



# DISTRETTO

## Appennino Settentrionale

### **Piano di Gestione delle Acque**

Aggiornamento del Piano

Il ciclo

**L'analisi economica  
nella finalità  
della Direttiva 200/60/CE**



# DISTRETTO APPENNINNO SETTENTRIONALE



**L'Analisi Economica nelle finalità della Direttiva 2000/60/CE**

## **CAPITOLO PRIMO**

### **L'ANALISI ECONOMICA**

- I. Premessa
- II. L'analisi economica nel contesto normativo di riferimento
- III. La metodologia utilizzata per l'analisi economica
- IV. L'articolazione dei risultati dell'analisi

## **CAPITOLO SECONDO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE: RISULTATI DI SINTESI**

#### **Parte prima: Analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

##### **1.1 I corpi idrici del Distretto**

##### **1.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo da parte dell'idropotabile, dell'agricoltura e dell'industria**

- 1.2.1 L'utilizzo idropotabile
- 1.2.2 L'utilizzo agricolo
- 1.2.3 L'utilizzo industriale
- 1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica

#### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

- 2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo idropotabile
- 2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo
- 2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale
- 2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti
- 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina

#### **Parte terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

- 3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale
- 3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale

#### **Parte quarta: Le leve per il recupero dei costi**

- 4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato
- 4.2 I canoni di concessione
- 4.3 I contributi ai consorzi di bonifica, enti irrigui e acquedotti rurali

## **CAPITOLO TERZO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE TOSCANA**

#### **Parte prima: Analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

##### **1.1 I corpi idrici della Regione Toscana**

##### **1.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale**

###### **1.2.1 L'utilizzo idropotabile**

###### **1.2.2 L'utilizzo agricolo**

###### **1.2.3 L'utilizzo industriale**

###### **1.2.4 Un approfondimento sulle attività turistiche**

#### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

##### **2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo idropotabile**

##### **2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo**

##### **2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale**

##### **2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti**

##### **2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina**

#### **Parte terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

##### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

##### **3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

#### **Parte quarta: le leve per il recupero dei costi**

##### **4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**

##### **4.2 I canoni di derivazione**

##### **4.3 I contributi ai consorzi di bonifica, enti irrigui e acquedotti rurali**

#### **Parte Quinta: Sintesi dell'analisi economica della Toscana**

##### **5.1 Considerazioni di sintesi**

##### **5.2 Tabella di sintesi**

##### **5.3 Le fonti dei dati**

## **CAPITOLO QUARTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA**

#### **Parte prima: Analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

##### **1.1 I corpi idrici della Regione Liguria**

##### **1.2 Analisi socio economica della consistenza degli utilizzi idropotabile, agricolo e industriale**

###### **1.2.1 L'utilizzo idropotabile**

###### **1.2.2 L'utilizzo agricolo**

###### **1.2.3 L'utilizzo industriale**

###### **1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica**

#### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

##### **2.1 Le pressioni esercitate dall'utilizzo idropotabile**

##### **2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo**

##### **2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale**

##### **2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti**

##### **2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina**

#### **Parte terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

##### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

##### **3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

#### **Parte quarta: le leve per il recupero dei costi**

##### **4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**

##### **4.2 I canoni di derivazione**

##### **4.3 I contributi ai consorzi di bonifica, enti irrigui e acquedotti rurali**

#### **Parte Quinta: Sintesi dell'analisi economica dell'Emilia Romagna**

##### **5.1 Considerazioni di sintesi**

##### **5.2 Tabella di sintesi**

##### **5.3 Le fonti dei dati**

## **CAPITOLO QUINTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE LIGURIA**

#### **Parte prima: Analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

##### **4.1 I corpi idrici**

##### **4.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale**

###### **1.2.1 L'utilizzo idropotabile**

###### **1.2.2 L'utilizzo agricolo**

###### **1.2.3 L'utilizzo industriale**

###### **1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica**

#### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

##### **2.1 Le pressioni esercitate dall'utilizzo idropotabile**

##### **2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo**

##### **2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale**

##### **2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti**

##### **2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina**

#### **Parte terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

##### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

##### **3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

#### **Parte quarta: le leve per il recupero dei costi**

##### **4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**

##### **4.2 I canoni di derivazione**

##### **4.3 I contributi ai consorzi di bonifica, enti irrigui e acquedotti rurali**

#### **Parte Quinta: Sintesi dell'analisi economica della Regione Liguria**

##### **5.1 Considerazioni di sintesi**

##### **5.2 Tabella di sintesi**

##### **5.3 Le fonti dei dati**

## **CAPITOLO SESTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE MARCHE**

#### **Parte prima: Analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

##### **4.3 I corpi idrici della Regione Marche**

##### **4.4 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale**

- 1.2.1 L'utilizzo idropotabile**
- 1.2.2 L'utilizzo agricolo**
- 1.2.3 L'utilizzo industriale**
- 1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica**

#### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

- 2.1 Le pressioni esercitate dall'utilizzo idropotabile**
- 2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo**
- 2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale**
- 2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti**
- 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina**

#### **Parte terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

- 3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**
- 3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

#### **Parte quarta : Le leve per il recupero dei costi**

- 4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**
- 4.2 I canoni di derivazione**
- 4.3 I contributi ai consorzi di bonifica, enti irrigui e acquedotti rurali**

#### **Parte Quinta: Sintesi dell'analisi economica della Regione Marche**

- 5.1 Considerazioni di sintesi**
- 5.2 Tabella di sintesi**
- 5.3 Le fonti dei dati**

#### **Considerazioni di sintesi a livello di Distretto**

## **CAPITOLO PRIMO: L'ANALISI ECONOMICA**

## I. PREMESSA

Ai sensi della direttiva 2000/60 parlare di “gestione della risorsa” significa far riferimento al più ampio concetto di sostenibilità, da intendersi come garanzia di soddisfazione di più obiettivi:

- ecologici, che si concretizzano nella preservazione del capitale naturale per le generazioni future (sostenibilità ecologica);
- sociali, intesi come necessità di garantire l’equa condivisione e l’accessibilità per tutti di una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità sociale);
- economici, ovvero obiettivi in termini di allocazione efficiente di una risorsa scarsa (sostenibilità economica).

Lo strumento per il conseguimento di tali obiettivi è il Piano di gestione che mediante l’ausilio dell’analisi economica deve individuare le misure necessarie per il conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dalla Direttiva 2000/60 e dalle successive normative di riferimento, assicurando che le stesse siano le migliori possibili e risultino sostenibili dal punto di vista economico e sociale.

In un tale contesto l’analisi economica deve concretizzarsi nello svolgimento di tutte le attività necessarie per la valutazione della sostenibilità economico-finanziaria di quanto previsto nel Piano di gestione e, allo stesso tempo, nell’individuazione di un corretto procedimento di definizione ed esecuzione del Piano che ne garantisca la sua sostenibilità attraverso l’individuazione di step di analisi intermedi che permettano la definizione delle strategie più vantaggiose dal punto di vista ambientale sociale ed economico.

Quanto sopra descritto risulta avvalorato dalle disposizioni della direttiva 2000/60/CE che, disciplinando l’analisi economica in più articoli, la pone come elemento fondamentale del processo decisionale, evidenziandone la rilevanza in vari momenti della definizione del Piano di gestione ed in particolare nelle seguenti fasi:

- in fase di reperimento delle informazioni, al fine di comprendere chi utilizza la risorsa, chi inquina, chi paga, chi subisce il danno, quali impatti ambientali si verificano, quali sono i costi relativi, ponendo particolare attenzione alle relazioni esistenti fra i diversi utilizzi della risorsa;
- in fase di valutazione della domanda e dell’offerta di risorsa idrica e della presenza di un equilibrio fra le stesse, in relazione anche ai diversi utilizzi della risorsa;

- in fase di individuazione e valutazione delle misure, evidenziando l'impatto che esse producono in termini di costi e benefici sui diversi territori del distretto e in relazione ai molteplici utilizzi della risorsa;
- in fase di individuazione dei corrispettivi relativi all'utilizzo della risorsa da applicare ai diversi utenti della stessa.

È sulla base dei principi sopra descritti che è stata svolta l'analisi economica finalizzata all'aggiornamento del Piano di gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale. Mediante la stessa è stata analizzata la situazione di partenza del territorio di riferimento al 2015, sono state individuate le criticità ambientali, nonché i punti di forza e di debolezza in esso presenti dal punto di vista socio economico, sono state determinate, attraverso una valutazione della loro sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia ambientale, le misure da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva 2000/60, si è proceduto ad una prima stima degli ERC (Costi ambientali e della risorsa) e alla rilevazione delle leve utilizzabili, ai sensi della normativa vigente, per la copertura di tali costi.

Nel presente elaborato sono riportati, successivamente all'approfondimento della normativa di riferimento e alla descrizione della metodologia utilizzata, i risultati dell'analisi che ha riguardato, ad eccezione della parte ricadente nell'Umbria e nel Lazio di cui non si dispone dei dati necessari, l'intero territorio del Distretto ed in particolare la Liguria, l'Emilia Romagna, la Toscana e le Marche.

Gli utilizzi analizzati, in quanto ritenuti maggiormente impattanti sulla risorsa idrica nel Distretto, sono stati: l'utilizzo idropotabile, l'agricolo e l'industriale. È stato inoltre effettuato un approfondimento sui Trasporti (Infrastrutture varie) in quanto in alcune parti del territorio sono presenti vie di comunicazione importanti e ad alta intensità di frequenza.

È stata inoltre analizzata la presenza turistica in quanto il territorio del Distretto presenta un'elevata capacità attrattiva per la presenza sia di città ad alto contenuto storico e architettonico, di zone marittime caratterizzate da una elevata frequenza stagionale e da zone collinari di pregio internazionale. Con riferimento al turismo è necessario evidenziare che dal punto di vista della valorizzazione dell'impatto e del conseguente grado di copertura del costo, l'analisi è ricompresa

nella valutazione inerente al servizio idrico integrato all'interno del quale sono regolati sia il turismo inerente alle seconde case che quello relativo alle strutture alberghiere e commerciali.

Rispetto al precedente ciclo di pianificazione è stato effettuato un aggiornamento dei dati necessari all'analisi economica, sono stati effettuati dei passi avanti sull'analisi dei singoli utilizzi, relativamente alle diverse aree del territorio, con riferimento a singoli aspetti dell'analisi economica. Permangono, tuttavia, alcune criticità legate alla disponibilità delle informazioni necessarie, carenze che hanno costretto ad effettuare una valutazione sull'intero territorio del Distretto non sempre con lo stesso livello di dettaglio. In particolare, le rilevazioni effettuate relativamente alla Regione Toscana non si sono potute interamente replicare per gli altri territori del Distretto a causa della non disponibilità del complesso dei dati necessari. Per tali motivi le informazioni sono state evidenziate in maniera separata per le singole Regioni in maniera tale che la non esauribilità dei dati disponibili per alcune di esse non infici le considerazioni che si possono trarre per le altre.

La stessa non completezza deve essere segnalata relativamente all'utilizzo agricolo e industriale. Mentre relativamente all'utilizzo idropotabile, nell'attuale ciclo di pianificazione, i dati possono essere considerati completi e con un livello di attendibilità molto alto grazie alla collaborazione dei diversi soggetti, istituzionali e non, operanti nel settore: MATTM, AEEGSI, Enti di ambito, società di gestione, per il settore agricolo e industriale i dati utilizzati provengono prevalentemente dall'ISTAT e da studi e banche dati CREA- CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA (agricoltura) e necessitano per alcuni aspetti ancora di stime e approssimazioni in quanto i dati disponibili continuano ad essere non sufficienti e in alcuni casi, quando forniti da più attori istituzionali, fra loro non omogenei e confrontabili.

## **II. L'ANALISI ECONOMICA NEL CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

Nel delineare il quadro normativo che supporta l'analisi economica, occorre richiamare le disposizioni che, a livello europeo e nazionale, disciplinano detta analisi con riferimento al Piano di gestione (PdG), e, a quelle che riguardano più specificatamente singoli aspetti dei servizi idrici, con particolare attenzione alle recenti disposizioni in materia di servizio idrico integrato (s.i.i.), che hanno modificato l'assetto regolatorio dello stesso.

Per quanto riguarda la disciplina generale relativa all'analisi economica del PdG, l'attenzione si concentra essenzialmente sulle disposizioni della direttiva 2000/60/CE e sui documenti a corredo

della stessa approvati dalla Commissione e dal Parlamento Europeo, nonché sulle linee guida WATECO e sui position paper, anche conseguenti agli working groups dedicati in materia di “water pricing”. A livello normativo nazionale occorre far riferimento alle disposizioni del decreto legislativo n. 152/2006 relative al PdG e ai servizi idrici e ai successivi provvedimenti in materia tariffaria emanati dall'AEEG.

Per la direttiva 2000/60/CE l'analisi economica è, di per sé, un obiettivo, in quanto obbligatoria - ai sensi dell'art. 5 - nella fase di definizione delle “*caratteristiche del distretto idrografico*”, laddove si prescrive di provvedere contestualmente anche “*all'esame dell'impatto ambientale delle attività umane*” e “*all'analisi economica dell'utilizzo idrico*”. Essa, tuttavia, rappresenta anche e soprattutto uno strumento finalizzato a fornire informazioni fondamentali durante tutto il processo di pianificazione e di gestione e, in quanto tale, sostanzia una componente prioritaria ai fini dell'approccio decisionale complessivo. Prova ne è che le eventuali richieste di proroga o deroga rispetto all'obiettivo 2015, possibili ai sensi dell'art. 4 della direttiva, devono comunque poggiare sulle risultanze dell'analisi economica, come ben si evince dalle condizioni previste nei paragrafi 4, 5, 6 e 7 del medesimo articolo.

Proprio con riferimento all'art. 4, si ricorda che al fine di tutelare, gestire e proteggere la risorsa idrica, la direttiva pone l'attenzione su ogni singolo corpo idrico ed obbliga gli Stati membri a raggiungere entro il 2015 un “*good water status (GWS)*” attraverso la protezione e il miglioramento di tutti i corpi idrici e la radicale riduzione dell'immissione di inquinanti nelle acque superficiali, sotterranee e nelle aree protette.

Nel definire gli obiettivi di carattere ambientale e le azioni da intraprendere per il loro raggiungimento, la direttiva sottolinea, altresì, la necessità di individuare modalità di gestione che tengano conto di una politica economica e di “*tariffazione*” (water pricing policy) incentrata su indirizzi e pratiche che trovano il proprio fondamento nel principio del “*chi inquina paga*” e in quello del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e della risorsa.

Sempre l'art. 4 della direttiva prevede, inoltre, come sopra accennato, la possibilità per gli Stati membri di definire corpi idrici artificiali o fortemente modificati, nel caso in cui il conseguimento degli obiettivi ambientali generi costi sproporzionati, stabilendo la possibilità di derogare alla scadenza del 2015, se il completamento dei miglioramenti risulti sproporzionatamente costoso (*paragrafo 4*); ma anche se il raggiungimento degli obiettivi non sia fattibile o risulti esageratamente oneroso e non ci siano altre opzioni significativamente migliori che non

comportino costi sproporzionati (*paragrafo 5*). Siffatto concetto è rafforzato nei paragrafi successivi, ed in particolare al paragrafo n.7, nel quale viene stabilito che la deroga a quanto previsto dalla direttiva non costituisce violazione della stessa, qualora *“per ragioni di fattibilità tecnica o costi sproporzionati, i vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possano essere conseguiti con altri mezzi che costituiscano una soluzione notevolmente migliore sul piano ambientale”*, condizione quest'ultima da documentare analiticamente, al pari delle altre previste nello stesso articolo, nell'analisi economica del Piano di gestione.

Anche il successivo art.11 della direttiva, dedicato al *Programma di misure*, richiama espressamente l'analisi economica, prevedendo che i risultati della stessa costituiscano la base per l'individuazione del programma di misure che ogni distretto idrografico deve predisporre e attuare entro il 2012, allo scopo di realizzare gli obiettivi di cui all'art. 4.

All'analisi economica si fa, altresì, riferimento negli allegati della direttiva, ed in particolare nell'allegato n. 3, ove è specificato che *“l'applicazione del principio del recupero dei costi deve tener conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel territorio distrettuale e, se necessario, delle stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici, delle stime dell'investimento corrispondente con le relative previsioni”* e che *“la definizione del programma di misure relativamente agli utilizzi idrici deve essere effettuata, valutando la combinazione di quelle più redditizie e tenendo conto dei potenziali costi delle misure stesse”*, nonché nell'allegato n.7 in cui viene confermata la rilevanza dell'analisi economica, la quale costituisce appunto uno dei fondamentali contenuti del Piano di gestione.

Entrando nello specifico delle politiche di tariffazione, si sottolinea quanto previsto all'art. 9 della direttiva, il quale dispone che *“entro il 2010”* gli Stati membri:

- adottino politiche dei prezzi dell'acqua, in grado di incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente, contribuendo in tal modo al conseguimento degli obiettivi ambientali della direttiva;
- provvedano a un *“adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei diversi settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura”*, sulla base dei risultati dell'analisi economica e tenendo conto del principio del *“chi inquina paga”*;

prevedendo, altresì, che proprio nei Piani di gestione gli Stati membri riferiscano *“circa i passi, previsti per attuare il paragrafo 1 dell'art. 9 della direttiva, che contribuiscono al raggiungimento*

*degli obiettivi ambientali della direttiva nonché circa il contributo dei vari settori di impiego dell'acqua al recupero dei costi dei servizi idrici”.*

Occorre al riguardo tener presente che i principi richiamati all'art. 9 della direttiva si sostanziano nel concetto di “*Full Cost Recovery (FCR)*”, recepito nel nostro ordinamento all'art. 154 del decreto legislativo n. 152/2006 laddove, in materia di determinazione della tariffa del s.i.i., si prevede (comma 1) che la stessa sia determinata “*in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio, secondo il principio del recupero dei costi e secondo il principio “chi inquina paga”.*”

Con riferimento, inoltre, allo step temporale del 2010, introdotto all'art. 9 della direttiva e richiamato all'art. 119 del decreto legislativo n. 152/2006, merita evidenziare il carattere oggi vincolante del principio del FCR che emerge dalla ricostruzione della disposizione, frutto del “*compromesso*” tra la posizione “più rigida” della Commissione e quella “più morbida” del Consiglio, che ha poi trovato la sua definitiva esplicitazione nella versione del Parlamento, il quale riafferma appunto la cogenza del principio (laddove la direttiva prevede che “*gli Stati Membri provvedono*”) concedendo il generoso orizzonte temporale del 2010 affinché questo si sostanzi in un “*adeguato contributo*”. Questo doppio step (ossia entro il 2010 e dopo il 2010), non più attuale in ragione del superamento del termine temporale su cui si basa, evidenzia in modo ancor più rilevanza la cogenza, nell'attuale fase, del vincolo all'integrale recupero dei costi, che grava sui decisori.

Per quanto riguarda, nel dettaglio, i costi da coprire ai sensi del sopra citato principio, si tenga presente la Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo e al Comitato economico e sociale, COM (2000) 477 del 26 luglio 2000 “*Politiche di tariffazione per una gestione più sostenibile delle riserve idriche*”, accompagnatoria ed esplicativa della direttiva quadro, che aveva l'obiettivo di enucleare i principi guida per l'attuazione della direttiva medesima, nella quale viene precisato che “*per poter effettivamente promuovere la gestione sostenibile delle risorse idriche, le politiche di tariffazione delle acque devono tener conto di costi di natura diversa.*”

- 1. Costi finanziari dei servizi idrici, che comprendono gli oneri legati alla fornitura ed alla gestione dei servizi in questione. Essi comprendono tutti i costi operativi e di manutenzione e i costi di capitale (quota capitale e quota interessi, nonché l'eventuale rendimento del capitale netto).*
- 2. Costi ambientali, ovvero i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi e a coloro che usano l'ambiente.*

3. *Costi delle risorse, ovvero i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale”.*

L'importanza dell'analisi economica e delle politiche di water pricing ad essa funzionali trova costante conferma anche nei documenti più recenti della Commissione. Si richiama, in particolare, la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM (2012) 673 del 14.11.2012 “Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee” (il cd. Blueprint) nella parte in cui, con riferimento all'art. 9 della direttiva quadro, evidenzia la necessità dell'implementazione di politiche di tariffazione che garantiscano un incentivo ad un uso efficiente delle risorse idriche, “considerando il fattore prezzo un potente strumento di sensibilizzazione per i consumatori, capace di coniugare benefici ambientali ed economici, stimolando al contempo l'innovazione”. Nel Blueprint si ribadisce, inoltre, che l'art. 9 della direttiva prescrive “il recupero dei costi dei servizi idrici (compresi i costi ambientali e relativi alle risorse) secondo il principio “chi inquina paga” e si richiama l'ulteriore Comunicazione della Commissione COM (2007) 414 del 18 luglio 2007 “Water scarcity and droughts” che individuava alcune opzioni, quali quella relativa al “fissare il giusto prezzo dell'acqua”, nell'ambito del più ampio concetto relativo alle misure di efficienza in materia di risorse idriche e in linea con l'obiettivo generale di efficienza idrica stabilito nel quadro di Europa 2020, di cui alla COM (2011) 571 del 20.09.2011 “Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'uso delle risorse”.

Questi concetti chiave sono stati ripresi e implementati nella Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio concernente l'attuazione della direttiva quadro sulle acque – “*Terza valutazione dei Piani di gestione dei bacini idrografici*” COM (2012) 670 del 14.11.2012, laddove, in materia di *pricing policy* e di FCR si ribadisce tra l'altro che “*il recupero dei costi finanziari sostenuti per i servizi idrici, compresi i costi in conto capitale, garantisce la necessaria sostenibilità a lungo termine degli investimenti*” e che “*i costi ambientali e delle risorse sono anch'essi una componente essenziale dei costi che occorre recuperare per garantire che le esternalità generate dall'uso e dallo smaltimento dell'acqua siano opportunamente recuperate*”. Da qui la raccomandazione della Commissione al recupero di quei costi e alla definizione di una metodologia condivisa per la determinazione dei costi e dei benefici (inclusi i servizi ecosistemici) funzionale a implementare politiche dei prezzi efficaci e trasparenti ed evitare costi sproporzionati e inadeguati delle misure.

Sul piano dell'ordinamento interno, si riportano di seguito le disposizioni della parte III del decreto legislativo n. 152/2006, recante *“Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche”* più direttamente correlate alla tematica in oggetto. In particolare si richiamano l'art. 117 che prevede la redazione di un piano di gestione per ciascun distretto idrografico; l'art. 119 che codifica nel nostro ordinamento il principio del recupero dei costi, rinviando a quanto già previsto in materia dalla direttiva 2000/60/CE e gli allegati al decreto legislativo (rispettivamente allegati 10 e 4) che riguardano nello specifico l'analisi economica e i contenuti del PdG.

Sempre nel d. lgs. 152/2006 si segnalano le disposizioni relative all'organizzazione del s.i.i. e, in particolare, l'art. 147 secondo cui i servizi idrici sono organizzati sulla base di ambiti territoriali ottimali, l'art. 149 relativo al piano di ambito comprensivo del programma degli interventi, commisurato all'intera gestione, che specifica gli obiettivi da realizzare, indicando le infrastrutture a tal fine programmate e i tempi di realizzazione e del piano economico-finanziario, l'art. 154 in materia di tariffa del servizio idrico integrato, che al comma 1 stabilisce che *“la tariffa costituisce il corrispettivo del servizio ed è determinata in modo che sia assicurata (...) la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio secondo il principio del recupero dei costi e secondo il principio “chi inquina paga”*; al comma 2 attribuisce al Ministro dell'Ambiente, tenuto conto della necessità di recuperare i costi ambientali, anche secondo il principio *“chi inquina paga”*, il compito di definire con decreto le componenti di costo per la determinazione della tariffa relativa ai servizi idrici per i vari settori di impiego dell'acqua e, infine, al comma 3 prevede che *“al fine di assicurare un'omogenea disciplina sul territorio nazionale, con decreto del Ministro dell'economia, di concerto con il Ministro dell'Ambiente, sono stabiliti i criteri per la determinazione, da parte delle regioni, dei canoni di concessione per l'utenza di acqua pubblica, tenendo conto dei costi ambientali e della risorsa (...)”*. Sempre nel d. lgs. 152/2006 si ricordano, infine, gli articoli 166 e seguenti sugli usi produttivi delle risorse idriche.

Per quanto riguarda nello specifico il servizio idrico integrato occorre richiamare, innanzitutto, la legge 22 dicembre 2011, n. 214 che all'art. 21 ha attribuito all'Autorità per l'energia elettrica ed il gas (AEEG) le funzioni di regolazione, con particolare riferimento alla determinazione della tariffa e al controllo del s.i.i., prevedendo che esse siano esercitate con i poteri attribuiti all'Autorità stessa dalla legge 14 novembre 1995, n. 481, nonché il d.p.c.m. 20 luglio 2012, recante *“Individuazione delle funzioni dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas attinenti alla regolazione e al controllo*

*dei servizi idrici, ai sensi dell'articolo 21, comma 19 del decreto-legge del 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214*", ai sensi del quale l'AEEG ha avviato nel corso del 2012 la propria attività regolatoria, deliberando il metodo tariffario transitorio per la determinazione delle tariffe, nonché l'art. 2 del D.P.C.M. 20 luglio 2012, attuativo dell'art. 21 di cui sopra. In quest'ultimo Decreto vengono individuate fra le finalità della regolazione del servizio idrico integrato l'attuazione dei principi comunitari "recupero integrale dei costi" compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa e "chi inquina paga". Il combinato disposto dell'art. 1 e dell'art. 3 comma 1 del D.P.C.M. 20 luglio 2012, specificando le funzioni di regolazione e controllo dei servizi idrici trasferiti all'Autorità, precisa che a essa è demandata "la definizione delle componenti di costo per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato, in conformità ai criteri stabiliti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (...) per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori di 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 del chi inquina paga".

Alla luce di quanto sopra indicato l'Autorità, con Deliberazione 643/2013/R/IDR, ha introdotto il Metodo Tariffario Idrico (MTI) per gli anni 2014 e 2015, superando la logica transitoria e portando a compimento il primo periodo regolatorio (2012 – 2015) e prevedendo all'art. 11 "l'esplicitazione nella formulazione del vincolo dei ricavi della variabile ERC istituita per dare avvio al processo graduale e alla progressiva rappresentazione dei costi ambientali e della risorsa nel metodo tariffario. Tale componente ERC è stata determinata, in attesa della definizione della disciplina di separazione contabile regolatoria per il Servizio Idrico Integrato e del perfezionamento dei criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in misura pari a zero per l'anno 2014 e per il 2015 per un valore corrispondente "alla quota degli oneri locali, quali canoni di derivazione e sottensione idrica, contributi a comunità montane nonché altri costi operativi, come individuati dalla componente  $CO_{res}^a$  di cui al MTI art. 28, comma 28.1 che può essere considerata destinata all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche o alla riduzione / eliminazione del danno ambientale o finalizzati a contenere o mitigare il costo opportunità della risorsa".

In merito ai costi ambientali e della risorsa in data 24 febbraio 2015 è stato emanato il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare "Regolamento recante i criteri per la

definizione dei costi ambientali e del costo della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua". Nell'Allegato A "Linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua, in attuazione degli obblighi di cui agli articoli 4,5 e 9 della Direttiva comunitaria 2000/60/CE" viene definito come costo ambientale "qualsiasi spesa, intervento o obbligo (vincoli e limiti nell'uso) per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi per raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque previsti nei piani di gestione, imputabile direttamente al soggetto che utilizza la risorsa e/o riceve uno specifico servizio idrico.

Nella Deliberazione 664/2015/R/IDR l'AEEGSI ha infine individuato il Metodo Tariffario MT12 disciplinante il sistema tariffario per il periodo 2016 – 2019 fornendo un'ulteriore specifica, sempre in attesa della definizione dell'umbundling contabile, delle componenti del servizio idrico integrato afferenti ai costi ambientali e della risorsa.

### **III. LA METODOLOGIA UTILIZZATA**

Per la realizzazione dell'analisi economica è stata utilizzata la metodologia definita dall'Autorità di Bacino dell'Arno nel precedente ciclo di pianificazione ed implementata in tale periodo nella parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale ricadente nel territorio dell'ATO 4 "Alto Valdarno". Tale metodologia individuata come best practice dalla Commissione Europea, è stata estesa nel presente ciclo all'intero Distretto all'interno del quale è stata sviluppata in maniera completa per il territorio della Regione Toscana e con la realizzazione di alcune stime relativamente alle altre Regioni del Distretto, a causa della non completezza delle informazioni disponibili. La metodologia, messa a disposizione del Ministero dell'Ambiente è stata utilizzata come base per la definizione delle Linee guida nazionali di cui al Decreto 24 febbraio 2015 n. 39 "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua" ed oggi costituisce il riferimento metodologico per la definizione dell'analisi economica nell'intero territorio nazionale.

Secondo tale metodologia l'analisi economica non è stata considerata esclusivamente come un documento del piano di gestione contenente l'analisi socio economica del territorio di riferimento ma si è sostanziata in un approccio che si è posto l'obiettivo, attraverso l'attuazione di un processo di pianificazione strategica, di condurre alla definizione di un Piano di gestione efficace dal punto di vista ambientale e sostenibile relativamente all'aspetto economico finanziario.

L'analisi economica, intesa come un insieme di fasi fra loro distinte ma fortemente correlate, ha supportato i diversi momenti della redazione del piano di gestione, dalla ricognizione della situazione di partenza, all'individuazione degli obiettivi ambientali, alla determinazione delle misure necessarie, migliori e sostenibili e alla scelta e giustificazione dei casi di esenzione.

L'analisi economica ha riguardato la parte del Distretto ricadente nelle Regioni Emilia Romagna, Liguria, Marche, e Toscana ed è stata approfondita in maniera distinta con riferimento a ciascuna di esse. Tale scelta è stata effettuata in quanto la disponibilità dei dati non risulta la stessa nei diversi territori interessati e pertanto, non essendo possibile fornire uguale dettaglio di informazioni per l'intero territorio, è stato deciso di effettuare l'analisi con il miglior grado di approfondimento possibile in ciascuna Regione.

**La prima fase di utilizzo dell'analisi economica si è sostanziata nella valutazione della situazione ambientale e socio economico di partenza del distretto.**

Nella PRIMA PARTE del presente documento sono illustrati i risultati della stessa.

*Relativamente alla situazione ambientale*, dopo aver effettuato la ricognizione dei bacini, dei sottobacini e dei corpi idrici presenti in ciascuna Regione (Tab 1: Articolazione delle Regioni in Bacini), è stato rilevato, all'anno 2015, lo stato di qualità chimico ed ecologico dei corpi idrici superficiali e lo stato chimico e quantitativo di quelli sotterranei presenti in ciascuna Regione ed è stato determinato per ognuno di essi il gap esistente rispetto agli obiettivi previsti dalla Direttiva Comunitaria.

**TAB. 1: Articolazione delle Regioni in Bacini**

LIGURIA		EMILIA-ROMAGNA		TOSCANA		UMBRIA		MARCHE		LAZIO
Argentina	7	Lamone	25	Magra	33	Arno	2	Marecchia	4	Fiora 9
Armea	2	Marecchia	6	Bacini Versilia	20			Foglia	13	
Arrestra	2	Fiumi Uniti	42	Bientina	35			Metauro	23	
Bisagno	5	Savio	21	Arno	334			Cesano	9	
Castagnola	1	Conca	4	Fine e limitrofi	13			Misa	7	
Centa	13	Tra Lamone e Fiumi Uniti	6	Cecina	28			Esino	27	
Cerusa	5	Tra Fiumi Uniti e Savio	5	Costa tra Cecina e Cornia	14			Musone	11	
Chiaravagna	1			Cornia	15					
Entella	21			Pecora	18					
Gromolo Petronio	5			Bruna	28					
Impero	5			Ombrone Grossetano	109					
Lerone	1			Albegna	27					
Letimbro	2			Fiora	13					
Magra	18			Reno	27					
Nervia	5			Lamone	4					
Polcevera	7			Marecchia	6					
Prino	2									
Quiliano Segno	3									
Roja	5									
Sansobbia	3									
Teiro	1									
Vallecroisa	2									

*Dal punto di vista socio economico è stata indagata e aggiornata rispetto al primo ciclo di pianificazione la consistenza degli utilizzi prevalenti di utilizzo della risorsa idrica presenti nella Regione al fine di comprenderne:*

- la consistenza e le caratteristiche socio economiche, il contributo di ciascuno allo sviluppo economico del distretto e la capacità di ognuno di partecipare alla copertura dei costi;
- le pressioni e gli impatti esercitati dai diversi utilizzi come base per l'applicazione del principio del PPP (Polluter Pays principle).

In particolare, per l'utilizzo idropotabile, dopo una prima rilevazione dei comuni esistenti nel territorio, della superficie, della popolazione e della densità abitativa, l'analisi si è concentrata sulla gestione del servizio idrico integrato. In particolare, sono stati analizzati l'articolazione territoriale

di tale servizio, i gestori esistenti, la composizione sociale degli stessi, la modalità e la durata dell'affidamento, il numero di addetti, il costo medio del personale e il valore della produzione per addetto, oltreché le utenze domestiche e non. È stato valutato il grado di copertura dei singoli servizi e sono stati costruiti indicatori di efficacia, efficienza e produttività. Sono stati indicati gli investimenti realizzati al 2014, ultimo anno disponibile, e la previsione degli stessi per il periodo 2014-2017, evidenziandone il valore medio ad abitante.

Ai fini dell'analisi economica, il servizio idrico integrato, è stato considerato complessivamente con riferimento alle diverse articolazioni territoriali (Ambiti Territoriali Ottimali, di seguito ATO) in cui le Regioni sono suddivise. Anche nei casi in cui le ATO non rientrano al 100% nel Distretto, le stesse sono state analizzate con riferimento ai valori tecnici, gestionali ed economico finanziari complessivi. Ciò è dovuto alla normativa del servizio idrico integrato che prevede una tariffa unica con riferimento all'intero ATO da applicarsi a tutti gli utenti del servizio ai fini della copertura di tutti i costi di esercizio e di investimento necessari per la gestione del servizio stesso. Frazionamenti dei dati all'interno dell'ATO renderebbero le valutazioni non significative.

Relativamente all'utilizzo irriguo e zootecnico, sono state rilevate, al fine di comprenderne le caratteristiche economiche le aziende esistenti, la dimensione, gli ettari, la distribuzione nel territorio del distretto, il fatturato. Sono inoltre stati indagati come base per l'analisi delle pressioni e degli impatti gli ettari coltivati per tipologia di coltivazione e modalità di irrigazione nonché il numero e la tipologia di capi allevati.

Per l'utilizzo industriale sono stati analizzati il numero di aziende presenti, la distribuzione nel territorio, le caratteristiche dimensionali e la tipologia di attività svolta.

Sono state inoltre indagate le caratteristiche del Turismo e dei Trasporti quali settori impattanti sui corpi idrici. Come già precedentemente illustrato il Turismo è trattato all'interno del servizio idrico integrato in quanto in esso disciplinato sia in relazione agli impatti che alla copertura dei costi.

Una volta individuati gli utilizzatori della risorsa è stata effettuata nella **SECONDA PARTE** *l'analisi delle pressioni e degli impatti* generate da ciascuno di essi.

Sono state individuate le pressioni presenti nel Distretto, i corpi idrici alle quali esse si riferiscono e l'utilizzo della risorsa che le ha generate. Sono state inoltre evidenziate le determinanti della pressione con riferimento ad ogni utilizzo della stessa.

**Successivamente alla ricognizione della situazione di partenza l'analisi economica è stata utilizzata nella definizione delle misure da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi comunitari.** In tale fase, infatti, è stata realizzata un'analisi dei costi benefici al fine di comprendere le misure migliori da mettere in atto, fra le alternative possibili.

L'analisi costi benefici è stata effettuata mediante la valutazione di:

- la sostenibilità economico finanziaria delle misure, ovvero della possibilità di essere effettivamente realizzate con le risorse disponibili e con il sostenimento di minori costi possibile,
- l'efficacia delle misure, ovvero l'impatto generato dalle stesse in termini di eliminazione o riduzione del gap esistente rispetto agli obiettivi comunitari.

**Sono stati inoltre individuati i costi ambientali e della risorsa.** In linea con gli indirizzi comunitari e nazionali sono stati considerati **costi ambientali** “quelli che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi o ad altri utilizzatori, nonché i costi legati alla alterazione/riduzione delle funzionalità degli ecosistemi acquatici o al degrado della risorsa sia per le eccessive quantità addotte sia per la minore qualità dell'acqua, tali da danneggiare alcuni usi dei corpi idrici o il benessere derivante dal valore assegnato al non-uso di una certa risorsa”.

Secondo tale accezione, nel Piano di gestione sono stati considerati una proxy del costo ambientale “qualsiasi spesa, intervento o obbligo (vincoli e limiti nell'uso) per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi per raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque previsti nei piani di gestione, imputabile direttamente al soggetto che utilizza la risorsa e/o riceve uno specifico servizio idrico.”<sup>1</sup>

I **costi della risorsa** sono stati individuati sulla base di quanto previsto dalle Linee Guida nazionali, le quali stabiliscono che:

- costituiscono costi della risorsa i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale tenendo conto: della disponibilità idrica spazio – temporale, dei fabbisogni attuali e futuri, della riproducibilità della risorsa e della qualità della stessa, dei vincoli di destinazione e degli effetti economico - sociali e ambientali producibili dai diversi usi e non usi;

---

<sup>1</sup> Decreto Ministeriale 24 febbraio 2015 n. 39

- tali costi si generano in sede di allocazione della risorsa idrica se la differenza tra il valore economico (attuale e futuro) che si avrebbe nel caso del suo migliore utilizzo alternativo ed il valore economico (attuale e futuro) dell'acqua nelle attività a cui è stata assegnata è positiva. Il costo della risorsa esiste solo se l'alternativa d'uso dell'acqua genera un valore economico (d'uso e di non uso) maggiore rispetto all'uso corrente dell'acqua ed è determinato dallo spiazzamento (sottrazione/indisponibilità di risorsa) che gli usi attuali determinano in rapporto a una domanda inevasa a maggiore valore aggiunto; a volumi presuntivamente utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità”<sup>2</sup>

In particolare, nel presente ciclo di pianificazione, in attesa del completamento delle disposizioni relative alla separazione contabile, sono stati considerati quali costi della risorsa quelli indicati dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato con le Deliberazioni 643/2013/R/IDR, 662/2014/R/IDR e 664/2015/R/IDR disciplinanti il metodo tariffario.

**Una volta individuati i costi ambientali e della risorsa ne è stata valutata la copertura e l'internalizzazione.**

**I costi ambientali e della risorsa sono stati considerati coperti** quando sono risultate contemporaneamente soddisfatte le seguenti condizioni:

- il piano di gestione è realizzabile in quanto le misure sono riconosciute all'interno dei sistemi di pianificazione e regolazione relativi ai diversi utilizzi della risorsa che ne garantiscono l'attuazione mediante la verifica della loro sostenibilità economico finanziaria e del rispetto del principio dell'affordability;
- le misure previste permettono il conseguimento dell'obiettivo ambientale, attraverso l'attuazione e l'entrata in funzione delle stesse nel periodo considerato.

Tale scelta è stata effettuata in quanto la sostenibilità del Piano di gestione non può non essere verificata se non attraverso la valutazione della realizzabilità dei sistemi di pianificazione e regolazione presenti con riferimento ai diversi utilizzi della risorsa, in quanto:

- gli obiettivi del piano di gestione vengono raggiunti mediante l'attuazione delle singole pianificazioni e dei diversi sistemi di regolazione;

---

<sup>2</sup> Decreto Ministeriale 24 febbraio 2015 n. 39

- le singole pianificazioni e i diversi sistemi di regolazione sono attuabili se è garantito il conseguimento dell'equilibrio economico finanziario nel rispetto del principio del Full Cost Recovery;
- la copertura economico finanziaria del piano di gestione è attuata mediante il flusso generato dall'applicazione dei sistemi dei prezzi, tariffari (Servizio Idrico Integrato), ruoli (ConSORZI di bonifica e irrigui) e dei regolamenti inerenti i canoni di derivazione applicati ai diversi utilizzi della risorsa.

Per verifica di copertura si è inteso pertanto la valutazione della sostenibilità economico finanziaria e di conseguenza della realizzabilità delle misure da parte dei diversi soggetti preposti all'attuazione degli strumenti di pianificazione e regolazione nei quali le misure sono inserite (a titolo di esempio il gestore del servizio idrico integrato), a prescindere dalla tempistica di manifestazione del flusso economico finanziario generati dagli utilizzatori finali della risorsa stessa (cittadino, utente sempre con riferimento al Servizio Idrico Integrato) in applicazione dei sistemi dei prezzi (tariffa e ruolo) o dei regolamenti inerenti i canoni.

**I costi ambientali e della risorsa sono stati considerati internalizzati** quando, oltre ad essere previsti e valutati nella loro sostenibilità in appositi strumenti di pianificazione, sono risultati coperti in termini finanziari dagli effettivi utilizzatori della risorsa in applicazione del principio del PPP-Polluter Pays Principle.

Nel presente ciclo di pianificazione sono stati evidenziati i primi risultati inerenti la valutazione dell'internalizzazione dei costi ma l'analisi effettuata non si può ritenere completa sia per carenza di informazioni sia perché risultano necessari ulteriori approfondimenti a livello nazionale.

Sono stati tuttavia effettuati degli approfondimenti sul rispetto del principio del Polluter Pays Principle mediante il confronto fra gli impatti esercitati dai diversi utilizzi e il grado di attribuzione della copertura delle misure agli stessi.

**Sulla base degli esiti dell'analisi economica ed in particolare della valutazione della sostenibilità finanziaria e dell'efficacia delle misure dal punto di vista ambientale, queste sono state articolate in:**

- **misure on going**, ovvero quelle misure che consentono di prevenire, eliminare, ridurre e compensare il danno all'ambiente e/o ad altri utilizzatori entro il 2021. Trattasi di misure coperte, ovvero finanziate e inserite all'interno di sistemi di pianificazione esistenti;
- **misure addizionali**, ovvero quelle misure necessarie per colmare il gap ancora persistente al 2021 entro il 2027 ricorrendo alla possibilità prevista dall'art. 4.4 – proroga del raggiungimento dello stato “buono” al 2027.

Nel caso di persistenza di un gap al 2027 nonostante le misure addizionali, tale per cui, risulta non vantaggioso mettere in atto ulteriori misure aggiuntive a causa della presenza di costi sproporzionati, è stato previsto il ricorso all'art. 4.5 – deroga e scelta di un obiettivo inferiore “buono”.

Una volta definite le misure realizzabili, mediante lo svolgimento dell'analisi economica, sono stati individuati gli strumenti e le leve esistenti nel sistema nazionale per la copertura dei costi con riferimento ai diversi usi della risorsa idrica. In particolare è stato effettuato un approfondimento sulla regolazione tariffaria del Servizio Idrico Integrato e sulla disciplina inerente ai canoni di derivazione.

#### **IV ARTICOLAZIONE DEI RISULTATI DELL'ANALISI**

I risultati dell'analisi sono stati presentati in maniera aggregata con riferimento all'intero Distretto e in modo dettagliato relativamente alle diverse Regioni che lo compongono. Tale scelta è stata effettuata in quanto ritenuta la migliore al fine di rispondere a due principali esigenze:

- fornire una visione di insieme del Distretto che consenta una valutazione socio economica del territorio complessivo, evidenziando le caratteristiche di partenza, gli impatti e le pressioni esistenti, le misure individuate, la capacità e il contributo dei singoli utilizzi alla copertura dei costi;
- fornire il maggior dettaglio possibile nell'analisi. Tale obiettivo ha obbligato ad effettuare l'elaborazione anche in maniera distinta per le diverse Regioni in quanto, non essendo omogeneo il dettaglio dei dati posseduti nei diversi territori, si è preferito non inficiare la completezza della valutazione di alcune Regioni con le carenze informative di altre.

In particolare, sulla base di quanto sopra descritto, i risultati dell'analisi sono stati descritti come di seguito riportato:

- secondo capitolo, sintesi relativa all'intero territorio distrettuale;

- terzo capitolo, Regione Toscana;
- quarto capitolo, Regione Emilia Romagna;
- quinto capitolo, Regione Liguria;
- sesto capitolo, regione Marche.

A conclusione si riporta quindi un breve paragrafo di sintesi delle elaborazioni e dei risultati a livello di Distretto.

## **CAPITOLO SECONDO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE: RISULTATI DI SINTESI**

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale si colloca geograficamente nel sistema delle Catene alpine del Mediterraneo centrale, occupa una superficie di 38.131 kmq di cui la il 98% ricade:

- per il 53% nella Regione Toscana (20.061 kmq);
- per il 10% nella Regione Liguria(3.811 kmq);
- per il 22% nella Regione Emilia Romagna (8.489 kmq);
- per il 13% nella Regione Marche (4.953 kmq);

Il restante 2% è distribuito fra l'Umbria e il Lazio, territori non considerati nell'analisi economica in quanto per le ridotte dimensioni presenti nel Distretto, richiederebbero un frazionamento di dati disponibili esclusivamente a livello regionale e/o di ambito territoriale ottimale, elaborazione possibile esclusivamente mediante l'effettuazione di numerose stime e approssimazioni che renderebbero i risultati non attendibili.

Il Distretto è caratterizzato da un contesto fisico assai complesso e variegato, comprendendo al suo interno bacini idrografici con caratteristiche fisiografiche, geologiche e morfologiche non omogenee e corpi ricettori finali distinti (Mar Ligure e Tirreno nel versante occidentale e Mar Adriatico in quello orientale).

Nel Distretto sono distinti ben 48 bacini significativi con recapito diretto in mare con dimensioni comprese tra 11 kmq (bacino del torrente Chiaravagna in Liguria) e 9.149 kmq (fiume Arno in Toscana). La porzione ligure del Distretto, per conformazione geomorfologica, è caratterizzata dalla presenza di un gran numero di bacini idrografici di limitata estensione, ognuno con sbocco a mare. A partire dal confine con il bacino internazionale del Rodano, tra i più importanti bacini, si segnalano l'Argentina (209 kmq) e il Centa (435 kmq), mentre tutto il tratto litoraneo della Liguria centrale è caratterizzato da bacini di dimensione ancora più contenuta. Sul versante di levante si distingue in dimensioni il bacino dell'Entella (371 kmq). A cavallo tra Liguria e Toscana si estende il bacino del fiume Magra (1694 kmq), a cui seguono una serie di bacini idrografici in territorio toscano con caratteristiche morfologiche in parte simili a quelli liguri, sia per estensione che per le pendenze dei versanti. Proseguendo verso sud lungo la costa Toscana, oltre la foce del fiume Serchio (non compreso nel territorio distrettuale), si incontra il fiume Arno, che sottende il bacino più esteso del Distretto (circa 9000 kmq). Proseguendo lungo la costa si succedono bacini di dimensioni più contenute (tra cui il Cecina, il Cornia, il Bruna) e quindi l'Ombrore Grossetano (3539 kmq). La porzione più meridionale del Distretto è occupata dai bacini dell'Albegna (747 kmq) e del Fiora (825 kmq), la cui foce ricade in territorio laziale.

## PRIMA PARTE: ANALISI AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICA DELLO STATO ATTUALE AL 2015

### 1.1 I corpi idrici

La porzione del Distretto ricadente nella Regione Toscana, nella Liguria, nell'Emilia Romagna e nelle Marche comprende 31 bacini.

I corpi idrici riconducibili alle acque sotterranee sono 241, quelle costiere sono 49, i laghi sono 33, le acque di transizione sono 11 mentre i corpi fluviali sono 1316.

Con riferimento ai territori regionali, il territorio toscano è caratterizzato dalla presenza di ben 843 corpi idrici ricadenti nell'ambito del Distretto, pari al 51% del totale. La Regione Emilia Romagna ne conta 432 mentre il territorio ligure ne è interessato per 222 corpi. Le Marche ricadono nel Distretto per 140 corpi idrici, mentre l'Umbria (2) e il Lazio (11) sono interessati dal perimetro dell'Appennino Settentrionale in maniera assolutamente marginale, tale per cui i due territori non sono oggetto dell'analisi economica se non per gli aspetti legati alla caratterizzazione geografica (TAB 1).

**TAB 1: Bacini e sotto bacini nel distretto**

Bacini e sottobacini												
LIGURIA	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA						UMBRIA			MARCHE	LAZIO
Argentina (7)	Reno (189)	Magra(33)	Magra	(17)	Fine e limitrofi(13)	Fine	(10)	Arno (2)	Chiana	(2)	Marecchia (1)	Fiora (9)
Armea (2)	Lamone (27)		Gordana	(1)		Padule di Bolgheri	(1)				Foglia (13)	
Arrestra (2)	Marecchia (16)		Teglia	(1)	Cecina(28)		Metauro (23)					
Bisagno (5)	Fiumi Uniti (44)		Taverone	(3)	Costa tra Cecina e Cornia(14)		Cesano (9)					
Castagnola (1)	Savio (24)		Aulella	(11)	Cornia(15)	Cornia	(17)				Misa (7)	
Centa (13)	Conca (7)	Bacini Versilia(20)	Carrione	(3)	Pecora(18)	Pecora	(11)				Esino (27)	
Cerusa (5)	Tra Lamone e Fiumi Uniti (9)		Frigido	(3)	Bruna(28)	Bruna	(20)				Musone (11)	
Chiaravagna (1)	Tra Fiumi Uniti e Savio(7)		Versilia	(6)	Ombone Grossetano(113)	Ombone Grossetano	(48)				Conca (2)	
Entella (21)	Tra Savio e Marecchia(22)	Bientina(35)	Scolmatore	(15)		Arbia	(17)	Tra Marecchia e Conca(1)				
Gromolo Petronio (5)	Tra Marecchia e Conca(5)	Arno(334)	Casentino	(33)		Merse	(23)	Tra Conca e Foglia (1)				

Impero (5)	Tra Conca e Foglia (5)		Chiana (70)		Orcia (28)
Lerone (1)			Sieve (34)	Albegna(27)	Osa (3)
Letimbro (2)		Mugnone (2)			Albegna (27)
Magra (18)		Greve (6)			Lago di Burano (5)
Nervia (5)		Bisenzio (15)			Laguna di Orbetello (2)
Polcevera (7)		Ombrone Pistoiese (28)	Fiora (13)	Fiora (9)	
Prino (2)		Pesa (12)		Lente (3)	
Quiliano Segno (3)		Elsa (32)	Reno (27)	Reno (4)	
Roja (5)		Egola (4)	Lamone(4)	Santerno (8)	
Sansobbia (3)		Era (20)		Senio (2)	
Teiro (1)		Canale dell'Usciana (19)		Lamone (1)	
Vallecroisa (2)		Valdarno Superiore (26)	Marecchia(6)	Marecchia (4)	
		Ambra (5)	Foglia (1)		
		Scolmator e Arno (20)	Metauro(1)		
		Valdarno Fiorentino (6)	Musone(1)		
		Valdarno Inferiore (9)	Fiumi Uniti(2)		
		Valdarno Pisano (3)	Argentario e Burano(9)		
			Tra Ombrone Gr. e Albegna(6)		
			Tra Bruna e Ombrone Gr. (17)		
				Tra Foglia e Metauro(2)	
				Tra Metauro e Cesano(1)	
				Tra Cesano e Misa (1)	
				Tra Misa e Esino (1)	
				Tra Esino e Musone(1)	

In riferimento allo stato qualitativo dei corpi idrici, questi vengono descritti rispettivamente per stato ecologico e chimico per le acque superficiali, e quantitativo per ciò che riguarda le acque sotterranee. La TAB 2 descrive lo stato attuale dei corpi idrici, in cui si può notare che la prevalenza dei corpi idrici in stato “non buono” fa riferimento alle caratteristiche ecologiche: questo vale per 869 corpi su 1370 acque superficiali pari al 63% del complessivo.

Relativamente allo stato chimico, i corpi idrici che allo stato attuale non raggiungono l’obiettivo delle Direttiva sono 256 su 1320 pari al 19% del totale.

Per ciò che riguarda le acque sotterranee, lo stato quantitativo è valutato “non buono” per 56 corpi idrici contro i 119 in stato corrispondente agli standard della Direttiva. Per lo stato chimico delle acque sotterranee le rilevazioni dello stato attuale definiscono 59 corpi idrici con un gap ancora da colmare e 148 corpi che invece già rispettano gli obiettivi fissati.

**TAB 2: Lo stato qualitativo dei corpi idrici nel Distretto**

Categoria	Buoni	Non Buoni
SW ECOLOGICO	502	869
SW CHIMICO	1064	256
GW QUANTITATIVO	119	56
GW CHIMICO	148	59

## **1.2 Analisi socio economica della consistenza degli utilizzi idropotabile, agricolo e industriale**

Si riportano di seguito alcuni dati di sintesi relativi ai 3 utilizzi prevalenti della risorsa presenti nel distretto, ovvero l'utilizzo idropotabile, l'utilizzo agricolo e l'utilizzo industriale.

### **1.2.1 L'utilizzo Idropotabile**

L'utilizzo idropotabile è stato indagato dal punto di vista organizzativo, infrastrutturale e socio economico al fine di comprendere le caratteristiche degli utilizzatori della risorsa, le pressioni da essi generate e il contributo degli stessi alla copertura dei costi ambientali e della risorsa.

Tale utilizzo è stato valutato attraverso l'analisi del servizio idrico integrato, servizio mediante il quale questo è gestito, così come regolato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, tenendo conto nell'analisi dell'organizzazione territoriale prevista nelle diverse Regioni in quanto è sulla stessa che si basa la normativa nazionale definita dall'AEEGSI disciplinante la tariffa utilizzata per il recupero dei costi del servizio.

L'organizzazione del servizio non risulta omogenea sull'intero territorio del Distretto in quanto diverso è lo stato di maturità raggiunto dalla riforma del servizio idrico integrato nelle diverse Regioni interessate.

In **Toscana** è presente un Ambito Territoriale Ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale, con esclusione dei territori dei comuni di Marradi, Firenzuola e Palazzuolo sul Senio, articolato in 6 conferenze territoriali (di seguito CT), quali la CT 1 Toscana Nord, la CT2 Basso Valdarno, la CT3 Medio Valdarno, la CT4 4 Alto Valdarno, la CT 5 Toscana Costa, la CT 6 Ombrone.

L'attività di pianificazione organizzazione e controllo sull'attività di gestione del Servizio Idrico Integrato, nel rispetto delle determinazioni dell'Agenzia nazionale per la regolazione e la vigilanza in materia di acqua, è svolta dall'Autorità Idrica Toscana (di seguito AIT), ente rappresentativo di tutti comuni appartenenti all'Ambito Territoriale Ottimale.

È presente un gestore per ogni Conferenza Territoriale, ad eccezione della CT1 Toscana Nord in cui sono operativi 2 gestori, di cui uno per Lucca, città peraltro non ricompresa nel Distretto, e un altro per il resto del territorio dell'ATO. Relativamente al Distretto la Conferenza Territoriale 3, la Conferenza Territoriale 4, la Conferenza Territoriale 5, la Conferenza territoriale 6 ricadono al 100% nel Distretto, mentre la Conferenza Territoriale 2 al 94% e la Conferenza Territoriale 1 al 79%.

In **Emilia-Romagna** è presente un unico Ambito territoriale ottimale per l'esercizio del Servizio Idrico integrato e dei Rifiuti, comprendente l'intero territorio regionale (ed eventualmente in casi particolari anche Comuni esterni limitrofi al confine regionale), prima organizzato in 9 ATO, l'ATO 1 Piacenza, l'ATO 2 Parma, l'ATO 3 Reggio Emilia, l'ATO 4 Modena, l'ATO 5 Bologna, l'ATO 6 Ferrara, l'ATO 7 Ravenna, l'ATO 8 Forlì Cesena e l'ATO 9 Rimini.

Le funzioni di pianificazione e controllo sono svolte dall'Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti che assume le funzioni delle vecchie Agenzie provinciali. È un organismo pubblico dotato di autonomia amministrativa, contabile e tecnica che al fine di valorizzare le differenze territoriali, opera su due livelli cui competono funzioni distinte di governo. Le funzioni di primo livello sono esercitate dal Consiglio di Ambito con riferimento all'intero ambito territoriale ottimale, ossia la Regione. Le funzioni del secondo livello sono esercitate dai Consigli locali (uno per ogni provincia), operante con riferimento ai territori prima ricadenti negli ATO.

Dei 9 ATO della Regione Emilia Romagna, 4 (ATO 5 Bologna al 91%, ATO 7 Ravenna al 97%, ATO 8 Forlì Cesena al 99% e ATO 9 Rimini al 100%) rientrano nel distretto dell'Appennino Settentrionale.

In **Liguria** sono presenti 6 Ambiti territoriali Ottimali, l'ATO Ovest, Provincia di Imperia; l'ATO Centro Ovest 1, Provincia di Savona; l'ATO Centro Ovest 2, Provincia di Savona; l'ATO Centro Ovest 3,

Provincia di Savona; l'ATO Centro Est, Provincia di Genova; l'ATO Est, Provincia della Spezia. Ai fini dell'analisi economica è stata utilizzata l'aggregazione in ATO preesistente alla legge 1/2014, ovvero quella che non prevedeva la suddivisione dell'ATO di Savona nell'ATO Centro Ovest 1, ATO Centro Ovest 2 e ATO Centro Ovest 3 in quanto non si dispone di informazioni articolate su quest'ultima suddivisione.

All'interno di ogni ATO tutte le funzioni di organizzazione, pianificazione e controllo sono attribuite agli enti locali che le esercitano in forma associata secondo il D. Lgs 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) e successive modificazioni ed integrazioni attraverso l'Ente di Ambito.

In tutte le ATO, ad eccezione dell'ATO Centro Est Genova in cui è stato effettuato l'affidamento mediante espletamento di gara ad evidenza pubblica alla società Iren Acqua Gas Spa, la gestione del servizio è svolta da soggetti in House e prevede ancora la salvaguardia di gestioni preesistenti.

Delle ATO liguri fanno parte del Distretto gli ATO di Imperia e della Spezia in misura pari al 100% e di Genova e Savona, rispettivamente al 79% e al 77%.

Nella Regione Marche il Servizio Idrico Integrato il servizio idrico integrato è attualmente organizzato in 5 ATO: Ambito Territoriale Ottimale n. 1, denominato Marche Nord – Pesaro e Urbino; Ambito Territoriale Ottimale n. 2, denominato Marche Centro – Ancona; Ambito Territoriale Ottimale n. 3, denominato Marche Centro – Macerata; Ambito Territoriale Ottimale n. 4, denominato Marche Centro Sud – Fermo e Maceratese e Ambito territoriale Ottimale n. 5, denominato Marche Sud – Ascoli Piceno e Fermo. La Regione svolge funzioni di programmazione, di indirizzo e di controllo.

Delle ATO sopra indicate ricadono nel Distretto dell'Appennino Settentrionale 3 ATO, ovvero l'ATO 1 Marche Nord e l'ATO2 Marche Centro, entrambe al 100%, e l'ATO 3 Macerata al 44%.

Complessivamente il servizio idrico integrato interessa un numero di utenze pari a 3.321.911 (49% in Toscana), servite da una rete acquedotto di circa 70.635 km (47% in Toscana), da una rete fognatura di 37.098 km (40% in Toscana) e da un numero di depuratori pari a 1888 dei quali una percentuale vicina al 70% presenta una potenzialità inferiore a 2.000 AE.

Le analisi di dettaglio sono contenute nei capitoli 1.2 delle diverse Regioni.

### **1.2.2 L'utilizzo agricolo nel Distretto**

Il territorio del Distretto dell'Appennino Settentrionale presenta una superficie agricola totale di 2.055.525 ettari di cui utilizzata il 64%. Il territorio irrigato risulta pari a 114.868 ettari.

Le aziende agricole risultano complessivamente pari a 149.607 unità, di cui oltre il 47% sono presenti in Toscana.

Le analisi di dettaglio sono contenute nei capitoli 1.2 delle diverse Regioni.

### **1.2.3 L'utilizzo industriale nel Distretto**

L'analisi dell'utilizzo industriale si è concentrata sulle aziende manifatturiere, in quanto ritenute quelle maggiormente rilevanti nel territorio del Distretto. Le aziende manifatturiere risultano essere complessivamente 72.946 unità di cui il 55% ricadenti in Toscana. Il numero di addetti complessivo è di 689.999 di cui il 41% in Toscana. L'incidenza media degli addetti per azienda è 9,43 unità ed oscilla da un valore minimo di 6,93 in Toscana ad un massimo di 14,20 in Emilia Romagna.

Le analisi di dettaglio sono contenute nei capitoli 1.2 delle diverse Regioni.

### **1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica**

Il Distretto dell'Appennino Settentrionale è caratterizzato da una significativa presenza turistica legata alla presenza di importanti città d'arte, di località di mare molto frequentate e di zone agresti di elevato pregio.

Nel corso del 2014, fra seconde case e attività recettive sono state registrate oltre 100 ml di presenze turistiche di cui il 43% si concentra in Toscana e il 35% in Emilia Romagna.

**TAB. 3: Le presenze turistiche**

<b>Regione</b>	<b>Presenze italiani anno 2014</b>	<b>Presenze Stranieri anno 2014</b>	<b>Presenze Totali 2014</b>
Emilia Romagna	25.691.936	9.857.508	35.549.444
Liguria	8.151.541	5.327.585	13.479.126
Marche	6.587.270	1.655.579	8.242.849
Toscana	20.185.778	23.350.082	43.535.860

**PARTE SECONDA: UTILIZZO DELLA RISORSA E ANALISI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI**

Nel Distretto la determinante prevalente è quella agricola che con 12 pressioni produce effetti su:

- 884 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 135 e uno stato ecologico non buono su 554;
- 215 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 33 e uno stato quantitativo non buono su 37;

La seconda determinante rilevante è quella industriale che con 16 pressioni impatta su:

- 772 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 141 e uno stato ecologico non buono su 452;
- 192 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 35 e uno stato quantitativo non buono su 25;

La terza determinante rilevante è quella del servizio urbano che con 19 pressioni impatta su:

- 747 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 143 e uno stato ecologico non buono su 459;
- 217 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 40 e uno stato quantitativo non buono su 41.

**TAB 4: Le pressioni del Distretto**

Driver	Num Press	Pressioni	SW tot	SW CHEM	SW ECOL	GW tot	GW CHEM	GW QUAN
Agriculture	12	2.10d, 2.10e, 2.2, 2.7, 3, 3.1, 4.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.6, 6.1	884	135	554	215	33	37
Climatechange	1	4,4	8	0	3	0	0	0
Energy - hydropower	4	4.2.1, 4.2a, 4.2b, 4.3.3	84	16	40	20	0	0
Energy - non-hydro	5	2.7, 3.4, 3.6.1, 4.2.6, 6.1	40	0	7	2	0	0
Fisheries and aquaculture	7	1.8, 1.9.5a, 2.9, 3.5, 4.3.5, 5.1, 5.2	109	18	49	17	0	0
Floodprotection	6	4.1, 4.1.1, 4.2.2, 4.2a, 4.2b, 4.4	322	69	205	48	0	0
Forestry	1	2,3	91	4	53	5	0	0
Industry	16	1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.10a, 2.10b, 2.10c, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 4.2.6, 6.1, 6.2	772	141	452	192	35	25
Tourism&recreation	5	1.9.5a, 3.6, 4.2.5, 4.5.2, 5.2	52	6	19	5	0	0
Transport	13	2.4, 2.7, 3, 4.1, 4.1.3, 4.2.7, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1a, 4.5.1b, 5.1, 5.3	559	120	330	147	27	33
Urban development	19	1.1, 1.2, 1.6, 1.9, 1.9.2, 2.1, 2.6, 2.6b, 2.7, 3, 3.2, 3.6.3, 4.2.3, 4.2.8, 4.2a, 4.3.4, 5.3, 6.1, 6.2	747	143	459	217	40	41
Unknown/Other	1	2,1	0	0	0	0	0	0

## 2.1 Le pressioni esercitate dall'utilizzo idropotabile

L'idropotabile impatta sul prelievo complessivo per il 52% del totale, di cui il 46% viene utilizzato in Toscana, il 12% nelle Marche, il 17% in Emilia e il 25% in Liguria.

I carichi inquinanti dell'idropotabile sono stati rilevati soltanto parzialmente in quanto non si possiedono le informazioni necessarie per stimare l'effettivo valore dell'impatto generato dagli stessi sui corpi idrici relativamente alla Regione Liguria e Marche.

I carichi inquinanti generati dall'idropotabile risultano pari a 219,4 milioni di metri cubi relativamente alla Toscana e a 165,3 milioni di metri cubi con riferimento all'Emilia Romagna.

Le informazioni di dettaglio sono contenute nei capitoli 2.1 delle singole Regioni

## 2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo

L'agricoltura impatta sul prelievo complessivo per il 22% di cui il 53% è utilizzato in Emilia, il 40% in Toscana, il 9% nelle Marche e il 2% in Liguria.

I carichi inquinanti dell'agricoltura sono stati rilevati soltanto parzialmente in quanto non si possiedono le informazioni necessarie per stimare l'effettivo valore dell'impatto generato dagli stessi sui corpi idrici relativamente alla Regione Liguria e Marche.

I carichi inquinanti generati dall'agricoltura risultano pari a 435 milioni di metri cubi relativamente alla Toscana e a 315,8 milioni di metri cubi con riferimento all'Emilia Romagna.

Le informazioni di dettaglio sono contenute nei capitoli 2.2 delle singole Regioni.

### 2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale

L'industria impatta sul prelievo complessivo per il 26% di cui il 44% in Liguria, il 27% nelle Marche, il 22% in Toscana e il 14% è utilizzato in Emilia.

I carichi inquinanti dell'industriale sono stati rilevati soltanto parzialmente in quanto non si possiedono le informazioni necessarie per stimare l'effettivo valore dell'impatto generato dagli stessi sui corpi idrici relativamente alla Regione Liguria e Marche.

I carichi inquinanti generati dall'industria risultano pari a 436,4 milioni di metri cubi relativamente alla Toscana e a 358,4 milioni di metri cubi con riferimento all'Emilia Romagna.

Le informazioni di dettaglio sono contenute nei capitoli 2.3 delle singole Regioni

### 2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti

Il Distretto presenta una rete stradale di 24.103 km di cui il 46% è concentrato in Toscana e la restante parte distribuita in maniera pressoché omogenea nelle altre Regioni. Il 79% dei km stradali è rappresentato da strade provinciali.

**TAB 5: Le reti stradali del Distretto**

Regione	KM. autostrada	KM. Strade interesse nazionale	KM. Strade Regionali	KM. Strade Provinciali	KM. Strade da classificare	Estesa Totale KM.
Emilia Romagna	293	552	48	3.459	31	4.384
Liguria	378	445		3.233	24	4.079
Marche	118	391		4.123		4.632
Toscana	497	878	1.321	8.298	14	11.008
<b>Totali</b>	<b>1286</b>	<b>2266</b>	<b>1369</b>	<b>19.113</b>	<b>69</b>	<b>24.103</b>

I dettagli dell'analisi sono contenuti nei capitoli 2.4 di ciascuna Regione.

## 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina

Nel Distretto dell'Appennino Settentrionale risulta un prelievo complessivo di circa 1,9 Miliardi di metri cubi. Il 52% di tale prelievo è attribuibile all'idropotabile (poco meno di 1 Miliardo di metri cubi), il 22% all'agricoltura (poco più di 400 milioni di metri cubi) e il 26% all'industria (poco meno di 500 milioni di metri cubi).

**TAB. 6: I prelievi nel Distretto**

REGIONE	IDRPOTABILE (MC)	AGRICOLTURA (MC)	INDUSTRIA (MC)	TOTALE
TOSCANA	450.473.509,00	161.200.000,00	177.300.000,00	<b>788.973.509,00</b>
MARCHE	118.158.135,00	17.384.899,00	49.524.570,00	<b>185.067.604,00</b>
EMILIA	162.800.000,00	216.100.000,00	61.900.000,00	<b>440.800.000,00</b>
LIGURIA	244.070.000,00	11.073.615,55	202.474.050,00	<b>457.617.665,55</b>
<b>TOTALE</b>	<b>975.501.644,00</b>	<b>405.758.514,55</b>	<b>491.198.620,00</b>	<b>1.872.458.778,55</b>

Considerando il territorio della Toscana e dell'Emilia per le quali si conoscono i valori dei carichi inquinanti risulta che è presente complessivamente un valore corrispondente a oltre 1,9 Miliardi di metri cubi e che tale valore è generato per il 20% dall'idropotabile, per il 39% dall'agricoltura e per il 41% dall'industria. Andando a valutare i valori delle 2 Regioni si evidenzia con riferimento ai carichi inquinanti un impatto da parte dei 3 utilizzi pressoché corrispondente nei due territori.

**TAB. 7: I carichi inquinanti nel Distretto**

REGIONE	IDRPOTABILE (MC)	AGRICOLTURA	INDUSTRIA	TOTALE
TOSCANA	219.400.000,00	435.000.000,00	436.400.000,00	<b>1.090.800.000,00</b>
EMILIA	165.300.000,00	315.800.000,00	358.400.000,00	<b>839.500.000,00</b>
<b>TOTALE</b>	<b>384.700.000,20</b>	<b>750.800.000,40</b>	<b>794.800.000,40</b>	<b>1.930.300.001,00</b>

Sempre relativamente alle 2 Regioni è possibile individuare l'impatto congiunto determinato dai prelievi e dai carichi inquinanti. Esso risulta pari a 3.160.073.509 metri cubi ed è determinato in

misura pari al 32% dall'utilizzo idropotabile, al 36% dall'utilizzo agricolo e al 32% da quello industriale.

Per quanto riguarda l'incidenza dei diversi utilizzi nelle due Regioni non si rileva una situazione omogenea. Mentre in Toscana l'impatto prevalente è esercitato dall'Idropotabile (36%), seguito dall'Agricoltura (32%) e dall'industriale (32%), in Emilia l'utilizzo prevalente risulta essere quello agricolo (42%), seguito da quello industriale (32%) e da quello idropotabile (26%).

**TAB. 8: I prelievi e i carichi inquinanti nel Distretto**

REGIONE	IDRPOTABILE (MC)	AGRICOLTURA	INDUSTRIA	TOTALE
TOSCANA PRELIEVI	450.473.509,00	161.200.000,00	177.300.000,00	<b>788.973.509</b>
TOSCANACARICHI INQUINANTI	219.400.000,00	435.000.000,00	436.400.000,00	<b>1.090.800.000</b>
<b>IMPATTO COMPLESSIVO TOSCANA</b>	<b>669.873.509,00</b>	<b>596.200.000,00</b>	<b>613.700.000,00</b>	<b>1.879.773.509</b>
EMILIA PRELIEVI	162.800.000,00	216.100.000,00	61.900.000,00	<b>440.800.000</b>
EMILIA CARICHI INQUINANTI	165.300.000,00	315.800.000,00	358.400.000,00	<b>839.500.000</b>
<b>IMPATTO COMPLESSIVO EMILIA</b>	<b>328.100.000,00</b>	<b>531.900.000,00</b>	<b>420.300.000,00</b>	<b>1.280.300.000</b>
<b>TOTALE</b>	<b>997.973.509,00</b>	<b>1.128.100.000,00</b>	<b>1.034.000.000,00</b>	<b>3.160.073.509</b>

### PARTE TERZA: LE MISURE, I COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSA

Le tipologie di misure rilevanti individuate ai fini del conseguimento degli obiettivi comunitari e sulla base della rilevazione dei gap dei diversi corpi idrici rispetto all'obiettivo di "buono", sono quelle di seguito riportate:

- 1, Point Source Pollution;
- 2, Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture);
- 3, Diffuse Source Pollution (pesticide pollution in agriculture);
- 4, Diffuse Source Pollution (Remediation of contaminated sites);
- 5, Hydromorphology (improving longitudinal continuity);
- 6, Hydromorphology (improving other hydromorphological conditions);
- 7, Hydromorphology (improvements in flow regime);
- 8, Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation);
- 9, Progress in water pricing policy measures (households);
- 10, Progress in water pricing policy measures (industry);

- 11, Progress in water pricing policy measures (agriculture);
- 12, Other measures (Advisory services for agriculture);
- 13, Other measures (Drinking water protection measures);
- 14, Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty);
- 15, Other measures (measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priorityhazardous substances);
- 16, Other measures (Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants)
- 17, Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off
- 18, Measures to prevent or control the adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases
- 19, Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling
- 20, Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants
- 21, Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure
- 22, Measures to prevent or control the input of pollution from forestry
- 23, Natural water retention measures
- 24, Adaptation to climate change
- 25, Measures to counteract acidification
- 26, Other key type measure reported under PoM

Le misure individuate, efficaci e sostenibili dal punto di vista economico finanziario, sono state considerate una proxy del costo ambientale.

Le Misure sono state distinte in On Going e in Addizionali.

Le misure On going sono quelle che consentono il conseguimento degli obiettivi comunitari entro il 2021, assoggettate con esito positivo alla valutazione dell'efficacia e della sostenibilità economico finanziaria.

Le misure addizionali sono quelle ulteriori, necessarie per il conseguimento degli obiettivi comunitari e che permettono il conseguimento degli obiettivi comunitari entro il 2027. Tali misure rappresentano un costo ambientale esterno al 2021 e un costo ambientale da coprire entro il 2027.

### 3.1 Le Misure "On Going" quali risultato dell'analisi di sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale

Le misure on going, individuate come costi ambientali nel Distretto dell'Appennino Settentrionale, risultano complessivamente pari a 1,4 miliardi di euro e prevedono 2.983 interventi.

**TAB. 9: Le misure On going**

Misure "On Going" nel Distretto		
KTM	Costo	Interventi
[01] POINT	963,9	511
[02] NUTR	4,4	143
[03] PEST	106,7	50
[04] CONTAM	0,1	1558
[05] LONG	0	20
[06] HYDROM	26,3	183
[07] FLOW	253,5	228
[08] IRRIG	2,5	37
[09] PRIC.HH	0	1
[10] PRIC.IND	0	1
[11] PRIC.AGR	0	1
[12] ADV.AGR	0	3
[13] WAT.PROT	0	0
[14] KNOW	9,3	61
[15] EMISS	0	2
[16] IND.WWT	14,7	2
[17] SOIL	12,7	84
[18] ALIEN	0	0
[19] RECREAT	0	0
[20] FISHING	0	4
[21] POLLUT	0	41
[22] FOREST	2,8	31
[23] RETENT	3,6	16
[24] CLIM.CHG	0	6
<b>TOTALI</b>	<b>1400,5</b>	<b>2983</b>

Dalla valutazione dell'efficacia delle misure è emerso che mediante l'attuazione delle misure on going:

- 402 corpi idrici superficiali passano dallo stato qualità ecologico non buono a buono;
- 220 corpi idrici superficiali passano dallo stato qualità chimico non buono a buono;
- 3 corpi idrici sotterranei passano dallo stato quantitativo non buono a buono;
- 23 corpi idrici sotterranei passano dallo stato qualità chimo non buono a buono.

**TAB. 10: Analisi dell'efficacia delle misure "on going"**

Evoluzione dello stato qualitativo dei corpi idrici dopo le misure				
Stato	Corpi Idrici Stato attuale			Dopo la Misure On Going
	Non definito	Buono	Non Buono	Non Buono
SW ECOL	24	502	869	467
SW CHEM	72	1064	259	39
GW QUAN	64	119	56	53
GW CHEM	32	148	59	36

Tali misure risultano interamente coperte in quanto ricomprese all'interno degli strumenti di pianificazione e regolazione vigenti all'interno dei singoli utilizzi. Come emerge dalla Tabella di seguito riportata lo 89% delle misure on going è attribuito per la copertura all'utilizzo idropotabile.

**Tab 11: Le misure "on going" per settore di copertura del costo**

Misure "On Going" nel Distretto		
Settore	Mil/€	%
Idropotabile	1239,8	88,5
Agricolo	8,1	0,6
Industriale	75,1	5,4
Ambientale	37,8	2,7
Trasversale	39,7	2,8
TOTALE	1400,5	100,0

Le analisi di dettaglio sono contenute nei capitoli 3.1 delle diverse Regioni.

### 3.2 Le misure aggiuntive quali risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale

Le misure aggiuntive risultano complessivamente pari a 1,767 miliardi di euro e comprendono 438 interventi.

**Tab 12: Le misure aggiuntive del Distretto**

KTM	COSTO €/ML	Interventi
[01] POINT	337,6	193
[02] NUTR	75,4	11
[03] PEST	192,6	4
[04] CONTAM	1,8	4
[05] LONG	0	0
[06] HYDROM	11,9	19
[07] FLOW	779,3	12
[08] IRRIG	71,2	10
[09] PRIC.HH	0	0
[10] PRIC.IND	0	0
[11] PRIC.AGR	0	0
[12] ADV.AGR	0	0
[13] WAT.PROT	0	0
[14] KNOW	19,2	22
[15] EMISS	0	0
[16] IND.WWT	0	0
[17] SOIL	95	14
[18] ALIEN	4,5	3
[19] RECREAT	0	0
[20] FISHING	0	0
[21] POLLUT	0	0
[22] FOREST	48,5	3
[23] RETENT	121	139
[24] CLIM.CHG	9,3	4
<b>TOTALI</b>	<b>1767,3</b>	<b>438</b>

Dalla valutazione dell'efficacia delle misure aggiuntive è emerso che mediante l'attuazione delle misure on going:

- Ulteriori 228 corpi idrici superficiali oltre a quelli impattati dalle misure on going, passano dallo stato di qualità ecologico non buono a buono;
- Ulteriori 39 corpi idrici superficiali oltre a quelli impattati dalle misure on going, ovvero tutti quelli presenti in stato non buono, passano dallo stato qualità chimico non buono a buono;
- Ulteriori 53 corpi idrici sotterranei oltre a quelli impattati dalle misure on going, ovvero tutti quelli presenti in stato non buono, passano dallo stato quantitativo non buono a buono;
- Ulteriori 34 corpi idrici sotterranei, oltre a quelli impattati dalle misure on going, passano dallo stato qualità chimico non buono a buono.

**Tab. 13: Analisi dell'efficacia delle misure addizionali**

Evoluzione dello stato qualitativo dei corpi idrici dopo le misure					
Stato	Corpi Idrici Stato attuale			Dopo la Misure On Going	Dopo le Misure Addizionali
	Non definito	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
SW ECOL	24	502	869	467	239
SW CHEM	72	1064	259	39	0
GW QUAN	64	119	56	53	0
GW CHEM	32	148	59	36	2

Le misure addizionali sono attribuite per la copertura del costo in misura ancora prevalente al settore idropotabile (61,4%) e in seconda linea all'utilizzo agricolo (29,2%).

**Tab. 14: Le misure addizionali per settore di copertura del costo**

Misure "Addizionali" nel Distretto		
Settore	Mil/€	%
Idropotabile	1085,4	61,4
Agricolo	515,3	29,2
Industriale	38,9	2,2
Trasversale	127,7	7,2
TOTALE	1767,3	100

Oltre ai costi ambientali nel presente ciclo di pianificazione è stato effettuato un primo approfondimento anche sui costi della risorsa. Necessitando tuttavia ancora di scelte e indirizzi a livello nazionale, gli stessi non possono essere forniti con riferimento a tutti gli utilizzi della risorsa stessa. Per tale motivo nel presente ciclo di pianificazione sono stati comunicati come tali quelli determinati dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato con la Deliberazione 664/2015/R/IDR.

Sulla base di tale rilevazione i costi della risorsa risultano complessivamente pari a 14.550.959 euro e presentano un'incidenza in tariffa che va da un minimo di 0,005 euro a metro cubo e un massimo di 0,045 euro a metro cubo.

Mentre è possibile esprimersi con riferimento alla copertura dei costi, non è possibile fornire informazioni complete relativamente all'internalizzazione. Tale obiettivo può essere considerato parzialmente soddisfatto, in quanto esso necessita di ulteriori approfondimenti circa la valutazione della corretta applicazione del principio del Polluter Pays Principle, non soltanto dal punto di vista operativo ma anche relativamente al livello istituzionale e nazionale.

Con riferimento tuttavia ad alcune porzioni del territorio nel presente ciclo di pianificazione è stato effettuato un tentativo di valutazione dell'applicazione del principio del Polluter Pays principle, affiancando all'analisi degli impatti generati dai diversi utilizzi, il contributo che gli stessi forniscono alla copertura del costo.

Tale analisi è stata effettuata relativamente alla Regione Toscana e alla Regione Emilia Romagna, regioni per le quali si hanno informazioni sia relativamente all'impatto generato dai prelievi che a quello provocato dagli scarichi con riferimento ai tre principali utilizzi della risorsa.

Relativamente all'internalizzazione delle misure si rileva che a fronte di un impatto da parte dei tre utilizzi registrato complessivamente tenendo conto dei valori della Regione Toscana e della Regione Emilia, pari al 32% per l'idropotabile, al 36% per l'agricolo e al 32% per l'industriale, le misure on going risultano attribuite per la copertura per lo 89% all'utilizzo idropotabile così come il 61% di quelle addizionali.

Per i dettagli dell'analisi si rinvia alla Parte terza delle singole Regioni.

## Le Proroghe e Deroghe

L' "exemption" in termini di "proroga" nella sua natura di dilazione temporale scaturisce da una doppia valutazione:

- quella della credibilità delle misure previste di per sé in termini di efficacia delle stesse ai fini di colmare il residuo gap che ancora separa lo stato attuale, così come risultante dal monitoraggio, dall'obiettivo buono;
- la sostenibilità delle stesse in termini di ragionevole certezza della copertura derivante dalla esistenza di linee finanziarie presenti nelle attuali pianificazioni o che sicuramente vi saranno destinate perché, ad esempio, di derivazione dei fondi strutturali a ciò esplicitamente riconducibili.

Qualora le misure individuate siano giudicate sufficienti in termini di funzionalità al raggiungimento dell'obiettivo tale da non doverne prevedere altre aggiuntive, la proroga individuata al 2021 o al 2027 sarà unicamente motivata dall'impossibilità di verificarne l'impatto e misurarne gli effetti sostanziali considerando il più lungo lasso temporale necessario affinché esse possano manifestare la loro efficacia, anche dovuta al fatto che, magari, l'investimento è stato attivato da poco seppur abbia garanzia di copertura.

Qualora invece le misure esistenti non siano giudicate sufficienti a raggiungere l'obiettivo non per le motivazioni sopra indicate bensì perché si ritiene che ne siano necessarie altre a corredo delle esistenti, la dilazione temporale al 2021 o 2027 sarà giustificata dall'oggettiva necessità di un ulteriore lasso temporale per attivarle e poi verificarne l'effettiva capacità di rispondere alle criticità individuate.

L'exemption "deroga" assume in partenza un giudizio negativo sulla possibilità che le misure messe in campo consentano di raggiungere l'obiettivo buono anche prevedendo un lasso temporale più esteso durante il quale poterlo fare. La deroga e il ricorso all'obiettivo meno stringente scaturisce da un ragionamento che ha già valutato la dilazione temporale come insufficiente a garantire l'efficacia delle misure individuate. È frutto di uno "stepwisethinking procedure" che attesta al contempo l'inefficacia di per sé delle misure in campo e l'insostenibilità delle stesse dal punto di vista economico finanziario. In molti di questi casi la linea di demarcazione tra la proroga "estrema" e la deroga è molto labile. Il ricorso all'una o all'altra sarà anche il risultato di valutazioni politiche da condividere con i portatori di interesse. Si riportano di seguito le proroghe e le deroghe effettuate e le motivazioni delle stesse.

**TAB 15: Proroghe e deroghe**

Proroghe e deroghe			
Stato	Proroga (art. 4.4) al 2021	Proroga (Art. 4.4) al 2027	Deroga (Art. 4.5)
SW Ecologico	402	228	239
SW Chimico	220	39	0
GW Quantitativo	3	53	0
GW Chimico	23	34	2

Per i dettagli si rinvia al paragrafo 3.3 delle singole Regioni.

#### **PARTE QUARTA: LE LEVE PER IL RECUPERO DEI COSTI**

Ai fini di valutare i criteri utilizzati per la copertura dei costi finanziari, della risorsa e ambientali si riportano di seguito alcune informazioni di sintesi relative alla disciplina inerente la tariffa del Servizio Idrico Integrato e al canone di derivazione.

##### **4.1 La tariffa del servizio idrico integrato**

La tariffa del servizio idrico integrato è disciplinata dalla Delibera AEEGSI 664/2015/R/Idr c.d. Metodo Tariffario Idrico - MTI-2. Tale delibera definisce il nuovo quadro di regole approvato dall’Autorità per il periodo 2016/2019 con l’obiettivo di incentivare gli investimenti nel settore, garantendo allo stesso tempo la sostenibilità dei corrispettivi applicati all’utenza, favorendo il miglioramento della qualità dei servizi e la razionalizzazione delle gestioni e riconoscendo in modo efficiente i costi di investimento per le sole opere effettivamente realizzate. Il nuovo metodo tariffario continua il percorso di sviluppo del settore, già avviato con le deliberazioni precedenti dell’AEEGSI ( deliberazione 585/2012/R/IDR, Metodo Tariffario Transitorio “MTT” e deliberazione 643/2013/R/IDR, Metodo Tariffario Idrico “MTI”). Si basa sul principio del Full Cost Recovery e si pone l’obiettivo di definire una regolazione stabile e certa del settore che consenta l’elevamento degli standard di qualità dei servizi, la sostenibilità sociale ed ambientale, il rispetto dell’economicità, l’efficienza del servizio e il raggiungimento dell’equilibrio economico – finanziario delle gestioni.

La regolazione tariffaria si basa su una matrice di schemi regolatori nell’ambito della quale ciascun soggetto competente può individuare la soluzione più efficace in base alle proprie peculiarità, in base al fabbisogno di investimenti necessari, del rapporto di questi con il valore delle infrastrutture

esistenti, dell'eventuale presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore (in particolar modo legate a processi di aggregazione o a rilevanti miglioramenti quantitativi nei servizi erogati), dell'entità dei costi operativi per abitante servito rispetto alla media di settore.

L'obiettivo della matrice è quello di stabilire incrementi tariffari massimi (Price - Cap, con fattore di Sharing) differenziati in funzione delle diverse ed effettive esigenze territoriali in termini di investimenti e del livello di efficienza conseguito. Ciò al fine di incentivare il miglioramento dell'efficienza e la realizzazione degli investimenti necessari negli ambiti con maggiore carenza infrastrutturale.

Il MTI-2 individua il Vincolo ai Ricavi del Gestore (VRG), inteso come valore dei ricavi garantiti al gestore del Servizio idrico integrato, e il relativo moltiplicatore tariffario da applicare alle quote fisse e variabili della struttura tariffaria adottata da ciascuna gestione nell'anno base 2015.

Il VRG è determinato in modo tale da permettere (a consuntivo) l'integrale copertura dei costi di investimento e di esercizio secondo il principio del Full Cost Recovery (o equilibrio economico finanziario con copertura dei costi efficienti). Fra i primi rientrano gli ammortamenti degli investimenti realizzati, gli oneri finanziari e gli oneri fiscali. Nei secondi sono comprese tutte le componenti di costo operativo endogeno (integralmente efficientabile) ed esogeno (aggiornabile e/o efficientabile solo in parte) relativo alla gestione del servizio idrico integrato e delle altre attività idriche.

Il metodo, nel definire il VRG, prevede anche un meccanismo di sostegno della spesa per investimenti attraverso la previsione della componente tariffaria Fondo Nuovi Investimenti (FONI) destinata a finanziare la realizzazione dei nuovi investimenti.

A partire dal periodo regolatorio 2016/2019 (nel periodo precedente tale componente era stata posta pari a zero) è esplicitata nel VRG la componente tariffaria a copertura dei costi ambientali e della risorsa (ERC). I primi (*EnvC*) *“sono la valorizzazione economica dalla riduzione e/o alterazione delle funzionalità proprie degli ecosistemi acquatici, tali da danneggiare il funzionamento degli ecosistemi acquatici stessi e/o alcuni usi degli ecosistemi acquatici e/o il benessere derivante dal non-uso di una certa risorsa”*. I secondi (*ResC*) sono intesi quale *“valorizzazione economica delle mancate opportunità (attuali e future) imposte, come conseguenza dell'allocazione per un determinato uso di una risorsa idrica scarsa in termini quali-quantitativi, ad altri potenziali utenti della medesima risorsa idrica”*

Il nuovo metodo tariffario prevede, infine, meccanismi incentivanti per il miglioramento della qualità contrattuale e tecnica del servizio, introducendo un meccanismo di premialità/penalità,

corrispondente ad una specifica componente tariffaria, obbligatorio per tutti i gestori, da destinare ad uno specifico fondo per la qualità istituito presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali.

Sulla base della normativa sopra descritta, in applicazione del MT2 la tariffa assume valori diversi all'interno delle diverse ATO che compongono il Distretto, in quanto le sue grandezze sono determinate sulla base delle caratteristiche della gestione del servizio e del fabbisogno di investimenti nelle singole realtà.

In particolare, andando ad individuare un valore medio per Regione si evidenziano le seguenti tariffe:

- tariffa media Toscana 2,34 euro,
- tariffa media Emilia Romagna 1,877 euro,
- tariffa media Liguria 1,657 euro,
- tariffa media Marche 1,824 euro.

Per i dettagli si rinvia al paragrafo 4.1 delle singole Regioni.

## **4.2 Canoni di derivazione**

Per il prelievo di acque, e quindi anche per l'auto approvvigionamento, è prevista, quale corrispettivo della concessione di utilizzo, l'applicazione di un canone. Nel Distretto dell'Appennino settentrionale è interessato dall'auto approvvigionamento prevalentemente il settore industriale, la parte di irriguo che non è gestita da consorzi di bonifica, enti irrigui o acquedotti rurali (parte rilevante in Toscana) e soltanto in minima parte l'idropotabile (case sparse).

I canoni di derivazione delle acque pubbliche sono stati introdotti in Italia dal RD 1775/1933<sup>3</sup> che sottoponeva le utenze di acqua pubblica al pagamento di un canone annuo differenziato a seconda dell'uso (potabile, agricolo, industriale, idroelettrico e altri usi). Secondo tale norma chi voleva usufruire delle acque pubbliche derivandone una determinata parte doveva innanzitutto presentare domanda all'Autorità competente per ottenere una concessione di estrazione. In seguito al decentramento delle competenze amministrative in materia di gestione del demanio idrico, ad opera della legge Bassanini (n. 59/97) e del successivo decreto di attuazione, il D. Lgs 112/98, la gestione delle concessioni idriche e la determinazione degli importi dei canoni è passata

---

<sup>3</sup> Regio decreto n. 1775 dello 11 dicembre 1933 recante Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici (Gazzetta ufficiale 8 gennaio 1934, n.5)

alle regioni, alcune delle quali hanno delegato la competenza alle Province. Fra queste si evidenziano la Toscana, il Lazio e la Calabria.

Con la legge 36/1994 viene introdotto il principio secondo cui tutte le acque sono da considerarsi pubbliche e quindi sono sottoposte a atto autorizzatorio concessorio per tutti gli utilizzi ed è stata introdotta la possibilità per le regioni di introdurre un'addizionale regionale che può essere fissata al 10% del livello dei canoni.

Il Dlgs 152/1999 ha specificato alcune caratteristiche del regime delle concessioni, in particolare ha stabilito che il provvedimento di concessione viene rilasciato solo se non pregiudica il raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti per il corso di acqua, se non vi è la possibilità di riutilizzare le acque reflue depurate o provenienti dalla raccolta di acque piovane, se il riutilizzo è economicamente insostenibile o se viene garantito il minimo deflusso vitale al corpo idrico in considerazione.

All'art. 119 il D Lgs 152/2006 stabilisce inoltre con riferimento al grado di copertura dei costi quanto di seguito riportato. "Entro il 2010 le Autorità competenti provvedono ad attuare politiche dei prezzi dell'acqua idonee ad incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente ed a contribuire al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE nonché di cui agli articoli 76 e seguenti del presente decreto, anche mediante un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura. Al riguardo dovranno comunque essere tenute in conto le ripercussioni sociali, ambientali ed economiche del recupero dei suddetti costi, nonché delle condizioni geografiche e climatiche della regione o delle regioni in questione. In particolare: a) i canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche tengono conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa connessi all'utilizzo dell'acqua; b) le tariffe dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, quali quelli civile, industriale e agricolo, contribuiscono adeguatamente al recupero dei costi sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto".

All'art. 154 nel quale viene disciplinata la tariffa del servizio idrico integrato viene inoltre specificato che "Al fine di assicurare un'omogenea disciplina sul territorio nazionale, con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, sono stabiliti i criteri generali per la determinazione, da parte delle regioni, dei canoni di concessione per l'utenza di acqua pubblica, tenendo conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa e prevedendo altresì riduzioni del canone nell'ipotesi in cui il concessionario attui un

riuso delle acque reimpiegando le acque risultanti a valle del processo produttivo o di una parte dello stesso o, ancora, restituisca le acque di scarico con le medesime caratteristiche qualitative di quelle prelevate. L'aggiornamento dei canoni ha cadenza triennale.”

Con l'art. 51 comma 7 del Collegato ambientale alla legge di stabilità 2016<sup>4</sup> è aggiunto all'art. 119 del decreto legislativo 152/2006 quanto di seguito riportato: “Fino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 154, comma 3, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e le regioni, mediante la stipulazione di accordi di programma ai sensi dell'articolo 34 del testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, possono determinare, stabilendone l'ammontare, la quota parte delle entrate dei canoni derivanti dalle concessioni del demanio idrico nonché le maggiori entrate derivanti dall'applicazione del principio "chi inquina paga" di cui al comma 1 del presente articolo, e in particolare dal recupero dei costi ambientali e di quelli relativi alla risorsa, da destinare al finanziamento delle misure e delle funzioni previste dall'articolo 116 del presente decreto e delle funzioni di studio e progettazione e tecnico-organizzative attribuite alle Autorità di bacino ai sensi dell'articolo 71 del presente decreto”.

Sulla base della normativa nazionale a livello locale ogni Regione disciplina poi il canone di derivazione con proprie Leggi Regionali che prevedono importi differenziati all'interno dei singoli territori di competenza. Per il dettaglio relativo ad ogni Regione si rinvia a quanto descritto nei paragrafi 4.2 delle singole Regioni.

#### **4.3 I contributi ai consorzi di bonifica e agli enti irrigui**

Relativamente al servizio di irrigazione, ovvero alla parte dell'approvvigionamento gestita in forma collettiva mediante i consorzi di bonifica, da una rilevazione effettuata dal MIPAF, emerge un livello di prezzo del servizio che nell'Appennino Settentrionale oscilla da 0,34 €/MC a 0,66 €/MC. Tale contributo viene utilizzato per la copertura delle spese di gestione degli enti, costituite dai costi delle concessioni, dai costi operativi dell'irrigazione e dai costi di funzionamento degli enti. Il costo del capitale fisso, ossia degli investimenti (ammortamento e interessi su capitali investiti) è oggi come in passato nella gran parte a carico della fiscalità collettiva.

---

<sup>4</sup> Legge 28 dicembre 2015 n. 221 “Collegato ambientale alla legge di stabilità 2016: le nuove norme sulla Green Economy”

È da evidenziare che nel territorio del Distretto non è sempre presente una tariffazione di tipo volumetrico. In alcuni casi la tariffa volumetrica è applicata solo come quota variabile di una contribuzione di tipo binomio (prevede una quota fissa per la gestione). Per tale motivo il valore del canone unitario è stato determinato come rapporto fra il totale della contribuzione di irrigazione e bonifica percepita dai Consorzi (SIGRIAN) e il totale dei volumi irrigui erogati a livello consortile (ISTAT). L'utilizzo agricolo presenta una tassa ambientale rappresentata dal contributo di bonifica e di irrigazione che va a coprire i costi di un servizio reso a beneficio della collettività e non solo esclusivamente dagli operatori del comparto agricolo. Si fa riferimento in tal senso alla gestione dei canali di bonifica e di irrigazione che generano benefici ambientali che vanno dalla regimazione delle acque al rimpinguamento delle falde e alla salvaguardia delle biodiversità nelle zone umide. Tale tassa ambientale nel territorio di riferimento oscilla fra 0,21 e 0,65 euro.

I dettagli sono contenuti nei paragrafi 4.3 delle singole Regioni.

**CAPITOLO TERZO: IL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE TOSCANA**

Nel presente capitolo sono illustrati i risultati dell'analisi economica con riferimento alla parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale ricadente nella Regione Toscana.

Si riportano di seguito alcuni criteri seguiti nell'analisi.

**L'utilizzo idropotabile** è stato valutato mediante l'analisi del servizio idrico integrato, settore per il quale risultano disponibili dati analitici affidabili e significativi grazie alla presenza di un sistema di regolazione strutturato e interamente applicato all'interno della Regione Toscana. In particolare, ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i dati messi a disposizione dall'Autorità di bacino del Fiume Arno, dalla Regione Toscana, dall'Autorità Idrica Toscana, dall'Autorità per l'Energia elettrica, il Gas e il Servizio Idrico.

In relazione **all'utilizzo agricolo e industriale** l'analisi ha richiesto l'effettuazione di stime in quanto non si dispone con riferimento ad alcuni aspetti necessari per la valutazione di dati ufficiali. In relazione a tali comparti i dati utilizzati provengono prevalentemente dall'ISTAT e dalla Regione Toscana, integrati per quanto riguarda l'agricoltura dai dati forniti dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolti nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

## **PARTE PRIMA: ANALISI AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICA DELLO STATO ATTUALE AL 2015**

La Regione Toscana ricade nel Distretto dell'Appennino Settentrionale, territorialmente con una superficie di 20.061 kmq, pari a circa il 90% del suo territorio (22.986 kmq); relativamente alla popolazione interessata, questa risulta in misura molto vicina al 100% degli abitanti dell'intera regione (3.690.722 abitanti contro un valore complessivo di 3.750.511 abitanti).

Le province comprese (in termini di superficie), sono in misura pari al 100% per quanto riguarda Massa Carrara, Firenze, Livorno, Pisa, Grosseto e Prato, al 90% Pistoia, lo 80% Arezzo. La Provincia di Lucca appartiene al Distretto soltanto per il 36% e non comprende la città di Lucca.

**TAB 1: Le provincie nel Distretto**

Provincia	Area nel Distretto Appennino Settentrionale[kmq]	Area tot [kmq]	% Nel Distretto	Popolazione al 31.12.2014
MASSA CARRARA	1142,36	1155,02	98,90%	200.325
LUCCA	439,4	1772,08	24,80%	394.600
PISTOIA	786,66	964,11	81,60%	291.788
FIRENZE	3514,11	3514,11	100,00%	1.007.252
LIVORNO	1196,75	1213,4	98,60%	340.471
PISA	2320,44	2445,65	94,90%	420.254
AREZZO	2519,78	3232,74	77,90%	346.661
SIENA	3449,28	3820,5	90,30%	270.817
GROSSETO	4326,88	4503,15	96,10%	225.098
PRATO	365,69	365,69	100,00%	253.245
TOTALE	20061,35	22986,45	87,20%	3.750.511

I comuni complessivamente rientranti nel Distretto sono 271. La superficie degli stessi e la popolazione sono riportati nella TAB 2.

**TAB 2: I comuni nel Distretto per popolazione e superficie (ISTAT)**

Comune	Provincia	Superficie	Percentuale superficie nel Distretto	Superficie effettiva	Popolazione ISTAT 01.01.2015
AULLA	MASSA CARRARA	59,99	100%	59,99	11.315,00
BAGNONE	MASSA CARRARA	73,94	99,92%	73,88	1.883,00
CARRARA	MASSA CARRARA	71,01	99,10%	69,96	63.861,00
CASOLA IN LUNIGIANA	MASSA CARRARA	41,54	99,79%	42,02	999,00
COMANO	MASSA CARRARA	53,83	90,18%	48,55	744,00
FILATTIERA	MASSA CARRARA	48,78	99,94%	48,75	2.350,00
FIVIZZANO	MASSA CARRARA	181,18	99,95%	180,52	8.032,00
FOSDINOVO	MASSA CARRARA	48,63	100%	48,28	4.909,00
LICCIANA NARDI	MASSA CARRARA	55,68	99,95%	55,70	4.951,00
MASSA	MASSA CARRARA	93,84	97,14%	91,48	69.836,00
MONTIGNOSO	MASSA CARRARA	16,74	99,09%	16,54	10.365,00
MULAZZO	MASSA CARRARA	62,51	100%	62,51	2.480,00
PODENZANA	MASSA CARRARA	17,10	100%	17,39	2.191,00
PONTREMOLI	MASSA CARRARA	182,48	98,05%	178,91	7.466,00
TRESANA	MASSA CARRARA	44,45	100%	44,45	2.079,00

VILAFRANCA IN LUNIGIANA	MASSA CARRARA	29,32	100%	29,32	4.832,00
ZERI	MASSA CARRARA	73,66	99,95%	73,62	1.113,00
<b>MASSA CARRARA</b>		<b>1.154,68</b>	<b>98,91%</b>	<b>1.141,87</b>	<b>199.406,00</b>
ALTOPASCIO	LUCCA	28,58	100%	28,60	15.479,00
BAGNI DI LUCCA	LUCCA	164,71	0,09%	0,15	6.211,00
BARGA	LUCCA	66,47	0	0	10.085,00
BORGO A MOZZANO	LUCCA	72,20	0	0	7.093,00
CAMAIORE	LUCCA	85,43	72,59%	61,88	32.550,00
CAMPORGIANO	LUCCA	27,09	0	0	2.208,00
CAPANORI	LUCCA	155,96	82,63%	128,88	46.373,00
CAREGGINE	LUCCA	24,08	0	0	567,00
CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	LUCCA	28,48	0	0	5.969,00
CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	LUCCA	48,53	0	0	1.841,00
COREGLIA ANTELMINELLI	LUCCA	52,94	0	0	5.260,00
FABBRICHE DI VERGEMOLI	LUCCA	42,55	0	0	779,00
FORTE DEI MARMÌ	LUCCA	8,88	92,90%	8,25	7.642,00
FOSCIANDORA	LUCCA	19,86	0	0	607,00
GALLICANO	LUCCA	31,04	0	0	3.844,00
LUCCA	LUCCA	185,79	0,24%	0,45	89.290,00
MASSAROSA	LUCCA	68,27	1,55%	1,06	22.556,00
MINUCCIANO	LUCCA	57,28	33,18%	19,00	2.115,00
MOLAZZANA	LUCCA	31,33	0	0	1.079,00
MONTECARLO	LUCCA	15,67	100%	15,67	4.445,00
PESCAGLIA	LUCCA	70,55	0,01%	0,01	3.598,00
PIAZZA AL SERCHIO	LUCCA	27,03	0	0	2.402,00
PIETRASANTA	LUCCA	41,60	98,69%	41,06	24.157,00
PIEVE FOSCIANA	LUCCA	28,76	0	0	2.412,00
PORCARI	LUCCA	18,05	100%	18,07	8.881,00
SAN ROMANO IN GARFAGNANA	LUCCA	26,16	0	0	1.442,00
SERAVEZZA	LUCCA	39,55	84,44%	33,40	13.197,00
SILLANO GIUNCUGNANO	LUCCA	81,30	0,00%	0,01	1.109,00
STAZZEMA	LUCCA	80,08	64,39%	51,56	3.231,00
VAGLI SOTTO	LUCCA	41,22	0,09%	0,04	957,00
VIAREGGIO	LUCCA	32,42	0,04%	0,01	63.093,00
VILLA BASILICA	LUCCA	36,57	85,57%	31,30	1.652,00
VILLA COLLEMANDINA	LUCCA	34,79	0	0	1.354,00
<b>LUCCA</b>		<b>1.773,22</b>	<b>36%</b>	<b>439,40</b>	<b>393.478,00</b>
ABETONE	PISTOIA	31,00	0	0	648,00
AGLIANA	PISTOIA	11,68	100%	11,68	17.540,00
BUGGIANO	PISTOIA	16,04	100%	16,04	8.819,00
CHIESINA UZZANESE	PISTOIA	7,20	0	0	4.556,00
CUTIGLIANO	PISTOIA	43,94	0	0	1.522,00

LAMPORECCHIO	PISTOIA	22,25	100%	22,30	7.553,00
LARCIANO	PISTOIA	24,97	100%	24,97	6.416,00
MARLIANA	PISTOIA	43,04	95,91%	41,28	3.202,00
MASSA E COZZILE	PISTOIA	16,01	100%	16,02	7.974,00
MONSUMMANO TERME	PISTOIA	32,62	100%	32,62	21.357,00
MONTALE	PISTOIA	32,17	100%	32,13	10.778,00
MONTECATINI-TERME	PISTOIA	17,69	100%	17,67	20.388,00
PESCIA	PISTOIA	79,18	96,24%	76,16	19.740,00
PIEVE A NIEVOLE	PISTOIA	12,67	100%	12,68	9.318,00
PISTOIA	PISTOIA	236,17	99,95%	236,06	90.542,00
PITEGLIO	PISTOIA	49,34	24,75%	12,23	1.714,00
PONTE BUGGIANESE	PISTOIA	29,53	100%	29,53	8.785,00
QUARRATA	PISTOIA	45,91	100%	45,91	26.119,00
SAMBUCA PISTOIESE	PISTOIA	77,25	100%	77,25	1.673,00
SAN MARCELLO PISTOIESE	PISTOIA	85,62	29,30%	25,06	6.499,00
SERRAVALLE PISTOIESE	PISTOIA	42,05	100%	42,05	11.646,00
UZZANO	PISTOIA	7,80	100%	7,84	5.720,00
<b>PISTOIA</b>		<b>964,13</b>	<b>88,47%</b>	<b>779,48</b>	<b>292.509,00</b>
BAGNO A RIPOLI	FIRENZE	74,10	100%	74,10	25.700,00
BARBERINO DI MUGELLO	FIRENZE	133,29	100%	133,35	10.861,00
BARBERINO VAL D'ELSA	FIRENZE	65,98	100%	66,03	4.384,00
BORGO SAN LORENZO	FIRENZE	146,37	100%	146,34	18.241,00
CALENZANO	FIRENZE	76,97	100%	76,98	17.433,00
CAMPI BISENZIO	FIRENZE	28,75	100%	28,76	45.761,00
CAPRAIA E LIMITE	FIRENZE	24,92	100%	24,92	7.624,00
CASTELFIORENTINO	FIRENZE	66,44	100%	66,43	17.712,00
CERRETO GUIDI	FIRENZE	49,32	100%	49,30	10.924,00
CERTALDO	FIRENZE	75,28	100%	75,29	16.083,00
DICOMANO	FIRENZE	61,63	100%	61,63	5.556,00
EMPOLI	FIRENZE	62,21	100%	62,21	48.008,00
FIESOLE	FIRENZE	42,19	100%	42,19	14.075,00
FIGLINE VALDARNO E INCISA IN VALDARNO	FIRENZE	97,90	100%	97,90	23.641,00
FIRENZE	FIRENZE	102,32	100%	102,29	381.037,00
FIRENZUOLA	FIRENZE	271,99	100%	271,97	4.799,00
FUCECCHIO	FIRENZE	65,18	100%	65,18	23.731,00
GAMBASSI TERME	FIRENZE	83,15	100%	83,61	4.856,00
GREVE IN CHIANTI	FIRENZE	169,38	100%	169,38	13.967,00
IMPRUNETA	FIRENZE	48,72	100%	48,72	14.611,00
LASTRA A SIGNA	FIRENZE	42,90	100%	42,92	20.054,00
LONDA	FIRENZE	59,29	100%	59,26	1.862,00
MARRADI	FIRENZE	154,07	100%	154,06	3.165,00
MONTAIONE	FIRENZE	104,76	100%	104,73	3.729,00

MONTELUPO FIORENTINO	FIRENZE	24,67	100%	24,67	14.045,00
MONTESPERTOLI	FIRENZE	124,97	100%	124,95	13.543,00
PALAZZUOLO SUL SENIO	FIRENZE	109,11	100%	109,10	1.168,00
PELAGO	FIRENZE	54,56	100%	54,56	7.645,00
PONTASSIEVE	FIRENZE	114,40	100%	114,40	20.621,00
REGGELLO	FIRENZE	121,68	100%	121,69	16.264,00
RIGNANO SULL'ARNO	FIRENZE	54,14	100%	54,14	8.649,00
RUFINA	FIRENZE	45,88	100%	45,92	7.427,00
SAN CASCIANO IN VAL DI PESA	FIRENZE	107,83	100%	107,82	17.201,00
SAN GODENZO	FIRENZE	99,21	100%	99,21	1.180,00
SAN PIERO A SIEVE	FIRENZE	36,56	100%	36,56	fuso con S.Piero
SCANDICCI	FIRENZE	59,70	100%	59,72	50.561,00
SCARPERIA	FIRENZE	115,81	100%	79,24	12.158,00
SESTO FIORENTINO	FIRENZE	48,80	100%	48,78	48.946,00
SIGNA	FIRENZE	18,81	100%	18,79	19.258,00
TAVARNELLE VAL DI PESA	FIRENZE	57,03	100%	57,03	7.849,00
VAGLIA	FIRENZE	56,94	100%	56,94	5.042,00
VICCHIO	FIRENZE	138,86	100%	138,85	8.170,00
VINCI	FIRENZE	54,19	100%	54,18	14.639,00
<b>FIRENZE</b>		<b>3.550,26</b>	<b>100%</b>	<b>3.514,10</b>	<b>1.012.180,00</b>
BIBBONA	LIVORNO	65,68	99,55%	65,36	3.157,00
CAMPIGLIA MARITTIMA	LIVORNO	83,28	100%	83,33	13.296,00
CAMPO NELL'ELBA	LIVORNO	55,79	93,85%	52,58	4.833,00
CAPOLIVERI	LIVORNO	39,56	91,81%	36,50	3.993,00
CAPRAIA ISOLA	LIVORNO	19,33	96,17%	18,54	416,00
CASTAGNETO CARDUCCI	LIVORNO	142,33	99,89%	141,88	8.935,00
CECINA	LIVORNO	42,52	98,65%	42,40	28.172,00
COLLESALVETTI	LIVORNO	107,96	100%	107,96	16.806,00
LIVORNO	LIVORNO	104,50	98,67%	102,67	159.542,00
MARCIANA	LIVORNO	48,91	99,51%	45,08	2.223,00
MARCIANA MARINA	LIVORNO	5,86	97,40%	5,81	1.955,00
PIOMBINO	LIVORNO	129,88	98,57%	127,91	34.359,00
PORTO AZZURRO	LIVORNO	13,33	96,99%	12,93	3.723,00
PORTOFERRAIO	LIVORNO	48,48	96,17%	46,57	12.011,00
RIO MARINA	LIVORNO	19,90	91,46%	18,22	2.244,00
RIO NELL'ELBA	LIVORNO	16,62	99,29%	16,54	1.180,00
ROSIGNANO MARITTIMO	LIVORNO	120,82	99,61%	120,05	31.605,00
SAN VINCENZO	LIVORNO	33,20	99,96%	33,22	6.979,00
SASSETTA	LIVORNO	26,75	100%	26,48	532,00
SUVERETO	LIVORNO	92,47	100%	92,72	3.109,00
<b>LIVORNO</b>		<b>1.217,17</b>	<b>98,63%</b>	<b>1.196,75</b>	<b>339.070,00</b>
BIENTINA	PISA	29,48	100%	29,48	8.095,00

BUTI	PISA	23,03	100%	22,99	5.827,00
CALCI	PISA	25,17	100%	25,16	6.500,00
CALCINAIA	PISA	14,89	100%	14,90	12.285,00
CAPANNOI	PISA	22,69	100%	22,69	6.375,00
CASALE MARITTIMO	PISA	14,29	100%	14,29	1.106,00
CASCIANA TERME E LARI	PISA	81,40	100%	81,40	12.509,00
CASCINA	PISA	78,61	100%	78,63	45.102,00
CASTELFRANCO DI SOTTO	PISA	48,33	100%	48,26	13.405,00
CASTELLINA MARITTIMA	PISA	45,52	100%	45,53	2.061,00
CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA	PISA	89,02	100%	89,00	2.271,00
CHIANNI	PISA	61,99	100%	61,99	1.416,00
CRESPINA	PISA	46,43	100%	46,43	5.449,00
FAUGLIA	PISA	42,43	100%	42,43	3.695,00
GUARDISTALLO	PISA	23,61	100%	23,61	1.259,00
LAJATICO	PISA	72,66	100%	72,66	1.371,00
MONTECATINI VAL DI CECINA	PISA	154,86	100%	154,86	1.768,00
MONTESCUDAIO	PISA	20,24	100%	20,24	2.173,00
MONTEVERDI MARITTIMO	PISA	98,09	100%	98,10	761,00
MONTOPOLI IN VAL D'ARNO	PISA	30,22	100%	30,22	11.204,00
ORCIANO PISANO	PISA	11,62	100%	11,62	644,00
PALAIA	PISA	73,71	100%	73,71	4.613,00
PECCIOLI	PISA	92,52	100%	92,51	4.861,00
PISA	PISA	185,18	97,19%	181,01	89.523,00
POMARANCE	PISA	227,71	100%	227,70	5.938,00
PONSACCO	PISA	19,88	100%	19,68	15.661,00
PONTEDERA	PISA	46,02	100%	46,18	29.196,00
RIPARBELLA	PISA	58,84	100%	58,84	1.627,00
SAN GIULIANO TERME	PISA	91,77	42,83%	39,40	31.410,00
SAN MINIATO	PISA	102,50	100%	102,53	28.081,00
SANTA CROCE SULL'ARNO	PISA	16,79	100%	16,79	14.528,00
SANTA LUCE	PISA	66,62	100%	66,60	1.714,00
SANTA MARIA A MONTE	PISA	38,04	100%	38,02	13.213,00
TERRICCIOLA	PISA	43,28	100%	43,29	4.628,00
VECCHIANO	PISA	67,58			12.260,00
VICOPISANO	PISA	26,85	100%	26,88	8.639,00
VOLTERRA	PISA	252,85	100%	252,77	10.648,00
<b>PISA</b>		<b>2.444,72</b>	<b>97,57%</b>	<b>2.320,40</b>	<b>421.816,00</b>
ANGHIARI	AREZZO	130,93	8,76%	11,47	5.665,00
AREZZO	AREZZO	384,70	71,88%	276,68	99.434,00
BADIA TEDALDA	AREZZO	118,72	99,88%	118,79	1.067,00
BIBBIENA	AREZZO	86,51	100%	86,52	12.403,00
BUCINE	AREZZO	131,47	100%	131,47	10.182,00

CAPOLONA	AREZZO	47,56	100%	47,55	5.466,00
CAPRESE MICHELANGELO	AREZZO	66,53	0,20%	0,13	1.450,00
CASTEL FOCOIGNANO	AREZZO	56,63	100%	56,61	3.197,00
CASTELFRANCO PIANDISCO'	AREZZO	55,96	100%	55,96	9.633,00
CASTEL SAN NICCOLO'	AREZZO	83,27	100%	83,29	2.742,00
CASTIGLION FIBOCCHI	AREZZO	25,46	100%	25,47	2.201,00
CASTIGLION FIORENTINO	AREZZO	111,58	91,36%	101,84	13.317,00
CAVRIGLIA	AREZZO	60,87	100%	60,87	9.656,00
CHITIGNANO	AREZZO	14,89	99,99%	14,87	903,00
CHIUSI DELLA VERNA	AREZZO	102,33	90,54%	92,62	2.073,00
CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	AREZZO	100,19	100%	100,14	9.099,00
CORTONA	AREZZO	342,97	66,30%	227,43	22.566,00
FOIANO DELLA CHIANA	AREZZO	40,77	100%	40,82	9.644,00
LATERINA	AREZZO	24,05	100%	24,03	3.544,00
LORO CIUFFENNA	AREZZO	86,52	100%	86,47	5.832,00
LUCIGNANO	AREZZO	44,81	100%	44,81	3.650,00
MARCIANO DELLA CHIANA	AREZZO	23,75	100%	23,75	3.481,00
MONTEMIGNAIO	AREZZO	25,94	100%	25,90	547,00
MONTE SAN SAVINO	AREZZO	89,87	100%	89,87	8.770,00
MONTEVARCHI	AREZZO	56,67	100%	56,67	24.454,00
ORTIGNANO RAGGIOLO	AREZZO	36,30	100%	36,30	870,00
PERGINE VALDARNO	AREZZO	46,52	100%	46,53	3.171,00
PIEVE SANTO STEFANO	AREZZO	156,10	1,13%	1,76	3.200,00
POPPI	AREZZO	97,09	100%	97,10	6.251,00
PRATOVECCHIO	AREZZO	138,24	100%	75,48	5.891,00
SAN GIOVANNI VALDARNO	AREZZO	21,45	100%	21,42	17.118,00
SANSEPOLCRO	AREZZO	91,19	0,06%	0,05	16.012,00
SESTINO	AREZZO	80,22	100%	80,04	1.371,00
SUBBIANO	AREZZO	77,84	88,09%	68,46	6.331,00
TALLA	AREZZO	59,89	100%	59,89	1.083,00
TERRANUOVA BRACCIOLINI	AREZZO	85,88	100%	85,93	12.388,00
<b>AREZZO</b>		<b>3.203,67</b>	<b>78,66%</b>	<b>2.456,99</b>	<b>344.662,00</b>
ABBADIA SAN SALVATORE	SIENA	58,99	13,65%	8,05	6.499,00
ASCIANO	SIENA	215,64	100%	215,67	7.174,00
BUONCONVENTO	SIENA	64,84	100%	64,84	3.222,00
CASOLE D'ELSA	SIENA	148,69	100%	148,56	3.941,00
CASTELLINA IN CHIANTI	SIENA	99,80	100%	99,78	2.899,00
CASTELNUOVO BERARDENGA	SIENA	177,11	100%	176,99	9.125,00
CASTIGLIONE D'ORCIA	SIENA	141,66	100%	141,67	2.400,00
CETONA	SIENA	53,57	0,39%	0,21	2.790,00
CHIANCIANO TERME	SIENA	36,58	74,87%	27,39	7.134,00
CHIUSDINO	SIENA	141,62	100%	141,62	1.928,00

CHIUSI	SIENA	58,15	80,65%	46,90	8.747,00
COLLE DI VAL D'ELSA	SIENA	92,06	100%	92,30	21.664,00
GAIOLE IN CHIANTI	SIENA	128,89	100%	128,88	2.786,00
MONTALCINO	SIENA	243,85	100%	243,87	5.110,00
MONTEPULCIANO	SIENA	165,33	97,64%	161,52	14.212,00
MONTERIGGIONI	SIENA	99,72	100%	99,69	9.665,00
MONTERONI D'ARBIA	SIENA	105,91	100%	105,83	9.007,00
MONTICIANO	SIENA	109,50	100%	109,49	1.578,00
MURLO	SIENA	114,61	100%	114,61	2.411,00
PIANCASTAGNAIO	SIENA	69,63	10,59%	7,38	4.276,00
PIENZA	SIENA	122,96	99,85%	122,77	2.129,00
POGGIBONSI	SIENA	70,59	100%	70,57	29.229,00
RADDA IN CHIANTI	SIENA	80,42	100%	80,41	1.652,00
RADICOFANI	SIENA	118,10	58,78%	69,42	1.126,00
RADICONDOLI	SIENA	132,57	100%	132,56	923,00
RAPOLANO TERME	SIENA	83,04	100%	83,03	5.269,00
SAN CASCIANO DEI BAGNI	SIENA	92,14	0,22%	0,20	1.623,00
SAN GIMIGNANO	SIENA	138,60	100%	138,20	7.853,00
SAN GIOVANNI D'ASSO	SIENA	66,46	100%	66,46	873,00
SAN QUIRICO D'ORCIA	SIENA	42,12	100%	42,12	2.707,00
SARTEANO	SIENA	84,81	53,40%	45,29	4.727,00
SIENA	SIENA	118,53	100%	118,56	53.943,00
SINALUNGA	SIENA	78,66	100%	78,61	12.753,00
SOVICILLE	SIENA	143,61	100%	143,60	10.150,00
TORRITA DI SIENA	SIENA	58,24	100%	58,24	7.462,00
TREQUANDA	SIENA	63,98	100%	63,97	1.298,00
<b>SIENA</b>		<b>3.820,98</b>	<b>90,28%</b>	<b>3.449,26</b>	<b>270.285,00</b>
ARCIDOSSO	GROSSETO	93,25	100%	93,25	4.296,00
CAMPAGNATICO	GROSSETO	162,25	100%	162,25	2.424,00
CAPALBIO	GROSSETO	187,45	88,21%	165,35	4.139,00
CASTEL DEL PIANO	GROSSETO	67,77	100%	67,77	4.698,00
CASTELL'AZZARA	GROSSETO	64,23	49,90%	32,05	1.516,00
CASTIGLIONE DELLA PESCAIA	GROSSETO	209,33	99,35%	207,98	7.359,00
CINIGIANO	GROSSETO	161,55	100%	161,55	2.653,00
CIVITELLA PAGANICO	GROSSETO	192,88	100%	192,88	3.220,00
FOLLONICA	GROSSETO	56,02	99,97%	56,00	21.741,00
GAVORRANO	GROSSETO	163,93	100%	163,93	8.687,00
GROSSETO	GROSSETO	473,72	99,61%	471,86	81.837,00
ISOLA DEL GIGLIO	GROSSETO	24,03	89,41%	21,48	1.447,00
MAGLIANO IN TOSCANA	GROSSETO	250,92	99,97%	250,84	3.643,00
MANCIANO	GROSSETO	371,89	86,84%	322,93	7.368,00
MASSA MARITTIMA	GROSSETO	283,43	100%	283,43	8.483,00

MONTE ARGENTARIO	GROSSETO	60,52	96,74%	58,55	12.840,00
MONTIERI	GROSSETO	108,19	100%	108,19	1.216,00
ORBETELLO	GROSSETO	227,04	99,11%	225,02	14.890,00
PITIGLIANO	GROSSETO	101,95	100%	101,95	3.867,00
ROCCALBEGNA	GROSSETO	124,86	100%	124,86	1.070,00
ROCCASTRADA	GROSSETO	284,46	100%	284,46	9.266,00
SANTA FIORA	GROSSETO	63,45	100%	63,45	2.640,00
SCANSANO	GROSSETO	273,51	100%	273,51	4.517,00
SCARLINO	GROSSETO	88,27	99,97%	88,25	3.795,00
SEGGIANO	GROSSETO	49,43	100%	49,43	955,00
SORANO	GROSSETO	174,55	63,81%	111,39	3.464,00
MONTEROTONDO MARITTIMO	GROSSETO	102,59	100%	102,59	1.364,00
SEMPRONIANO	GROSSETO	81,65	100%	81,65	1.086,00
<b>GROSSETO</b>		<b>4.503,12</b>	<b>96%</b>	<b>4.326,85</b>	<b>224.481,00</b>
CANTAGALLO	PRATO	95,67	100%	95,67	3.124,00
CARMIGNANO	PRATO	38,43	100%	38,43	14.398,00
MONTEMURLO	PRATO	30,77	100%	30,77	18.451,00
POGGIO A CAIANO	PRATO	6,00	100%	6,00	10.052,00
PRATO	PRATO	97,35	100%	97,31	191.002,00
VAIANO	PRATO	34,11	100%	34,13	9.888,00
VERNIO	PRATO	63,38	100%	63,38	6.072,00
<b>PRATO</b>		<b>365,71</b>	<b>100%</b>	<b>365,69</b>	<b>252.987,00</b>
<b>Totale</b>		<b>22.997,66</b>		<b>20061,35</b>	<b>3.750.874,00</b>

La popolazione della Regione risulta in crescita nell'intero territorio nel periodo 2002 – 2015 di circa il 7%, evidenziando un livello di crescita superiore alla media regionale nelle Province di Prato (11%), di Pisa (10%), di Pistoia (9%) e di Firenze (8%).

**TAB 3: Evoluzione della popolazioni per provincia 2002-2015**

Popolazione per Provincia 2002 -2015															% di crescita dal 2002
Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Massa-Carrara	197.288	197.562	198.647	200.644	200.793	200.825	202.435	203.698	203.642	203.901	199.437	199.330	200.325	199.406	1%
Lucca	372.358	373.820	377.036	379.117	380.237	382.738	387.058	390.200	392.182	393.795	387.625	388.555	394.600	393.478	6%
Pistoia	268.437	271.443	274.167	277.028	279.061	281.347	287.415	290.596	292.108	293.061	287.645	287.445	291.788	292.509	9%
Firenze	933.265	935.883	957.949	965.388	967.464	970.414	977.088	984.663	991.862	998.098	972.232	987.354	1.007.252	1.012.180	8%
Prato	228.563	231.207	233.392	238.826	242.497	245.033	245.742	246.034	248.174	249.775	245.299	248.292	253.245	252.987	11%
Livorno	326.439	327.472	328.957	330.739	336.138	337.005	339.340	340.691	341.453	342.955	334.870	335.631	340.471	339.070	4%
Pisa	384.547	386.466	391.145	394.101	396.792	399.881	405.883	410.278	414.154	417.782	410.728	413.602	420.254	421.816	10%
Arezzo	323.007	326.172	330.123	333.385	335.500	337.236	342.367	346.324	348.127	349.651	343.298	344.437	346.661	346.442	7%
Siena	252.262	254.270	258.821	260.882	261.894	262.990	266.291	269.473	271.365	272.638	266.522	267.200	270.817	270.285	7%
Grosseto	210.876	212.001	215.834	218.159	219.496	220.742	223.429	225.861	227.063	228.157	220.124	220.982	225.098	224.481	6%
Totale Regione	3.497.042	3.516.296	3.566.071	3.598.269	3.619.872	3.638.211	3.677.048	3.707.818	3.730.130	3.749.813	3.667.780	3.692.828	3.750.511	3.752.654	7%

### 1.1 I corpi idrici della Regione Toscana

All'interno della Regione Toscana sono presenti 16 Bacini, 52 sottobacini e complessivamente 845 corpi idrici. I bacini più numerosi sono quello dell'Arno con 334 corpi idrici e quello dell'Ombrone grossetano che ne conta 113 (TAB 4).

**TAB.4: I bacini, i sottobacini e i corpi idrici**

<b>Bacini/Sottobacini</b>							
<b>Magra</b>	33	<b>Arno</b>	334	<b>Fine e limitrofi</b>	13	<b>Albegna</b>	27
Magra	17	Casentino	33	Fine	10	Osa	3
Gordana	1	Chiana	70	Padule di Bolgheri	1	Albegna	27
Teglia	1	Sieve	34	<b>Cecina</b>	28	Lago di Burano	5
Taverone	3	Mugnone	2	<b>Costa tra Cecina e Cornia</b>	14	Laguna di Orbetello	2
Aulella	11	Greve	6	<b>Cornia</b>	15	<b>Fiora</b>	13
<b>Bacini Versilia</b>	20	Bisenzio	15	Cornia	17	Fiora	9
Carrione	3	Ombrone Pistoiese	28	<b>Pecora</b>	18	Lente	3
Frigido	3	Pesa	12	Pecora	11	<b>Reno</b>	27
Versilia	6	Elsa	32	<b>Bruna</b>	28	Reno	4
<b>Bientina</b>	35	Egola	4	Bruna	20	<b>Lamone</b>	4
Scolmatore	15	Era	20	<b>Ombrone Grossetano</b>	113	Santerno	8
		Canale dell'Usciana	19	Ombrone Grossetano	48	Senio	2
		Valdarno Superiore	26	Arbia	17	Lamone	1
		Ambra	5	Merse	23	<b>Marecchia</b>	6
		Scolmatore Arno	20	Orcia	28	Marecchia	4
		Valdarno Fiorentino	6				
		Valdarno Inferiore	9				
		Valdarno Pisano	3				

### Lo stato di qualità delle acque

Lo stato di qualità delle acque è stato analizzato distinguendo i corpi idrici superficiali da quelli sotterranei.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è stato valutato lo stato ecologico e chimico al 2015 e sono stati identificati per ogni categoria i corpi idrici aventi stato di qualità elevato, buono, sufficiente, scadente, cattivo e non definito.

Come emerge chiaramente dalla TAB 5:

- 464 fiumi, pari al 64% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico (8% non conosciuto) e 307, pari al 42%, uno stato di qualità chimico “non buono” (24% non conosciuti);

- 23 laghi, pari allo 88% del totale, uno stato di qualità ecologico (12% non conosciuti) e 8, pari al 31%, uno stato di qualità chimico (15% non conosciuto) “non buono”;
- 6 acque di transizione, pari allo 75% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico e chimico “non buono”. Il 25% delle acque di transizione non sono conosciute dal punto di vista ecologico.

Relativamente alle acque di costa tutte quelle presenti hanno uno stato ecologico almeno “buono” mentre 12, pari al 92% hanno stato di qualità chimico “non buono”.

**TAB. 5: Stato ecologico e chimico delle acque superficiali**

STATO ECOLOGICO E CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI							
FIUMI				LAGHI			
Stato Ecologico		Stato Chimico		Stato Ecologico		Stato Chimico	
Elevato	53	Buono	419	Elevato	1	Buono	18
Buono	209	Non buono	133	Buono	2	Non buono	4
Sufficiente	176	Non definito	174	Sufficiente	18	Non definito	4
Scadente	184	TOT	726	Scadente	1	TOT	26
Cattivo	46			Cattivo	1		
Non definito	58			Non definito	3		
TOT	726			TOT	26		

TRANSIZIONE				COSTA			
Stato Ecologico		Stato Chimico		Stato Ecologico		Stato Chimico	
Elevato	0	Buono	2	Elevato	5	Buono	1
Buono	2	Non buono	6	Buono	8	Non buono	12
Sufficiente	4	Non definito	0	Sufficiente	0	Non definito	0
Scadente	0	TOT	8	Scadente	0	TOT	13
Cattivo	0			Cattivo	0		
Non definito	2			Non definito	0		
TOT	8			TOT	13		

Con riferimento alle acque sotterranee è stato valutato lo stato quantitativo e lo stato chimico. Come emerge dalla tabella di seguito riportata 27 corpi idrici sotterranei, pari al 43% del totale, presentano uno stato quantitativo non buono (1 non definito) e 23 (37%) uno stato di qualità chimico non buono (1 non conosciuto).

**TAB. 6: Stato quantitativo e chimico delle acque sotterranee**

STATO QUANTITATIVO E CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE			
Stato Quantitativo		Stato Chimico	
Elevato	0	Buono	40
Buono	36	Non buono	22
Sufficiente	26	Non definito	1
Scadente	0	TOT	63
Cattivo	0		
Non definito	1		
TOT	63		

#### **Gap esistente rispetto all'obiettivo comunitario**

Determinato lo stato di qualità di ogni corpo idrico, è stato individuato, per ciascuno di essi, il “gap” esistente, ovvero la distanza in termini percentuali di ciascuno di essi dallo stato qualitativo “buono”, sia per lo stato chimico, ecologico che quantitativo.

Sulla base del gap rilevato sono state individuate le migliori misure da mettere in atto ed è stata successivamente valutata, mediante il confronto fra gap residuo e gap originario, l'efficacia degli interventi individuati. Sulla base di tale confronto sono inoltre state scelte le misure aggiuntive e determinati i casi di esenzione.

Nella tabella successiva è evidenziato il gap medio esistente rispetto all'obiettivo di buono previsto dalla Direttiva Comunitaria relativamente ai corpi idrici appartenenti alle acque superficiali (fiumi, mare, laghi e invasi) e alle acque sotterranee.

**TAB. 7 Misurazione del GAP dei singoli corpi idrici**

fiumi Tutti	TOSCA NA num	TOSCA NA num gap	TOSCA NA gap medio	transizione Tutti	TOSCA NA num	TOSCA NA num gap	TOSCA NA gap medio	laghi_invasi Tutti	TOSCA NA num	TOSCA NA num gap	TOSCA NA gap medio
ECOL Elevato	53	0	0	ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	1	0	0
ECOL Buono	210	0	0	ECOL Buono	2	0	0	ECOL Buono	2	0	0
ECOL Sufficiente	179	179	13,6	ECOL Sufficiente	4	2	10	ECOL Sufficiente	18	15	10
ECOL Scarso	188	183	24,8	ECOL Scarso	0	0	0	ECOL Scarso	1	1	20
ECOL Cattivo	47	44	41,1	ECOL Cattivo	0	0	0	ECOL Cattivo	1	1	30
ECOL Non definito	56	0	0	ECOL Non definito	2	0	0	ECOL Non definito	3	0	0
CHEM Buono	423	0	0	CHEM Buono	2	0	0	CHEM Buono	18	0	0
CHEM Non buono	137	58	24,6	CHEM Non buono	6	3	20	CHEM Non buono	4	2	10
CHEM Non def.	173	0	0	CHEM Non definito	0	0	0	CHEM Non def.	4	0	0

mare Tutti	TOSCANA num	TOSCANA num gap	TOSCANA gap medio	sotterranee Tutti	TOSCANA num	TOSCANA num gap	TOSCANA gap medio
ECOL Elevato	5	0	0	CHEM Buono	40	0	0
ECOL Buono	8	0	0	CHEM Non buono	22	21	50
ECOL Sufficiente	0	0	0	CHEM Non definito	1	0	0
ECOL Scarso	0	0	0	QUAN Buono	44	0	0
ECOL Cattivo	0	0	0	QUAN Non buono	18	18	47,2
ECOL Non definito	0	0	0	QUAN Non definito	1		0
CHEM Buono	1	0	0				
CHEM Non buono	12	0	0				
CHEM Non definito	0	0	0				

Relativamente ai corpi idrici fluviali è stato effettuato un ulteriore approfondimento. Questi sono stati suddivisi in corpi idrici naturali, artificiali e fortemente modificati, ricomprendenti quelli su cui il livello di pressione antropica si è presentato come difficilmente reversibile e per i quali il sistema di classificazione ha segnalato una difficoltà strutturale rispetto alla possibilità di conseguimento di un obiettivo qualitativamente buono.

**TAB. 8 Misurazione del GAP dei corpi idrici fluviali riclassificati in Fiumi naturali, Fiumi artificiali e Fiumi fortemente modificati**

fiumi Naturale	TOSC ANA num	TOSC ANA num gap	TOSCA NA gap medio	fiumi Artificiale	TOSCA NA num	TOSCA NA num gap	TOSCA NA gap medio	fiumi Fortemente modificato	TOSCAN A num	TOSC ANA num gap	TOSCA NA gap medio
ECOL Elevato	49	0	0	ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	1	0	0
ECOL Buono	170	0	0	ECOL Buono	27	0	0	ECOL Buono	4	0	0
ECOL Sufficiente	140	133	10,8	ECOL Sufficiente	27	27	29,1	ECOL Sufficiente	5	5	16
ECOL Scarso	137	135	18,8	ECOL Scarso	36	34	45,8	ECOL Scarso	13	12	36,4
ECOL Cattivo	15	14	34,1	ECOL Cattivo	26	24	48	ECOL Cattivo	6	6	29,8
ECOL Non definito	40	0	0	ECOL Non definito	16	0	0	ECOL Non definito	0	0	0
CHEM Buono	322	0	0	CHEM Buono	68	0	0	CHEM Buono	13	0	0
CHEM Non buono	74	37	17,9	CHEM Non buono	46	10	36,2	CHEM Non buono	16	11	36,5
fiumi Naturale	TOSC ANA num	TOSC ANA num gap	TOSCA NA gap medio	fiumi Artificiale	TOSCA NA num	TOSCA NA num gap	TOSCA NA gap medio	fiumi Fortemente modificato	TOSCAN A num	TOSC ANA num gap	TOSCA NA gap medio
CHEM Non definito	155	0	0	CHEM Non definito	18	0	0	CHEM Non definito	0	0	0

## 1.2 Analisi socio economica della consistenza degli utilizzi idropotabile, agricolo e industriale

Una volta descritto lo stato attuale dei corpi idrici e il loro stato qualitativo, preliminarmente alla definizione della pianificazione, l'analisi economica ha previsto l'implementazione del quadro conoscitivo degli utilizzi e dei servizi che in maniera prevalente rappresentano gli utilizzatori della risorsa idrica. Essi sono costituiti per la Regione Toscana da quelli che anche la Direttiva 2000/60/CE qualifica come essenziali ai fini dell'analisi economica ovvero l'utilizzo idropotabile con un approfondimento sul servizio idrico integrato, irriguo, con un focus sul servizio irriguo e industriale.

### 1.2.1 L'utilizzo idropotabile

L'utilizzo idropotabile è stato indagato dal punto di vista organizzativo, infrastrutturale e socio economico al fine di comprendere le caratteristiche degli utilizzatori della risorsa, le pressioni da essi generate e il contributo degli stessi alla copertura dei costi ambientali e della risorsa.

Tale utilizzo è stato valutato attraverso l'analisi del servizio idrico integrato, servizio mediante il quale è gestito il settore idropotabile, così come regolato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", tenendo conto dell'articolazione dello stesso prevista

all'interno dei diversi territori regionali in quanto è su di essa che si basa la normativa nazionale definita dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e il Servizio Idrico (di seguito AEEGSI) disciplinante la tariffa utilizzata per il recupero dei costi del servizio.

La gestione del Servizio Idrico Integrato in Toscana è organizzata su un Ambito Territoriale Ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale, con esclusione dei territori dei comuni di Marradi, Firenzuola e Palazzuolo sul Senio.

L'attività di pianificazione organizzazione e controllo sull'attività di gestione del Servizio Idrico Integrato, nel rispetto delle determinazioni dell'Agenzia nazionale per la regolazione e la vigilanza in materia di acqua, è svolta dall'Autorità Idrica Toscana (di seguito AIT), ente rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'Ambito Territoriale Ottimale.

Il territorio della Toscana è suddiviso in 6 conferenze territoriali (di seguito CT) composte dai sindaci dei comuni ricadenti nel territorio di competenza di ciascuna conferenza, quali la:

- CT 1 Toscana Nord
- CT2 Basso Valdarno
- CT3 Medio Valdarno
- CT4 4 Alto Valdarno
- CT 5 Toscana Costa
- CT 6 Ombrone.

I sindaci di ciascuna CT hanno il compito di:

- individuare i comuni che partecipano all'assemblea dell'AIT,
- definire l'elenco degli interventi e le relative priorità da individuare nel Piano di Ambito e nel piano operativo di emergenza per la crisi idropotabile, da proporre all'Assemblea dell'AIT,
- definire le tariffe del servizio e relativi aggiornamenti per il territorio di competenza, da proporre all'assemblea di AIT,

- formulare proposte e indirizzi per il miglioramento dell'organizzazione del servizio, sulla carta della qualità del servizio e sul regolamento all'utenza.<sup>5</sup>

Andando direttamente ai risultati dell'analisi si evidenzia che relativamente ai sei ambiti ottimali della Toscana, 3 ricadono quasi interamente nel Distretto, le CT 3, CT 5 e CT 6. La CT 2 Basso Valdarno vi ricade per lo 81%, la CT 4 per il 77% e la CT1 per il 48%.

**TAB 9: Le Conferenze Territoriali nel Distretto**

CONFERENZE TERRITORIALI	SUPERFICIE ATO Km <sup>2</sup>	SUPERFICIE ATO NEL DISTRETTO (Km <sup>2</sup> )	% su ATO
CT 1	2.852,00	1.359,00	48%
CT2	2.891,00	2.354,00	81%
CT3	3.380,00	3.380,00	100%
CT 4	3.263,00	2.525,00	77%
CT 5	2.409,00	2.392,00	99%
CT 6	7.586,00	7.062,00	93%

La densità abitativa media è di 164 abitanti a Km<sup>2</sup>, caratterizzata da una grande eterogeneità sul territorio toscano, oscillando dai 53 abitanti a km<sup>2</sup> presenti nella CT 6 ai 378 abitanti a km<sup>2</sup> nella CT 3.

**TAB. 10: Le caratteristiche delle Conferenze Territoriali**

	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
Comuni	48	57	49	37	33	56
Densità abitativa (ab/Km <sup>2</sup> )	184	271	378	97	153	53

Le utenze del Servizio Idrico integrato appartenenti al Distretto ricadente nella Regione Toscana risultano complessivamente 1.629.061, di cui 1.419.721 domestiche e 209.341 non domestiche (TAB 10, 11 e 12). Le utenze domestiche, comprendenti tutte le categorie contrattuali che si possono riferire alle abitazioni private ad uso residenziale, anche se destinate a popolazione non residente o seconde case, sono cresciute uniformemente nel quinquennio analizzato, mentre le

<sup>5</sup> Legge Regionale Toscana 28 dicembre 2011, n. 69 "Istituzione dell'Autorità Idrica Toscana e delle Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani"

utenze non domestiche hanno risentito della crisi economica, subendo una contrazione dovuta prevalentemente al manifatturiero, pur evidenziando i servizi complessivamente una crescita. Relativamente alle utenze non domestiche si evidenzia che l'utilizzo gestito all'interno del servizio idrico integrato a cui si fa riferimento in tali settori (industriale, agricolo, artigianale, commerciale), è quello idropotabile e non a scopo produttivo.

**TAB 11: Numero utenze Totali per Conferenza Territoriale (AIT - Proposta di Piano d'Ambito 2015)**

ANNO	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	Totale
2007	255.944	356.273	360.116	119.015	227.650	226.237	1.545.235
2008	259.053	361.042	364.929	121.263	228.810	227.889	1.562.986
2009	241.230	361.004	369.569	124.481	229.846	229.704	1.555.834
2010	261.196	366.394	374.319	123.647	235.089	231.748	1.592.393
2011	262.214	369.578	378.408	126.079	234.373	231.346	1.601.998
2012	280.955	370.476	381.546	126.641	235.419	234.024	1.629.061

**TAB 12: Numero Utenze Domestiche per Conferenza Territoriale (AIT - Proposta di Piano d'Ambito 2015)**

ANNO	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	Totale
2007	229.996	309.042	297.975	103.755	201.127	199.552	1.341.447
2008	232.388	312.973	302.750	105.020	201.601	200.318	1.355.050
2009	214.273	314.822	307.190	107.703	201.510	202.021	1.347.519
2010	234.098	320.899	311.419	107.202	205.158	203.472	1.382.248
2011	235.040	324.443	315.109	109.789	204.740	203.201	1.392.322
2012	251.839	328.609	318.109	110.053	205.492	205.619	1.419.721

**TAB 13: Numero Utenze Non Domestiche per Conferenza Territoriale (AIT - Proposta di Piano d'Ambito 2015)**

ANNO	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	Totale
2007	25.948	47.231	62.141	15.260	26.523	26.685	203.788
2008	26.665	48.069	62.179	16.243	27.209	27.571	207.936
2009	26.957	46.182	62.379	16.778	26.407	27.683	206.386
2010	27.099	45.495	62.900	16.445	29.931	28.276	210.146
2011	27.174	45.135	63.299	16.290	29.633	28.145	209.676
2012	29.117	41.867	63.437	16.588	29.927	28.405	209.341

In ciascuna CT in cui è suddiviso il territorio toscano è operante un gestore del Servizio Idrico integrato ad eccezione della CT 1 che prevede la presenza di due società, una per la città di Lucca (GEAL), non ricompresa nel Distretto, e un'altra per il resto dei 48 comuni dell'ATO (GAIA SPA).

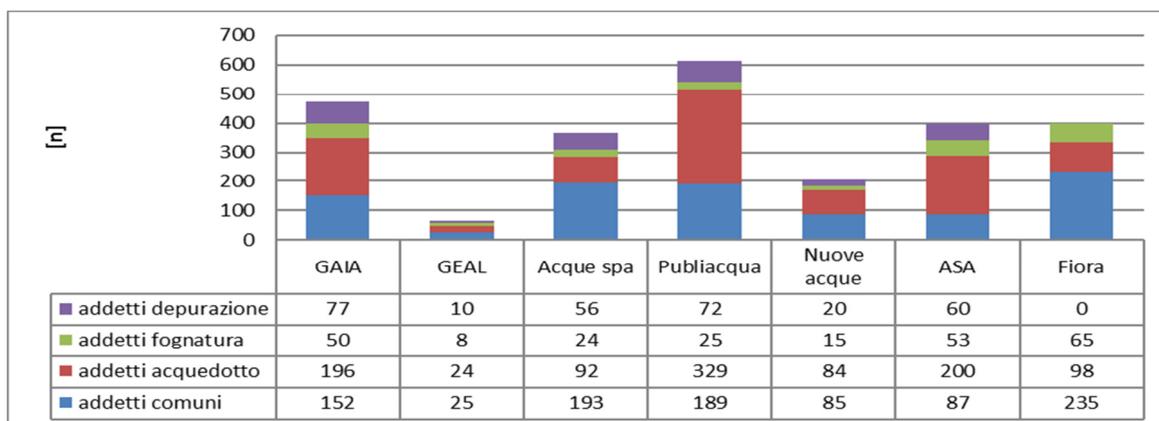
I gestori sono tutti costituiti in SPA a partecipazione mista pubblico privata con l'eccezione di GAIA che risulta interamente pubblica. La composizione dei soci privati è varia, ma vede la principale presenza di Acea, Suez e Iren, che sono significativi soggetti industriali del settore. La partecipazione dei privati è in ogni caso sempre inferiore al 50%. L'affidamento del servizio è di almeno 20 anni. La prima scadenza è nel 2021.

**TAB 14: Le caratteristiche dei gestori del Servizio Idrico Integrato**

CONFERENZA TERRITORIALE	CT1	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
GESTORE	Gaia	Geal	Acque	Publiacqua	Nuove Acque	Asa	Acq. del Fiora
Numero di comuni gestiti	47	1	53/55	46	36	33	56
Data inizio affidamento	01-01-2005	06-11-1995	01-01-2002	01-01-2002	01-06-1999	01-01-2002	01-01-2002
Data fine affidamento	31-12-2034	31-12-2025	31-12-2026*	31-12-2021	31-05-2024	31-12-2026	31-12-2026
Assetto societario	Spa pubblica	Spa mista	Spa mista	Spa mista	Spa mista	Spa mista	Spa mista
% socio privato	-	48	45	40	46	40	40
Principale socio privato	-	ACEA	ACEA	ACEA	SUEZ	IREN	ACEA
Conferenza Territoriale	CT1	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6

I soggetti gestori presentano una dimensione complessiva degli addetti variabile nel Distretto, che oscilla, escludendo Geal che fa riferimento alla sola città di Lucca, da 204 unità di Nuove Acque a 615 di Publiacque.

**TAB 15: Numero di addetti per gestore e per servizio – Anno 2013 (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



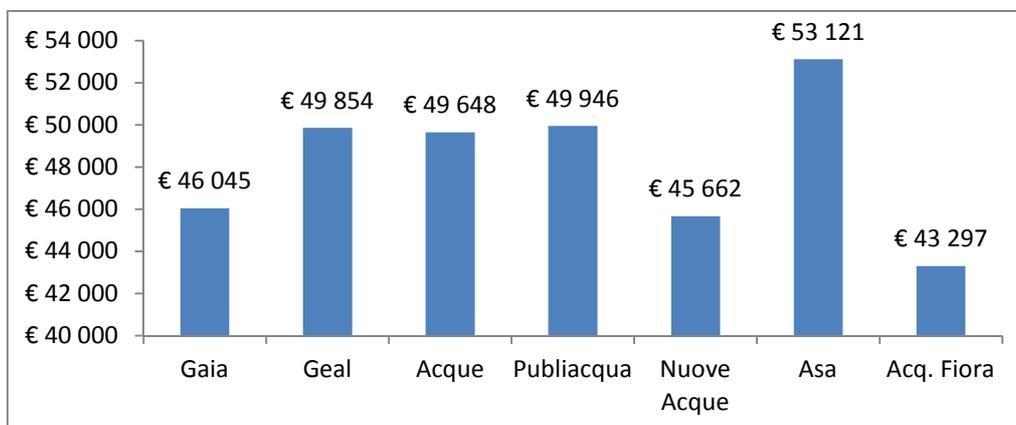
Ovviamente ciò dipende dalle diverse dimensioni e articolazioni territoriali delle gestioni. Come infatti emerge dalla tabella di seguito riportata risulta pressoché coincidente l'incidenza degli addetti ad utente.

**TAB 16: Numero di addetti per kmq e per utenza**

SOCIETA'	ADDETTI	SUPERFICIE	UTENZE	ADDETTI A KMQ	ADDETTI A UTENZE
CT1 (ESCLUSO GEAL)	468	2.852	280.955	0,16	0,002
CT2	365	2.891	370.476	0,13	0,001
CT3	615	3.380	381.546	0,18	0,002
CT4	204	3.263	126.641	0,06	0,002
CT5	400	2.409	235.419	0,17	0,002
CT6	398	7.586	234.024	0,05	0,002
<b>TOTALE</b>	<b>2.450</b>	<b>22.381</b>	<b>1.629.061</b>	<b>0,11</b>	<b>0,002</b>

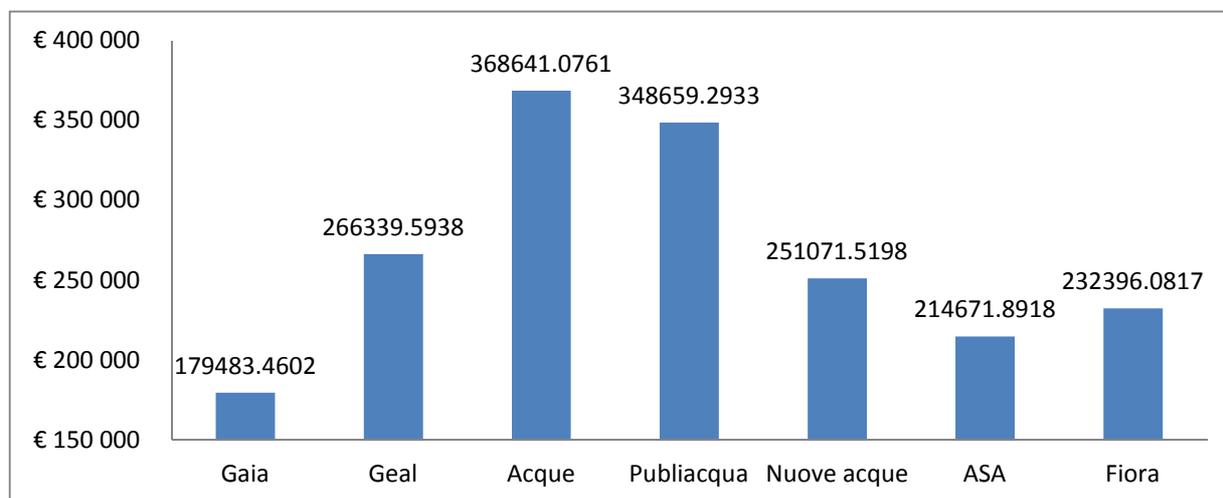
Il costo del personale per addetto risulta variabile da una Conferenza territoriale all'altra, passando da un valore minimo di 43.297 euro in ATO 6 ad un valore massimo di 53.121 in ATO 2. Le differenze sono in parte giustificate dall'anzianità di servizio dei dipendenti, a cui sono collegati scatti automatici di stipendio.

**TAB 17: Costo medio del personale per addetto - Anno 2013 (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



Diversa risulta anche la produttività per addetto che varia da 179.483 euro ad addetto in Gaia Spa a 368.641 euro in Acque Spa.

**TAB 18: Valore della produzione per addetto Anno 2013 - (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



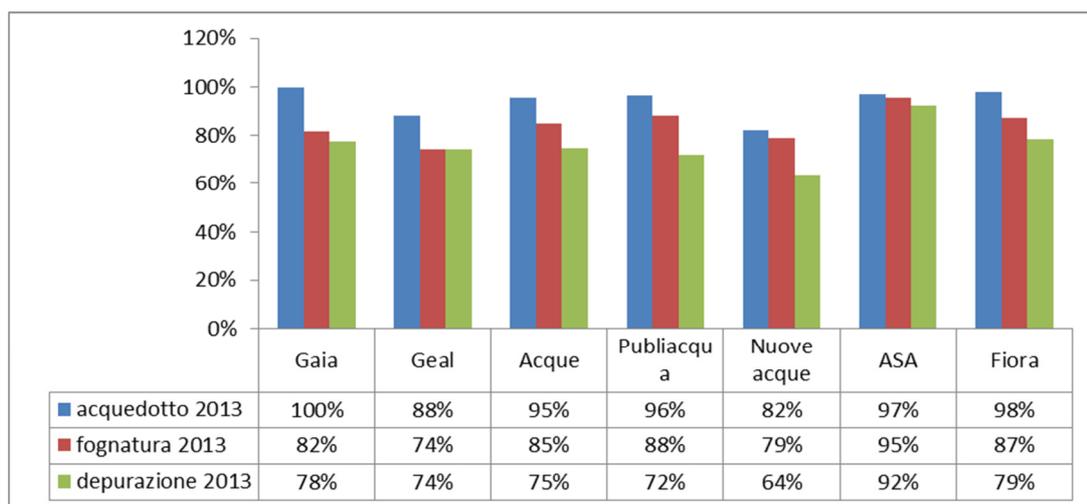
Con riferimento alla copertura del servizio la Regione Toscana presenta complessivamente 5.592 captazioni, 1405 potabilizzatori, 4427 serbatoi. La rete acquedotto risulta di 32.959 km mentre quella fognaria di 14.898 km. I depuratori sono 1.214, di cui 1.007 con potenzialità inferiore a 2.000 AE, ed una potenzialità media complessiva di 30.640 AE. Gli scaricatori di piena sono 2.976 e gli scarichi senza trattamento centralizzato sono 3.093.

Il grado di copertura dell'acquedotto risulta superiore al 95%, ad eccezione del territorio della CT 4 che è caratterizzato dalla presenza di approvvigionamenti privati. Il servizio fognatura oscilla tra il 79% della CT 4 e il 95% della CT5. Il servizio depurazione varia dal 71% nella CT 6 al 95% nella CT 5 (TAB 19 E TAB 20).

**TAB 19: Il grado di copertura del servizio e le principali dimensioni del Servizio Idrico Integrato**

GRANDEZZE	CT 1 SENZA GEAL	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6	TOTALI
Captazioni [nr]	1.136	968	1.521	925	519	523	5.592
Potabilizzatori [nr]	664	342	107	65	190	37	1.405
Serbatoi[nr]	1.150	599	913	607	337	821	4.427
Rete di acquedotto [km]	4.894	6.128	7.147	2.957	3.463	8.370	32.959
Rete di fognatura [km]	1.896	3.034	4.226	1.364	1.170	3.208	14.898
Depuratori [nr]	497	140	129	70	78	300	1.214
di cui < 2.000 AE	480	99	96	42	34	256	1.007
Potenzialità media depuratori (AE)	1.179,69	5.146,71	11.228,60	5.104,89	6.348,58	1.631,65	30.640
Scaricatori di piena [nr]	245	729	941	299	206	556	2.976
Scarichi senza trattamento centralizzato [nr]	553	506	821	666	115	432	3.093
Superficie totale [kmq]	2.667	2.891	3.380	3.263	2.409	7.586	22.196
Copertura Acquedotto [%]	100	92	96	82	97	98	-
Copertura Fognatura [%]	82	85	88	79	95	87	-
Copertura Depurazione [%]	84	75	84	73	95	71	-

**TAB 20: Percentuale di abitanti residenti serviti da acquedotto, fognatura e depurazione anno 2013 (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



Andando a valutare l'incidenza procapite, si evidenzia una captazione compresa fra 77 mc ad abitante nella CT 4 e 168 mc nella CT 6, una lunghezza rete acquedotto tra 5,87 metri ad abitante

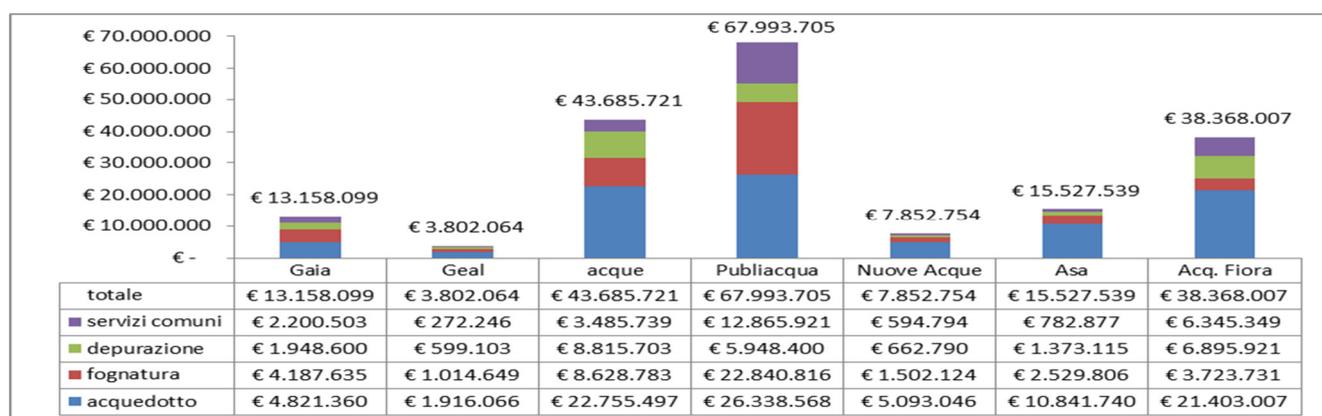
servito nella CT 3 e 21,37 metri ad abitante servito nella CT 6, una lunghezza rete fognatura tra 3,28 metri ad abitante servito nella CT 5 e 9,56 metri ad abitante servito nella CT 6 (TAB 20)

**TAB 21: Grandezze statistiche pro-capite (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**

Grandezze	CT 1		CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6
	Gaia	Geal					
Captazioni pro-capite [mc prelevati/abitanti serviti da acquedotto]	139	117	98	137	77	129	168
Lunghezza rete di acquedotto pro-capite [m rete acquedotto/abitanti serviti da acquedotto]	11,22	7,86	8,24	5,87	11,43	9,41	21,37
Lunghezza rete di fognatura pro-capite [m rete fognatura/abitanti serviti da fognatura]	5,37	3,35	4,56	3,97	5,47	3,28	9,56
Potenzialità media depuratori [AE]	1.179,69	-	5.146,71	11.228,60	5.104,89	6.348,58	1.631,65

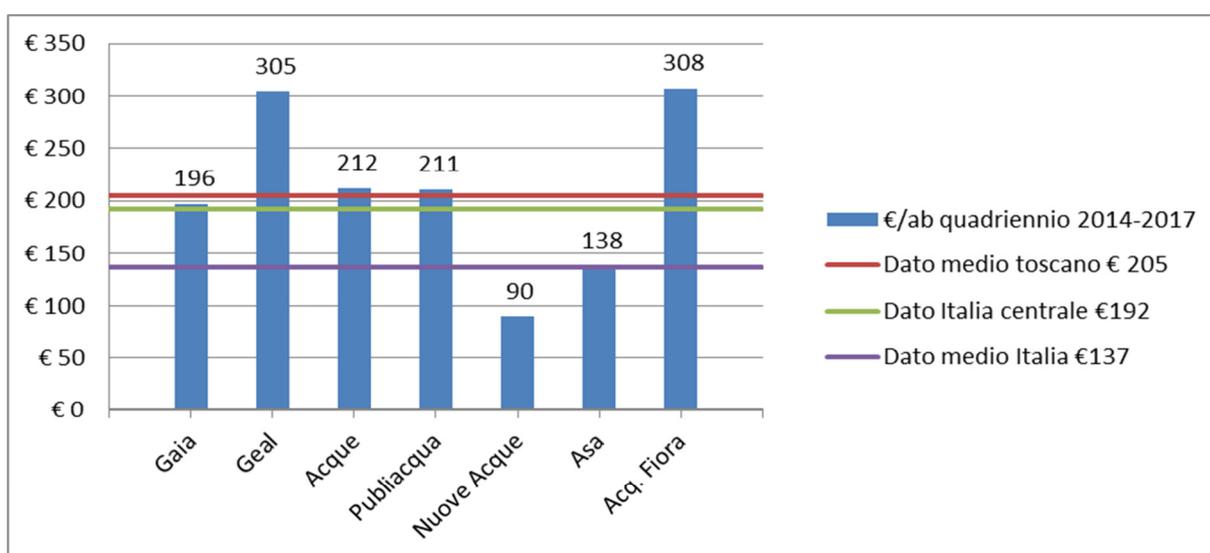
In relazione agli investimenti, nel corso del 2014 risulta realizzato un valore complessivo di interventi pari a 190.387.889 euro di cui il 14% è relativo alla depurazione, il 23% alla fognatura, il 50% all'acquedotto e il 13% ai servizi comuni (TAB 22)

**TAB 22: Investimenti realizzati nel 2014 ripartiti per servizio (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



Nella pianificazione del quadriennio 2014-2017<sup>6</sup> è previsto un valore degli investimenti complessivo pro capite al lordo dei contributi pari a 205 euro ad abitante, valore superiore sia al valore medio dell'Italia centrale (192 euro ad abitante) che a quello nazionale (137 euro ad abitante). I valori medi dell'Italia centrale e dell'intera nazione sono stati acquisiti dalla Relazione sullo stato dei servizi idrici illustrata da AEEGSI al Parlamento nel giugno 2015.

**TAB 23: Investimenti netti complessivi espressi in Euro pro-capite previsti nel quadriennio 2014 – 2017 (AIT – Relazione annuale del Direttore per il 2014)**



### 1.2.2 L'utilizzo agricolo

La ricostruzione delle caratteristiche socio economiche del settore agricolo è stata effettuata mediante l' utilizzo dei dati del Censimento per l'agricoltura 2010, delle informazioni fornite dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolte nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

<sup>6</sup> Orizzonte temporale di pianificazione degli investimenti previsto dal MTI - Deliberazione 643/2013/R/IDR

Dal censimento risultano presenti nell'intero territorio toscano 72.986 aziende, di dimensione mediamente ridotta. Oltre 22 mila aziende non arrivano a raggiungere 3 ettari di estensione, mentre quelle superiori ai 50 ettari sono solo il 6%.

I territori con un maggiore numero di aziende agricole sono quelli di Arezzo (18%) e Grosseto (17%). E' necessario evidenziare che il numero delle aziende agricole toscane è diminuito tra il censimento del 2000 e quello del 2010 di quasi il 40%.

**TAB 24: Numero di aziende agricole in Toscana e Province per classe di superficie (ISTAT Censimento agricoltura 2010)**

Classe di superficie totale	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Toscana	58	11424	11956	7594	9774	11345	8611	3789	3344	2665	2126	72686
Massa-Carrara	4	709	541	373	498	564	373	112	77	28	14	3293
Lucca	6	1652	1382	837	911	881	487	170	124	62	31	6543
Pistoia	2	1738	1761	953	970	816	394	127	62	37	37	6897
Firenze	15	1407	1691	1066	1524	1812	1222	516	490	414	366	10523
Livorno	2	570	636	422	578	633	412	147	121	106	69	3696
Pisa	10	1121	1180	779	862	958	678	341	346	351	286	6912
Arezzo	3	2151	2210	1421	1919	2150	1501	616	502	396	277	13146
Siena	12	1041	1036	741	1000	1269	1046	538	620	556	602	8461
Grosseto	4	895	1348	901	1365	2092	2408	1197	969	689	418	12286
Prato	..	140	171	101	147	170	90	25	33	26	26	929

La dimensione ridotta è confermata anche dalla rilevazione del fatturato delle aziende agricole. Il 46% delle aziende toscane ha un fatturato inferiore ai 4.000 euro annui, mentre il 12% delle stesse ha un fatturato superiore ai 50.000 euro. Le aziende con fatturato più elevato sono concentrate nelle province di Siena e Firenze, zone nelle quali sono presenti aziende vinicole.

**TAB 25: Numero di aziende agricole per classe di dimensione economica (ISTAT Censimento agricoltura 2010)**

Classe di dimensione e economica	0 euro	0,01 - 1.999,99 euro	2.000,00 - 3.999,99 euro	4.000,00 - 7.999,99 euro	8.000,00 - 14.999,99 euro	15.000,00 - 24.999,99 euro	25.000,00 - 49.999,99 euro	50.000,00 - 99.999,99 euro	100.000,00 - 249.999,99 euro	250.000,00 - 499.999,99 euro	500.000,00 euro e più	totale
Toscana	1831	21067	11169	10863	8194	5226	5518	4056	3140	986	636	72686
Massa-Carrara	11	1165	665	599	418	203	142	62	22	4	2	3293
Lucca	205	2501	963	916	654	412	404	257	177	45	9	6543

Pistoia	228	2520	1054	791	522	359	507	449	331	83	53	6897
Firenze	190	2554	1569	1600	1276	868	955	644	519	206	142	10523
Livorno	71	1090	586	589	415	259	257	215	134	43	37	3696
Pisa	163	2085	1077	1066	802	520	490	357	254	63	35	6912
Arezzo	448	4412	2297	2105	1333	781	782	471	313	128	76	13146
Siena	208	2022	1136	1093	910	611	733	625	686	252	185	8461
Grosseto	300	2450	1661	1944	1731	1150	1180	939	678	158	95	12286
Prato	7	268	161	160	133	63	68	37	26	4	2	929

Relativamente alle tipologie di coltivazione effettuate, dall'analisi risulta che lo 84% delle aziende agricole si occupa di coltivazioni legnose agrarie e il 43% dei boschi annessi alle aziende agricole come risulta dalla TAB 26.

**TAB 26: Numero di aziende agricole per tipologia di coltivazione ( ISTAT Censimento agricoltura 2010)**

Utilizzazione dei terreni	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie	funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
Toscana	39448	60720	1557	31290	18806	47438	32	2463	39
Massa-Carrara	803	2621	50	2358	804	2052	1	49	2
Lucca	3065	4744	141	3201	1143	4011	3	634	2
Pistoia	2533	5586	44	2493	1209	4052	9	895	3
Firenze	4532	9380	250	4427	2558	5565	3	224	5
Livorno	2160	3211	18	812	774	2539	4	129	3
Pisa	3822	5761	196	2626	2162	4030	4	120	5
Arezzo	8483	10814	295	6185	2936	10450	5	186	8
Siena	5261	7269	368	3938	2864	5722	2	40	6
Grosseto	8462	10545	181	4883	4189	8609	1	167	4
Prato	327	789	14	367	167	408	..	19	1

La superficie agricola utilizzata (SAU) è pari a 754.344 ettari (circa il 34% di quella complessiva) di cui il 64% è destinata ai seminativi e il 23% a coltivazioni legnose agrarie. Dall'incrocio fra gli ettari e il numero di aziende emerge per i seminativi una SAU media di 12 ettari ad azienda e per le coltivazioni legnose agrarie una SAU media minore di 3 ettari ad azienda.

**TAB 27: Superfici coltivate per tipologia di utilizzo del terreno in ettari (ISTAT Censimento agricoltura 2010)**

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (cat)		superficie agricola utilizzata (bau)																							furetti in grotte sotterranee	serre	coltivazioni energetiche				
	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie irrigata (sai)	seminativi													coltivazioni legnose agrarie							orti familiari e pascoli	prati permanenti	arboricoltura a da legno amessa ad aziende agricole				boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altre superfici	
			cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbab. di zucchero	piante scariolate da foraggio	piante industriali	ortive	piante ornamentali	piantine	foraggere avvicendate	sementi	terreni a riposo	coltivazioni legnose agrarie	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai	altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra										
																																coltivazioni legnose agrarie
Toscana	1.294.968,4	754.344,8	479.888,2	173.057,4	17.056,9	732,9	227,1	202,8	24.278,8	10.102,9	1.284,7	473,7	151.794,4	1.680,2	98.996,3	177.068,6	59.992,7	91.907,3	66,5	17.824,2	5.809,2	1.353,1	115,6	2.489,5	94.898,6	9.472,7	425.624,2	67.312,3	38.214,4	2.461,5	90.575,6	574,7
Messa-Carrara	25.425,0	10.253,6	951,0	170,8	14,4	93,5	0,1	7,0	5,7	98,9	10,9	3,8	390,2	5,5	150,1	3.500,8	763,0	1.207,3	8,9	1.514,0	4,8	2,3	0,4	120,1	5.681,6	90,1	13.136,0	1.567,3	378,0	5,0	911,1	2,9
Lucca	47.192,6	24.343,8	7.988,1	3.190,6	89,4	162,6	0,5	0,3	492,3	422,3	412,4	36,8	902,9	0,2	2.333,9	7.902,8	1.058,0	3.220,0	11,0	3.494,2	90,6	25,1	3,9	250,7	8.202,1	394,6	19.713,2	1.579,6	1.161,4	62,0	25.112,4	0,0
Pistoia	46.189,8	21.270,5	5.978,1	2.355,3	23,1	76,8	0,5	1,2	165,0	291,2	399,3	63,8	821,9	1,9	1.778,0	12.447,6	786,1	6.359,8	1,6	797,2	4.296,1	115,1	91,8	183,7	2.661,1	174,7	21.276,8	2.120,0	1.267,8	934,4	25.993,0	2,4
Firenze	197.682,5	107.518,3	42.844,6	12.799,6	1.177,9	62,7	1,6	32,0	1.245,2	768,0	52,5	68,2	12.564,2	171,3	13.901,5	47.160,4	18.393,4	25.093,1	16,5	3.370,1	198,1	89,0	0,3	391,2	17.122,1	2.403,9	71.856,7	10.917,9	4.985,8	8,0	5.527,1	14,7
Livorno	51.449,7	38.390,5	23.565,2	8.474,3	822,4	88,4	-	35,7	2.150,2	2.582,5	40,4	18,8	4.874,9	48,5	4.429,0	7.908,9	2.444,7	5.003,8	10,0	371,9	65,5	11,5	1,6	179,2	1.737,3	63,1	12.638,6	2.529,8	2.827,6	37,9	5.241,0	27,1
Pisa	158.566,5	95.754,4	75.324,5	29.610,8	3.947,5	39,9	-	83,9	5.508,5	615,2	36,2	71,0	12.678,4	336,5	12.396,8	12.037,5	3.187,3	7.787,4	2,9	805,5	234,6	17,2	2,6	303,5	8.088,8	988,4	46.078,0	10.546,3	5.199,4	960,5	3.993,8	76,2
Arezzo	193.439,3	96.740,4	59.958,3	23.681,6	1.580,4	111,7	183,0	28,2	6.746,7	1.243,7	66,2	47,0	13.952,8	506,1	12.276,9	21.991,3	7.046,9	10.884,0	6,5	3.453,3	295,5	301,2	4,0	469,6	14.321,2	1.499,1	82.084,1	7.902,4	5.213,3	203,5	8.572,1	39,6
Siena	275.231,0	169.284,1	119.878,9	47.191,6	5.502,3	5,6	41,3	8,6	4.214,4	596,8	65,0	39,2	33.870,8	506,1	27.837,1	33.554,2	18.330,4	13.081,0	1,2	1.452,6	148,1	538,3	2,6	223,6	15.627,4	2.554,0	81.704,7	14.929,7	6.758,5	250,0	3.169,6	105,5
Grosseto	285.026,8	188.578,0	139.874,4	44.061,9	3.873,5	56,1	-	6,0	3.567,2	3.438,0	198,4	121,8	60.913,4	568,8	23.069,4	27.843,0	7.471,0	17.355,7	6,6	2.329,6	427,9	244,2	8,1	329,2	20.531,3	1.290,8	70.479,1	14.430,7	10.248,2	0,2	11.578,3	302,9
Prato	14.845,5	7.211,5	3.525,1	1.520,8	22,0	35,6	-	-	243,7	46,4	3,5	3,4	824,9	1,2	823,8	2.721,9	511,7	1.915,3	1,4	235,9	47,9	9,3	0,4	38,7	925,7	14,0	6.657,0	788,5	174,4	-	513,2	3,5

Con riferimento allo zootecnico dai dati rilevati con il censimento del 2010 risultano allevati 2.740.863 capi di cui il 72% sono costituiti da avicoli e il 17% da ovini.

**TAB 28: Numero di capi allevati per Regione ( ISTAT Censimento agricoltura 2010)**

	Numero di capi allevati per Regione							
	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli	Conigli
TOSCANA	82.498	1.669	14.320	466.543	11.334	118.232	1.963.696	82.571

### 1.2.3 L'utilizzo industriale

L'utilizzo industriale è stato analizzato mediante l'impiego dei dati del censimento relativo all'industria e ai servizi del 2011. L'utilizzo industriale è un servizio gestito in prevalenza in auto approvvigionamento. La presenza di consorzi industriali, in ogni caso di natura privata, si può ritenere non significativa nel territorio di riferimento. A fronte dell'utilizzo della risorsa idrica, autorizzata da concessione, tale settore corrisponde un canone definito annualmente.

Con riferimento a tale utilizzo è stata indagata la consistenza, l'evoluzione in termini di numero di aziende e di numero di addetti, in totale e per categoria ATECO, concentrando l'attenzione sul settore delle "attività manifatturiere", in quanto ritenuto quello maggiormente idroesigente, e in

considerazione che le altre attività produttive afferiscono direttamente come utenze del servizio idrico integrato.

Il numero di aziende complessivo è pari a 40.201, con una concentrazione geografica prevalente tra le provincie di Firenze e Prato. Con riferimento ai settori, quello tessile che ricopre il 37% delle imprese totali, mentre il settore della riparazione installazione di apparecchiature rappresenta il 19%.

**TAB 29: Numero di aziende manifatturiere – Lettera “C” ATECO (Fonte - ISTAT - Censimento Industria 2011)**

Provincia	AREZZO	FIRENZE	GROSSETO	LIVORNO	LUCCA	MASSA CARRARA	PISA	PRATO	PISTOIA	SIENA	TOTALE
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	309	666	289	313	363	225	299	171	300	276	3211
industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	813	4705	97	81	535	49	1436	5704	1313	229	14962
industria dei prodotti in legno e carta, stampa	438	1300	190	207	607	156	436	204	344	332	4214
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	3	3	3	3	1	2	..	..	1	2	18
fabbricazione di prodotti chimici	33	95	13	15	22	14	53	40	21	17	323
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	183	696	69	104	504	337	276	98	123	249	2639
metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	577	1311	193	267	460	238	373	222	384	313	4338
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	48	153	3	13	32	22	36	24	13	12	356
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	83	239	12	13	37	23	36	29	45	30	547
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	120	326	17	41	167	71	111	142	103	93	1191
fabbricazione di mezzi di trasporto	20	63	18	47	150	75	59	15	22	13	482
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	1660	1919	326	504	778	302	821	483	675	452	7920
<b>TOTALE</b>	<b>4288</b>	<b>11495</b>	<b>1230</b>	<b>1608</b>	<b>3659</b>	<b>1514</b>	<b>3940</b>	<b>7134</b>	<b>3346</b>	<b>2020</b>	<b>40201</b>

Effettuando un confronto con i dati del Censimento industria e servizi 2001 risulta una sostanziale riduzione degli addetti di oltre il 25% per quanto riguarda le aziende estrattive e di oltre il 20% di quelle manifatturiere. Risultano invece in lieve aumento gli addetti operanti nel settore delle costruzioni.

Il numero complessivo di addetti del settore manifatturiero è pari a 278.674.

Dall'analisi dettagliata del settore manifatturiero (lettera C del codice ATECO) emerge una chiara distribuzione delle aziende in termini di addetti fra i diversi raggruppamenti della lettera C. A parte il settore relativo alla "Fabbricazione di articoli in pelle e simili" (13,6%), alla "Confezione di articoli di abbigliamento - confezione articoli in pelle" (10,4%), alla "Fabbricazione di prodotti in metallo" (8,5%), alle "Industrie tessili" (8,2%), alle "industrie alimentari" (7,1%) e alla "Fabbricazione di macchinari e apparecchiature" (7,2%), tutte le altre incidono per meno del 5% del totale.

**TAB 30: Numero di addetti del settore manifatturiero (ISTAT – Censimento Industria e Servizi 2011)**

	AREZZO	FIRENZE	GROSSETO	LIVORNO	LUCCA	MASSA CARRARA	PISA	PRATO	PISTOIA	SIENA	TOTALE
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1971	7163	1826	1508	2601	963	1797	941	1983	2082	22835
industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	10709	29462	626	202	2968	287	11890	29731	7044	1573	94492
industria dei prodotti in legno e carta, stampa	1917	5782	446	571	7600	488	2134	785	2526	1498	23747
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	10	98	10	103	4	38	..	..	1	6	270
fabbricazione di prodotti chimici	268	2133	534	333	125	116	532	297	227	109	4674
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2478	5828	301	1202	3682	2003	2474	645	984	2460	22057
metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	4287	10195	717	2895	2476	1408	2693	901	1955	2099	29626
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	1396	4796	3	73	417	211	471	87	77	260	7791

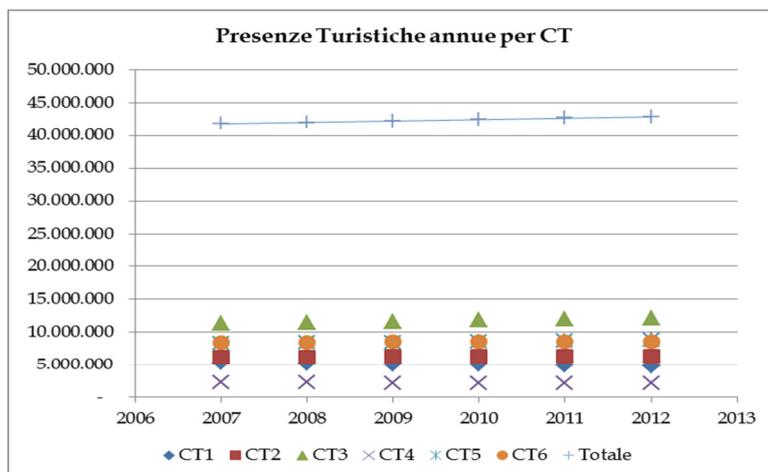
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	1689	2555	90	42	596	103	157	151	451	475	6309
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	1142	9030	170	401	3086	733	1522	1125	763	1755	19727
fabbricazione di mezzi di trasporto	310	1676	150	1947	1363	657	5868	121	352	757	13201
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	10147	7011	1013	2291	2571	943	3303	1634	2894	2138	33945
<b>TOTALE</b>	<b>36327</b>	<b>89294</b>	<b>5886</b>	<b>11568</b>	<b>28346</b>	<b>7950</b>	<b>33439</b>	<b>36420</b>	<b>19302</b>	<b>17009</b>	<b>278674</b>

#### 1.2.4 Un approfondimento sulle attività turistiche (AIT - Proposta di piano d'Ambito - 2015)

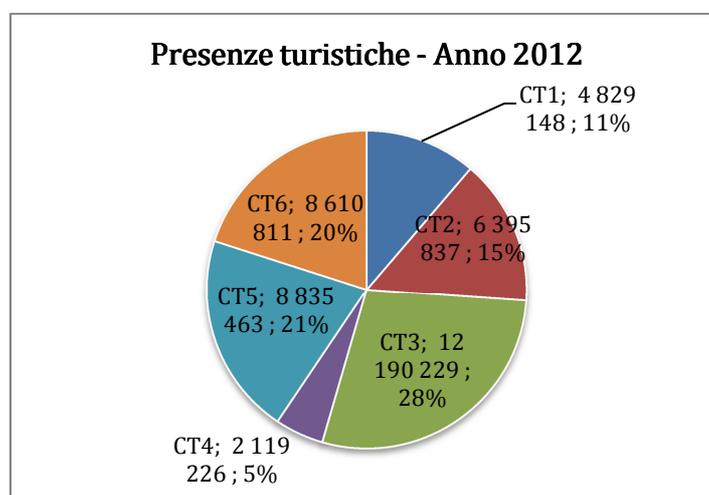
La pressione idrica generata dalla presenze turistiche è di solito caratterizzata dalla spiccata concentrazione territoriale e temporale: tipicamente sono aree soggette a pressione quelle costiere, del turismo balneare, in cui i picchi del fabbisogno si raggiungono nella stagione estiva. Problemi di eccesso di pressione si riscontrano tuttavia anche nelle città d'arte di maggior richiamo, laddove la domanda turistica si sovrappone a quella della popolazione residente e delle attività produttive insediate e tende a raggiungere due picchi annuali, generalmente in primavera e in autunno.

La Toscana si caratterizza come una regione fortemente turistica, con un elevato indice di pressione media delle presenze sul territorio, per ovvie ragioni. Ogni anno i pernottamenti effettuati dai turisti in strutture ufficiali sono circa 43 milioni, ma Irpet stima che almeno il doppio siano quelli complessivi se teniamo conto di tutte le attività turistiche in strutture non ufficiali, quali ad esempio le seconde case di proprietà. Dal momento che la Toscana è una regione che presenta numerose attrattive di viaggio, il fenomeno turistico è diffuso su tutto il territorio, e tuttavia si concentra in modo particolare in alcune aree particolarmente vocate e in alcuni momenti dell'anno. Ciò produce pressioni puntuali nello spazio e nel tempo molto elevate, il cui soddisfacimento implica uno stress importante sulla risorsa e la necessità di pianificare per tempo gli interventi di adeguamento infrastrutturale per garantire il servizio. Molto importante è dunque provare a tratteggiare la distribuzione nello spazio e nel tempo di tali pressioni.

**TAB 31: Presenze Turistiche annue in Toscana 2007-2012**



ANNO	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	Totale
2007	5.249.928	6.238.228	11.313.156	2.282.218	8.307.520	8.482.366	41.873.416
2008	5.165.772	6.269.750	11.488.571	2.249.620	8.413.109	8.508.055	42.094.876
2009	5.081.616	6.301.272	11.663.985	2.217.021	8.518.697	8.533.744	42.316.335
2010	4.997.460	6.332.793	11.839.400	2.184.423	8.624.286	8.559.433	42.537.795
2011	4.913.304	6.364.315	12.014.814	2.151.824	8.729.874	8.585.122	42.759.254
2012	4.829.148	6.395.837	12.190.229	2.119.226	8.835.463	8.610.811	42.980.714



Una particolare importanza assume come ovvio il turismo con motivazioni di arte e affari, che caratterizza tutte le principali città d'arte sia quelle maggiori (Firenze, Pisa e Siena su tutte, ma anche Lucca e Arezzo) sia quelle minori come ad esempio San Gimignano, Montepulciano o Volterra). Per la grande maggioranza le località che ricadono sotto questo prodotto turistico prevalente sono località a turismo maturo che genera forti impatti positivi in termini economici ma

anche pressioni elevate sulle risorse idriche dal momento che la domanda turistica si somma a quella della popolazione residente e fluttuante e a quella proveniente da attività produttive di vario tipo. In termini evolutivi queste aree hanno conosciuto tra il 2000 ed il 2012 un incremento ragguardevole delle presenze (+21%) e, pur rallentando, sono cresciute di un 6% anche durante gli anni di crisi 2007-2012. Si tratta di un incremento generato dalla capacità del sistema dell'offerta turistica di intercettare i nuovi flussi di turisti internazionali, provenienti oltre che dai paesi europei e dell'occidente sviluppato sempre di più anche dai nuovi paesi emergenti dell'Est Europa ed extra-europei. In queste aree le pressioni sulla risorsa idrica vanno ad aggiungersi a quelle generate dalla popolazione residente e alle attività industriali e agricole spesso presenti sul territorio circostante.

**TAB 32: Arrivi e presenze in Toscana nel 2014**

Anno 2014		
	Arrivi	Presenze
Italiani	5.632.710	20.185.778
Stranieri	6.882.014	23.350.082
Totale	12.514.724	43.535.860

Parimenti importante per l'ammontare complessivo (circa 16 milioni di presenze annue) e per gli effetti che genera in termini di pressioni sull'ambiente e in particolare sulla risorsa idrica, dati anche gli elevati picchi stagionali, è da considerare il turismo delle località balneari. Un turismo che secondo le stime dell'Irpet, è caratterizzato da una quota non ufficiale, costituita in particolare dal turismo in seconde case, che complessivamente vale circa quanto quella in strutture ricettive ufficiali. Si tratta quindi nel complesso di oltre 30 milioni di presenze annue, concentrate per la grande maggioranza nella stagione estiva che generano localmente impatti sul prelievo della risorsa non facilmente sostenibili, pensiamo soltanto a quanto accade nelle isole dell'arcipelago, ma anche in alcuni comuni costieri. In termini dinamici tuttavia la situazione è molto eterogenea. Da un lato vi sono infatti località balneari mature che, come nel caso di Massa Carrara appaiono in crisi da alcuni anni e che nel decennio trascorso (2000-2012) hanno perso circa un terzo delle presenze (-34%), o come l'Elba che ha perso nello stesso periodo circa il 16% delle presenze, ma che sta mostrando i primi segni di una possibile inversione di tendenza. Aree mature come la Versilia che invece hanno affrontato la crisi limitando le perdite (-8%), ma che ancora oggi non riescono a definire un nuovo orizzonte di sviluppo. Aree invece più dinamiche, come quelle della costa a sud di Livorno e del grossetano che complessivamente hanno aumentato le presenze del

33% durante il periodo 2000-2012 e che continuano a crescere seppure a ritmi più limitati durante la crisi post 2007(+7%), grazie alla progressiva sostituzione delle declinanti presenze italiane - toscane in particolare - con quelle di europei ed americani sempre più interessati al connubio tra mare, paesaggio rurale toscano, attività all'aria aperta ed enogastronomia. In queste aree vi è certamente il problema rappresentato dalla elevata stagionalità dei flussi turistici, che determina consumi di picco che si aggiungono ai fabbisogni dell'agricoltura e della popolazione residente nonché talvolta a quelli generati da singole attività industriali particolarmente idroesigenti, si pensi soltanto ad alcune grandi imprese chimiche. Per queste aree le previsioni indicano ulteriori possibilità di sviluppo delle presenze che possono comportare la necessità di adeguamenti strutturali per soddisfare la domanda di picco.

In terzo luogo vi sono le aree turistiche della Toscana rurale impressa nell'immaginario dei turisti colti, europei e statunitensi in particolare, ma non solo. Su tutte il Chiantishire ma più in generale tutto il territorio compreso tra Firenze e Siena e delimitato ad Ovest dal territorio di Volterra e ad est dai monti del Chianti, ma anche le aree limitrofe e soprattutto quelle più a sud, le crete senesi, la val di Merse e il territorio della Val d'Orcia su tutti. Si tratta di territori caratterizzati da un minor livello di pressione della domanda turistica ma da più alti tassi di crescita delle presenze sia nei dodici anni considerati (2000-2012) sia, quasi sempre, anche durante la crisi. In questo caso il problema non appare tanto il livello assoluto attuale della domanda di risorsa idrica, che non vede particolari elementi di concorrenza con la popolazione residente, piuttosto scarsa, né con attività manifatturiere o agricole particolarmente idroesigenti, quanto quello futuribile e relativo rispetto a risorse idriche scarse, frutto per lo più di precipitazioni concentrate durante il periodo autunnale e invernale.

**TAB 33: Presenze turistiche in alcuni sistemi economici locali toscani prevalentemente rurali.**

	2000	2007	2012	var 12/00	var 12/07
9.5 Area Fiorentina Q. Valdarno Superiore	670.933	779.142	797.368	19%	2%
9.1 Area Fiorentina Q. Mugello	364.611	455.542	460.939	26%	1%
10.2 Circondario di Empoli Q. Valdesano	380.964	518.976	493.627	30%	-5%
23 Chianti	375.714	457.724	498.076	33%	9%
33.2 Albegna-Fiora Q. colline interne	203.856	303.595	280.028	37%	-8%

12 Val d'Era	216.897	269.795	317.710	46%	18%
30 Amiata - Val d'Orcia	301.095	427.890	472.640	57%	10%
19 Alta Val d'Elsa	607.092	841.205	1.027.992	69%	22%
22 Val di Merse	193.300	285.272	337.664	75%	18%
9.4 Area Fiorentina Q. Chianti	329.930	592.927	605.151	83%	2%
11 Valdarno Inferiore	49.343	127.083	121.109	145%	-5%
21 Crete Senesi - Val d'Arbia	114.226	288.006	335.597	194%	17%

I numeri delle presenze e degli arrivi in Toscana, hanno prodotto negli anni una profonda evoluzione del sistema ricettivo e della ristorazione. La crescita dell'indotto legato al turismo ha generato nel corso del trentennio un vero boom in termini di addetti che sono passati dagli 860 mila del 1971 al 1,256 milioni del 2001. La crisi successiva al 2008 ha leggermente invertito il trend di crescita, anche se il settore conserva un numero di addetti che raggiunge nel 2012 1,173 milioni di addetti.

**TAB 34: Addetti alle unità locali delle imprese di alloggio e ristorazione**

ADDETTI ALLE UNITÀ LOCALI DELLE IMPRESE NEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE									
Settore	1971	1981	1991	2001	2008	2009	2010	2011	2012
Alberghi	11,206	15,245	14,866	16,334	20,142	19,086	18,9	18,102	17,627
Altri alloggi	169	3,721	3,224	4,517	7,39	7,459	7,525	7,841	8,508
Servizi di alloggio	11,375	18,966	18,09	20,851	27,532	26,544	26,424	25,943	26,135
Ristoranti	9,918	14,287	20,083	25,183	36,566	42,527	43,341	48,966	48,259
Bar	17,163	16,889	19,844	22,309	27,715	24,636	24,313	22,039	24,507
Mense e catering	0	1,658	2,308	5,105	11,729	7,806	7,554	6,819	7,864
<b>ADDETTI TOTALI</b>	<b>863,744</b>	<b>1,070,596</b>	<b>1,087,910</b>	<b>1,142,808</b>	<b>1,256,750</b>	<b>1,169,389</b>	<b>1,212,633</b>	<b>1,190,449</b>	<b>1,173,347</b>

**TAB. 35: Tasso di occupazione delle strutture**

Tasso di occupazione delle strutture				Variazione del tasso di occupazione	Var. % dei posti letto		
	2000	2007	2014	2014/2000	2007/2000	2014/2007	2014/2000
5 Stelle	47%	36%	39%	-7%	120%	86%	310%
4 Stelle	46%	42%	45%	-1%	48%	13%	68%
3 Stelle	38%	34%	30%	-8%	13%	-6%	7%
2 Stelle	31%	27%	20%	-10%	-32%	-15%	-43%
1 Stella	26%	23%	20%	-7%	-45%	-19%	-56%
RTA	27%	24%	21%	-6%	49%	34%	98%
Agriturismo	19%	17%	14%	-5%	111%	41%	199%
Campeggi	14%	15%	14%	0%	2%	7%	10%
Altre Strutture	30%	21%	21%	-9%	85%	21%	123%
Extra-Alberghiero	18%	17%	16%	-2%	29%	17%	51%
Alberghiero	37%	34%	33%	-4%	12%	4%	17%
TOTALE	26%	24%	22%	-4%	22%	12%	37%

### **Approfondimento sulla domanda di servizi idrici nelle aree turistiche (AIT - Proposta di Piano d'Ambito 2015)**

Nella parte precedente si è messa in evidenza l'importanza del turismo per l'economia Toscana e il fatto che rispetto alle altre attività economiche presenti nella Regione ed in particolare a quelle manifatturiere, questo settore ha risentito relativamente della crisi degli ultimi anni.

Ora vogliamo mettere in evidenza le grandezze rappresentative dei servizi idrici: Volume fatturato, volume immesso in rete e utenze.

Il territorio toscano è stato suddiviso in aree rappresentative della tipologia di offerta turistica:

Le Città d'Arte: si sono presi in considerazione i principali centri quali Firenze, Pisa, Siena, Lucca e Arezzo. Queste città rappresentano un'attrattiva durante tutto il periodo dell'anno con una forte presenza di stranieri.

L'area Chianti-Amiata: si sono presi in considerazione i Comuni del cosiddetto "Chiantishire" ovvero i comuni minori dell'area di territorio compreso tra Firenze e Siena e delimitato ad Ovest dal

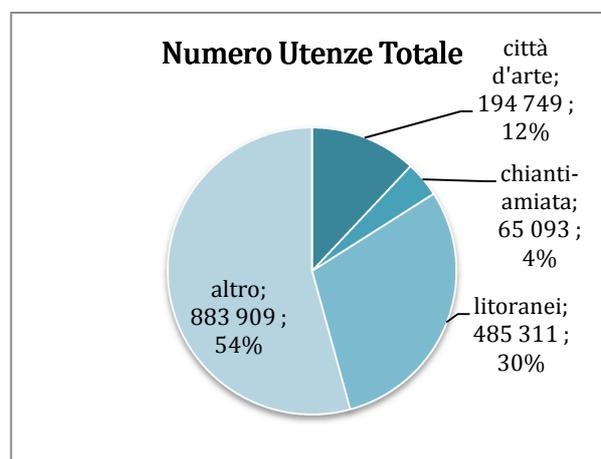
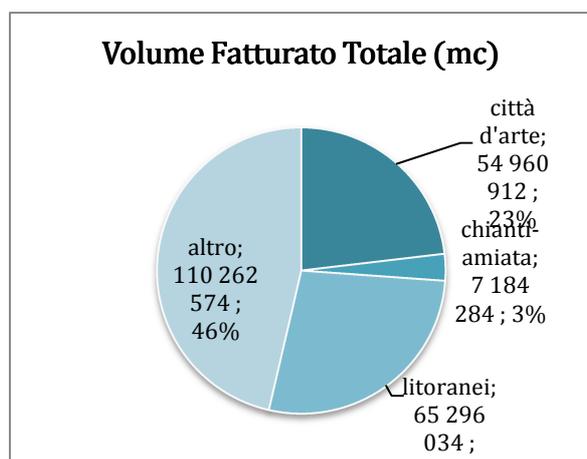
territorio di Volterra e ad est dai monti del Chianti, ma anche le aree limitrofe e soprattutto quelle più a sud, le crete senesi, la val di Merse e il territorio della Val d’Orcia. Questa è l’area che si caratterizza per una offerta ricettiva di tipo agriturismo, attrattiva prevalentemente nel periodo estivo esteso alla fine della primavera ed al primo autunno.

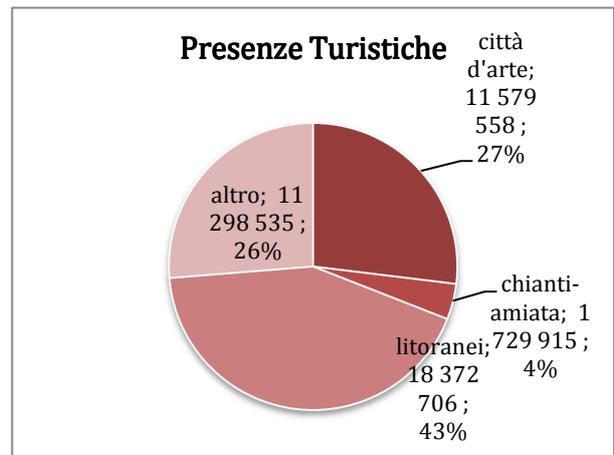
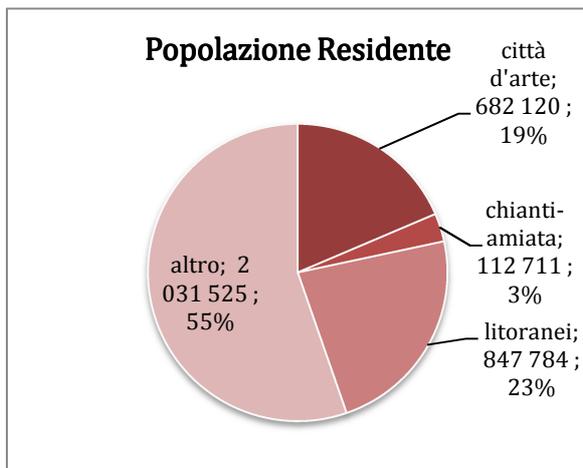
I Comuni Litoranei: sono stati presi in considerazione i comuni costieri, con l’esclusione di Pisa, già contemplata nelle Città d’Arte. In quest’area si concentra tutta la pressione legata al turismo balneare sia interno alla regione che da fuori regione e dall’estero.

**TAB 36: Grandezze del servizio idrico nelle aree rappresentative per i flussi turistici**

	Volume Fatturato Domestico	Volume Fatturato NON Domestico	Volume Fatturato TOTALE	Numero Utenze Domestiche	Numero Utenze NON Domestiche	Numero Utenze TOTALE	Volume Imnesso in Rete	Presenze Turistiche	Popolazione Residente
Città d'Arte	37.338.261	17.622.651	54.960.912	165.666	29.083	194.749	92.742.827	11.579.558	682.120
Chianti-Amiata	5.098.594	2.085.690	7.184.284	56.651	8.442	65.093	15.945.460	1.729.915	112.711
Litoranei	48.439.977	16.856.057	65.296.034	429.344	55.967	485.311	107.914.027	18.372.706	847.784
Altro	85.239.748	25.022.826	110.262.574	768.060	115.849	883.909	189.990.355	11.298.535	2.031.525
<b>TOTALE</b>	<b>176.116.580</b>	<b>61.587.224</b>	<b>237.703.804</b>	<b>1.419.721</b>	<b>209.341</b>	<b>1.629.062</b>	<b>406.592.669</b>	<b>42.980.714</b>	<b>3.674.140</b>

Si osserva che quasi il 50% della domanda di servizi idrici si concentra tra i comuni litoranei e le città d’arte che accolgono circa il 70% delle presenze turistiche ufficiali. In realtà, si deve tenere presente che in particolare nella zona balneare, vi sia una presenza non ufficiale di turisti di pari entità.



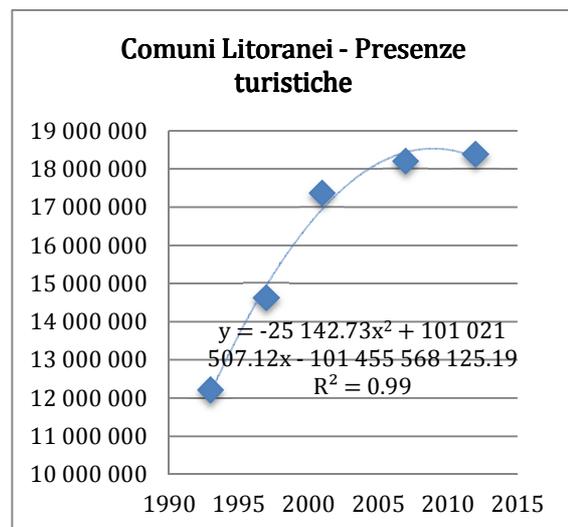
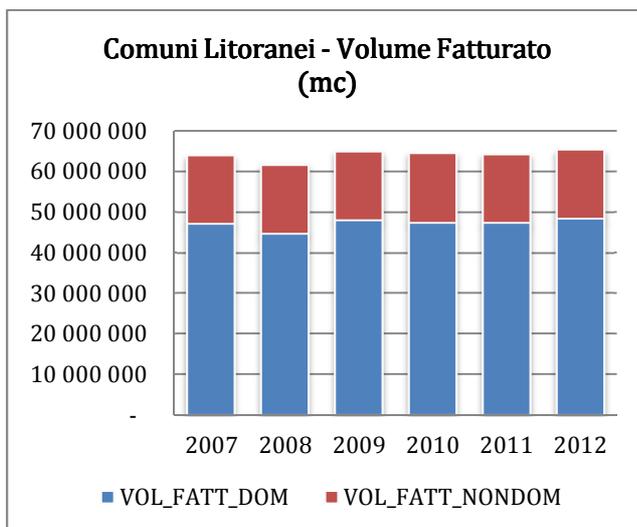


Si

evidenzia pertanto il fatto che il volume fatturato dell'intero territorio toscano è costituito per il 54% dalle aree a forte vocazione turistica.

Vediamo la situazione di dettaglio nelle varie aree esaminate:

#### Comuni Litoranei:

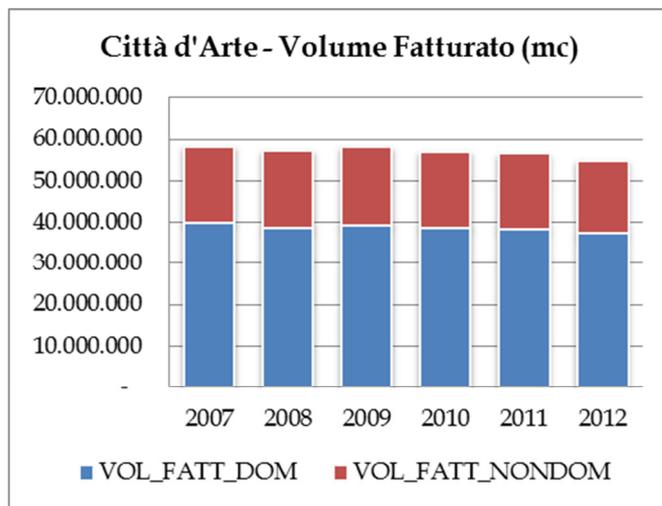
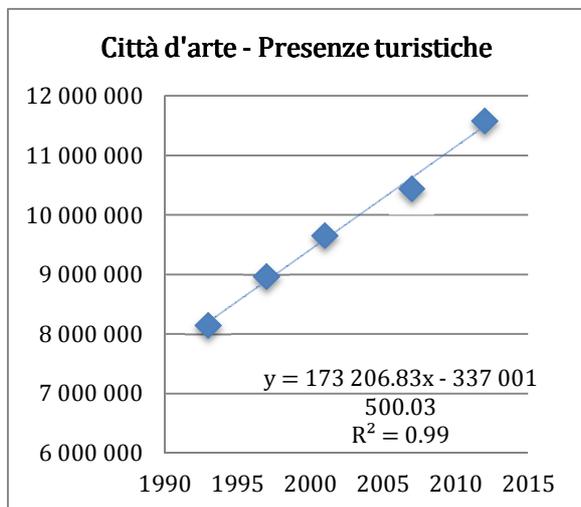


Il Volume fatturato nei comuni litoranei rappresenta poco più di un quarto dell'intero fatturato regionale.

Si osserva un incremento del Volume fatturato del 2,2% tra il 2007 ed il 2012, di cui il 2,7% a carico delle utenze domestiche ed lo 0,7% delle utenze non domestiche. Non deve sorprendere il lieve incremento da parte delle utenze non domestiche in quanto la stessa categoria ha assorbito nello stesso periodo la contrazione dei consumi legata alle altre attività economiche non legate al turismo: lungo la costa sono presenti tre importanti poli industriali e portuali: Massa Carrara, Livorno e Piombino.

Se pur a partire dal 2001 le presenze sulla fascia costiera e insulare siano aumentate del 6% c.ca, si osserva una certa saturazione della domanda negli ultimi anni.

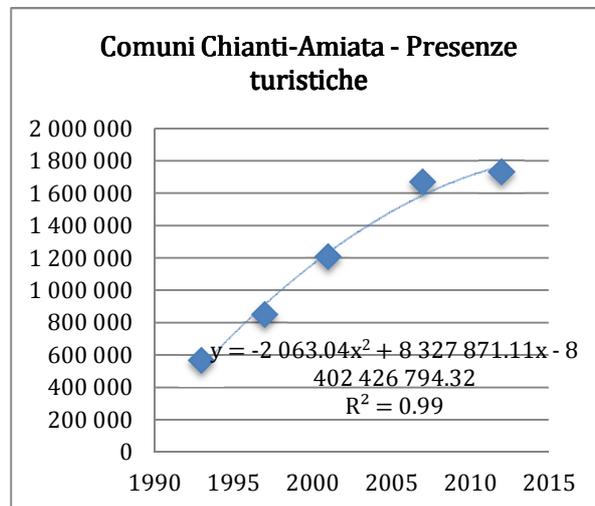
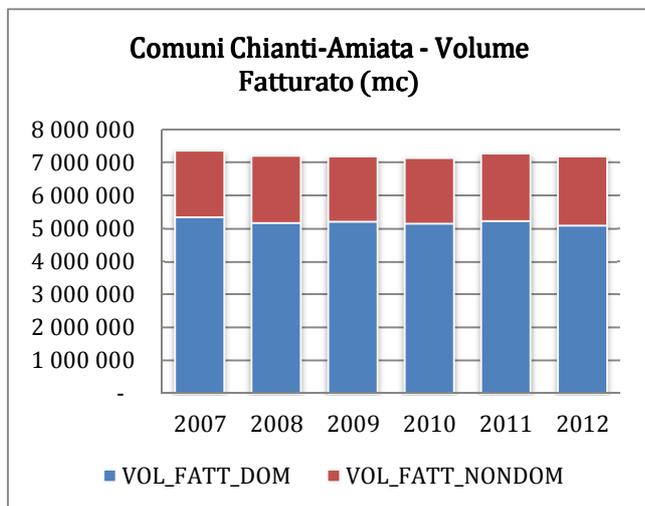
Città d'Arte:



Il volume fatturato nelle Città d'Arte rappresenta quasi un quarto del volume fatturato sull'intero territorio regionale. In generale però i consumi presentano una flessione del 6% c.ca, più accentuata sulle utenze domestiche, -6,8%, che su quelle non domestiche, -3,8%. Va tenuto presente che in tale raggruppamento ha notevole peso il Comune di Firenze che vale i tre quinti del volume fatturato del raggruppamento e dove il peso della popolazione residente è maggiore rispetto alla fluttuante (presenze turistiche).

L'andamento delle presenze turistiche presenta un trend lineare crescente che non sembra risentire dei dati economici.

Area Chianti Amiata:



Il volume fatturato in quest'area rappresenta il 3% del volume totale fatturato sul territorio regionale, pertanto una percentuale non molto significativa. Significativo è però l'incremento delle presenze che rispetto al 2001 è pari al 43% a dimostrazione di un'offerta ricettiva in importante crescita. Tale incremento rappresenta senz'altro una criticità in un'area in cui la infrastrutturazione dei servizi idrici è particolarmente difficile in particolare nelle aree agricole a causa della dispersione delle utenze.

Il volume fatturato totale presenta una flessione del 2,7% ottenuta dalla combinazione di una flessione del 4,8% dei consumi domestici e di un incremento del 4,1% dei consumi non domestici, che si potrebbe pensare sia derivante proprio dal settore turistico.

La curva delle presenze segnala però una tendenza alla saturazione in particolare nell'ultimo quinquennio.

## **PARTE SECONDA: USO DELLA RISORSA E ANALISI DELLE PRESSIONI/IMPATTI**

Successivamente all'analisi della situazione ambientale e socio economica del Distretto ricadente nella Regione Toscana è stata effettuata la valutazione delle pressioni esercitate dai diversi utilizzatori della risorsa sui corpi idrici. Sono state individuate le "Determinanti"; che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita che possono influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone. A ciascun Determinante sono state associate le Pressioni che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale, redatte secondo le linee guida intitolate "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts.

Per ciascun Driver sono stati indicati il numero complessivo di corpi idrici impattati dalla singola Determinante, e il numero di corpi idrici, suddivisi tra acque superficiali e sotterranee, per le quali si è determinato uno stato ecologico, chimico, o quantitativo non buono.

Dall'analisi effettuata è emerso che tra le determinanti di maggior impatto si evidenzia quella Industriale, che con 16 pressioni produce effetti su:

- 521 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 125 e uno stato ecologico non buono su 302;
- 127 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 15 e uno stato ecologico non buono su 10.

La seconda determinante rilevante è costituita dall'agricoltura che con 12 pressioni impatta su:

- 486 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 109 e uno stato ecologico non buono su 314;
- 96 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 19 e uno stato ecologico non buono su 17.

Relativamente al servizio urbano si evidenziano 19 pressioni che impattano su:

- 369 corpi idrici superficiali generando uno stato chimico non buono su 115 e uno stato ecologico non buono su 238;
- 85 corpi idrici sotterranei generando uno stato chimico non buono su 19 e uno stato ecologico non buono su 16.

Nella Tabella 37 è evidenziata la sintesi delle pressioni e degli impatti sullo stato di qualità dei corpi idrici.

**TAB 37: Analisi delle pressioni e impatto sullo stato di qualità dei corpi idrici (Fonte AdB)**

Id	Driver	NumPress	Pressioni	SW TOT	SW STATO CHIMICO NB	SW STATO ECOLOGICO NB	GW tot	GW CHEM NB	GW QUAN NB
1	Agricoltura	12	2.10d, 2.10e, 2.2, 2.7, 3, 3.1, 4.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.6, 6.1	486	109	314	96	19	17
2	Cambiamento climatico	1	4,4	0	0	0	0	0	0
3	Idro-elettrico	4	4.2.1, 4.2a, 4.2b, 4.3.3	59	16	33	18	0	0
4	Uso energetico non idroelettrico	5	2.7, 3.4, 3.6.1, 4.2.6, 6.1	0	0	0	0	0	0
5	Pesca e acquacultura	7	1.8, 1.9.5a, 2.9, 3.5, 4.3.5, 5.1, 5.2	23	14	7	13	0	0
6	Floodprotection	6	4.1, 4.1.1, 4.2.2, 4.2a, 4.2b, 4.4	226	63	143	46	0	0
7	Forestazione	1	2,3	0	0	0	0	0	0
8	Industriale	16	1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.10a, 2.10b, 2.10c, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 4.2.6, 6.1, 6.2	521	125	302	127	15	10
9	Turismo	5	1.9.5a, 3.6, 4.2.5, 4.5.2, 5.2	5	4	0	1	0	0
10	Trasporti	13	2.4, 2.7, 3, 4.1, 4.1.3, 4.2.7, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1a, 4.5.1b, 5.1, 5.3	398	112	247	106	19	17
11	Sviluppo Urbano	19	1.1, 1.2, 1.6, 1.9, 1.9.2, 2.1, 2.6, 2.6b, 2.7, 3, 3.2, 3.6.3, 4.2.3, 4.2.8, 4.2a, 4.3.4, 5.3, 6.1, 6.2	369	115	238	85	19	16
12	Non conosciute/altre	1	2,1	0	0	0	0	0	0

**Legenda**

Driver: Determinante - NumPress: Numero delle pressioni associate al determinante –

Pressioni: Elenco dei codici delle pressioni associate al driver -

SW tot: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver -

SW CHIMICO: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver in stato chimico NON buono -

SW ECOL: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver in stato ecologico NON buono -

GW tot: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver -

GW CHEM: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver in stato chimico NON buono -

GW QUAN: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver in stato quantitativo NON buono

Analizzando le tipologie di pressioni maggiormente rilevanti si rilevano:

- tra le puntuali quelle relative ai siti contaminati /aree industriali dismesse impattanti su 466 corpi idrici e generate dal settore industriale e successivamente quelle da scarichi reflui industriali generanti impatto su 135 corpi idrici e provenienti dallo sviluppo urbano;

- tra quelle diffuse quelle relative all'agricoltura impattanti su 411 corpi idrici a cui si aggiungono da pesticidi e nutrienti in agricoltura che generano un effetto rispettivamente su 213 e 207 corpi idrici.

**TAB 38: Tipologie delle pressioni e corpi idrici impattati e del settore economico che lo determina (Fonte AdB)**

Pressioni puntuali	Corpi Idrici	Settore
[1.1] Point - Scarichi di reflui urbani	135	Sviluppo Urbano
[1.3] Point - Impianti IED	86	Industriale
[1.5] Point - Siti contaminati/ Aree industriali dismesse	466	Industriale
[1.8] Point – Acquacultura	18	Pesca
[1.9.2] Point - Other (scarichi di acque reflue urbane) <sup>(non std)</sup>	96	Sviluppo Urbano
[1.9.5a] Point – altre	3	
Pressioni Diffuse		
[2.1] Diffuse - Dilavamento urbano	255	Sviluppo Urbano/ Industr.
[2.2] Diffuse – Agricoltura	411	Agricoltura
[2.4] Diffuse - Trasporto e Infrastrutture	275	Trasporti
[2.10a] Diffuse - Acque reflue industriali <sup>(non std)</sup>	19	Industria
[2.10b] Diffuse - Aree Industriali <sup>(non std)</sup>	124	Industria
[2.10c] Diffuse - Mining, waste disposal sites <sup>(non std)</sup>	72	Industria
[2.10d] Diffuse - Pesticidi in Agricoltura <sup>(non std)</sup>	213	Agricoltura
[2.10e] Diffuse - Nutrienti in agricoltura <sup>(non std)</sup>	207	Agricoltura
Prelievi		
[3] Prelievi <sup>(non std)</sup>	251	Agricoltura/ Sviluppo Urbano
Alterazioni morfologiche		
[4.1] Alterazioni morfologiche	196	Trasporti / Agricoltura
[4.2a] Dighe <sup>(non std)</sup>	10	
[4.2b] Dams, barriers, locks - Trasversal barriers <sup>(non std)</sup>	56	
Altre		
[5.2] Sfruttamento/rimozione animali o piante	3	

## 2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo dell' idropotabile

L'analisi delle pressioni esercitate dal settore idropotabile sulla risorsa idrica è stata effettuata innanzitutto attraverso la valutazione dei prelievi dallo stesso effettuati, distinguendo quelli provenienti da acque superficiali da quelli derivanti da acque sotterranee. Tale valutazione è stata

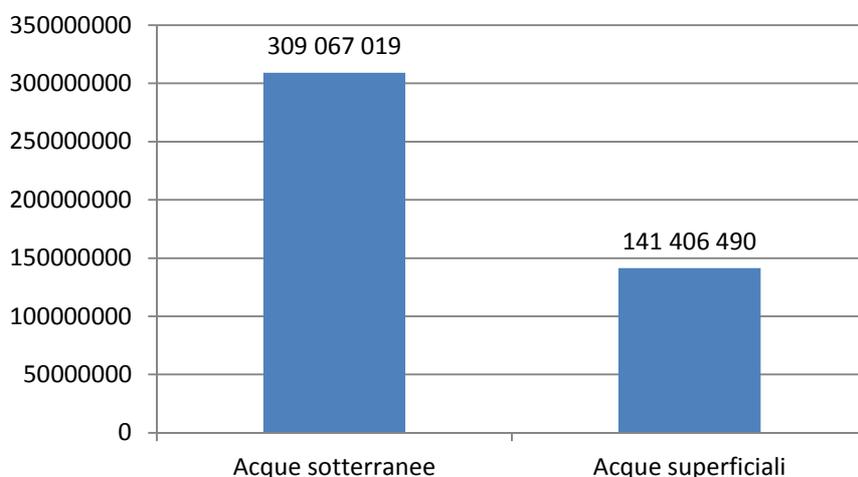
effettuata utilizzando i dati messi a disposizione dall'AEEGSI, raccolti dalla stessa ai fini della determinazione della tariffa per l'anno 2014.

L'acqua prelevata complessivamente in toscana risulta pari a 469.546.392,00 metri cubi, di cui utilizzata nel Distretto 446.318.408,12 metri cubi. Dell'acqua prelevata la parte relativa al Distretto è stata determinata utilizzando il rapporto esistente fra la popolazione delle ATO ricadente nel Distretto e la superficie complessiva.

Nella parte di Distretto ricadente nel territorio toscano l'acqua risulta complessivamente emunta per il 66% da acque sotterranee. Per la restante parte il 30% è prelevata da acque superficiali e il 4% da altri sistemi acquedotto. Il 38% dell'acqua prelevata deriva dal Medio Valdarno. Il territorio che incide meno dal punto di vista del prelievo è l'ATO 4 "Alto Valdarno" con un 5% di quello complessivo (TAB 39).

**TAB 39: Volumi prelevati dall'ambiente e da altri sistemi (Fonte Dati AEEGSI)**

ATO	VOLUME PRELEVATO DIRETTAMENTE DALL'AMBIENTE (MC)	DI CUI CAPTATO DA SORGENTE (MC)	DI CUI EMUNTO DA POZZO (MC)	DI CUI DA ACQUE SUPERFICIALI (MC)	PRELAVTO DA ALTRI SISTEMI ACQUEDOTTO (MC)	PRELIEVI COMPLESSIVI (MC)
ATO 1 - TOSCANA NORD	83.234.512	11.556.196	57.409.266	14.269.050	425.799	83.660.311
ATO 2 - BASSO VALDARNO	74.544.954	5.390.217	65.526.171	3.628.566	6.086.077	80.631.031
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	167.427.386	12.270.127	43.508.544	111.648.715	300.000	167.727.386
ATO 4 - ALTO VALDARNO	21.200.476	2.980.000	7.446.034	10.774.442	1.334.524	22.535.000
ATO 5 - TOSCANA COSTA*	38.600.719	2.588.337	35.918.357	94.025	9.771.010	48.371.729
ATO 6 - OMBRONE	65.465.462	38.348.275	26.125.495	991.692	1.155.473	66.620.935
<b>TOTALE TOSCANA</b>	<b>450.473.509</b>	<b>73.133.152</b>	<b>235.933.867</b>	<b>141.406.490</b>	<b>19.072.883</b>	<b>469.546.392,00</b>

**TAB. 40: Volumi prelevati per fonte**

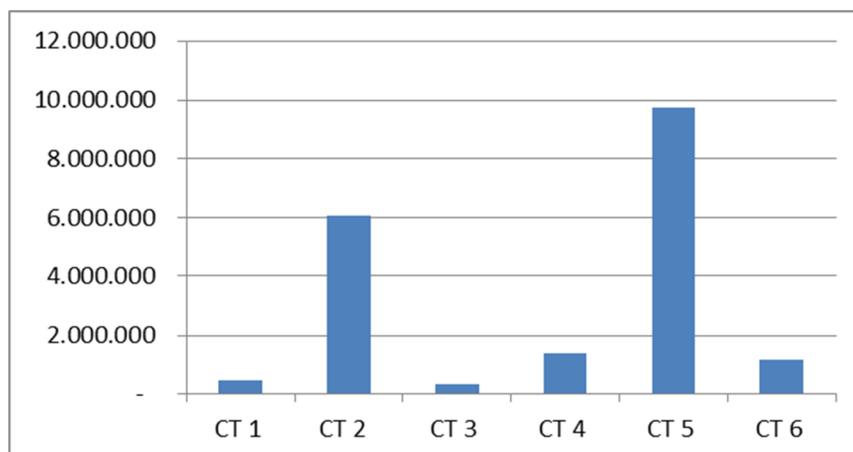
Il volume di acqua consegnato agli utenti, misurato o non, risulta complessivamente pari a 245.139.212 metri cubi. Le perdite registrate rispetto al volume di acqua prelevato dall'ambiente è mediamente pari al 46%. Tale valore è il risultato di situazioni differenti a livello di Conferenze territoriali toscane. Le perdite oscillano infatti fra il 27% della CT 4 "Alto Valdarno" e il 55% della CT 1 "Toscana Nord".

L'acqua scambiata fra le Conferenze territoriali interne al distretto risulta complessivamente pari a 19.072.883 metri cubi, pari al 4% di quella complessiva utilizzata (TAB 34,35,46). La percentuale maggiore si registra nella CT 5 dove il 25% dell'acqua utilizzata viene acquisita da altre CT.

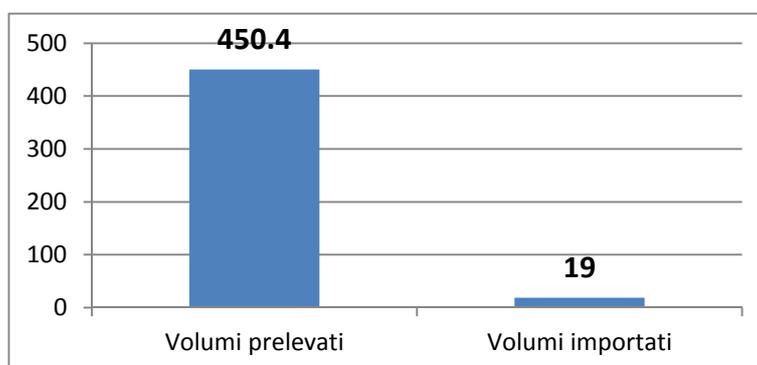
**TAB 41: Volumi prelevati da altre CT interne alla Regione Toscana (Dati AEEGSI - 2014)**

	Volume prelevato da altri sistemi di acquedotto	Volume prelevato complessivamente dall'ambiente	% di volumi importati
CT 1 - TOSCANA NORD	425.799	83.234.512	5%
CT 2 - BASSO VALDARNO	6.086.077	74.544.954	8%
CT 3 - MEDIO VALDARNO	300.000	167.427.386	2%
CT 4 - ALTO VALDARNO	1.334.524	21.200.476	6%
CT 5 - TOSCANA COSTA	9.771.010	38.600.719	25%
CT 6 - OMBRONE	1.155.473	65.465.462	2%
<b>TOTALE VOLUMI</b>	<b>19.072.883</b>	<b>391.554.589</b>	

**TAB. 42: Volumi prelevati da altri sistemi di acquedotto per conferenza territoriale**



**TAB 43: Rapporto tra volumi prelevati e volumi importati da altri sistemi acquedottistici in ML di mc (dati AEEGSI)**



L'acqua acquistata da soggetti esterni alle CT Toscane risulta pari a 10.188.575 metri cubi. Il 77% di tale quantità è costituita dall'acqua acquistata dalla Conferenza Territoriale 4 dall'Ente Acque Umbre Toscane (TAB 44).

**TAB 44: Volumi prelevati da soggetti diversi dai gestori del servizio idrico integrato (Anni 2012-2013) (Fonte AIT)**

AMBITO	Soggetto	Volumi 2012	Volumi 2013	Totali per ATO	Costi sostenuti	Prezzo o €/mc
ATO 1 - TOSCANA NORD	S.A.T S.P.A.	121.846	59.536	59.536	8.633	0,15

ATO 2 - BASSO VALDARNO	Acque Toscane	4.949	5.208	5.208	n.d	n.d
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	HERA S.P.A.	N.d.	7.269	17.538	n.d	n.d
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	ENEL	N.d.	10.269			
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	ENTE ACQUE UMBRE TOSCANE	N.d.	0			
ATO 4 - ALTO VALDARNO	ENTE ACQUE UMBRE TOSCANE	7.590.116	7.812.382	7.812.382	624.990	0,08
ATO 5 - TOSCANA COSTA	AGRICOLA RADICONDOLI	124.620	0	1.706.362	230.359	0,14
ATO 5 - TOSCANA COSTA	Az. Agricola Bellaria	63.200	0			
ATO 5 - TOSCANA COSTA	Solvay Chimica	1.836.799	1.706.362			
ATO 6 - OMBRONE	ENTE IRRIGUO UMBRO-TOSCANO	203.647	201.675	587.549	138.485	0,24
ATO 6 - OMBRONE	SERVIZI IDR. INTEGRATI TUSCIA	151.366	68.455			
ATO 6 - OMBRONE	CONS. BONIFICA VAL DI PAGLIA SUPERIORE	258.039	300.000			
ATO 6 - OMBRONE	CONSERVE ITALIA SOC. COOP. ARL	N.d.	17.419			
<b>TOTALI REGIONE</b>				<b>10.188.575</b>	<b>1.002.467</b>	<b>0,10</b>

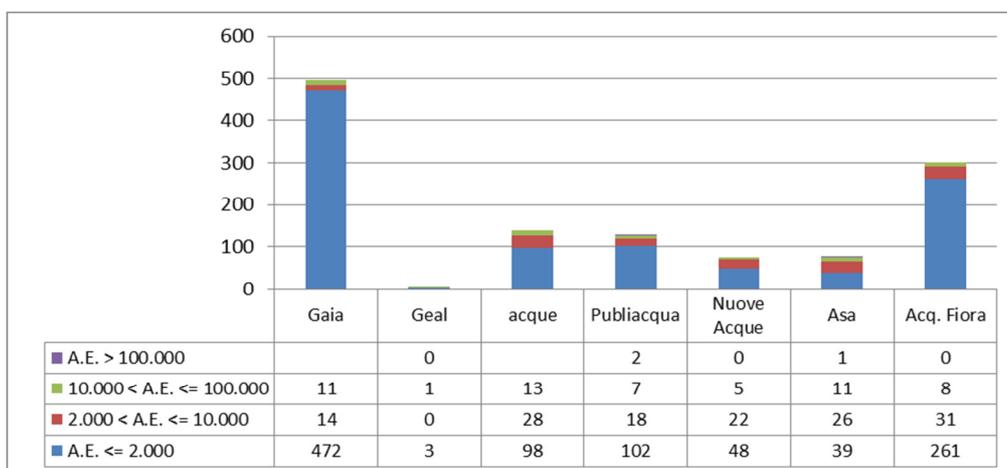
Una volta rilevati i prelievi sono stati analizzati lo stato degli scarichi e della depurazione per AE (1 abitante equivalente corrispondente a 260 litri per abitante al giorno). Su 4.335 scarichi censiti ne risultano depurati 1.232, pari al 28% del totale, in grado tuttavia di assicurare un numero di abitanti equivalenti (AE) depurati pari al 91% degli abitanti teorici della Regione Toscana. Gli scarichi totali sono pari a 416,2 Ml di metri cubi di cui 380 depurati e 36,2 non depurati.

**TAB 45: Scarichi del sistema Idrico Integrato della Toscana su corpo idrico superficiale (Dati Distretto)**

COMPLESSIVO	TOT scarichi	TOT AE	n. DEP	AE DEP	n. NON DEP	AE NON DEP	CT	Scarichi dep [Ml mc]	Scarichi non dep. [Ml mc]	Scarichi tot [Ml mc]
CT 6	732	542.811	300	489.495	432	53.316	6	44,7	4,9	49,5
CT 3	952	1.643.496	129	1.448.489	823	195.007	3	132,2	17,8	150,0
CT 4	742	417.132	76	357.242	666	59.890	4	32,6	5,5	38,1
CT2	673	763.296	159	720.606	514	42.690	2	65,8	3,9	69,7
GAIA SPA	1.042	605.692	490	582.454	552	23.238	1	53,1	2,1	55,3
CT5	194	517.078	78	494.990	116	22.088	5	45,2	2,0	47,2
GEAL	4	83.001	4	83001	0	0	1	6,42	0	6.42
<b>TOT</b>	<b>4.335</b>	<b>4.489.505</b>	<b>1.232</b>	<b>4.093.276</b>	<b>3.103</b>	<b>396.229</b>		<b>380,0</b>	<b>36,2</b>	<b>416,2</b>

Il numero degli impianti di depurazione presenti in Toscana nel 2013 risulta pari a 1.221 unità. Lo 84% (1.023 impianti) degli stessi è costituito da depuratori con potenzialità inferiori ai 2000 abitanti equivalenti (TAB. 46).

**TAB 46: Numero di impianti di depurazione ripartiti per potenzialità anno 2013 (AIT- 2014)**



La potenzialità complessiva degli impianti di depurazione risulta pari a 7.972.853 AE di cui il 53% per un valore di 4.219.230 AE è presente nel Basso Valdarno (TAB 47).

**TAB 47: Potenzialità impianti di depurazione in A.E.**

<b>Servizio depurazione</b>	
CT 1 - TOSCANA NORD	880.611
CT 2 - BASSO VALDARNO	4.219.230
CT 3 - MEDIO VALDARNO	1.178.818
CT 4 - ALTO VALDARNO	349.067
CT 5 - TOSCANA COSTA	735.290
CT 6 - OMBRONE	609.837
<b>POTENZIALITA' COMPLESSIVA</b>	<b>7.972.853</b>

Sulla base delle informazioni possedute circa il livello di depurazione e lo stato degli impianti di depurazione esistenti, l'impatto esercitato dall'dropotabile in termini di carico inquinante sui corpi idrici risulta pari a 219,4 MI.

## 2.2. Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo

L'analisi del settore agricolo presenta alcune criticità. Mentre per il settore idropotabile è il servizio idrico integrato che fornisce per il tramite dei gestori, le AATO e l'AEEGSI un vasto numero di dati sull'uso e sul costo della risorsa, quello agricolo non presenta lo stesso livello di informazioni rilevate. Per tale ragione, nel presente documento sono stati considerati, in quanto ritenuti i più recenti e attendibili, i dati rilevati con il censimento dell'agricoltura per il 2010 relativi all'acqua irrigua utilizzata, alle superfici irrigate, ai sistemi utilizzati e ai volumi di acqua. Tali dati sono stati integrati con quelli messi a disposizione dal MIPAF e raccolti nel sistema informativo SIGRIAN.

Su 72.686 aziende rilevate al Censimento 2010 in Toscana, sono 7.557 quelle che hanno dichiarato una superficie irrigata nell'annata agraria 2009- 2010; tale superficie corrisponde a 32.521,76 ettari ed è pari solo al 4,3% della SAU regionale (TAB 41). Inoltre, rispetto all'intera superficie aziendale, nel panorama Italia, la Toscana si caratterizza per la minore incidenza di superficie irrigata, che corrisponde al 2,5% della SAT regionale (lo stesso valore per regioni come l'Emilia Romagna è prossimo al 20%).

**TAB 48: Superfici complessive irrigate (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

<b>Provincie</b>	<b>Superfici irrigate in ettaro</b>
Massa-Carrara	357,1
Lucca	1.543,3
Pistoia	2.507,3
Firenze	1.864,9
Livorno	3.910,8
Pisa	2.840,5
Arezzo	6.458,5
Siena	3.972,5
Grosseto	8.922,6
Prato	144,2
Toscana	32.521,8
<b>Toscana (parte del Distretto)</b>	<b>32.330</b>

Rispetto al 2000, la diminuzione delle aziende con superfici irrigate supera di 23 punti percentuali la quota nazionale (che è pari al 44% circa) ed è assolutamente rilevante il decremento della superficie stessa: mentre a livello nazionale tale diminuzione risulta assai contenuta, poiché non raggiunge nemmeno il 2%, nella nostra regione la contrazione si approssima intorno al 31%.

Il sistema di irrigazione prevalente è costituito dall'aspersione a pioggia, pari a circa il 51% del totale a cui fa seguito la microirrigazione con un dato pari a al 34% del totale.

**TAB 49: Dati per sistema di irrigazione (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Tipologia di sistema di irrigazione in ettari						
Sistema di irrigazione unico o prevalente	<u>scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale</u>	<u>sommersione</u>	<u>aspersione (a pioggia)</u>	<u>microirrigazione</u>	<u>altro sistema</u>	<u>tutte le voci</u>
Toscana	3.032,0	357,1	16.460,4	10.922,6	1.749,7	32.521,8

L'utilizzo irriguo è presente in due forme: quella collettiva di approvvigionamento e quella autonoma. La prima è effettuata prevalentemente da consorzi di bonifica, da consorzi di miglioramento fondiario e per la parte idropotabile dal gestore del SII.

I consorzi di bonifica sono enti pubblici economici che non hanno scopo di lucro. In Toscana i consorzi di bonifica sono i seguenti: Consorzio 6 Toscana Sud, Toscana Costa, Valtiberina Toscana, Provincia di Arezzo – servizio agricoltura, Toscana Nord. È inoltre presente l'Ente Acque Umbre Toscane.

I prelievi complessivi risultano complessivamente pari a 97.310.706 mc di cui il 48% proveniente da acque sotterranee e il 41% da acque superficiali. In Toscana soltanto lo 8% è acquisito da acquedotto rurale, da consorzi di bonifica e enti irrigui, mentre il 3% proviene da altra fonte.

Dell'acqua prelevata, 85.696.957 mc (88%) ricade nel distretto.

**TAB 50: Volumi di acqua prelevata per fonte di approvvigionamento nel settore Agricolo (Elaborazione AdB)**

PROVINCE	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	ACQUEDOTTI O CONSORZI DI BONIFICA E ENTE IRRIGUO	altra fonte	tutte le voci	% ricadente nel Distretto	prelievo complessivo agricoltura stima distretto
Massa-Carrara	129.697,99	192.889,25	165.565,81	33.800,11	521.953,16	98,90%	516.211,68
Lucca	1.785.159,37	1.465.071,67	183.121,14	69.690,25	3.503.042,43	24,80%	868.754,52
Pistoia	4.053.286,62	1.077.557,26	17.491,65	55.770,55	5.204.106,08	81,60%	4.246.550,56
Firenze	1.303.317,58	2.942.197,66	85.368,55	157.167,67	4.488.051,46	100,00%	4.488.051,46
Livorno	6.376.388,46	1.304.789,39	656.121,95	126.574,74	8.463.874,54	98,60%	8.345.380,30
Pisa	4.814.973,73	3.741.254,50	550.452,52	135.764,25	9.242.445,00	94,90%	8.771.080,31
Arezzo	8.632.033,67	11.486.011,78	2.115.153,03	682.776,50	22.915.974,98	77,90%	17.851.544,51
Siena	2.669.211,03	8.223.688,72	1.015.033,82	98.985,66	12.006.919,23	90,30%	10.842.248,06
Grosseto	17.100.856,73	8.960.400,18	3.474.368,32	1.161.899,70	30.697.524,93	96,10%	29.500.321,46
Prato	211.317,13	47.663,05	2.014,49	5.819,77	266.814,44	100,00%	266.814,44
<b>TOTALE TOSCANA</b>	<b>47.076.242</b>	<b>39.441.523</b>	<b>8.264.691</b>	<b>2.528.249</b>	<b>97.310.706,25</b>		<b>85.696.957,29</b>

Ipotizzando, non avendo a disposizione un dato più aggiornato, che le superfici restino le stesse rispetto a quelle rilevate nel censimento del 2010 i metri cubi per ettaro irrigato risultano pari a 4.986

**TAB 51: Superfici irrigate complessive e consumi idrici per ettaro (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

	TOSCANA (bacino)
Superfici irrigate totali	32.330
MQ acqua per ettaro	4.986

È stato infine individuato l'utilizzo della risorsa idrica da parte dell'allevamento sulla base della stima del fabbisogno idrico determinato in base ai capi presenti nella Regione individuati dal Censimento generale dell'Agricoltura. Utilizzando il dato presente in letteratura sulla stima dei

mc/annui utilizzati per singolo capo per tipologia di allevamento, è stato stimato un consumo complessivo pari a 18.254.157 metri cubi di risorsa.

**TAB 52: Fabbisogno idrico per singolo settore di allevamento (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Fabbisogno idrico per Regione Toscana									
	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli	Conigli	TOTALE PER REGIONE
Fabbisogno idrico procapo (mc/annuo)	36,5	36,5	36,5	18,25	28,25	18,25	1,83	0,89	
TOSCANA	3.011.177	60.919	522.680	8.514.410	320.186	2.157.734	3.593.564	73.488	18.254.157

Il carico inquinante del settore agricolo, stimato sulla base dell'estensione SAU (coltivazioni estensive), risulta pari a 435 ML di metri cubi annui. Per il dettaglio relativo al criterio di determinazione di tale carico si rinvia all'allegato 08.04 del Piano di gestione.

### 2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo industriale

I prelievi effettuati nella parte di Distretto ricadente nella Regione Toscana risultano pari a 177 ML di metri cubi di cui 106 ML (60%) provenienti da acque superficiali e 71 ML (40%) da acque sotterranee. L'utilizzo risulta concentrato nelle zone dell'ATO 3 (34%), dell'ATO 2 (24%) e dell'ATO 5 (19%). Nelle altre conferenze territoriali il valore è sotto il 10%.

**TAB 53: Prelievi del settore industriale (Elaborazione AdB)**

Vol prelevato [ML mc / anno]		
Produzione Beni e Servizi		
ATO	SW	GW
ATO_1	7,3	4,4
ATO_2	14,9	28,3
ATO_3	42,4	18
ATO_4	11	2,2
ATO_5	21,1	12,5
ATO_6	9,5	5,7
	106,2	71,1
<b>Totale</b>	<b>177,3</b>	

Il carico inquinante da nutrienti, stimato sulla base della tabella di conversione AE per tipologia di addetto risulta pari a 436,4 MI di metri cubi annui. Per il dettaglio relativo al criterio di determinazione di tale carico si rinvia all'allegato 08.04 del Piano di gestione.

#### **2.4 Le pressioni esercitate dai Trasporti**

Tra le determinati in grado di generare pressioni che influiscono negativamente sulla qualità della risorsa idrica vi sono anche i Trasporti, ovvero il complesso di inquinamento generato dal traffico su gomma, su rotaia, dall'aviazione o dalla presenza delle relative infrastrutture.

In toscana, le pressioni riconducibili ai trasporti incidono negativamente su 275 corpi idrici, in prevalenza superficiali ma con impatti anche su fonti sotterranee.

Tale fenomeno può essere analizzato, almeno per ciò che riguarda la componente delle infrastrutture stradali e dall'inquinamento generato dai veicoli, sulla base degli studi statistici messi a disposizione da parte dell'ACI sulla "Dotazione di Infrastrutture stradali sul territorio italiano" aggiornata al 2011.

Nella tabella che segue vengono illustrate le consistenze in chilometri delle infrastrutture stradali presenti in toscana per singola provincia. La tabella espone le lunghezze del tracciato relativo alle autostrade, alle strade di interesse nazionale, alle strade regionali, a quelle provinciali e alla consistenza di estensione totale provinciale.

L'estensione totale delle infrastrutture che percorrono la Toscana è di oltre 11 mila Km, di cui la parte di strade provinciali ne costituisce il 75% e le strade regionali ne sono invece il 12%; la regione è attraversata da autostrade solo per il 4,5% della dotazione infrastrutturale stradale complessiva.

**TAB 54: Estese chilometriche in Toscana**

Provincia	Autostrade (Km)	Strade di interesse nazionale (Km)	Strade Regionali (Km)	Strade Provinciali (Km)	Strade da classificare (Km)	Estesa totale (Km)
Arezzo	70	125	184	1.062	1	1.441
Firenze	129	98	322	1.086	2	1.637
Grosseto	-	156	122	1.708	-	1.986
Livorno	34	96	67	517	-	715
Lucca	67	69	110	515	-	761
Massa Carrara	57	99	15	643	11	825
Pisa	42	80	203	823	-	1.147
Pistoia	29	62	87	393	-	571
Prato	10	-	4	73	-	87
Siena	61	92	206	1.477	-	1.837
Totale Toscana	497	878	1.321	8.298	14	11.008

La tabella successiva invece mostra alcuni indicatori che descrivono l'intensità del fenomeno infrastrutturale sul territorio, comparandolo con alcune grandezze socio/economiche.

In particolare sono rappresentati alcuni indicatori utili per confronti a livello territoriale. In particolare sono stati calcolati:

- chilometri di strada rapportati alla superficie del territorio in chilometri quadrati;
- chilometri di strada ogni 100 abitanti;
- chilometri di strada ogni 100 veicoli;
- chilometri di strada ogni 100 autovetture.

Complessivamente il territorio toscano ha un valore pari a 0,48 Km di infrastruttura stradale ogni Km quadrato e 0,29 Km ogni 100 abitanti. Relativamente al rapporto con il parco veicolare si registra un valore di 0,33 Km ogni 100 veicoli e di 0,46 ogni 100 autovetture. Complessivamente il territorio toscano è attraversato da quasi l'8% di strade di interesse nazionale e per il 4,5% da autostrade.

Si può notare che la provincia di Massa Carrara ha il più alto rapporto di Km di strada per Km quadrato (0,71), mentre la provincia di Grosseto ha il rapporto più elevato in termini di Km per singolo abitante (0,87). La stessa provincia ha il parametro più elevato in rapporto al parco

veicolare (0,98 Km ogni 100 veicoli) e relativamente al parco autovetture (1,38 Km per 100 autovetture), seguita da Siena con un valore rispettivamente di 0,73 e 1,01.

**TAB 55: Indicatori sulla consistenza della dotazione stradale**

Provincia	Km strada/ superficie (Km2)	Km strada/ popolazione	Km strada/ parco veicolare*100	Km strada/ parco autovetture *100	Autostrade (valore percentuale)	Strade di interesse nazionale (valore percentuale)
Arezzo	0,45	0,41	0,47	0,62	4,85%	8,66%
Firenze	0,47	0,16	0,17	0,24	7,85%	6,01%
Grosseto	0,44	0,87	0,98	1,38	0,00%	7,83%
Livorno	0,59	0,21	0,24	0,36	4,81%	13,47%
Lucca	0,43	0,19	0,22	0,3	8,75%	9,03%
Massa Carrara	0,71	0,4	0,49	0,68	6,88%	11,99%
Pisa	0,47	0,27	0,32	0,44	3,62%	7,00%
Pistoia	0,59	0,19	0,24	0,31	5,01%	10,89%
Prato	0,24	0,03	0,04	0,06	11,06%	0,00%
Siena	0,48	0,67	0,73	1,01	3,34%	5,03%
Totale Toscana	0,48	0,29	0,33	0,46	4,52%	7,97%

## 2.4 Analisi complessiva degli impatti: chi usa e chi inquina

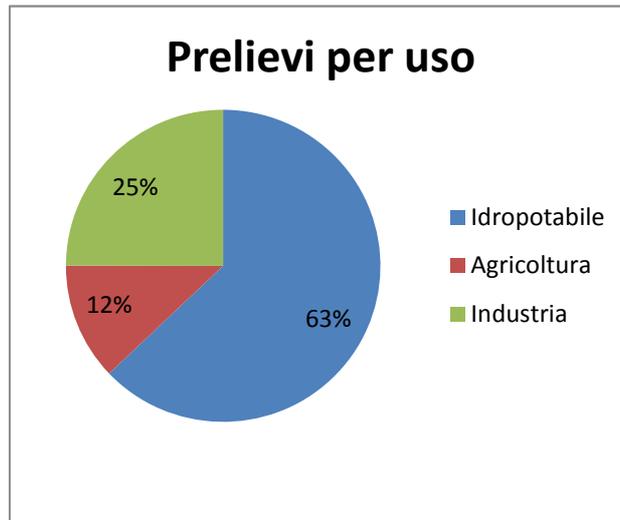
Al fine di comprendere gli impatti dei diversi utilizzi sulla risorsa all'interno del Distretto ricadente nella Regione Toscana sono stati confrontati:

- i prelievi
- i carichi inquinanti
- l'effetto congiunto dei prelievi e dei carichi inquinanti.

Con riferimento ai prelievi, dall'analisi risulta che:

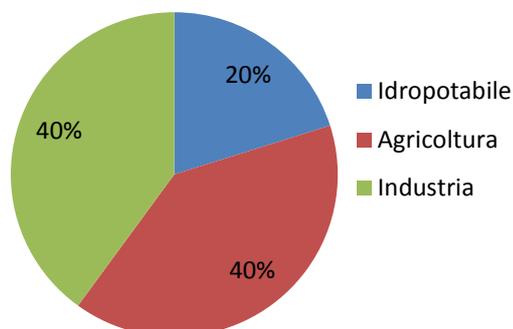
- l'idropotabile utilizza la risorsa idrica per il 63% del totale (30% da acqua superficiale e 66% da acque sotterranee e il 4% da altri sistemi acquedotto);
- l'agricoltura utilizza la risorsa idrica per il 12% del totale (48% da acqua superficiale e 41% da acque sotterranee, 8% da acquedotto, consorzio di bonifica e ente irriguo);

- l'industria utilizza la risorsa idrica per il 25% del totale (60% da acqua superficiale e 40% da acque sotterranee).



Relativamente ai carichi inquinanti, il rapporto si ribalta con un contributo in termini di carico del 40% sia per l'agricoltura che per l'industria, mentre l'idropotabile ha un apporto del 20% (chi inquina).

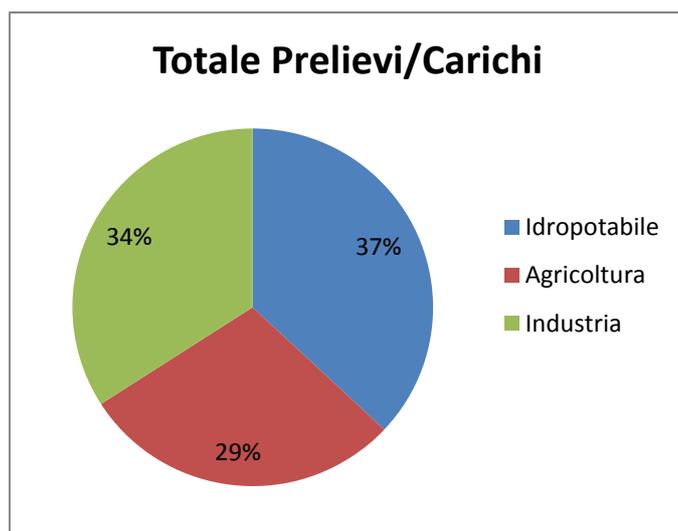
### Carichi inquinanti



Valutando l'effetto congiunto dei prelievi e degli scarichi viene determinato l'impatto complessivo sulla risorsa, il quale risulta del 37% per l'idropotabile, del 34% per l'agricoltura e del 29% per l'industria. Nella TAB 56 sono riportati i dati di sintesi.

**TAB 56: Gli impatti sulla risorsa generati dai diversi settori**

CHI INQUINA E CHI USA PER SETTORE ML/mc				
	Carichi inquinanti	Prelievi per uso	Totale	
Idropotabile	219,4	446,318	IDRO	665,718
Agricoltura	435	85,969	AGR	520,696
Industria	436,4	177,3	IND	613,700



### **PARTE TERZA: LE MISURE E LE LEVE PER IL RECUPERO DEI COSTI**

Una volta determinati lo stato quali quantitativo dei corpi idrici e il gap esistente rispetto agli obiettivi ambientali, le caratteristiche socio economiche degli utilizzatori della risorsa e l'impatto dagli stessi esercitato sulla risorsa idrica, l'analisi economica è stata utilizzata per individuare le misure necessarie, migliori e sostenibili da mettere in atto nel territorio di riferimento.

L'analisi ha avuto inizio con la valutazione delle misure in corso di attuazione, definite "Misure on going". Le stesse sono state valutate in termini di efficacia nel conseguimento degli obiettivi

ambientali attraverso la comparazione del gap esistente fra stato attuale e stato obiettivo prima e dopo l'attuazione delle misure.

Il gap è stato determinato relativamente allo stato ecologico e chimico per i corpi idrici superficiali e allo stato chimico e quantitativo relativamente ai corpi idrici sotterranei.

Le misure sono state articolate per KTM (KeyTypeMeasures) ovvero per singola descrizione della misura "chiave". Di ogni singola misura è stato evidenziato il numero di interventi e il relativo importo, è stato individuato il costo ambientale ed è stato indicato se lo stesso può essere considerato sostenibile.

La sostenibilità è stata verificata mediante la valutazione del rispetto del principio del Full Cost Recovery, effettuata attraverso il riscontro dell'inclusione di ciascuna misura all'interno di appositi strumenti di pianificazione e regolazione dei quali è stata esaminata la realizzabilità e la finanziabilità.

Mediante l'inserimento della misura nei singoli strumenti di pianificazione e regolazione riguardanti i diversi utilizzi della risorsa viene inoltre valutato a quali di essi è attribuita la copertura (Agricoltura, Civile, Industriale, Trasversale).

Relativamente alla KTM 1 del settore civile sono state evidenziate anche le pianificazioni territoriali di ambito nella quali esse sono inserite in ottemperanza alla normativa vigente sul SII al fine di comprendere da quali e quanti utilizzatori le stesse sono coperte.

Successivamente all'analisi delle misure on going la valutazione è stata effettuata anche con riferimento alle **misure addizionali** previste per i corpi idrici per i quali è stata richiesta una proroga al 2027 non essendosi verificate le condizioni per il conseguimento degli obiettivi comunitari al 2025. Anche relativamente alle misure addizionali sono state effettuate le valutazioni di efficacia e di sostenibilità realizzate per quelle on going.

### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

Le "Misure on going", come evidenziato nella TAB 57, risultano complessivamente pari a 565,1 Milioni di Euro. Le misure più significative si sostanziano in interventi di contrasto ai carichi inquinanti derivanti dai trattamenti delle acque reflue (civile e industriale prevalentemente). Esse costituiscono circa l'88% delle misure on going e a queste si aggiungono:

- interventi per migliorare il trattamento dei reflui industriali,
- misure finalizzate al miglioramento degli aspetti idromorfologici dei corpi idrici (KTM 6) e all'incremento della portata ecologica dei corpi idrici (KTM 7).

**TAB 57: misure on going riclassificate per ktm**

MISURE ON GOING			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML
[01] POINT	196	193	500,3
[02] NUTR	1	0	0,0
[03] PEST	0	0	0,0
[04] CONTAM	1178	0	0,0
[05] LONG	0	0	0,0
[06] HYDROM	84	84	23,4
[07] FLOW	20	13	24,4
[08] IRRIG	1	0	0,0
[09] PRIC.HH	0	0	0,0
[10] PRIC.IND	1	0	0,0
[11] PRIC.AGR	1	0	0,0
[12] ADV.AGR	0	0	0,0
[13] WAT.PROT	0	0	0,0
[14] KNOW	6	2	2,3
[15] EMISS	0	0	0,0
[16] IND.WWT	2	2	14,7
[17] SOIL	0	0	0,0
[18] ALIEN	0	0	0,0
[19] RECREAT	0	0	0,0
[20] FISHING	0	0	0,0
[21] POLLUT	0	0	0,0
[22] FOREST	0	0	0,0
[23] RETENT	1	1	2,3
[24] CLIM.CHG	0	0	0,0
<b>TOTALI</b>	<b>1491</b>	<b>295</b>	<b>565,1</b>

## Valutazione della sostenibilità economico finanziaria delle misure

Le misure comprendono investimenti materiali e immateriali e anche interventi di tipo qualitativo o conoscitivo, afferenti a misure di regolazione.

Gli strumenti di pianificazione utilizzati per la copertura delle misure nel secondo ciclo di pianificazione possono essere raggruppati nelle categorie di seguito riportate:

- le pianificazioni d'ambito;
- gli accordi di programma;
- le misure di natura regolamentare;
- i programmi di intervento dei Consorzi di Bonifica;
- il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati;
- altre pianificazioni.

Nella TAB 59 sono illustrati per ogni KTM in maniera dettagliata:

- gli utilizzi della risorsa generanti il danno,
- gli strumenti di pianificazioni e regolazione mediante i quali è effettuata la copertura,
- il numero degli interventi previsti, quelli di cui è conosciuto il costo e il valore dello stesso.

### TAB 58: Misure e strumenti di pianificazione e regolazione

KTM in atto	UTILIZZO	STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE - REGOLAZIONE	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Idropotabile	<u>[24] Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna</u> <u>[34] Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e degli Acquiferi di Prato e Pistoia</u> <u>[54] Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bien...</u> <u>[55] Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio</u> <u>[85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 – revisione 2015</u> <u>[86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – interventi aggl. &lt; 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) – re...</u>	185	183	430.6

		<p>[87] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – (art. 19 ter c. 1 lett. b D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) – revisione 2015</p> <p>[88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) – revisione 2015</p> <p>[89] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – Manutenzione depuratori – revisione 2015</p>			
	Industria	<p>[34] Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e degli Acquiferi di Prato e Pistoia</p> <p>[55] Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio</p>	6	6	61.0
	Ambientale	[52] Attuazione Intesa Istituzionale del 19/07/2002 – DM 11/11/2002 (DT/2002/0242 – 1° stralcio)	5	4	8.7
[2] NUTR	Agricoltura	[93] Regolamento 46/R, Decreto Presidente della Giunta Regionale 8 settembre 2008	1		
[4] CONTAM	Industria	<p>[95] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Toscana</p> <p>[96] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Liguria</p>	1178		
[6] HYDROM	Ambientale	<p>[41] Programma triennale 2014–2016 del Consorzio di Bonifica Toscana Centrale</p> <p>[52] Attuazione Intesa Istituzionale del 19/07/2002 – DM 11/11/2002 (DT/2002/0242 – 1° stralcio)</p> <p>[111] Programma annuale 2015 del Consorzio di Bonifica Toscana Costa</p> <p>[116] Programma Triennale delle Opere pubbliche 2015/2017 dell'Amministrazione Consorzio 6 Toscana Sud</p> <p>[117] Programma lavori 2015 Consorzio 2 Alto Valdarno</p>	84	84	23.4
[7] FLOW	Trasversale	<p>[36] Piano di bacino del fiume Arno stralcio Bilancio Idrico pubblicato in G.U. n. 78 del 2/4/2008</p> <p>[41] Programma triennale 2014–2016 del Consorzio di Bonifica Toscana Centrale</p> <p>[54] Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bien...</p> <p>[83] Disposizioni per la riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile. Decreto del Presidente della Giunta Regionale 21 aprile 2015...</p>	10	4	13.7
	Idropotabile	[24] Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna	1	1	5.0
	Agricoltura	[94] Azioni di risposta della Regione Toscana alla Richiesta della Commissione Europea sull'attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati)	1		
	Ambientale	[52] Attuazione Intesa Istituzionale del 19/07/2002 – DM 11/11/2002 (DT/2002/0242 – 1° stralcio)	8	8	5.7
[8] IRRIG	Agricoltura	[83] Disposizioni per la riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile. Decreto del Presidente della Giunta Regionale 21 aprile 2015...	1		
[10] PRIC.IND	Industria	[83] Disposizioni per la riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile. Decreto del Presidente della Giunta Regionale 21 aprile 2015...	1		
[11] PRIC.AGR	Agricoltura	[83] Disposizioni per la riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile. Decreto del Presidente della Giunta Regionale 21 aprile 2015...	1		
[14] KNOW	Trasversale	<p>[38] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale</p> <p>[84] Disciplina degli obblighi concernenti la misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica. Definizione degli...</p> <p>[94] Azioni di risposta della Regione Toscana alla Richiesta della Commissione Europea sull'attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati)</p>	3	1	2.1
	Idropotabile	<p>[24] Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna</p> <p>[94] Azioni di risposta della Regione Toscana alla Richiesta della Commissione Europea sull'attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati)</p>	2	1	0.2
	Agricoltura	[94] Azioni di risposta della Regione Toscana alla Richiesta della Commissione Europea sull'attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati)	1		

[16]	Idropotabile	[85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 – revisione 2015	1	1	0.7
IND.WWT	Industria	[55] Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	1	1	14.0
[23]	Trasversale	[901] Progetti LIFE Regione Toscana	1	1	2.3
RETENT					
TOTALE			1491	295	565,1

Le misure risultano complessivamente 1.491 e di 295 se ne conosce il costo. Il valore complessivo delle misure e quindi del costo ambientale risulta pari a 565,1 milioni di euro.

Nella TAB 56 sono illustrati gli ulteriori strumenti, oltre alla tariffa, che garantiscono la copertura delle misure “on going”. Si fa riferimento a una pluralità di strumenti e accordi di programma che prevedono la copertura degli interventi con forme di collaborazione tra pubblico e privato. Sul fronte delle misure del settore industriale vi sono diversi accordi che vedono il sostegno economico di Aziende e Raggruppamenti di aziende. I riferimenti delle stesse sono indicate in tabella, parimenti ai soggetti pubblici che intervengono come il Ministero dell’Ambiente (MAATM) la Regione Toscana (RT), la Provincia di Prato (PROV PO). Di ogni singola pianificazione viene fornito la KTM nel quale è incluso, il costo ambientale complessivo, il numero di corpi idrici in stato qualitativo “non buono” che beneficeranno dell’intervento.

**TAB 59: Gli accordi di programma e le misure**

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo integrativo per tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e Acquiferi Prato e Pistoia	25	Adeguamento dei recapiti fognari agli impianti di Baciacavallo e Calice	Prato	IND	[1] POINT	1.100	MATM 275 RT 275 GIDA 550	Progetto preliminare	4

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo integrativo per tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e Acquiferi Prato e Pistoia	104	Realizzazione e fognatura separata per collettamento reflui industriali della Val Bisenzio all'impianto di depurazione di Baciacavallo e Calice	Prato	IND	[1] POINT	19.000	UIP 19.000	Progetto	6
Accordo integrativo per tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e Acquiferi Prato e Pistoia	105	Trattamento terziario Calice	Prato	IND	[1] POINT	900,000	MATTM 157,500 RT 157,500 GIDA 585	Progetto preliminare	1
Accordo integrativo per tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e Acquiferi Prato e Pistoia	102	Realizzazione e lotto di fognatura mista per il collettamento reflui all'impianto di depurazione di Baciacavallo	Prato	CIV	[1] POINT	300	UIP 300	Progetto	3
Accordo integrativo per tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e Acquiferi Prato e Pistoia	103	Riorganizzazione della rete fognaria civile della Val Bisenzio	Vaiano	CIV	[1] POINT	7.600	MATTM 3.700 AIT 3.000 PROV PO 900	Progetto	4

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo Integrativo tutela delle risorse idriche Serchio e acquiferi Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina (Accordo di programma quadro distretto cartario)	12051	Completamento della rete fognaria di Montecarlo	Montecarlo	CIV	[1] POINT	1.000	MATTM 1.000	lavori in corso (I lotto ultimato)	1
Accordo Integrativo tutela delle risorse idriche Serchio e acquiferi Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina (Accordo di programma quadro distretto cartario)	34	Realizzazione dell'acquedotto pluriuso denominato adduttrice Canale Nuovo Tubazione Aquapur e potabilizzatore (Interventi per la riduzione della subsidenza nella Piana di Lucca e Bientina)		TRASV	[7] FLOW	7.000	RT 7.000	Revisione del progetto definitivo	1
Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina (Accordo di programma quadro distretto cartario)	96	Adeguamento IDL Casa del Lupo	Porcari	CIV/IND	[1] POINT	34.000	MATTM 10.000 RT 7.000 Aquapur 17.000	Intervento sospeso in attesa di risposta su aiuti di stato	1

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina (Accordo di programma quadro distretto cartario)		Progetto di miglioramento e potenziamento del sistema depurativo di Veneri	Val di Pescia	IND	[1] POINT	2.500	RT 1.000 Cons. T. Pescia SpA 1.500	Proposto l'inserimento in sede di Comitato di Sorveglianza	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65009	Riorganizzazione della depurazione e realizzazione dell'acquedotto duale di adduzione e distribuzione e delle acque reflue recuperate nel comprensorio del cuoio – Ampliamento e miglioramento impianti in riva sx (Ponte a Egola – San Miniato)	San Miniato	IND	[1] POINT	20.000	MATTM 20.000	lavori in corso	4
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60059	Riorganizzazione della depurazione e realizzazione dell'acquedotto duale di adduzione e distribuzione e delle acque reflue recuperate nel comprensorio del cuoio - Realizzazione e rete duale di riutilizzo delle acque reflue depurate	Fucecchio	CIV	[16] IND.WWT	14.000	Ass. conciatori 14.000	lavori in corso	

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65001	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Lamporecchio	Lamporecchio	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65002	Collettamento della val di Nievole est al Cuoio - Riva dx (Pieve a Nievole)	Pieve a Nievole	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65003	Collettamento della val di Nievole est al Cuoio - Riva dx (Santa Croce sull'Arno)	Santa Croce sull'Arno	CIV	[1] POINT	8.74,9	Tariffa	Progetto	
Accordo programma tutela risorse idriche Basso e Medio Valdarno e del Padule Fucecchio	65004	Realizzazione del depuratore civile di Ponte Buggianese	Ponte Buggianese	CIV	[1] POINT	8.000	RT 8.000	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65005	Colleg delle acque reflue urbane affluenti all'impianto di depurazione di Pagnana verso il comprensorio del cuoio - Collettamento Empolese al cuoio - Riva dx	Montopoli V.no	CIV	[1] POINT	17.226	RT 10.000	da progettare	
Accordo di programma tutela delle risorse idriche Basso e Medio Valdarno e del Padule Fucecchio	65006	Adeguamento della depurazione civile della Val di Nievole ovest - Chiesina Uzzanese	Chiesina Uzzanese	CIV	[1] POINT	7.500	Tariffa	Progetto	

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo di programma tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule Fucecchio	65007	Riorganizz depurazione e realizzazione acquedotto duale di adduz e distrib acque reflue recuperate comprensori o del cuoio - Ampliament o e miglioramen to impianti riva dx - Santa Maria a Monte	Santa Maria a Monte	IND	[1] POINT	10.000	MATTM 10.000	lavori in corso	
Accordo di programma tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	65008	Riorganizzaz ione depurazione e realizzazione acquedotto duale di adduzione e distribuzion e acque reflue recuperate nel comprensori o del cuoio - Ampliament o e miglioramen to impianti riva dx - Castelfranco	Castelfranco di Sotto	IND	[1] POINT	10.000	MATTM 10.000	lavori in corso	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	12019	Adegua mento della Valdera – Vicopisano	Vicopisano	CIV	[1] POINT	1.730,6	Tariffa	lavori in corso	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	12041	Adegua mento della depurazione civile della Val di Nievole ovest - Pescia	Montecarlo	CIV	[1] POINT	7.500,048	Tariffa	Progetto	

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60046	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Massa e Cozzile	Massa e Cozzile	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60057	Adeguamento Aquarno Riva dx: – Allaccio reflui domestici da S.Maria a Monte ed adeguamenti idraulici	Santa Maria a Monte	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Appalto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60058	Attraversamento Arno (riva dx)	Santa Maria a Monte	CIV	[1] POINT			in progetto a carico Associazione Conciatori	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60060	Rinaturalizzazione e tutela del Padule di Fucecchio	Fucecchio	CIV	[23] NWRM	5.000	RT 5.000	Progetto esecutivo gennaio 2014 _ CS del 4/3/201: Appalto. già erogati 500 da RT)	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60048	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Larciano	Larciano	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60047	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Buggiano	Buggiano	CIV	[1] POINT	17.499,8	Tariffa	Progetto	

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60049	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Monsummano Terme	Monsummano Terme	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60051	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Santa Lucia Uzzano	Uzzano	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60052	Collettamenti minori della depurazione civile della Val di Nievole Est - Forone Uzzano	Uzzano	CIV	[1] POINT	8.749,9	Tariffa	Progetto	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60053	Adeguamento della Valdera - zona Fornacette	Pontedera	CIV	[1] POINT	1.730,6	Tariffa	progettazione/in corso	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60054	Adeguamento della Valdera - Calcinaia	Calcinaia	CIV	[1] POINT	1.730,6	Tariffa	progettazione/in corso	
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60055	Adeguamento della Valdera - Bientina	Bientina	CIV	[1] POINT	1.730,6	Tariffa	progettazione/in corso	

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	60056	Adeguamento della Valdera – Buti	Buti	CIV	[1] POINT	1.730,6	Tariffa	progettazione/in corso	
Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna	60063	Indagini specifiche per accertare la presenza di alterazioni dello stato ambientale delle acque della zona di Capalbio	Capalbio	CIV	[14] KNOW	200	MATTM 200	progetto preliminare (fonte RT)	9
Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna	60061	Recupero di funzionalità del lago di San Floriano per la riduzione della salinizzazione e per le emergenze ambientali del lago di Burano in Comune di Capalbio mediante il consolidamento della diga e realizzazione dello scarico di fondo e di superficie	Capalbio	CIV	[7] FLOW	5.000	MATTM 5.000	progettazione definitiva (fonte RT)	1

Accordo	id_int (PdG)	Intervento	Localizzazione	Utilizzo	KTM PdG	Costo totale Migliaia di €	Costo finanziato Migliaia di €	Avanzamento	Corpi idrici in stato NB interessati
Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna	60062	Riorganizzazione della rete di collettamento delle acque reflue del fascia costiera del Comune di Capalbio per adduzione all'impianto di Chiarone Stazione. Dismissione impianti attuali della fascia costiera del Comune di Capalbio con realizzazione impianto centralizzato da 9.000 AE a Chiarone. Stazione con opere di ulteriore affinamento delle acque di scarico anche al fine del successivo riutilizzo.	Capalbio	CIV	[1] POINT	6.238	MATTM 3.000 Tariffa € 3.328	In corso per stralci funzionali e interventi in progettazione e esecutiva. fine lavori dicembre 2018	3

Nella TAB 60 è riportato un approfondimento relativo alle misure on going ed in particolare alla KTM1 del settore Civile, evidenziando le pianificazioni territoriali mediante le quali le stesse sono coperte.

Le misure della KTM 1 Civile risultano approvate dall'Autorità Idrica Toscana all'interno delle singole pianificazioni. In ogni Conferenza è assicurata la copertura mediante lo strumento tariffario, del quale viene dato il valore medio a metro cubo utilizzando i dati 2012 utilizzati da AEEG per la determinazione della tariffa 2014. Tra le pianificazioni sono contenuti anche alcuni accordi di programma, la cui copertura è assicurata, parzialmente o integralmente, anche dalla tariffa.

**TAB 60: Approfondimento della misura “KTM 1 Civile” per pianificazione riferita alle singole Conferenze Territoriali e coperte dalla relativa programmazione**

Ambito	Settore	KTM	Misura	Interventi	Pianificazione	Costo € ML	Strumento	Tariffa media €/Mc (2014)
CT1	Civile	1	Point Source Pollution	9	[85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [89] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - Manutenzione depuratori - revisione 2015	14,4	Tariffa	1,9220
CT2	Civile	1	Point Source Pollution	59	[89] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - Manutenzione depuratori - revisione 2015, [55] Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio, [85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015	201,7	Tariffa	2,4014
CT3	Civile	1	Point Source Pollution	59	[34] Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e degli Acquiferi di Prato e Pistoia, [85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [87] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1 lett. b D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015	152,2	Tariffa	2,2655
CT4	Civile	1	Point Source Pollution	19	[85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [87] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1 lett. b D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015	10,7	Tariffa	2,7708
CT5	Civile	1	Point Source Pollution	22	[85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015	23,3	Tariffa	2,6082
CT6	Civile	1	Point Source Pollution	12	[86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [85] Piano Stralcio LR Toscana 28/2010 - revisione 2015, [87] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1 lett. b D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT - (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) - revisione 2015, [24] Accordo Integrativo per la tutela del lago di Burano e a protezione dell'acquifero della piana dell'Albegna	28,3	Tariffa	2,5406

**Valutazione dell'efficacia delle misure**

L'individuazione delle misure on going è stata effettuata, oltre che sulla base della valutazione della sostenibilità economico finanziaria, tenendo conto dell'efficacia ambientale delle misure.

L'efficacia è valutata sia in termini di riduzione del numero delle pressioni sui corpi idrici sia in relazione ai corpi idrici per i quali si consegue l'obiettivo di buono.

Come emerge dalla TAB 61 le misure on going producono una riduzione del numero di pressioni da:

- carico inquinante da 320 a 157,
- sfruttamento della risorsa da 179 a 103
- alterazione morfologica da 184 a 113.

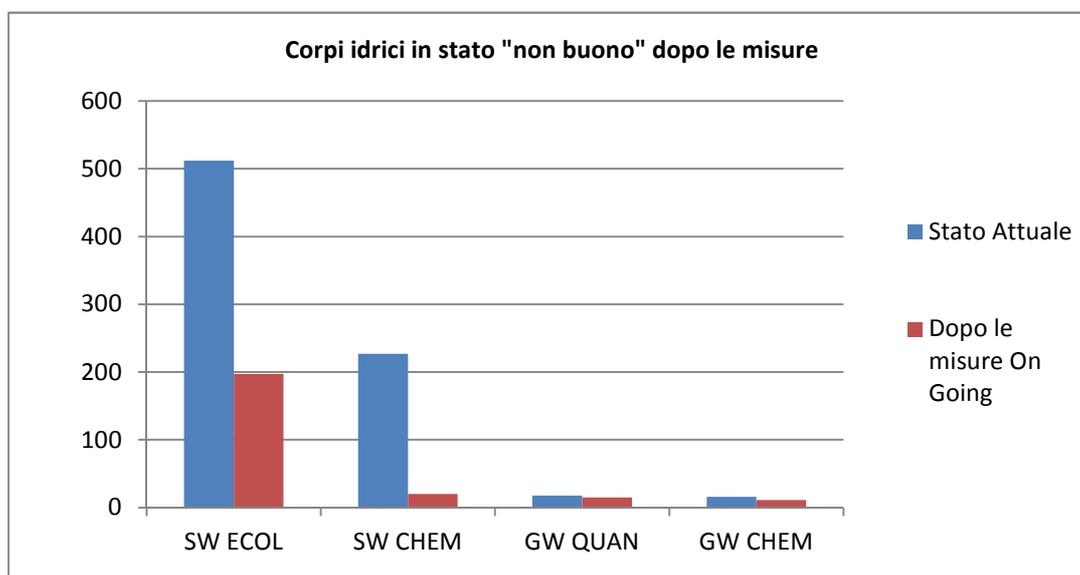
**TAB 61: Effetti delle misure on going sulle pressioni sui corpi idrici**

Pressioni su corpi idrici in Stato Ecologico Non Buono		
Pressione	Stato Attuale	On Going
Carico inquinante	320	157
Sfruttamento della risorsa	179	103
Alterazione morfologica	184	113

Come chiaramente emerge dalla TAB 61 inoltre, i corpi idrici superficiali con stato attuale ecologico non buono si riducono con le misure on going da 512 a 197 con un gap medio che passa dal 24% al 9% e con stato chimico non buono da 227 a 20 con un gap medio che passa dal 19% al 1%. Con riferimento alle acque sotterranee lo stato quantitativo non buono passa da 18 corpi idrici a 15 con un gap medio che si trasforma da 44% a 21% e lo stato chimico non buono da 16 a 11 corpi idrici con il passaggio del gap medio da 46% a 21%.

**TAB 62: L'effetto delle misure on going sullo stato di qualità dei corpi idrici**

Stato	Corpi Idrici Stato attuale				Misure On Going	
	Non definiti	Buono	Non Buono	gap	Non Bono	gap
SW ECOL	20	250	512	24%	197	9%
SW CHEM	70	485	227	19%	20	1%
GW QUAN	1	44	18	44%	15	21%
GW CHEM	1	46	16	46%	11	21%

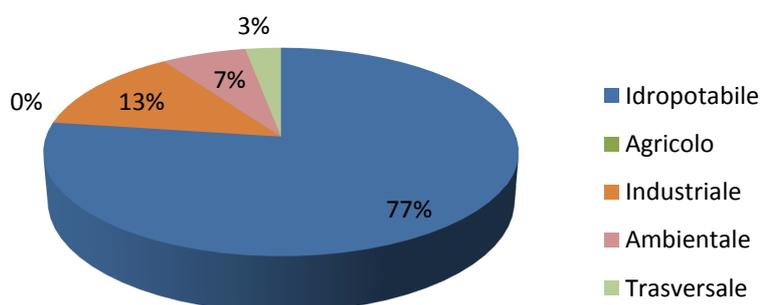


### Suddivisione per settori delle misure on going (ML di Euro)

Le misure on going, il cui valore costituisce i costi ambientali, risultano coperte, come evidenziato dalla TAB 63, per il 77% mediante la pianificazione dall'utilizzo idropotabile, per il 13% dal settore industriale e per il 37,8% dalla pianificazione dei consorzi di bonifica. Il 15,8% delle misure costituiscono misure trasversali.

**TAB 63: Articolazione per settore delle misure on going**

On going	
Idropotabile	436,5
Agricolo	0
Industriale	75
Ambientale	37,8
Trasversale	15,8
Totale	565,1



### 3.2 Le misure "addizionali" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale

Le misure addizionali sono gli interventi aggiuntivi che fanno parte dell'aggiornamento del Piano di Gestione del distretto (2015-2021). Sulla base della stima del gap presente al 2021 e della conoscenza delle determinanti non contrastate da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive. Tali interventi sono descritti relativamente agli strumenti di programmazione in cui sono contenuti e per le KTM a cui fanno riferimento, al fine di raggiungere l'obiettivo di colmare il gap residuo dei corpi idrici presenti nel distretto per il conseguimento dello stato qualitativo "buono" alla fine del ciclo di programmazione. Vengono illustrati la suddivisione per singola KTM e per numero di interventi (NUM), gli interventi ai quali è attribuito un costo ( NUM COSTO) ambientale, e l'importo del costo ambientale.

La somma delle misure addizionali, come evidenziato nella TAB 55, risulta pari a 1.238,7 Milioni di Euro. Risultano prevalenti le misure di:

- la KTM 7, “Miglioramento del deflusso e/o definizione della portata ecologica dei corpi idrici”;
- la KTM 3 “Riduzione dell’inquinamento da pesticidi in agricoltura”;
- la KTM 2 “Riduzione del carico dei nutrienti di origine agricola”.
- la KTM 18 “Riduzione della sedimentazione fluviale
- la KTM 1 “Estensione degli interventi per il miglioramento del trattamento dei reflui urbani”.

**TAB 64: Misure aggiuntive**

MISURE ADDIZIONALI			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML
[01] POINT	60	58	69,3
[02] NUTR	5	5	46,7
[03] PEST	2	2	112,6
[04] CONTAM	0	0	0,0
[05] LONG	0	0	0,0
[06] HYDROM	0	0	0,0
[07] FLOW	12	12	779,3
[08] IRRIG	2	2	15,7
[09] PRIC.HH	0	0	0,0
[10] PRIC.IND	0	0	0,0
[11] PRIC.AGR	0	0	0,0
[12] ADV.AGR	0	0	0,0
[13] WAT.PROT	0	0	0,0
[14] KNOW	5	5	11,6
[15] EMISS	0	0	0,0
[16] IND.WWT	0	0	0,0
[17] SOIL	2	2	82,9
[18] ALIEN	0	0	0,0
[19] RECREAT	0	0	0,0
[20] FISHING	0	0	0,0
[21] POLLUT	0	0	0,0
[22] FOREST	0	0	0,0
[23] RETENT	132	57	116,2
[24] CLIM.CHG	1	1	4,4
<b>TOTALI</b>	<b>221</b>	<b>144</b>	<b>1.238,7</b>

Nella TAB 65 sono illustrate le misure definite come addizionali e sono esplicitati gli atti di programmazione in cui sono contenuti e i relativi importi. Gli interventi più significativi sono quelli connessi al Programma di Sviluppo Rurale della Regione 2014-2020 (321 ML) e il "Programma straordinario degli interventi strategici Risorsa Idrica" approvato dall'Autorità Idrica Toscana.

**TAB. 65: Le misure addizionali e gli atti di programmazione**

KTM Misure addizionali	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Idroporabile	[61] Accordo di Programma per l'applicazione della Direttiva Comunitaria 2000/60/CE nel Bacino del fiume Cecina in qualità di Bacino Pilota [86] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – interventi aggl. < 200 AE (art. 19 bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) – re... [88] Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato AIT – (art. 19 ter c. 1-bis D.P.G.R.T. n. 46R del 8/9/2008) – revisione 2015	58	56	32.8
	Industria	[54] Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bien...	2	2	36.5
[2] NUTR	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	5	5	46.7
[3] PEST	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	2	2	112.6
[7] FLOW	Idropotabile	[118] PAER Allegato 1 alla scheda D.2 "Programma straordinario degli interventi strategici Risorsa Idrica"	12	12	779.3
[8] IRRIG	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	2	2	15.7
[14] KNOW	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	5	5	11.6
[17] SOIL	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	2	2	82.9
[23] RETENT	Trasversale	[39] Piano di bacino del fiume Arno Stralcio Rischio Idraulico [79] Documento Annuale di Difesa del Suolo Regione Toscana – 2014 [80] Altri interventi di Piano di Gestione Alluvioni	131	56	111.2
	Idropotabile	[55] Accordo di programma per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio	1	1	5.0
[24] CLIM.CHG	Agricoltura	[115] Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana	1	1	4.4

Nella TAB 66 è illustrata la KTM 1, il numero di interventi che afferiscono alla stessa, il costo e la Conferenza Territoriale a cui afferiscono.

**TAB 66: Analisi della KTM 1 suddivisa per gli interventi nelle singole Conferenze Territoriali**

KTM Misure aggiuntive	Settore	ATO	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
<u>[1] POINT</u>	Civile	<u>CT 1 - TOSCANA NORD</u>	1	1	0.0
		<u>CT 2 - BASSO VALDARNO</u>	15	15	8.1
		<u>CT 3 - MEDIO VALDARNO</u>	11	11	8.6
		<u>CT 4 - ALTO VALDARNO</u>	3	3	1.1
		<u>CT 5 - TOSCANA COSTA</u>	9	9	6.6
		<u>CT 6 - OMBRONE</u>	19	17	8.4

Le misure aggiuntive sono valutate in termini di impatto sullo stato qualitativo dei corpi idrici. Come emerge chiaramente dalla TAB 67 si riduce la pressione generata dai carichi inquinanti da 153 corpi idrici dopo le misure on going a 75 dopo le misure aggiuntive, quella generata dallo sfruttamento della risorsa da 99 a 48 e infine quello relativo all'alterazione morfologica da 112 a 54.

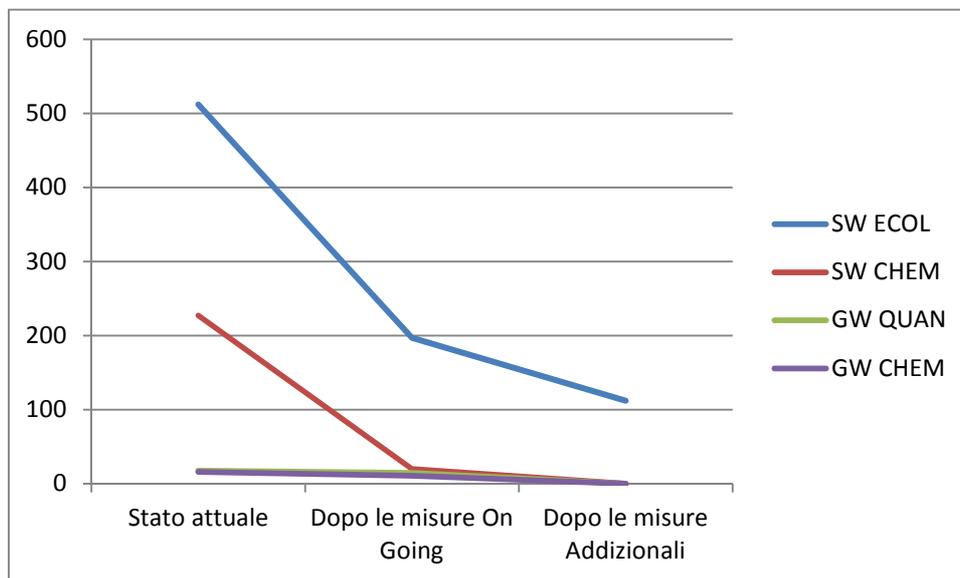
**TAB 67 Pressioni sui corpi idrici in stato ecologico non buono**

Pressioni su corpi idrici in Stato Ecologico Non Buono			
Pressione	Stato Attuale	On Going	Aggiuntive
Carico inquinante	318	153	75
Sfruttamento della risorsa	177	99	48
Alterazione morfologica	182	112	54

Dal punto di vista dell'impatto delle misure sullo stato di qualità dei corpi idrici emerge chiaramente dalla TAB 67 che dopo le misure aggiuntive restano con uno stato qualità ecologico non buono 112 corpi idrici superficiali, per i quali il gap medio si riduce dal 9% al 4%.

**TAB 68: Stato di qualità dei corpi idrici dopo le misure aggiuntive**

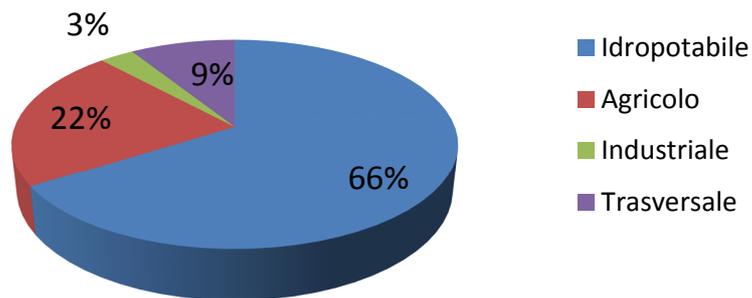
Stato	Corpi Idrici Stato attuale				Misure On Going		Misure Aggiuntive	
	Non definito	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	20	250	512	24%	197	9%	112	4%
SW CHEM	70	485	227	19%	20	1%		
GW QUAN	1	44	18	44%	15	21%		
GW CHEM	1	46	16	46%	11	21%		



Nella TAB 69 è riportata l'attribuzione delle misure ai diversi settori di utilizzo della risorsa idrica. Come emerge chiaramente, per il 66% delle misure aggiuntive è prevista la copertura da parte del settore idropotabile, per il 22% dal settore agricolo e per il 3% dal settore industriale. Il 9% costituiscono misure trasversali.

**TAB 69: Misure aggiuntive per settore**

<b>Misure aggiuntive per settore</b>	
Idropotabile	817,1
Agricolo	273,9
Industriale	36,5
Ambientale	0
Trasversale	111,2
<b>TOTALE</b>	<b>1238,7</b>



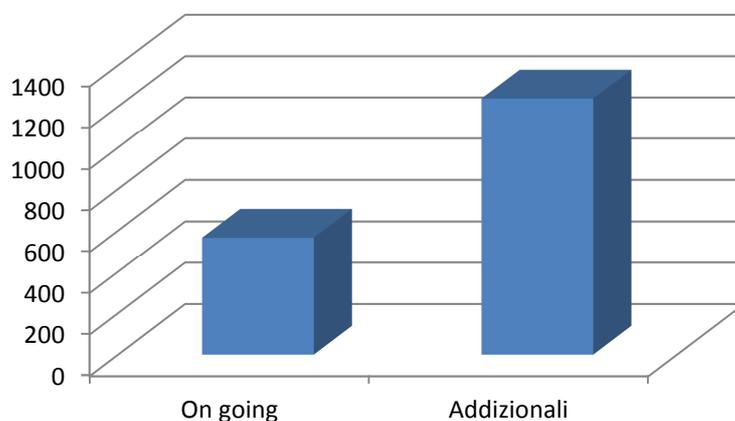
### **3.3 Comparazione delle misure on going e aggiuntive per KTM**

Nella TAB 70 sono illustrate le misure on going e le misure aggiuntive in termini di numero e costo.

**TAB 70: Misure on going e misure aggiuntive**

MISURE ON GOING				MISURE ADDIZIONALI			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML	KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML
[01] POINT	196	193	500,3	[01] POINT	60	58	69,3
[02] NUTR	1	0	0,0	[02] NUTR	5	5	46,7
[03] PEST	0	0	0,0	[03] PEST	2	2	112,6
[04] CONTAM	1178	0	0,0	[04] CONTAM	0	0	0,0
[05] LONG	0	0	0,0	[05] LONG	0	0	0,0
[06] HYDROM	84	84	23,4	[06] HYDROM	0	0	0,0
[07] FLOW	20	13	24,4	[07] FLOW	12	12	779,3
[08] IRRIG	1	0	0,0	[08] IRRIG	2	2	15,7
[09] PRIC.HH	0	0	0,0	[09] PRIC.HH	0	0	0,0
[10] PRIC.IND	1	0	0,0	[10] PRIC.IND	0	0	0,0
[11] PRIC.AGR	1	0	0,0	[11] PRIC.AGR	0	0	0,0
[12] ADV.AGR	0	0	0,0	[12] ADV.AGR	0	0	0,0
[13] WAT.PROT	0	0	0,0	[13] WAT.PROT	0	0	0,0
[14] KNOW	6	2	2,3	[14] KNOW	5	5	11,6
[15] EMISS	0	0	0,0	[15] EMISS	0	0	0,0
[16] IND.WWT	2	2	14,7	[16] IND.WWT	0	0	0,0
[17] SOIL	0	0	0,0	[17] SOIL	2	2	82,9
[18] ALIEN	0	0	0,0	[18] ALIEN	0	0	0,0
[19] RECREAT	0	0	0,0	[19] RECREAT	0	0	0,0
[20] FISHING	0	0	0,0	[20] FISHING	0	0	0,0
[21] POLLUT	0	0	0,0	[21] POLLUT	0	0	0,0
[22] FOREST	0	0	0,0	[22] FOREST	0	0	0,0
[23] RETENT	1	1	0,0	[23] RETENT	132	57	116,2
[24] CLIM.CHG	0	0	0,0	[24] CLIM.CHG	1	1	4,4
<b>TOTALI</b>	<b>1491</b>	<b>295</b>	<b>565,1</b>	<b>TOTALI</b>	<b>221</b>	<b>144</b>	<b>1.238,7</b>

**Importi delle misure nelle due fasi**



Nella TAB 71 sono messe a confronto le misure addizionali e le misure on going in termini di attribuzione ai diversi settori di impiego della risorsa idrica.

**TAB 71: Misure on going e Misure addizionali**

On going		Addizionali
Idropotabile	436,5	851,1
Agricolo	0	273,9
Industriale	75	2,5
Ambientale	37,8	0
Trasversale	15,8	0
<b>Totale</b>	<b>565,1</b>	<b>1127,5</b>

Ad integrazione delle misure descritte precedentemente, si riportano nella TAB 72 i dati relativi ai costi della risorsa rilevati da AEEGSI per l'anno 2015. Questi fanno riferimento ai canoni di derivazione idrica, ai contributi a comunità montane e consorzi di bonifica, agli oneri per la gestione delle aree di salvaguardia e altri oneri. Il totale dei costi della risorsa così determinato è pari al 1,2% dei ricavi complessivi generati dalla gestione del SII in Toscana.

**TAB 72: Costi della Risorsa individuati da AEEGSI nella Deliberazione 664/2015/R/IDR**

Costi ambientali e della risorsa (ERC) per l'anno 2015							
ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica	Contributi per consorzi di bonifica	Contributi a Comunità Montane	Canoni per restituzione acque	Oneri per la gestione delle aree di salvaguardia	Altri oneri locali	Totale
ATO 1 - TOSCAN A NORD	€ 377.556,87	€ 873.314,63	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.250.871,50
ATO 2 - BASSO VALDAR NO	€ 454.886,91	€ 335.165,45	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 790.052,36
ATO 3 - MEDIO VALDAR	€ 590.089,77	€ 1.321.961,12	€ -	€ -	€ -	€ 620.000,00	€ 2.532.050,89

NO							
ATO 4 - ALTO VALDAR NO	€ 172.105,89	€ 500.799,92	€ 23.635,71	€ -	€ -	€ -	€ 696.541,52
ATO 5 - TOSCAN A COSTA	€ 127.928,94	€ 181.013,51	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 308.942,45
ATO 6 - OMBRO NE	€ 381.617,58	€ 150.183,72	€ -	€ -	€ 765.750,00	€ -	€ 1.297.551,3 0
<b>Totale</b>	<b>€ 2.104.185,95</b>	<b>€ 3.362.438,34</b>	<b>€ 23.635,71</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 765.750,00</b>	<b>€ 620.000,00</b>	<b>€ 6.876.010,0 1</b>

### Proroghe e deroghe

Nella TAB 73 sono indicati i corpi idrici il cui stato di buono è raggiunto al 2021 grazie all'attuazione delle misure on going, quelli per i quali l'obiettivo è conseguito al 2027 in virtù della proroga di cui all'art. 4.4 e quelli per i quali è prevista una deroga in virtù dell'art. 4.5

#### TAB 73: Proroghe e deroghe

Proroghe e deroghe			
Stato	Proroga (art. 4.4) al 2021	Proroga (Art. 4.4) al 2027	Deroga (Art. 4.5)
SW Ecologico	315	85	112
SW Chimico	207	20	
GW Quantitativo	3	15	
GW Chimico	5	11	

### PARTE QUARTA: LE LEVE PER IL RECUPERO DEL COSTO

Nel presente paragrafo sono illustrate le leve finanziarie utilizzate per la copertura dei costi finanziari, ambientali e della risorsa. In particolare resi riportano di seguito i dati relativi alla tariffa del servizio idrico integrato e ai canoni di derivazione.

#### 4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato

Ai fini di comprendere le modalità di copertura delle misure attribuite al settore idropotabile si riporta di seguito, con riferimento all'anno 2014 la tariffa media applicata nella parte di Distretto ricadente nella Regione Toscana. La TAB 72 rappresenta, per ogni singolo ambito, i volumi fatturati suddivisi per uso e i relativi ricavi della gestione caratteristica. Altri ricavi ottenuti dal gestore, diversi da quelli afferenti dalla gestione caratteristica, sono indicati sotto la voce "altri ricavi".<sup>7</sup>

**TAB 74. Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza**

Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza				
ATO	Tipologia utenza	Volumi fatturati (mc) <sup>[4]</sup>	Ricavo	Altri ricavi
ATO 1 - TOSCANA NORD	1bis-Uso domestico non residenti	2.202.981,00	€ 8.955.097,79	€ 1.228.331,72
	1-Uso domestico	25.966.854,00	€ 39.332.591,58	
	2-Uso agricolo	86.303,00	€ 195.291,65	
	3-Uso allevamento animali	12.609,00	€ 4.581,76	
	4-Uso artigianale	-	€ -	
	5-Uso commerciale	-	€ -	
	6-Uso industriale	74.655,00	€ 65.570,61	
	7-Usi diversi	1.504.182,00	€ 2.290.777,36	
	8-Altri usi	9.975.288,00	€ 25.654.239,43	
	9-Bocche antincendio		€ 42.553,27	
	<b>Totale utenze</b>	<b>39.822.872,00</b>	<b>€ 76.540.703,45</b>	<b>€ 1.228.331,72</b>
ATO 2 - BASSO VALDARNO	1bis-Uso domestico non residenti	1.710.903,00	€ 4.615.190,84	€ 6.779.698,49
	1-Uso domestico	33.526.346,00	€ 70.641.467,06	
	2-Uso agricolo	-	€ -	
	3-Uso allevamento animali	96.623,00	€ 109.457,36	
	4-Uso artigianale	-	€ -	
	5-Uso commerciale	-	€ -	
	6-Uso industriale	-	€ 6.243.343,26	
	7-Usi diversi	-	€ -	
	8-Altri usi	9.970.415,00	€ 27.183.895,20	
	9-Bocche antincendio		€ -	
	<b>Totale utenze</b>	<b>45.304.287,00</b>	<b>€ 108.793.353,72</b>	<b>€ 6.779.698,49</b>
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	1bis-Uso domestico non residenti	-	€ -	€ 3.868.486,47
	1-Uso domestico	56.925.458,00	€ 118.480.698,69	
	2-Uso agricolo	299.368,00	€ 482.031,55	
	3-Uso allevamento animali	-	€ -	
	4-Uso artigianale	5.126.876,00	€ 18.372.042,06	
	5-Uso commerciale	-	€ -	

<sup>7</sup> Allegato A Deliberazione AEEGSI 664/2015/R/IDR

	6-Usi industriali	11.724.632,00	€ 35.178.393,18	
	7-Usi diversi	-	€ -	
	8-Altri usi	9.478.681,00	€ 16.489.661,81	
	9-Bocche antincendio		€ 291.650,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>83.555.015,00</b>	<b>€ 189.294.477,29</b>	<b>€ 3.868.486,47</b>
ATO 4 - ALTO VALDARNO	1bis-Usi domestici non residenti	808.466,00	€ 4.072.382,58	€ 1.594.160,00
	1-Usi domestici	10.714.917,00	€ 24.357.988,64	
	2-Usi agricoli	-	€ -	
	3-Usi allevamento animali	-	€ -	
	4-Usi artigianali	-	€ -	
	5-Usi commerciali	-	€ -	
	6-Usi industriali	463.764,00	€ 1.511.497,51	
	7-Usi diversi	-	€ 2.389.616,82	
	8-Altri usi	3.266.290,00	€ 9.738.923,97	
	9-Bocche antincendio		€ 194.180,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>15.253.437,00</b>	<b>€ 42.264.589,52</b>	<b>€ 1.594.160,00</b>
ATO 5 - TOSCANA COSTA	1bis-Usi domestici non residenti	1.837.445,00	€ 7.990.978,03	€ 3.973.341,45
	1-Usi domestici	17.742.023,00	€ 37.444.572,56	
	2-Usi agricoli	-	€ -	
	3-Usi allevamento animali	-	€ -	
	4-Usi artigianali	-	€ -	
	5-Usi commerciali	4.967.226,00	€ 18.538.608,24	
	6-Usi industriali	1.790,00	€ 743.188,36	
	7-Usi diversi	-	€ 873.918,06	
	8-Altri usi	1.930.563,00	€ 3.437.502,67	
	9-Bocche antincendio		€ 34.525,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>26.479.047,00</b>	<b>€ 69.063.292,92</b>	<b>€ 3.973.341,45</b>
ATO 6 - OMBRONE	1bis-Usi domestici non residenti	3.388.526,00	€ 12.042.066,41	€ 1.542.188,82
	1-Usi domestici	18.592.701,00	€ 24.591.048,04	
	2-Usi agricoli	-	€ -	
	3-Usi allevamento animali	677.550,00	€ 638.842,45	
	4-Usi artigianali	-	€ -	
	5-Usi commerciali	-	€ -	
	6-Usi industriali	-	€ -	
	7-Usi diversi	-	€ 9.723.802,79	
	8-Altri usi	8.410.758,00	€ 31.895.770,45	
	9-Bocche antincendio		€ 43.775,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>31.069.535,00</b>	<b>€ 78.935.305,12</b>	<b>€ 1.542.188,82</b>
<b>Totali generali</b>		<b>241.484.193,00</b>	<b>€ 564.891.722,02</b>	
<b>Costo in Euro a metro cubo</b>		<b>2,34</b>		

## 4.2 I canoni di derivazione

L'analisi economica rispetto alle concessioni idriche presenta alcune criticità. I dati non sono disponibili per tutte le provincie e per gli stessi esercizi. Risultano presenti solo le informazioni relative agli importi complessivi dei canoni riscossi ma non alle quantità di concessioni rilasciate e alla risorsa attinta. Non risulta omogenea la metodologia con cui i canoni sono raccolti dalle diverse Province. In alcune realtà le classificazioni dei canoni relativi ai diversi utilizzi effettuate da un anno all'altro non risultano fra loro omogenee con conseguente difficoltà di comparazione fra un esercizio e l'altro. Gli importi sono spesso contabilizzati per cassa, generando tra un esercizio finanziario e l'altro valori altamente variabili. Alcune annualità risultano alterate o dalla presenza di sanzioni e per incassi relativi a più esercizi di competenza. Inoltre, con l'eccezione di Pisa non sono disponibili ancora le quantità presunte di attingimento, che non consentono di fare valutazioni precise connesse al costo d'uso della risorsa.

I costi di attingimento, sia quelli agricoli che industriali, fanno spesso riferimento a moduli teorici relativi alle portate e che non consentono di attribuire con certezza un costo al singolo metro cubo. Generalmente l'unità di misura per il calcolo del canone è il modulo, corrispondente a 100 l/s (0,1 mc/s - 3.153.600 mc/anno). Il modulo industriale è generalmente stabilito in 3 MLmc/anno (corrispondente ad una portata di 100l/s su 347 gg/anno), per l'idroelettrico l'unità di misura è la potenza nominale media annua calcolata in kW, mentre per l'agricolo con bocca libera è l'ettaro e con bocca tassata invece è il modulo. Ogni provincia ha infatti proprie regolamentazioni della materia, che sono contenute nei seguenti atti:

- Arezzo: Delibera Giunta Provinciale n. 437 del 2006;
- Città Metropolitana di Firenze: Delibera C.P. n. 198 del 30.11.2006;
- Livorno: Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 60 del 10.06.2014
- Siena: Delibera di Consiglio Provinciale il 27.5.2005 n.61 e modificato con delibera n. 137 del 3.12.2010.
- Pisa Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 99 del 15.12.2011
- Lucca: Delibera Consiglio Provinciale n. 180 del 20/11/2003
- Massa Carrara: Delibera del Consiglio Provinciale n. 36/2005

- Pistoia: Delibera di Consiglio Provinciale n. 25 del 27.1.2009.

Nella TAB 66 sono illustrati i valori dei canoni di derivazione rilevati nel Territorio toscano.

#### TAB 75: Canoni di derivazione

Provincia	Potabile	Industriale	Irriguo
Arezzo	193.000	240.520	18.176
Siena	64.100	171.550	29.478
Firenze	100.000		
Prato	31.435	469.007	31.972
Pistoia	28.564	388.649	119.164
Circondario Empolese	104.000	305.000	
Pisa	328.781	1.532.760	85.600
Lucca	50.000	400.000	10.000
Livorno	12.253	140.050	17.258
Grosseto	87.865	167.050	74.600
Massa	56.446	397.754	3.414
<b>TOTALE</b>	<b>1.056.444</b>	<b>4.212.340</b>	<b>386.248</b>

Relativamente ai canoni per l'uso potabile, risultano disponibili anche i dati di AEEGSI:

#### TAB 74: Canoni di derivazione AEEGSI

ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica
ATO 1 - TOSCANA NORD	€ 377.556,87
ATO 2 - BASSO VALDARNO	€ 454.886,91
ATO 3 - MEDIO VALDARNO	€ 590.089,77
ATO 4 - ALTO VALDARNO	€ 172.105,89
ATO 5 - TOSCANA COSTA	€ 127.928,94
ATO 6 - OMBRONE	€ 381.617,58
<b>TOTALE</b>	<b>€ 2.104.185,95</b>

L'importo è pari a circa 2 milioni di euro, contro il milione di euro risultante dai dati delle provincie, a conferma delle asimmetrie informative. Date le inesattezze derivanti dall'uso dei dati comunicati

dalle Provincie, ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i dati raccolti dall'AEEGSI. Tale dato è stato utilizzato per stimare il costo Euro/ metro cubo dei **canoni di derivazione potabile**. Rapportando il valore dei canoni di derivazione con le quantità complessivamente prelevate in un anno, pari a 450 ML di metri cubi, il costo per metro cubo risulta pari a 0.004 euro.

Per gli altri settori si possono tuttavia fare le medesime stime dell'incidenza del canone di derivazione a metro cubo utilizzando tutti i dati a disposizione, a partire dal censimento sull'agricoltura e altre indagini precedenti.

Nel **settore agricolo** rapportando il canone complessivo di 386.248 euro con i metri cubi prelevati pari a 161,2 ml di mc risulta un canone a metro cubo di 0,0023 euro.

Per il **settore industriale** il canone a metro cubo risulta di 0,02 euro dato dal rapporto fra un canone complessivo di 4.212.340 euro e 177,3 ml di mc.

#### **4.3 Contributi a consorzi di bonifica e enti irrigui**

Relativamente al servizio di irrigazione, ovvero alla parte dell'approvvigionamento gestita in forma collettiva mediante i consorzi di bonifica, da una rilevazione effettuata dal MIPAF, emerge un livello di prezzo del servizio che nell'Appennino Settentrionale oscilla da 0,34 €/MC a 0,66 €/MC. Tale contributo viene utilizzato per la copertura delle spese di gestione degli enti, costituite dai costi delle concessioni, dai costi operativi dell'irrigazione e dai costi di funzionamento degli enti. Il costo del capitale fisso, ossia degli investimenti (ammortamento e interessi su capitali investiti) è oggi come in passato nella gran parte a carico della fiscalità collettiva.

È da evidenziare che nel territorio del Distretto non è sempre presente una tariffazione di tipo volumetrico . In alcuni casi la tariffa volumetrica è applicata solo come quota variabile di una contribuzione di tipo binomio (prevede una quota fissa per la gestione). Per tale motivo il valore del canone unitario è stato determinato come rapporto fra il totale della contribuzione di irrigazione e bonifica percepita dai Consorzi (SIGRIAN) e il totale dei volumi irrigui erogati a livello consortile (ISTAT). L'utilizzo agricolo presenta una tassa ambientale rappresentata dal contributo di bonifica e di irrigazione che va a coprire i costi di un servizio reso a beneficio della collettività e non solo esclusivamente dagli operatori del comparto agricolo. Si fa riferimento in tal senso alla gestione dei canali di bonifica e di irrigazione che generano benefici ambientali che vanno dalla regimazione delle acque al rimpinguamento delle falde e alla salvaguardia delle biodiversità nelle zone umide.

Secondo i dati forniti dal MIPAF, raccolti nel sistema informativo SIGRIAN, le entrate generate dall'attività di irrigazione e bonifica svolta dai consorzi di bonifica toscani risultano complessivamente pari a 64.088.615 euro. Tale valore rapportato ai volumi utilizzati dalle aziende irrigue risulta pari a 0,658 €/mc

## **PARTE QUINTA: SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA NELLA REGIONE TOSCANA**

### **5.1 Considerazioni di sintesi**

Si riportano di seguito i risultati di sintesi emersi dall'analisi economica relativa alla parte di Distretto ricadente nella Regione Toscana, utilizzata per l'aggiornamento del Piano di Gestione ed in particolare per la ricognizione della situazione ambientale e socio economica di partenza, per la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dai diversi usi sulla risorsa idrica e per la valutazione della sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia delle misure.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è stato valutato lo stato ecologico e chimico al 2015 e sono stati identificati per ogni categoria i corpi idrici aventi stato di qualità elevato, buono, sufficiente, scadente, cattivo e non definito.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è emerso quanto di seguito riportato:

- 464 fiumi, pari al 64% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico (8% non conosciuto) e 307, pari al 42%, uno stato di qualità chimico “non buono” (24% non conosciuti);
- 23 laghi, pari allo 88% del totale, uno stato di qualità ecologico (12% non conosciuti) e 8, pari al 31%, uno stato di qualità chimico (15% non conosciuto) “non buono”;
- 6 acque di transizione, pari allo 75% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico e chimico “non buono”. Il 25% delle acque di transizione non sono conosciute dal punto di vista ecologico.

Tutte le acque di costa hanno uno stato ecologico almeno “buono” mentre 12, pari al 92% hanno stato di qualità chimico “non buono”.

Con riferimento alle acque sotterranee, 27 corpi idrici sotterranei, pari al 43% del totale, presentano uno stato quantitativo non buono (1 non definito) e 23 (37%) uno stato di qualità chimico non buono (1 non conosciuto).

Dal punto di vista socio economico la porzione di territorio della Toscana rientrante nel Distretto è pari a 20.061 kmq, corrispondente al 90% circa del territorio complessivo ed è caratterizzata da una popolazione di 3.690.722 abitanti. Comprende il 100% delle Province di Massa Carrara, di Firenze, di Livorno, di Pisa, di Grosseto e di Prato, il 90% di Siena e di Pistoia e lo 80% di Arezzo.

L'utilizzo idropotabile è organizzato in un solo ATO articolato in 6 CT di cui l'ATO 3, 5 e 6 rientrano nel Distretto per all'incirca il 100%, la Ct2 per lo 80%, la CT4 per il 77% e la CT1 per il 48%. Le utenze del servizio risultano complessivamente 1.629.061, di cui 1.419.721 domestiche e 209341 non domestiche. La rete acquedotto risulta lunga 32.959 km, la rete fognaria 14.898 km. I depuratori sono 1.214 e lo 83% hanno una potenzialità inferiore ai 2000 AE.

L'agricoltura presenta 72.686 aziende. Il 18% risultano essere concentrate nella Provincia di Arezzo e il 17% di Grosseto. Nelle altre Province è presente un'incidenza minore. Le aziende sono prevalentemente di piccole dimensioni. Oltre 20.000 aziende non arrivano a 3 ettari di estensione e quelle superiori ai 50.000 ettari costituiscono il 6% del totale. Il 73% delle aziende presenta un fatturato inferiore a 15.000 euro.

La superficie agricola totale risulta di 1.294.968 ettari, quella utilizzata di 754.344 e la superficie irrigata di 32.330 ettari (4% di quella utilizzata e 2% di quella totale). Il 64% della SAU è destinata a seminativi e il 23% a coltivazioni legnose agrarie.

Il settore zootecnico presenta 2.740.863 capi, di cui il 72% è costituito da avicoli.

L'utilizzo industriale indagato nella sua componente manifatturiera registra la presenza di 40.201 aziende con un numero di addetti pari a 278.674 con un'incidenza di addetti per azienda pari a 6,93 unità. Il turismo presenta al 2014 complessivamente 43.535.860 presenze.

Tradotti in termini di pressioni e impatti, i diversi utilizzi della risorsa sono stati valutati tenendo conto dei prelievi e degli scarichi dagli stessi effettuati. Secondo tale criterio gli impatti risultano determinati in misura pari al 37% dell'impatto complessivo per quanto riguarda il settore idropotabile, al 30% per l'agricoltura e al 33% per l'industria.

Sulla base di tali impatti, dello stato di qualità dei corpi idrici, della valutazione costi efficacia e della sostenibilità economico finanziaria sono state individuate le misure, distinte in “On going” e “addizionali”.

Le misure on going, ovvero quelle individuate per il conseguimento dell’obiettivo di “buono” al 2021 sulla base dei risultati dell’analisi dell’efficacia e della sostenibilità economico finanziaria, risultano pari a 565.100.000 euro.

Tali misure permettono al 2021 una riduzione delle pressioni in termini di carico inquinante da 320 a 157, di sfruttamento della risorsa da 179 a 103 e di alterazione morfologica da 184 a 113. Con le stesse il gap dall’obiettivo comunitario si riduce:

- per le acque superficiali, dal punto di vista ecologico dal 24% al 9% e per quello chimico dal 19% al 2%,
- per le acque sotterranee, dal punto di vista quantitativo dal 44% al 21% e dal punto di vista chimico dal 46% al 21%.

Le misure on going risultano interamente coperte in quanto recepite negli strumenti di pianificazione e regolazione adottati per la realizzazione delle stesse nei diversi settori di utilizzo della risorsa. L’inserimento in tali documenti ne garantisce la realizzabilità in quanto frutto di un’analisi di efficacia e di sostenibilità economico finanziaria (garanzia di un equilibrio economico finanziario e rispetto del principio del full cost recovery).

In applicazione di quanto sopra detto le misure on going del secondo ciclo di pianificazione sono coperte in misura pari a 436.500.000 (77%) dal settore idropotabile, a 75.000.000 dal settore industriale (13%), a 37.800.000 dal settore ambientale (7%). La parte restante è costituita da interventi trasversali coperti contemporaneamente dai diversi utilizzi (3%).

Le misure on going, pur essendo coperte, non possono essere considerate completamente internalizzate in quanto non si è in grado di valutare pienamente, in virtù della normativa vigente, il rispetto del principio del “chi deve paga” (Polluter pays principle) oltre a quello del Full Cost Recovery. Resta ancora da evidenziare che a fronte di un impatto generato dal settore idropotabile del 37%, dall’agricoltura del 30% e dal settore industriale del 33%, i costi ambientali, intesi come una proxy delle misure on going previste nel Piano di gestione, risultano coperti per il 77% dal settore idropotabile.

Per quanto riguarda i corpi idrici che presentano un ulteriore gap da colmare al 2021, è stato fatto ricorso all'art. 4.4 - proroga del raggiungimento dello stato buono al 2027 e sono state individuate misure addizionali per un valore complessivo di 1.238.700.000 euro, di cui 851.100.000 sono attribuite al settore idropotabile (69%), 273.900.000 al settore agricolo (22%), 2.500.000 al settore industriale (sotto lo 1%). Costituiscono misure trasversali 111.200.000 (9%). Tali misure rappresentano un costo ambientale esterno al 2021 e un costo ambientale di cui si prevede la copertura entro il 2027.

Con le misure addizionali il gap si annulla per lo stato chimico dei corpi idrici superficiali e per quello quantitativo e chimico di quelli sotterranei, mentre il gap dello stato chimico dei corpi idrici superficiali si riduce dal 9% al 4%.

Per i corpi idrici per cui permane un gap al 2027 nonostante le misure addizionali viene fatto ricorso all'art. 4.5 – deroga e scelta di un obiettivo inferiore “buono” in quanto trattasi di corpi altamente modificati per i quali l'individuazione di misure aggiuntive genererebbe costi sproporzionati.

Con riferimento ai costi della risorsa permangono ancora alcuni limiti nella loro rilevazione, in quanto la stessa richiede l'assunzione di decisioni politiche istituzionali ancora non adottate. Nel presente ciclo di pianificazione sono pertanto evidenziati i costi della risorsa comunicati dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato. Essi risultano pari a 1.250.871,5 per l'ATO 1, a 790.052 per l'ATO 2, a 2.532.050,89 per l'ATO 3, a 694.541,52 per l'ATO 4, a 308.942,45 per l'ATO 5 e a 1.297.551,3 per l'ATO 6 ed oscillano da 0,012 dell'ATO 5 a 0,045 nell'ATO 4 in termini di incidenza a metro cubo fatturato.

Andando infine a valutare le leve per la copertura del costo si rileva per quanto riguarda il servizio idrico integrato una tariffa media di 2,34 che oscilla tra 1,92 euro nell'ATO 1 e 2,77 euro nell'ATO 4.

I canoni di derivazione rilevati risultano complessivamente di 6.702.773,95 euro, di cui il 31% a carico dell'idropotabile, il 63% dell'industriale e il 6% dell'agricoltura. L'incidenza del canone a metro cubo prelevato dalle società di gestione del Servizio Idrico Integrato risulta pari a 0,004 per l'idropotabile, a 0,002 per l'agricoltura e 0,02 per l'industria. Con riferimento all'idropotabile l'incidenza del canone di derivazione sulla tariffa del servizio risulta pari a 0,009 euro a metro cubo.

Relativamente infine al servizio di irrigazione svolto dai Consorzi di bonifica e dagli enti irrigui si evidenzia in Toscana un contributo medio pari a 0,654 € / mc. Tale contributo è calcolato tenendo conto sia degli introiti da attività di irrigazione che di bonifica.

## 5.2 Tabella di sintesi

Nella tabella seguente sono riassunte le principali grandezze sociali, ambientali ed economiche, oggetto della presente analisi economica relativa al territorio toscano facente parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale. Le informazioni sono riportate suddivise per i settori oggetto dell'analisi economica, l'Idropotabile, l'Agricolo e l'Industriale, con alcune indicazioni relative al settore Ambientale e alle misure trasversali ai settori.

In particolare nella tabella sono riportati:

- i prelievi, ovvero i prelievi di risorsa dall'ambiente espressi in ML di metri cubi relativi al settore utilizzatore;
- i carichi, ovvero gli scarichi inquinanti l'ambiente espressi in ML di metri cubi per settore "inquinante";
- gli impatti generati congiuntamente dai prelievi e dei carichi inquinanti per settore espressi in ML di metri cubi di risorsa che determinano l'impatto complessivo dell'uso della risorsa;
- gli scarichi in ML di metri cubi, (gli scarichi del settore idropotabile suddivisi tra depurati e non depurati);
- la consistenza espressa dalla grandezza socio-economica del settore di riferimento ritenuta caratterizzante;
- i costi Ambientali, intesi come proxy del costo degli interventi necessari a riparare il gap qualitativo rispetto all'obiettivo, sia per le misure "on going" e "addizionali";
- i canoni di derivazioni, espressi in €/mc pagati dai titolari di concessione di derivazione nei settori di riferimento. Il prezzo è stato determinato suddividendo gli importi complessivamente pagati in un anno suddivisi per i mc effettivamente utilizzati facendo riferimento ai prelievi reali;

- le sovvenzioni Industria, ovvero i contributi delle aziende industriali in forza degli accordi di programma a cui partecipano, espressi in euro a metro cubo. L'importo è stato ottenuto suddividendo i costi sostenuti dalle aziende per i metri cubi teorici che il settore industriale utilizzerà nel periodo di vigenza del piano (2015-2021).
- La Tariffa media del settore idropotabile ottenuta dal rapporto tra ricavi totali dei gestori relativi alla gestione caratteristica e i volumi fatturati complessivi.
- I costi della risorsa così come valorizzati dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato;
- i corpi Idrici in stato ecologico "non buono" allo stato attuale, dopo le misure "on going" e dopo le addizionali;
- proroghe al 2027, ovvero numero di corpi idrici che raggiungono l'obiettivo dopo le misure addizionali nel periodo successivo alla vigenza dell'aggiornamento del Piano di gestione (Art. 4.4 della Direttiva 2000/60);
- deroghe, ovvero numero di corpi idrici per i quali si deroga rispetto al raggiungimento dell'obiettivo al 2027 per ragioni tecniche di fattibilità o per i quali non ci siano opzioni alternativamente migliori che non generino costi sproporzionati;
- giustificazioni alle Deroghe, ovvero specifica delle ragioni che fanno derogare per alcuni corpi idrici al raggiungimento dello stato qualitativo buono al 2026 per fattori economici (presenza di attività produttive di particolare rilevanza) o per corpi idrici fortemente modificati.

**TAB. 75: Tabella di sintesi**

UTILIZZO	PRELIEVI ML MC	CARICHI INQUINANTI MC	IMPATTO COMPLESSIVO IN MC	CONSISTENZA UTILIZZO	COSTI AMBIENTALI MISURE ON GOING (€ COMPLESSIVI)	CANONE DI DERIVAZIONE SU MC PRELEVATO	TARIFFA MEDIA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO € / MC	COSTI DELLA RISORSA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO € COMPLESSIVI	COSTI AMBIENTALI MISURE ADDIZIONALI (€ COMPLESSIVI)
<b>IDROPOTABILE</b>	446,318	219,4	665,718	1.629.061 UTENZE	436,5	0,004	2,34	6.874.009,66 (0,028 €/MC FATTURATO)	817,1

<b>AGRICOLO</b>	85,696	435,05	520,746	72.686 AZIENDE AGRICOLE	0	0,002			273,9
<b>INDUSTRIAL E</b>	177,3	436,4	613,7	40.201 AZIENDE MANIFATTURI ERE	75	0,02			36,5
<b>AMBIENTAL E</b>					37,8				0
<b>TRASVERSA LE</b>					15,8				111,2
<b>TOTALE</b>	<b>709,31 4</b>	<b>1.090,85</b>	<b>1.800,16</b>		<b>565,1</b>				<b>1238,7</b>

<b>CORPI IDRICI STATO ATTUALE NON BUONO SW ECOL 2015</b>	<b>CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ON GOING SW ECOL 2021</b>	<b>CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ADDIZIONALI SW ECOL</b>	<b>PROROGHE AL 2027</b>	<b>DEROGHE</b>
512	197	112	85	112

### 5.3 Le fonti dei dati

Nel presente paragrafo sono illustrate le principali Fonti utilizzate per il reperimento dei dati necessari per l'analisi economica.

#### **Parte prima: analisi ambientale e socio economica dello stato attuale al 2015**

I dati ambientali relativi alla consistenza, allo stato qualitativo dei corpi idrici e al gap esistente rispetto agli obiettivi previsti dalla Direttiva Comunitaria sono stati elaborati direttamente dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Il settore idropotabile è stato analizzato mediante i dati messi a disposizione dall'Autorità Idrica Toscana (AIT). In particolare, le informazioni sono state desunte dalla Proposta del Piano d'Ambito

2015 e dalle Relazioni Annuali del Direttore di AIT per l'anno 2013 e 2014. I dati forniti da AIT sono stati integrati sui costi operativi e finanziari con quelli trasmessi da AEEGSI, utilizzati da quest'ultima ai fini della predisposizione del VRG e del TETA dell'anno tariffario 2014.

I dati relativi agli aspetti gestionali, infrastrutturali ed economico tariffari del Servizio Idrico Integrato fanno riferimento all'intero territorio toscano e comprendono anche la porzione del Bacino del Serchio, in quanto non sarebbe stato possibile, sulla base delle informazioni disponibili, effettuare uno scorporo di tale territorio in maniera attendibile. Ragionando il metodo tariffario vigente sui dati tecnici e gestionali dell'intero territorio, lo scorporo di tale porzione di bacino avrebbe alterato le valutazioni da effettuare dal punto di vista economico e tariffario.

I dati sulla consistenza del settore agricolo e industriale sono ricavati dai datawarehouse ISTAT relativi ai censimenti dell'Agricoltura 2010 e dell'Industria e Servizi 2011. In entrambi i casi i dati si riferiscono all'intero territorio regionale, volendo rappresentare la situazione dei settori rilevanti per l'analisi economica in tutte le province comunque interessate dall'aggiornamento della pianificazione.

### **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

I dati relativi al numero e alla tipologia di pressioni costituiscono elaborazioni dell'Autorità di bacino del Fiume Arno.

Per il settore idropotabile i dati sui volumi della risorsa prelevata relativi al 2014 sono stati forniti dall'AEEGSI. Tali dati sono stati confrontati con quelli relativi agli anni precedenti disponibili nella proposta di Piano di ambito 2015 di AIT e nelle relazioni del direttore di AIT per l'anno 2013 e 2014.

I dati sui volumi scambiati tra gestori sono di fonte AEEGSI, mentre quelli sui volumi provenienti dall'esterno sono informazioni comunicate da AIT.

Per i prelievi di risorsa nel settore agricolo e industriale, non disponendo di dati certificati, è stato fatto riferimento alle elaborazioni effettuate dall'Autorità di Bacino sui dati messi a disposizione dall'Autorità Idrica Toscana, tenendo conto del fabbisogno idrico stimato dall'IRPET, delle pressioni risultanti dal Piano di Gestione, degli scarichi e di quanto risultante dal GeoDB prelievi aggiornato. Lo stesso comportamento è stato tenuto relativamente ai carichi inquinanti, anche essi risultato di stime.

### **Parte terza: le misure, i costi ambientali e della risorsa**

Le misure on going e addizionali sono state definite dall'Autorità di bacino del Fiume Arno.

I costi della risorsa per il servizio idrico integrato sono stati comunicati dall'AEEGSI

### **Parte quarta: Le leve per il recupero dei costi**

I dati relativi al sistema tariffario del SII sono stati messi a disposizione dall'AEEGSI e dall'AIT.

I dati sulle concessioni sono stati acquisiti, per il tramite della Regione Toscana e con contatti diretti, dagli uffici competenti delle Amministrazioni Provinciali interessate.

I dati relativi ai contributi di bonifica sono forniti dal MIPAF mediante le elaborazioni contenute nel SIGRIAN.

## **CAPITOLO QUARTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA**

Nel presente capitolo sono illustrati i risultati dell'analisi economica con riferimento alla parte del Distretto dell'Appennino settentrionale ricadente nella Regione Emilia Romagna.

Si riportano di seguito i criteri utilizzati nell'analisi.

**L'utilizzo idropotabile** è stato valutato mediante l'analisi del servizio idrico integrato, settore per il quale risultano disponibili dati analitici affidabili e significativi grazie alla presenza di un sistema di regolazione strutturato e interamente applicato all'interno della Regione Emilia Romagna. In particolare, ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i dati messi a disposizione dall'Autorità di bacino del Fiume Arno, dalla Regione Emilia Romagna e dall'Autorità per l'Energia elettrica, il Gas e il Servizio Idrico.

In relazione **all'utilizzo agricolo e industriale** l'analisi ha richiesto l'effettuazione di stime in quanto non si dispone con riferimento ad alcuni aspetti necessari per la valutazione di dati ufficiali. In relazione a tali comparti i dati utilizzati provengono prevalentemente dall'ISTAT e dalla Regione Emilia Romagna, integrati per quanto riguarda l'agricoltura dai dati forniti dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolti nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

## **PARTE PRIMA: ANALISI AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICA DELLO STATO ATTUALE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA**

La Regione Emilia ricade nell'Appennino Settentrionale, territorialmente con una superficie di 8.489,40 kmq, pari circa al 37% del territorio complessivo regionale che è di 22451 kmq. Il territorio effettivamente ricompreso tra le province interessate dal Distretto è pari al 60,08 del totale.

Il Distretto comprende la quasi totalità delle Province di Bologna, di Ravenna, Forlì e Rimini (TAB 1), mentre include una parte irrilevante delle Province di Modena e Ferrara (rispettivamente il 2,3% e l'1,9%). Per tali motivi queste ultime province non sono state considerate ai fini dell'analisi economica.

**TAB 1: Il territorio dell'Emilia Romagna nel Distretto**

Provincia	Area nel Distretto Appennino Settentrionale[kmq]	Area tot [kmq]	Perc. Nel Distretto
MODENA	61,28	2687,12	2,30%
BOLOGNA	3362,35	3702,01	90,80%
FERRARA	50,06	2635,09	1,90%
RAVENNA	1802,74	1864,18	96,70%
FORLI'	2350,46	2378,28	98,80%
RIMINI	862,51	862,58	100,00%
TOTALE	8.489	14.129	60,08%

La popolazione complessiva della Regione Emilia Romagna ricompresa nel territorio oggetto di analisi al è di 2.163.839, ottenuta dalla somma degli abitanti al Censimento ISTAT 2011 dei 144 comuni rientranti nel perimetro; tale valore è pari al 48% della popolazione complessiva della popolazione alla stessa data, che risulta di 4.432.439.

**TAB 2: Popolazione e comuni ricompresi nel Distretto dell'Appennino Settentrionale**

comune	provincia	Area [kmq]	percentuale superficie nel Distretto	Superficie Effettiva	Popolazione al 2011
CASTELFRANCO EMILIA	MODENA	103,15	1,34	1,39	31656
GUIGLIA	MODENA	48,99	25,77	12,63	3999
MONTESE	MODENA	80,50	6,99	5,63	3357
ZOCCA	MODENA	68,86	60,46	41,64	4883
ANZOLA DELL'EMILIA	BOLOGNA	36,63	89,88	32,92	11851
ARGELATO	BOLOGNA	35,22	100,00	35,22	9656
BARICELLA	BOLOGNA	45,65	93,33	42,60	6763
BAZZANO	BOLOGNA	13,77	61,90	8,52	6723
BENTIVOGLIO	BOLOGNA	50,98	100,00	50,98	5358
BOLOGNA	BOLOGNA	141,21	100,00	141,21	371337
BORGTOSSIGNANO	BOLOGNA	29,27	100,00	29,27	3302
BUDRIO	BOLOGNA	120,42	100,00	120,42	18008
CALDERARA DI RENO	BOLOGNA	40,92	100,00	40,92	13148
CAMUGNANO	BOLOGNA	96,41	100,00	96,41	2000
CASALECCHIO DI RENO	BOLOGNA	17,32	100,00	17,32	35173
CASALFUMANESE	BOLOGNA	82,35	100,00	82,35	3461
CASTEL D'AIANO	BOLOGNA	45,71	66,50	30,40	1951

CASTEL DEL RIO	BOLOGNA	52,25	100,00	52,25	1230
CASTEL DI CASIO	BOLOGNA	47,35	100,00	47,35	3479
CASTEL GUELFO DI BOLOGNA	BOLOGNA	28,58	100,00	28,58	4277
CASTELLO D'ARGILE	BOLOGNA	29,33	99,99	29,33	
CASTELLO DI SERRAVALLE	BOLOGNA	39,18	85,71	33,58	4866
CASTEL MAGGIORE	BOLOGNA	30,75	100,00	30,75	17507
CASTEL SAN PIETRO TERME	BOLOGNA	148,62	100,00	148,62	
CASTENASO	BOLOGNA	35,97	100,00	35,97	14352
CASTIGLIONE DEI PEPOLI	BOLOGNA	65,73	100,00	65,73	5870
CREPELLANO	BOLOGNA	37,56	89,17	33,49	9829
DOZZA	BOLOGNA	23,83	100,00	23,83	6440
FONTANELICE	BOLOGNA	36,63	100,00	36,63	1927
GAGGIO MONTANO	BOLOGNA	58,75	99,92	58,71	5066
GALLIERA	BOLOGNA	36,97	100,00	36,97	5462
GRANAGLIONE	BOLOGNA	39,55	100,00	39,55	2232
GRANAROLO DELL'EMILIA	BOLOGNA	34,29	100,00	34,29	10766
GRIZZANA MORANDI	BOLOGNA	77,63	100,00	77,63	3982
IMOLA	BOLOGNA	205,33	100,00	205,33	67892
LIZZANO IN BELVEDERE	BOLOGNA	84,73	50,49	42,78	2309
LOIANO	BOLOGNA	52,28	100,00	52,28	4434
MALALBERGO	BOLOGNA	53,61	100,00	53,61	8771
MARZABOTTO	BOLOGNA	73,83	100,00	73,83	6684
MEDICINA	BOLOGNA	159,13	100,00	159,13	16526
MINERBIO	BOLOGNA	43,04	100,00	43,04	8674
MOLINELLA	BOLOGNA	127,53	94,53	120,56	15651
MONGHIDORO	BOLOGNA	47,98	100,00	47,98	3806
MONTERENZIO	BOLOGNA	104,72	100,00	104,72	5853
MONTE SAN PIETRO	BOLOGNA	74,41	100,00	74,41	10820
MONTEVEGLIO	BOLOGNA	32,68	91,42	29,87	5282
MONZUNO	BOLOGNA	65,67	100,00	65,67	6133
MORDANO	BOLOGNA	21,41	100,00	21,41	4644
OZZANO DELL'EMILIA	BOLOGNA	65,17	100,00	65,17	12870
PIANORO	BOLOGNA	107,14	100,00	107,14	16890
PIEVE DI CENTO	BOLOGNA	15,70	100,00	15,70	6895
PORRETTA TERME	BOLOGNA	34,57	100,00	34,57	4735
SALA BOLOGNESE	BOLOGNA	45,04	99,98	45,03	8245
SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	BOLOGNA	66,73	100,00	66,73	4393
SAN GIORGIO DI PIANO	BOLOGNA	30,57	100,00	30,57	8201
SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BOLOGNA	114,48	0,64	0,73	26992
SAN LAZZARO DI SAVENA	BOLOGNA	44,46	100,00	44,46	31091
SAN PIETRO IN CASALE	BOLOGNA	65,76	100,00	65,76	11736
SASSO MARCONI	BOLOGNA	96,33	100,00	96,33	14545
SAVIGNO	BOLOGNA	56,57	100,00	56,57	2727
VERGATO	BOLOGNA	59,10	100,00	59,10	7642
ZOLA PREDOSA	BOLOGNA	38,07	100,00	38,07	18193

ARGENTA	FERRARA	311,61	13,76	42,89	22133
BONDENO	FERRARA	175,13	0,94	1,64	15116
CENTO	FERRARA	64,74	1,05	0,68	34723
COMACCHIO	FERRARA	283,09	0,28	0,79	22648
MIRABELLO	FERRARA	16,25	0,64	0,10	3503
POGGIO RENATICO	FERRARA	80,71	1,93	1,56	9674
SANT'AGOSTINO	FERRARA	34,87	6,89	2,40	7068
ALFONSINE	RAVENNA	107,27	73,70	79,05	12245
BAGNACAVALLO	RAVENNA	79,53	100,00	79,53	16715
BAGNARA DI ROMAGNA	RAVENNA	9,89	100,00	9,89	2348
BRISIGHELLA	RAVENNA	194,35	100,00	194,35	7664
CASOLA VALSENI	RAVENNA	84,48	100,00	84,48	2724
CASTEL BOLOGNESE	RAVENNA	32,51	100,00	32,51	9519
CERVIA	RAVENNA	82,29	100,00	82,29	28896
CONSELICE	RAVENNA	59,88	99,88	59,81	9837
COTIGNOLA	RAVENNA	35,14	100,00	35,14	7384
FAENZA	RAVENNA	215,74	100,00	215,74	57748
FUSIGNANO	RAVENNA	24,50	100,00	24,50	8259
LUGO	RAVENNA	117,06	100,00	117,06	32062
MASSA LOMBARDA	RAVENNA	37,52	100,00	37,52	10449
RAVENNA	RAVENNA	658,06	94,96	624,91	153740
RIOLO TERME	RAVENNA	44,31	100,00	44,31	5777
RUSSI	RAVENNA	46,26	100,00	46,26	12083
SANT'AGATA SUL SANTERNO	RAVENNA	9,36	100,00	9,36	2822
SOLAROLO	RAVENNA	26,04	100,00	26,04	4489
BAGNO DI ROMAGNA	FORLI'	233,51	100,00	233,51	6138
BERTINORO	FORLI'	57,17	100,00	57,17	10798
BORGHI	FORLI'	30,22	100,00	30,22	2718
CASTROCARO TERME E TERRA DEL SOLE	FORLI'	38,95	100,00	38,95	6512
CESENA	FORLI'	249,62	100,00	249,62	95990
CESENATICO	FORLI'	44,97	99,99	44,96	25412
CIVITELLA DI ROMAGNA	FORLI'	117,93	100,00	117,93	3792
DOVADOLA	FORLI'	38,97	100,00	38,97	1661
FORLI'	FORLI'	228,20	100,00	228,20	116434
FORLIMPOPOLI	FORLI'	24,46	100,00	24,46	12982
GALEATA	FORLI'	63,12	100,00	63,12	2516
GAMBETTOLA	FORLI'	7,82	100,00	7,82	10238
GATTEO	FORLI'	14,16	99,99	14,16	8910
LONGIANO	FORLI'	23,62	100,00	23,62	6837
MELDOLA	FORLI'	79,09	100,00	79,09	10000
MERCATO SARACENO	FORLI'	99,23	100,00	99,23	6997
MODIGLIANA	FORLI'	101,16	100,00	101,16	4726
MONTIANO	FORLI'	9,30	100,00	9,30	1701
PORTICO E SAN BENEDETTO	FORLI'	61,04	100,00	61,04	769
PREDAPPIO	FORLI'	91,39	100,00	91,39	6519

PREMILCUORE	FORLI'	98,56	100,00	98,56	803
ROCCA SAN CASCIANO	FORLI'	50,56	100,00	50,56	2000
RONCOFREDDO	FORLI'	51,51	100,00	51,51	3395
SAN MAURO PASCOLI	FORLI'	17,28	100,00	17,28	11090
SANTA SOFIA	FORLI'	148,86	100,00	148,86	4193
SARSINA	FORLI'	100,69	100,00	100,69	3602
SAVIGNANO SUL RUBICONE	FORLI'	23,37	100,00	23,37	17521
SOGLIANO AL RUBICONE	FORLI'	93,42	100,00	93,42	3251
TREDOZIO	FORLI'	62,20	100,00	62,20	1259
VERGHERETO	FORLI'	117,90	76,40	90,08	1974
BELLARIA-IGEA MARINA	RIMINI	18,08	100,00	18,08	18591
CATTOLICA	RIMINI	5,98	99,97	5,98	16550
CORIANO	RIMINI	46,76	100,00	46,76	10028
GEMMANO	RIMINI	18,85	100,00	18,85	1152
MISANO ADRIATICO	RIMINI	22,34	100,00	22,34	12252
MONDAINO	RIMINI	19,85	100,00	19,85	1441
MONTE COLOMBO	RIMINI	12,10	100,00	12,10	3355
MONTEFIORE CONCA	RIMINI	22,32	100,00	22,32	2195
MONTEGRIDOLFO	RIMINI	6,95	100,00	6,95	1029
MONTESCUDO	RIMINI	20,25	100,00	20,25	3251
MORCIANO DI ROMAGNA	RIMINI	5,44	100,00	5,44	6892
POGGIO BERNI	RIMINI	11,77	100,00	11,77	3365
RICCIONE	RIMINI	16,99	100,00	16,99	34536
RIMINI	RIMINI	134,36	99,98	134,33	139601
SALUDECIO	RIMINI	34,26	100,00	34,26	3028
SAN CLEMENTE	RIMINI	20,69	100,00	20,69	5234
SAN GIOVANNI IN MARIGNANO	RIMINI	21,37	100,00	21,37	8973
SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RIMINI	45,00	100,00	45,00	
TORRIANA	RIMINI	22,96	100,00	22,96	1595
VERUCCHIO	RIMINI	27,30	100,00	27,30	9960
CASTELDELICI	RIMINI	49,68	99,92	49,64	445
MAIOLO	RIMINI	24,27	100,00	24,27	848
NOVAFELTRIA	RIMINI	41,79	100,00	41,79	7282
PENNABILLI	RIMINI	69,66	100,00	69,66	3017
SAN LEO	RIMINI	53,14	100,00	53,14	2970
SANT'AGATA FELTRIA	RIMINI	79,77	100,00	79,77	2280
TALAMELLO	RIMINI	10,65	100,00	10,65	1060
TOTALE		9937,79	85,43	8489,40	2163839

## 1.1 I corpi idrici della Regione Emilia Romagna

L'analisi dello stato qualitativo dei corpi idrici è stata compiuta con riferimento alla porzione di territorio dell'Emilia Romagna appartenente al perimetro del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale. All'interno della porzione di Distretto ricadente nella Regione Emilia-Romagna sono presenti 7 Bacini e 109 sottobacini (TAB 3). I bacini più consistenti per numero di corpi idrici sono quelli dei Fiumi Uniti, del Lamone e del Savio.

**TAB 3: Suddivisione Bacini/Sottobacini**

EMILIA-ROMAGNA	
Lamone	<u>25</u>
Marecchia	<u>6</u>
Fiumi Uniti	<u>42</u>
Savio	<u>21</u>
Conca	<u>4</u>
Tra Lamone e Fiumi Uniti	<u>6</u>
Tra Fiumi Uniti e Savio	<u>5</u>

Lo stato di qualità delle acque è stato analizzato distinguendo i corpi idrici superficiali da quelli sotterranei.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è stato valutato lo stato ecologico e chimico al 2015 e sono stati identificati per ogni categoria i corpi idrici aventi stato di qualità elevato, buono, sufficiente, scadente, cattivo e non definito.

Come emerge chiaramente dalla TAB 4, relativamente allo stato ecologico dei fiumi, su 350 corpi 102 hanno uno stato complessivamente buono o superiore, pari al 29%, mentre 248 fiumi hanno uno stato qualitativo inferiore a buono, pari al 71% del totale; relativamente allo stato chimico, 313 corpi hanno una situazione adeguata agli obiettivi della Direttiva, pari al 89% del totale, mentre solo 37 fiumi sono in uno stato chimico "non buono", pari al 11%.

Per ciò che riguarda le altre acque, 1 lago su 3 presenta uno stato di qualità ecologico non buono e nessuno dal punto di vista chimico. Relativamente alle acque di costa (2 corpi), queste presentano uno stato chimico buono ma uno stato ecologico insoddisfacente.

**TAB 4: Stato ecologico e chimico delle acque superficiali**

Stato dei corpi idrici Emilia Romagna											
Fiumi				Laghi				Transizione			
Stato Ecologico	Corpi idrici	Stato Chimico	Corpi idrici	Stato Ecologico	Corpi idrici	Stato Chimico	Corpi idrici	Stato Ecologico	Corpi idrici	Stato Chimico	Corpi idrici
Elevato	1	Buono	313	Elevato	0	Buono	3	Elevato	0	Buono	1
Buono	101	Non buono	37	Buono	2	Non buono	0	Buono	0	Non buono	0
Sufficiente	113	Non definito	0	Sufficiente	1	Non definito	0	Sufficiente	0	Non definito	1
Scadente	104	TOT	350	Scadente	0	TOT	3	Scadente	1	TOT	2
Cattivo	31			Cattivo	0			Cattivo	0		
Non definito	0			Non definito	0			Non definito	1		
TOT	350			TOT	3			TOT	2		

Costa			
Stato Ecologico	Corpi idrici	Stato Chimico	Corpi idrici
Elevato	0	Buono	2
Buono	0	Non buono	0
Sufficiente	2	Non definito	0
Scadente	0	TOT	2
Cattivo	0		
Non definito	0		
TOT	2		

Con riferimento alle acque sotterranee è stato valutato lo stato quantitativo e lo stato chimico. Come emerge dalla tabella di seguito riportata 24 corpi idrici sotterranei, pari al 32% del totale, presentano uno stato quantitativo non buono mentre 52 (68% del totale) hanno caratteristiche

soddisfacenti. Per ciò che riguarda lo stato chimico 20 (26%) non raggiungono l'obiettivo mentre 56 sono in stato qualitativo buono.

**TAB 5: Stato quantitativo e chimico delle acque sotterranee**

Acque Sotterranee			
Stato Quantitativo	Corpi idrici	Stato Chimico	Corpi idrici
Elevato	0	Buono	56
Buono	52	Non buono	20
Sufficiente	24	Non definito	0
Scadente	0	TOT	76
Cattivo	0		
Non definito	0		
TOT	76		

Determinato lo stato di qualità di ogni corpo idrico, è stato individuato, per ciascuno di essi, il "gap" esistente, ovvero la distanza in termini percentuali di ciascuno di essi dallo stato qualitativo "buono", sia per lo stato chimico, ecologico che quantitativo. È attraverso la misurazione del gap che vengono individuate le migliori misure da assumere e viene successivamente valutata, mediante la determinazione del gap residuo, l'efficacia degli interventi individuati, e vengono individuate misure aggiuntive e supportata la scelta di esenzioni.

Nella tabella successiva, i corpi idrici articolati tra acque superficiali (fiumi, mare, laghi e invasi) e acque sotterranee, sono analizzati evidenziando il gap medio esistente rispetto all'obiettivo di buono previsto dalla Direttiva Comunitaria.

Relativamente ai corpi idrici fluviali sono vengono rappresentati ulteriormente suddivisi in corpi idrici naturali, artificiali e fortemente modificati; questi ultimi ricomprendono quelli su cui il livello di pressione antropica si presenta come difficilmente reversibile e per i quali il sistema di classificazione segnala una difficoltà strutturale rispetto alla possibilità di conseguimento di un obiettivo qualitativamente buono (TAB 6).

**TAB 6: Misurazione del GAP dei singoli corpi idrici – Acque superficiali e sotterranee**

fiumi	Fiumi tutti			Fiumi naturali			Fiumi artificiale			Fiumi fortemente modificati		
	Corpi idrici	Gap	gap medio	Corpi idrici	Gap	gap medio	Corpi idrici	Gap	gap medio	Corpi idrici	Gap	gap medio
ECOL Elevato	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ECOL Buono	101	0	0	73	0	0	0	0	0	15	0	0
ECOL Sufficiente	113	105	17,6	75	72	14,4	11	11	33,6	14	13	23,1
ECOL Scarso	104	94	22,9	47	43	21,8	17	17	20,1	24	23	28,8
ECOL Cattivo	31	31	25,9	23	23	26,9	2	2	23	3	3	23
ECOL Non definito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEM Buono	313	0	0	205	0	0	23	0	0	50	0	0
CHEM Non buono	37	10	12,5	14	4	11,2	7	1	10	6	4	15
CHEM Non definito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Transizione			Laghi e invasi			Mare		
	Corpi idrici	Gap	gap medio	Corpi idrici	Gap	gap medio	Corpi idrici	Gap	gap medio
ECOL Elevato	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ECOL Buono	0	0	0	2	0	0	0	0	0
ECOL Sufficiente	0	0	0	1	1	10	2	0	0
ECOL Scarso	1	1	40	0	0	0	0	0	0
ECOL Cattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ECOL Non definito	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEM Buono	0	0	0	3	0	0	2	0	0
CHEM Non buono	1	1	20	0	0	0	0	0	0
CHEM Non definito	1	0	0	0	0	0	0	0	0

sotterranee Tutti	sotterranee	Gap	gap medio
CHEM Buono	56	0	0
CHEM Non buono	20	0	0
CHEM Non definito	0	0	0
QUAN Buono	52	0	0
QUAN Non buono	24	0	0
QUAN Non definito			0

## 1.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale

Una volta descritto lo stato attuale dei corpi idrici e il loro stato qualitativo, preliminarmente alla definizione delle pianificazioni, l'analisi economica ha previsto l'implementazione del quadro conoscitivo dei settori che in maniera prevalente rappresentano gli utilizzatori della risorsa idrica. Essi sono costituiti per la Regione Emilia Romagna da quelli che anche la Direttiva 2000/60/CE qualifica come essenziali ai fini dell'analisi economica ovvero il settore idropotabile, irriguo e

industriale ed è stato effettuato un approfondimento sulla presenza turistica nel territorio di competenza e sui trasporti.

### **1.2.1 L'utilizzo idropotabile**

L'utilizzo idropotabile è stato indagato dal punto di vista organizzativo, infrastrutturale e socio economico al fine di comprendere le caratteristiche degli utilizzatori della risorsa, le pressioni da essi generate e il contributo degli stessi alla copertura dei costi ambientali e della risorsa.

Tale utilizzo è stato valutato attraverso l'analisi del servizio idrico integrato, servizio mediante il quale è gestito lo stesso, così come regolato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

La gestione del servizio idrico integrato in Emilia Romagna è disciplinata dalla LR 23/2011. Tale norma ha adempiuto alle prescrizioni della L 191/2009 prevedendo l'individuazione di un unico Ambito territoriale ottimale per l'esercizio del Servizio Idrico integrato e dei Rifiuti, comprendente l'intero territorio regionale (ed eventualmente in casi particolari anche Comuni esterni limitrofi al confine regionale), prima organizzato in 9 ATO, l'ATO 1 Piacenza, l'ATO 2 Parma, l'ATO 3 Reggio Emilia, l'ATO 4 Modena, l'ATO 5 Bologna, l'ATO 6 Ferrara, l'ATO 7 Ravenna, l'ATO 8 Forlì Cesena e l'ATO 9 Rimini.

Le funzioni di pianificazione e controllo sono svolte dall'Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti che assume le funzioni delle vecchie Agenzie provinciali. È un organismo pubblico dotato di autonomia amministrativa, contabile e tecnica che al fine di valorizzare le differenze territoriali, opera su due livelli cui competono funzioni distinte di governo. Le funzioni di primo livello sono esercitate dal Consiglio di Ambito con riferimento all'intero ambito territoriale ottimale, ossia la Regione. Le funzioni del secondo livello sono esercitate dai Consigli locali (uno per ogni provincia), operante con riferimento ai territori prima ricadenti negli ATO.

Dei 9 ATO della Regione Emilia Romagna, 4 (ATO 5 Bologna, ATO 7 Ravenna, ATO 8 Forlì Cesena e ATO 9 Rimini) rientrano nel distretto dell'Appennino Settentrionale.

**TAB 7: Il territorio e gli Ambiti Territoriali Ottimali**

ATO	Comuni	% SUP. SU ATO RICADENTE IN DISTRETTO
ATO 5 - BOLOGNA	56	90,80
ATO 7 - RAVENNA	18	96,70
ATO 8 FORLI'-CESENA	30	98,80
ATO 9 - RIMINI	26	100,00

Relativamente al servizio di acquedotto, la lunghezza complessiva delle reti è di 20.115 km, di cui la sola porzione ricompresa nell'ATO 5 Bologna rappresenta il 46% del totale. Non risultano disponibili i dati relativi al numero di opere di presa, serbatoi e impianti di pompaggio.

**TAB 8: Il servizio di acquedotto (Fonte Dati AEEGSI)**

Servizio Acquedotto				
ATO	Lunghezza rete (km)	Numero opere di presa	Numero serbatoi	Numero impianti di pompaggio
ATO 5 - BOLOGNA	9.306	n.d.	n.d.	n.d.
ATO 7 - RAVENNA	3.813	n.d.	n.d.	n.d.
ATO 8 - FORLI'-CESENA	4.003	n.d.	n.d.	n.d.
ATO 9 - RIMINI	2.993	n.d.	n.d.	n.d.

Le utenze del Servizio Idrico Integrato risultano essere 748.357, tutte dotate di contatori funzionanti. Le utenze sono presenti per il 30% nell'ATO 5 di Bologna, per il 24% nell'ATO 7 di Ravenna, per il 24% nell'ATO 8 Forlì Cesena e per il 22% nell'ATO 9 Rimini. (TAB 8).

Relativamente alle utenze del servizio idrico integrato è opportuno evidenziare che le stesse comprendono fra le utenze non domestiche l'utilizzo effettuato a fini idropotabili dal settore industriale, agricolo, artigianale e commerciale. Non comprendono l'utilizzo della risorsa idrica a scopo produttivo.

**TAB 9: Utenze del Servizio Idrico Integrato (Fonte Dati AEEGSI)**

ATO	Utenze totali	Numero utenze dotate di contatore	Numero utenze dotate di contatore funzionante
ATO 5 - BOLOGNA	227.322	227.322	227.322
ATO 7 - RAVENNA	181.499	181.499	181.499
ATO 8 - FORLI'-CESENA	178.745	178.745	178.745
ATO 9 - RIMINI	160.791	160.791	160.791
TOTALE	748.357	748.357	748.357

La gestione in tali Ambiti è realizzata da società del Gruppo Hera.

Gli addetti alla gestione del SII risultano essere pari a 794 unità di cui il 33% addetti all'acquedotto, 13% alla fognatura, 20% alla depurazione e il 34% ai servizi comuni (TAB 9).

**TAB 10: Gli addetti del Servizio Idrico Integrato (Fonte Dati AEEGSI)**

Numero addetti				
ATO	Numero addetti acquedotto	Numero addetti fognatura	Numero addetti depurazione	Numero addetti servizi comuni/condivisi
ATO 5 - BOLOGNA	140	25	55	0 <sup>8</sup>
ATO 7 - RAVENNA	40	22	36	99
ATO 8 - FORLI'-CESENA	43	26	28	88
ATO 9 - RIMINI	38	28	43	83
TOTALE	261	101	162	270

La fognatura risulta avere una lunghezza di 11.273 km e le stazioni di sollevamento liquami risultano essere 1.207. La rete si sviluppa per il 35% nel territorio di competenza dell'ATO 5 e per il 25% nell'ATO 7. Nel solo ATO del ravennate si concentrano 380 stazioni di sollevamento che corrispondono al 31% del totale.

<sup>8</sup>Il dato risulta parziale o incompleto.

**TAB 11: Il servizio di fognatura (Fonte Dati AEEGSI)**

ATO	Lunghezza rete fognaria (km)	Numero stazioni di sollevamento liquami
ATO 5 - BOLOGNA	4.030,00	288
ATO 7 - RAVENNA	2.914,00	380
ATO 8 - FORLI'-CESENA	2.005,00	236
ATO 9 - RIMINI	2.324,00	303
TOTALE	11.273	1.207

Il servizio di depurazione è caratterizzato dalla presenza di un carico inquinante pari a 3.779.416 Abitanti Equivalenti e da una potenzialità degli impianti di depurazione superiore ai 4,2 ML di AE. Il carico inquinante più significativo è riferito all'ATO di Bologna che genera il 41% del complessivo. Il numero di impianti presenti nel territorio è composto per il 62% da impianti al di sotto dei 2000 AE e per il 20% da impianti compresi tra 2000 e 10000 AE. Il maggior numero di impianti inferiori ai 2000 AE è ricompreso sempre nell'ATO 5, per un numero pari al 62% del totale. I depuratori con capacità superiore ai 100.000 abitanti equivalenti sono invece concentrati negli ATO 8 e 9.

**TAB 12: Gli scarichi e la depurazione civile (Fonte Dati AEEGSI)**

ATO	Totale carico inquinante acque reflue urbane dei comuni serviti AetuS (A.E.)	Abitanti equivalenti serviti da depurazione (A.E.)	Potenzialità impianti di depurazione esistenti (A.E.)	Numero impianti A.E. <= 2.000	Numero impianti 2.000 < A.E. <= 10.000	Numero impianti 10.000 < A.E. <= 100.000	Numero impianti A.E. > 100.000
ATO 5 - BOLOGNA	1.574.954	n.d.	1.398.980	95	32	16	1
ATO 7 - RAVENNA	698.655	n.d.	1.188.140	15	6	8	3
ATO 8 - FORLI'-CESENA	687.181	n.d.	789.589	29	10	2	4
ATO 9 - RIMINI	818.626	n.d.	916.143	14	3	2	4
TOTALE	3.779.416	n.d.	4.292.852	153	51	28	12

### 1.2.2 L'utilizzo agricolo

La ricostruzione delle caratteristiche socio economiche del settore agricolo è stata effettuata mediante l' utilizzo dei dati del Censimento per l'agricoltura 2010, delle informazioni fornite dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolte nel SIGRIAN,

Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

Dal confronto tra i due censimenti 2000-2010 si registra una contrazione complessiva nel territorio del Distretto pari a 33% del numero di azienda, con una riduzione in valore assoluto di oltre 16 mila unità; il territorio con la riduzione più significativa è quello della provincia di Rimini, che registra una riduzione percentuale del 42%.

**TAB 13: Le aziende agricole tra i due censimenti 2000 - 2010**

Provincia	Numero di aziende 2010	Numero di aziende 2000	Variazione assoluta	Variazione percentuale
Bologna	10.790	16.655	-5.865	-35,21
Ravenna	8.998	11.726	-2.728	-23,26
Forlì-Cesena	9.681	14.618	-4.937	-33,77
Rimini	4.440	7.719	-3.279	-42,48
Emilia-Romagna	73.466	106.102	-32.636	-30,76
Distretto	33.909	50.718	-16.809	-33,14

Dal censimento 2010 risultano presenti nell'intero territorio emiliano 33909 aziende, alcune di dimensione anche significativa. Il territorio bolognese è quello con maggiore presenza di aziende agricole insieme a quello di Forlì Cesena e alla provincia di Ravenna. Il 45% delle aziende ha un fatturato compreso tra 0 e 15.000 euro annui.

**TAB 14: Aziende agricole per dimensione economica (Fonte Censimento Agricoltura 2010)**

Numero di aziende agricole per classe di dimensione economica - Porzione del distretto												
Classe di dimensione economica	0 euro	0,01 - 1.999,99 euro	2.000,00 - 3.999,99 euro	4.000,00 - 7.999,99 euro	8.000,00 - 14.999,99 euro	15.000,00 - 24.999,99 euro	25.000,00 - 49.999,99 euro	50.000,00 - 99.999,99 euro	100.000,00 - 249.999,99 euro	250.000,00 - 499.999,99 euro	500.000,00 euro e più	totale
Bologna	202	731	1039	1520	1618	1300	1545	1221	1056	372	186	10790
Ravenna	86	550	652	927	1015	892	1338	1518	1378	407	235	8998
Forlì-Cesena	166	849	907	1131	1352	1222	1619	1312	783	196	144	9681
Rimini	51	707	688	743	602	462	554	317	193	71	52	4440
Totale	505	2.837	3.286	4.321	4.587	3.876	5.056	4.368	3.410	1.046	617	33.909

Relativamente alle tipologie di coltivazione effettuate, dall'analisi risulta che il 77% delle aziende agricole si occupa di seminativi e il 62% di coltivazioni legnose agrarie come risulta dalla TAB 13.

**TAB 15: Aziende per tipologia di coltivazione (Fonte Censimento Agricoltura 2010)**

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (sat)									coltivazioni energetiche
	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie	
		seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli					
Bologna	10.759	8.740	5.040	4.027	1.875	225	3.217	1.218	10.186	101
Ravenna	8.969	6.464	6.729	2.802	435	80	1.023	738	8.522	29
Forlì-Cesena	9.624	7.226	6.629	4.261	1.227	243	3.008	1.771	9.040	17
Rimini	4.426	3.594	2.852	2.265	612	76	1.207	915	4.033	6
<b>Totale</b>	<b>33.778</b>	<b>26.024</b>	<b>21.250</b>	<b>13.355</b>	<b>4.149</b>	<b>624</b>	<b>8.455</b>	<b>4.642</b>	<b>31.781</b>	<b>153</b>

La superficie agricola utilizzata (SAU) è pari a 237.295 ettari, di cui il 67% è destinata ai seminativi e il 24% a coltivazioni legnose agrarie (TAB 15).

**TAB 16: Superfici per tipologia di coltivazione (Fonte Censimento Agricoltura 2010)**

Utilizzazione e dei terreni dell'unità agricola	superfici e totale (sat)	superficie totale (sat)									serre	coltivazioni energetiche
		superfici e agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superfici e agricola non utilizzata	altra superfici e		
			seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli						
Bologna	120.111	90.715	71.561	11.434	235	7.486	380	15.531	3.370	10.115	6.658	569
Ravenna	87.071	72.955	43.569	27.832	156	1.397	153	4.914	1.406	7.644	3.082	82
Forlì-Cesena	85.567	55.159	32.083	14.718	229	8.130	607	19.827	3.548	6.426	13.422	38
Rimini	24.806	18.467	13.815	2.974	162	1.516	161	3.958	656	1.565	4.137	7
<b>Totale</b>	<b>317.556</b>	<b>237.296</b>	<b>161.028</b>	<b>56.958</b>	<b>782</b>	<b>18.528</b>	<b>1.301</b>	<b>44.230</b>	<b>8.979</b>	<b>25.750</b>	<b>27.299</b>	<b>696</b>

Dall'incrocio fra gli ettari e il numero di aziende emerge per i seminativi una SAU di 6,18 ettari ad azienda e per le coltivazioni legnose agrarie una SAU di 2,68 ettari ad azienda.

**TAB 17: Il patrimonio zootecnico regionale (Censimento Agricoltura ISTAT 2010)**

Patrimonio zootecnico regionale								
	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli	Conigli
Distretto	70.587	240	7291	38.022	4232	298.174	23.619.723	270.999

### 1.2.3 L'utilizzo industriale

L'utilizzo industriale è stato analizzato mediante l'impiego dei dati del censimento relativo all'industria e ai servizi del 2011. L'utilizzo industriale è un servizio gestito in prevalenza in auto approvvigionamento. La presenza di consorzi industriali, in ogni caso di natura privata, si può ritenere non significativa nel territorio di riferimento. A fronte dell'utilizzo della risorsa idrica, autorizzata da concessione, tale settore corrisponde un canone definito annualmente.

Con riferimento a tale settore è stata indagata la consistenza del settore, l'evoluzione delle aziende e del loro numero di addetti, in totale e per categoria ATECO. L'attenzione è stata concentrata sul settore delle attività manifatturiere, considerando che le altre attività produttive rientrano tra le utenze del Servizio Idrico Integrato.

Il numero complessivo di aziende è di 16.527 di cui la provincia di Bologna risulta il territorio interessato dalla presenza di quasi il 50% delle attività. Il settore della metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature, rappresentano insieme alle altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature, i settori più consistenti.

**TAB 18: Numero di aziende manifatturiere per provincia (Censimento Industria ISTAT 2011)**

	BOLOGNA	FORLI-CESENA	RIMINI	RAVENNA	TOTALE
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	682	491	339	450	1962
industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	910	503	373	271	2057
industria dei prodotti in legno e carta, stampa	797	355	282	260	1694

fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	2	..	..	1	3
fabbricazione di prodotti chimici	132	35	25	44	236
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	11	3	3	..	17
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	385	249	141	200	975
metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	1862	535	373	457	3227
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	208	34	45	49	336
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	313	66	59	52	490
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	1064	230	198	231	1723
fabbricazione di mezzi di trasporto	132	79	36	43	290
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	1597	825	531	564	3517
<b>TOTALE attività manifatturiere</b>	<b>8095</b>	<b>3405</b>	<b>2405</b>	<b>2622</b>	<b>16527</b>

Gli addetti del settore manifatturiero risultano complessivamente di 184.179 unità. Dall'analisi dettagliata del settore manifatturiero (lettera C del codice ATECO) emerge una chiara distribuzione delle aziende in termini di addetti fra i diversi raggruppamenti. A parte il settore relativo alla "Fabbricazione di macchinari e apparecchiature" (20%), alla "Fabbricazione di prodotti in metallo" (16%) e alle industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (11%), tutte le altre incidono per valori inferiori al 10%.

**TAB 19: Numero di addetti delle aziende manifatturiere al 2011 (Censimento Industria ISTAT 2011)**

	Bologna	Forlì Cesena	Rimini	Ravenna	Totale
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	9.148	4.817	2.350	4.737	<b>21.052</b>

industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	7.543	5.193	3.462	1.598	<b>17.796</b>
industria dei prodotti in legno e carta, stampa	5.797	3.327	1.862	1.242	<b>12.228</b>
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	28	..	..	85	<b>113</b>
fabbricazione di prodotti chimici	3.413	847	138	1.301	<b>5.699</b>
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	1.225	35	161	..	<b>1.421</b>
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	6.347	3.556	1.220	2.895	<b>14.018</b>
metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	16.944	4.981	2.835	4.535	<b>29.295</b>
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	4.288	413	398	818	<b>5.917</b>
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	5.718	728	724	1.065	<b>8.235</b>
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	25.193	3.544	4.390	3.924	<b>37.051</b>
fabbricazione di mezzi di trasporto	5.903	2.589	210	1.157	<b>9.859</b>
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	11.031	5.517	2.218	2.729	<b>21.495</b>
<b>TOTALE</b>	<b>102.578</b>	<b>35.547</b>	<b>19.968</b>	<b>26.086</b>	<b>184.179</b>

#### 1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica

La pressione idrica generata dalle presenze turistiche è di solito caratterizzata dalla spiccata concentrazione territoriale e temporale: tipicamente le aree soggette a una maggiore pressione sono quelle costiere del turismo balneare, in cui i picchi del fabbisogno si raggiungono nella stagione estiva. Questo può produrre pressioni puntuali nello spazio e nel tempo molto elevate, il cui soddisfacimento può implicare uno stress importante sulla risorsa e la necessità di pianificare per tempo gli interventi di adeguamento infrastrutturale per garantire il servizio. Molto importante è dunque provare a tratteggiare la distribuzione nello spazio e nel tempo di tali pressioni.

Nell'anno intero 2014 si sono verificati 9.258.737 arrivi e 35.549.444 presenze nelle strutture alberghiere e complementari dell'intera Regione Emilia Romagna.

Rispetto all'anno 2013 gli arrivi sono aumentati (+2,5%), mentre le presenze sono diminuite (-2,5%). La durata del soggiorno fa registrare nel 2014 una contrazione: la permanenza media è stata infatti inferiore ai 4 giorni (3,84).

Rispetto alla componente delle provenienze, si registra un'inversione di tendenza rispetto al 2013; tornano infatti gli italiani (+3%), ma, poiché la crisi economica si fa ancora sentire pesantemente, si registra anche una riduzione dei consumi e dei giorni di vacanza.

Più stabile l'andamento dei flussi dall'estero dove si registra un incremento contenuto degli arrivi (+1%) e le medesime presenze del 2013. Allargando l'analisi all'ultimo decennio si riscontra un sensibile aumento degli arrivi (+16%) ed una leggera flessione delle presenze (-2%).

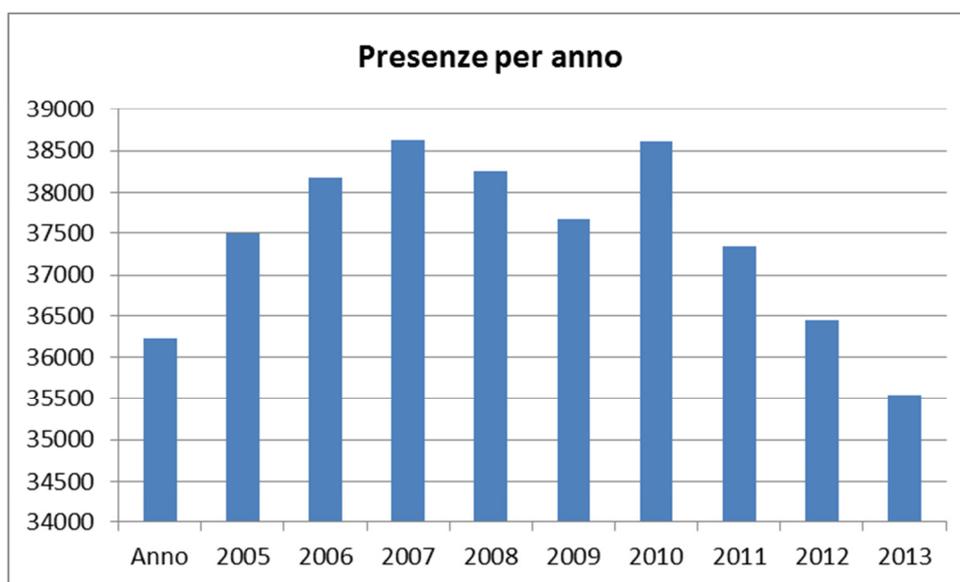
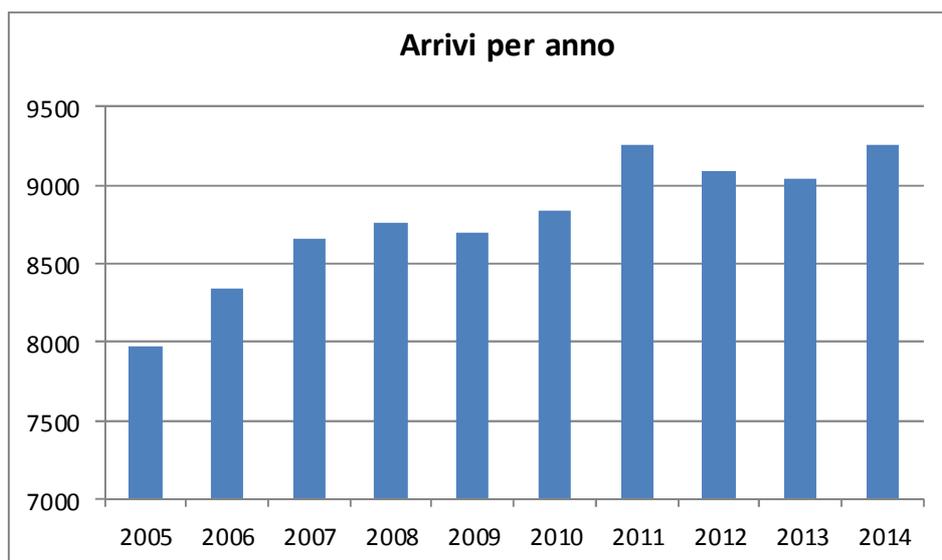
La distribuzione per ambito turistico, secondo quanto riportato nel Rapporto Annuale sul Movimento Turistico e la composizione della struttura ricettiva della Regione Emilia Romagna per l'anno 2014) si registra la netta prevalenza della Riviera (54,6% degli arrivi e 73,8% delle presenze); seguono le Città capoluogo (26% degli arrivi e 14% delle presenze) e i comuni non di ambito (13,5% degli arrivi e 8% delle presenze); molto distanziati l'ambito Terme (3,7% degli arrivi e 3% delle presenze) e l'Appennino (2% degli arrivi e 1,8% delle presenze). Nella tabella successiva si può notare l'evoluzione degli arrivi e delle presenze di turisti italiani e stranieri nel corso del periodo tra il 2005 e il 2014.

Mentre si può notare che il numero degli arrivi cresce progressivamente nel tempo, sospinto in modo particolare dalla crescita degli arrivi dei turisti stranieri, il numero delle presenze diminuisce in modo sensibile a partire dall'anno 2011. Il numero di giorni di permanenza media infatti scende progressivamente dai 4,4 giorni del 2009 ai 3,8 giorni del 2014.

**TAB 20: Arrivi e presenze in strutture alberghiere e complementari della regione Emilia-Romagna suddivisi fra italiani e stranieri (Rapporto Annuale sul Movimento Turistico e la composizione della struttura ricettiva – Anno 2014)**

Anno	Italiani		Stranieri		Totali		
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	permanenza media (gg)
2005	6.117.624	27.984.314	1.856.214	8.238.797	7.973.838	36.223.111	4,5
2006	6.351.546	28.788.833	1.989.792	8.706.617	8.341.338	37.495.450	4,5
2007	6.574.135	29.182.607	2.090.894	8.994.212	8.665.029	38.176.819	4,4
2008	6.689.252	29.323.435	2.070.305	9.037.602	8.759.557	38.361.037	4,4

2009	6.725.667	29.533.898	1.978.365	8.722.962	8.704.032	38.256.860	4,4
2010	6.704.488	28.648.360	2.138.268	9.024.230	8.842.756	37.672.590	4,3
2011	6.936.026	29.032.109	2.320.302	9.581.926	9.256.328	38.614.035	4,2
2012	6.749.465	27.722.736	2.345.229	9.618.677	9.094.694	37.341.413	4,1
2013	6.533.065	26.611.065	2.504.803	9.838.480	9.037.868	36.449.545	4
2014	6.719.610	25.691.936	2.539.127	9.857.508	9.258.737	35.549.444	3,8



**TAB 21: Arrivi e Presenze Italiani e Stranieri nelle provincie del Distretto -Periodo dal 1/2014 al 12/2014 (Rapporto Annuale sul Movimento Turistico e la composizione della struttura ricettiva – Anno 2014)**

Province	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Bologna	959.907	1.861.540	687.397	1.394.091	1.647.304	3.255.631
Ravenna	1.090.916	4.855.863	248.988	1.333.002	1.339.904	6.188.865
Forlì-Cesena	830.154	3.638.303	191.800	1.106.722	1.021.954	4.745.025
Rimini	2.464.809	11.162.998	742.753	3.907.416	3.207.562	15.070.414
Totale	5.345.786	21.518.704	1.870.938	7.741.231	7.216.724	29.259.935

L'attività turistica si caratterizza per la presenza di un patrimonio ricettivo alberghiero che alla fine del 2014 si configurava per la presenza di 4.265 fra alberghi e residenze turistiche, mediamente con 34,5 camere e 67,5. Il numero di posti letto complessivi risulta di 287.800. L'indice di occupazione delle camere è del 41% e l'indice di utilizzo dei letti è del 27% se non si considerano le chiusure stagionali (indice lordo) e 42% se ci si riferisce ai periodi di apertura effettiva (indice netto). Nel comparto extra-albergherosi contano sempre a fine 2014, 120 fra campeggi e villaggi turistici per quasi 90.000 ospiti, 744 alloggi agro-turistici con quasi 10.000 posti letto, 1.139 alloggi dati in affitto da imprese turistiche con 21.513 posti letto, 1.880 bed & breakfast con oltre 8.000 posti letto e 446 altre tipologie con 18.511 posti letto complessivi.

**TAB 22: Consistenza ricettiva dell'intera regione - evoluzione degli ultimi 10 anni (Rapporto Annuale sul Movimento Turistico e la composizione della struttura ricettiva – Anno 2014)**

	Strutture Alberghiere		Strutture extra alberghiere	
	esercizi	posti letto	esercizi	posti letto
2005	4.785	285.900	3.056	135.372
2014	4.265	287.800	4.329	147.862

Nel decennio 2005-2014 l'insieme delle strutture a 5-4-3 stelle è passato da 2.767 a 2.815 unità (incremento di 48 unità pari a +1,7%), i posti letto relativi a queste tipologie di alberghi sono aumentati del 7,5%.

Le strutture ad 1 e 2 stelle nell'insieme sono calate di 641 unità pari a -32%; analogo l'andamento dei posti letto. Negli anni è quindi evidente la progressiva sensibile diminuzione degli esercizi a basso potenziale ricettivo e la corrispondente evoluzione dell'offerta verso strutture di più ampie dimensioni e maggiore capacità di allinearsi agli standard richiesti dai mercati.

Particolarmente rilevante risulta l'incremento delle residenze turistiche che nel decennio sono aumentate del 40,5% passando da 180 a 253, mentre i posti letto corrispondenti sono aumentati dell'81,5% passando da 8.573 a 15.561.

Nella tabella 15 sono evidenziati alcuni indicatori utilizzati per valutare l'impatto della pressione turistica nel territorio del Distretto.

- **Pressione turistica**, determinato come incremento medio giornaliero della popolazione dovuto alla presenza dei turisti alloggiati
- **Densità turistica**, rappresentato dal numero medio giornaliero di turisti per Km<sup>q</sup>
- **Densità residenziale** evidenziato come numero di residenti per Km<sup>q</sup>
- **Densità abitativa**, calcolata come media giornaliera di persone (residenti + turisti) per Km<sup>q</sup>

Con riferimento alle province ricadenti nel Distretto emerge che la provincia di Rimini presenta valori in termini di pressione turistica molto superiori a quelli del territori (3 volte la provincia di Ravenna che è la seconda per intensità), e una densità abitativa massima in concomitanza con un valore di densità residenziale superiore a quello degli altri. La durata media del soggiorno è di circa 4 giorni per Rimini, Forlì-Cesena e Ravenna, mentre è pari a 2 giorni per Bologna.

**TAB 23: Le pressioni generate dai flussi turistici (Rapporto Annuale sul Movimento Turistico e la composizione della struttura ricettiva – Anno 2014)**

	Presenze turistiche medie	Pressione turistica	Densità turistica	Densità residenziale	Densità abitativa	Durata media del soggiorno	Incidenza turismo straniero (arrivi)	Incidenza turismo straniero (presenze)
Bologna	8.920	0,90%	2,3	258,1	260,4	2	41,70%	42,80%
Ravenna	16.956	4,30%	9,1	211,5	220,6	4,6	18,60%	21,50%
Forlì-Cesena	13.000	3,30%	5,5	166,9	172,3	4,6	18,80%	23,30%
Rimini	41.289	12,30%	45,9	372,4	418,3	4,7	23,20%	25,90%

## PARTE SECONDA: USO DELLA RISORSA E ANALISI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI

Successivamente all'analisi della situazione ambientale e socio economica della Regione è stata effettuata la valutazione delle pressioni esercitate dai diversi utilizzatori della risorsa. Sono state individuate le "Determinanti"; che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita che possono influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone. A ciascun Determinante sono associate le Pressioni che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale, redatte secondo le linee guida intitolate "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts.

Per ciascun Driver sono indicati il numero complessivo di corpi idrici impattati dalla singola Determinante, e il numero di corpi idrici, suddivisi tra acque superficiali e sotterranee, per le quali si è determinato uno stato ecologico, chimico, o quantitativo non buono. Tra le determinate di maggior impatto si evidenziano ovviamente quello agricolo, che impatta su oltre 256 corpi idrici, e quello dello Sviluppo Urbano su 143 corpi idrici.

**TAB 24: Analisi delle pressioni e impatto sullo stato di qualità dei corpi idrici (Fonte AdB)**

Id	Driver	NumPress	Pressioni	SW tot	SW CHEM Non buono	SW ECOL Non Buono	GW tot	GW CHEM Non buono	GW QUAN Non buono
1	Agriculture	12	2.10d, 2.10e, 2.2, 2.7, 3, 3.1, 4.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.6, 6.1	256	21	191	66	9	16
2	Climate change	1	4,4	0	0	0	0	0	0
3	Energy - hydropower	4	4.2.1, 4.2a, 4.2b, 4.3.3	0	0	0	0	0	0
4	Energy - non-hydro	5	2.7, 3.4, 3.6.1, 4.2.6, 6.1	0	0	0	0	0	0
5	Fisheries and aquaculture	7	1.8, 1.9.5a, 2.9, 3.5, 4.3.5, 5.1, 5.2	15	3	13	1	0	0
6	Flood protection	6	4.1, 4.1.1, 4.2.2, 4.2a, 4.2b, 4.4	1	0	1	0	0	0
7	Forestry	1	2,3	20	2	15	0	0	0
8	Industry	16	1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.10a, 2.10b, 2.10c, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 4.2.6, 6.1	20	3	18	13	11	6
9	Tourism & recreation	5	1.9.5a, 3.6, 4.2.5, 4.5.2, 5.2	7	1	2	1	0	0
10	Transport	13	2.4, 2.7, 3, 4.1, 4.1.3, 4.2.7, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1a, 4.5.1b, 5.1, 5.3	38	2	24	39	8	16
11	Urban development	19	5, 1.9, 1.9.2, 2.1, 2.6, 2.6b, 2.7, 3, 3.2, 3.6.3, 4.2.3, 4.2.8, 4.2a, 4.3.4, 5	143	19	116	64	12	16
12	Unknown/Other	1	2,1	0	0	0	0	0	0

## Legenda

Driver: Determinante –

NumPress: Numero delle pressioni associate al determinante –

Pressioni: Elenco dei codici delle pressioni associate al driver –

Emilia SW tot: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver -

EmiliaSWCHEM: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver in stato chimico NON buono –

EmiliaSW ECOL: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver in stato ecologico NON buono -

EmiliaGW tot: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver –

Emilia GWCHE: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver in stato chimico NON buono -

EmiliaGWQUA: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver in stato quantitativo NON buono.

Le pressioni che impattano su un maggior numero di corpi idrici sono:

- 4.5 Other hydromorphological alterations (249 corpiidrici);
- 2.2 Diffuse – Agricultural (174 corpi idrici)
- 1.2 Point – Storm Overflows (142 corpiidrici)

**TAB 25: Tipologie delle pressioni e dei corpi idrici impattati e del settore economico che lo determina (Fonte AdB)**

Pressioni	Corpi Idrici Impattati
[1.1] Point - Urban waste water	<u>36</u>
[1.2] Point - StormOverflows	<u>142</u>
[1.3] Point - IED plants	<u>4</u>
[1.4] Point - Non IED plants	<u>5</u>
[1.5] Point - Contaminated Sites/Abandoned industrial sites	<u>2</u>
[1.6] Point - Waste disposalsites	<u>3</u>
[1.9] Point - Other	<u>3</u>
[2.1] Diffuse - Urban run off	<u>57</u>
[2.2] Diffuse - Agricultural	<u>174</u>
[2.4] Diffuse - Transport	<u>20</u>
[2.6b] Diffuse - Discharges not connected to sewerage network. Stormoverflow <sup>(non std)</sup>	<u>1</u>
[3] Abstraction/Flow Diversion <sup>(non std)</sup>	<u>3</u>
[3.1] Abstraction/Flow Diversion - Agriculture	<u>11</u>

[3.2] Abstraction/Flow Diversion - Public Water Supply	<u>10</u>
[3.3] Abstraction/Flow Diversion - Industry	<u>2</u>
[3.6] Abstraction/Flow Diversion - other	<u>6</u>
[4.1] Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore <sup>(non std)</sup>	<u>44</u>
[4.1.5] Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore  unknown	<u>40</u>
[4.2] Dams, barriers and locks <sup>(non std)</sup>	<u>24</u>
[4.3.3] Hydrological alteration - hydropower	<u>6</u>
[4.5] Other hydromorphological alterations	<u>249</u>
[5.1] Introduced species and diseases	<u>16</u>
[5.2] Exploitation of/removal of animals/plants	<u>1</u>
[7] Other anthropogenic pressures	<u>10</u>

## 2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo idropotabile

L'analisi delle pressioni esercitate dall'utilizzo idropotabile sulla risorsa idrica è stata realizzata innanzitutto attraverso la valutazione dei prelievi dallo stesso effettuati.

Ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i dati messi a disposizione da AEEGSI e raccolti dalla stessa per la determinazione della tariffa dell'anno 2014 (TAB 25)

### TAB 26: Volumi prelevati dall'ambiente

ATO	VOLUME PRELEVATO DIRETTAMENTE DALL'AMBIENTE (MC)	DI CUI CAPTATO DA SORGENTE (MC)	DI CUI EMUNTO DA POZZO (MC)	DI CUI DA ACQUE SUPERFICIALI (MC)	PRELEVATO DA ALTRI SISTEMI ACQUEDOTTO (MC)	PRELIEVI COMPLESSIVI (MC)	% RICADENTE NEL DISTRETTO	PRELIEVO TOTALE DISTRETTO
ATO 4 - MODENA	78.963.260	6.637.955	71.319.814	1.005.491	214.806	79.178.066	2,30%	1.821.096
ATO 5 - BOLOGNA	100.912.581	5.057.079	49.490.117	46.365.385	7.971.520	108.884.101	90,80%	98.866.764

ATO 6 - FERRARA	50.020.500	-	17.206.927	32.813.573	1.635.455	51.655.955	1,90%	981.463
ATO 7 - RAVENNA	2.683.105	-	2.302.871	380.234	34.175.202	36.858.307	96,70%	35.641.983
ATO 8 - FORLÌ-CESENA	-	-	-	-	35.262.601	35.262.601	98,80%	34.839.450
ATO 9 - RIMINI	2.478.579	1.969.282	-	509.297	38.942.844	41.421.423	100,00%	41.421.423
<b>TOTALE EMILIA ROMAGNA</b>	<b>235.058.025</b>	<b>13.664.316</b>	<b>140.319.729</b>	<b>81.073.980</b>	<b>118.202.428</b>	<b>353.260.453</b>		<b>213.572.178</b>

Da tale rilevazione risulta che il servizio idrico integrato preleva dall'ambiente volumi per 213 ml di mc. Di tali volumi il 44% è prelevato da acque sotterranee.

Con riferimento ai carichi inquinanti, sulla base delle informazioni possedute circa il livello di depurazione e lo stato degli impianti di depurazione esistenti, l'impatto esercitato dall'idropotabile risulta pari a 165.300.000 mc.

## 2.2. Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo

Rispetto all'uso della risorsa l'utilizzo agricolo necessita di essere indagato con grande attenzione. Mentre per il settore idropotabile è il servizio idrico integrato che fornisce per il tramite dei gestori un vasto numero di informazioni sull'uso e sul costo della risorsa, quello agricolo è più povero di informazioni standardizzate e aggiornate. Per tale ragione la fonte più recente e attendibile è quella del censimento dell'agricoltura per il 2010, dal quale possiamo ricavare informazioni rilevanti sui volumi di acqua irrigua utilizzati, sulle superfici irrigate, sui sistemi utilizzati. Ulteriori informazioni sono acquisite dal sistema informativo SIGRIAN i cui dati sono stati messi a disposizione dal MIPAF.

Dall'analisi dei dati messi a disposizione dal censimento le superfici irrigate risultano pari a 69.008 ettari.

**TAB 27: Superfici complessive irrigate (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

ATO	SUPERFICI IRRIGATE
Bologna	23.106,73
Forlì	9.228,34
Rimini	1.389,91
Ravenna	34.061,07
TOTALE	69.008

L'utilizzo irriguo è presente in due forme: quella collettiva di approvvigionamento e quella autonoma. La prima è effettuata prevalentemente da consorzi di bonifica, da consorzi di miglioramento fondiario e per la parte idropotabile dal gestore del SII.

I consorzi di bonifica sono enti pubblici economici che non hanno scopo di lucro. In Emilia i consorzi di bonifica ricadenti nel Distretto sono i seguenti: Terre dei Gonzaga in Destra Po, Parmense, Piacenza, Pianura di Ferrara, Emilia Centrale, Burana, Renana, Consorzio di Bonifica della Romagna e Consorzio di bonifica della Romagna occidentale

Il settore agricolo e zootecnico generano un prelievo nel distretto pari a 168 milioni di metri cubi, di cui la provincia di Ravenna incide per il 48% e quella di Bologna per il 34% del prelievo complessivo.

**TAB 28: Prelievi dell'utilizzo agricolo e zootecnico**

PROVINCE	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	ACQUEDOTTO CONSORZI DI BONIFICA E ENTE IRRIGUO	altra fonte	tutte le voci	% ricadente nel Distretto	prelievo complessivo agricoltura stima distretto
Piacenza	71.703.812	11.794.080	40.290.280	2.039.254	125.827.426	0%	-
Parma	45.132.670	10.475.023	14.561.255	2.586.248	72.755.196	0%	-
Reggio nell'Emilia	12.253.345	9.026.812	69.148.928	1.597.598	92.026.683	0%	-
Modena	11.646.611	9.400.937	41.843.751	1.790.112	64.681.411	0%	-
Bologna	12.267.260	18.722.624	30.107.724	2.129.485	63.227.093	90,80%	57.410.200
Ferrara	4.556.172	28.680.019	185.620.103	12.138.631	230.994.925	1,90%	4.388.904

Ravenna	19.482.132	27.230.899	35.020.213	2.058.850	83.792.094	96,70%	81.026.954
Forlì-Cesena	7.515.683	6.194.087	7.492.064	1.921.487	23.123.321	98,80%	22.845.841
Rimini	1.883.585	684.556	123.349	82.802	2.774.292	100%	2.774.292
<b>Totale Emilia Romagna</b>	<b>186.441.270</b>	<b>122.209.037</b>	<b>424.207.666</b>	<b>26.344.467</b>	<b>759.202.439</b>		<b>168.446.190</b>

Il 56% dell'utilizzo proviene da consorzi di bonifica enti irrigui e sistemi acquedotto rurali. Della parte restante il 25% proviene da acque sotterranee e il 16% da acque superficiali.

Il carico inquinante del settore agricolo, stimato sulla base dell'estensione delle SAU ( coltivazioni estensive) risulta pari a 315.800.000 mc annui. Per il dettaglio relativo al criterio di determinazione di tale carico si rinvia all'allegato 08.04 del Piano di gestione.

### 2.3 Le pressioni esercitate dall'utilizzo Industriale

L'analisi sull'uso della risorsa idrica da parte del settore industriale è strettamente connaturata al ciclo economico. Il dato più rilevante è ovviamente quello riferito ai prelievi del settore, che vengono riportati di seguito suddivisi per provincia, su elaborazione di stima compiuta dall'AdB.

**TAB 29: Prelievi del settore industriale**

Prelievi nel distretto in ML di metri cubi						
Settore	BO	FE	RA	FC	RN	TOTALE
INDUSTRIALE	15,3	1,8	33,3	11,5	0	61,9

Il carico inquinante da nutrienti stimato sulla base della tabella di conversione AE per tipologia di addetto risulta pari a 358.400.000 mc annui. Per il dettaglio relativo al criterio di determinazione di tale carico si rinvia all'allegato 08.04 del Piano di gestione.

### 2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti

Tra le determinati in grado di generare pressioni che influiscono negativamente sulla qualità della risorsa idrica vi sono anche i Trasporti, ovvero il complesso di inquinamento generato dal traffico su gomma, su rotaia, dall'aviazione o dalla presenza delle relative infrastrutture.

In toscana, le pressioni riconducibili ai trasporti incidono negativamente su 20 corpi idrici, in prevalenza superficiali ma con impatti anche su fonti sotterranee.

Tale fenomeno può essere analizzato, almeno per ciò che riguarda la componente delle infrastrutture stradali e dall'inquinamento generato dai veicoli, sulla base degli studi statistici messi a disposizione da parte dell'ACI sulla "Dotazione di Infrastrutture stradali sul territorio italiano" aggiornata al 2011.

Nella tabella che segue vengono illustrate le consistenze in chilometri delle infrastrutture stradali presenti in Emilia per singola provincia ricadente nel Distretto. La tabella espone le lunghezze del tracciato relativo alle autostrade, alle strade di interesse nazionale, alle strade regionali, a quelle provinciali e alla consistenza di estensione totale provinciale.

L'estensione totale delle infrastrutture che percorrono la porzione di Emilia Romagna ricadente nel Distretto è di oltre 4384 Km, di cui la parte di strade provinciali ne costituisce il 78% e le strade regionali ne sono invece l'1%; la regione è attraversata da autostrade solo per il 6% della dotazione infrastrutturale stradale complessiva.

**TAB 30: Estese chilometriche nelle provincie dell'Emilia Romagna ricomprese nel Distretto**

Provincia	Autostrade (Km)	Strade di interesse nazionale (Km)	Strade Regionali (Km)	Strade Provinciali (Km)	Strade da classificare (Km)	Estesa totale (Km)
Bologna	172	153	-	1.134	16	1.475
Ravenna	48	162	-	817	-	1.028
Forlì-Cesena	43	181	-	1.075	15	1.315
Rimini	30	56	48	433	-	566
Totale Provincie nel Distretto	293	552	48	3.459	31	4.384

La tabella successiva invece mostra alcuni indicatori che descrivono l'intensità del fenomeno infrastrutturale sul territorio, comparandolo con alcune grandezze socio/economiche.

In particolare sono rappresentati alcuni indicatori utili per confronti a livello territoriale. In particolare sono stati calcolati:

- chilometri di strada rapportati alla superficie del territorio in chilometri quadrati;
- chilometri di strada ogni 100 abitanti;
- chilometri di strada ogni 100 veicoli;
- chilometri di strada ogni 100 autovetture.

Si può notare che la provincia di Rimini ha il più alto rapporto di Km di strada per Km quadrato (0,66), mentre la provincia di Forlì-Cesena ha il rapporto più elevato in termini di Km per singolo abitante (0,33). La stessa provincia ha il parametro più elevato in rapporto al parco veicolare (0,38 Km ogni 100 veicoli) e relativamente al parco autovetture (0,53 Km per 100 autovetture), seguita da Ravenna con un valore rispettivamente di 0,3 e 0,41.

**TAB 31: Indicatori sulla consistenza della dotazione stradale**

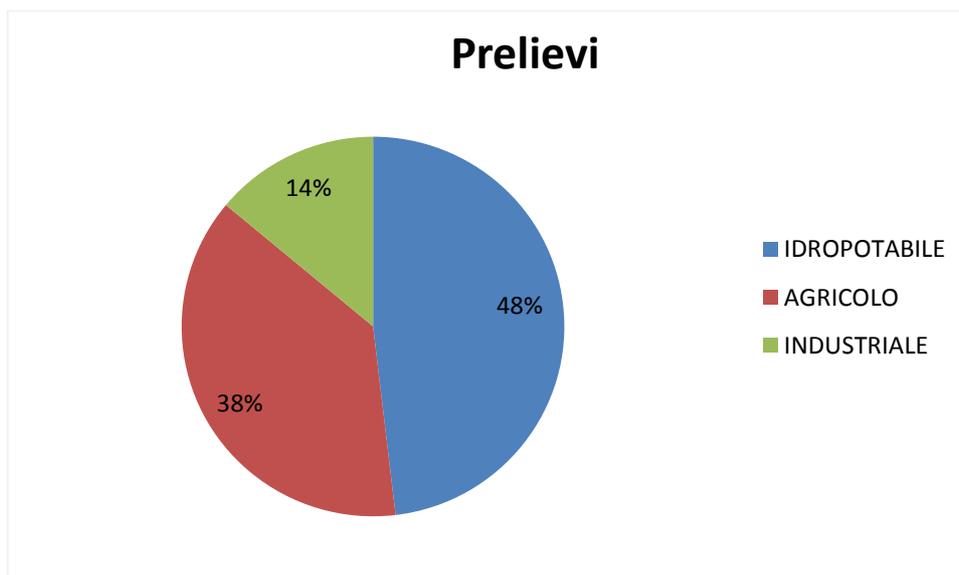
Provincia	Km strada/ superficie (Km2)	Km strada/ popolazione	Km strada/ parco veicolare*100	Km strada/ parco autovetture*100	Autostrade (valore percentuale)	Strade di interesse nazionale (valore percentuale)
Bologna	0,4	0,15	0,19	0,25	11,67%	10,38%
Ravenna	0,55	0,26	0,3	0,41	4,71%	15,78%
Forlì-Cesena	0,55	0,33	0,38	0,53	3,27%	13,78%
Rimini	0,66	0,17	0,19	0,28	5,21%	9,90%

## 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina

Al fine di comprendere gli impatti complessivi sulla risorsa all'interno del Distretto ricadente nella Emilia Romagna, sono stati confrontati i prelievi e i carichi inquinanti provenienti dai diversi settori di utilizzo della stessa. Con riferimento ai prelievi, dall'analisi risulta che il settore civile utilizza la risorsa idrica per il 48% del totale contro il 38% dell'agricoltura e il 14% dell'industria (TAB 32).

**TAB 32: Riepilogo dei prelievi per uso**

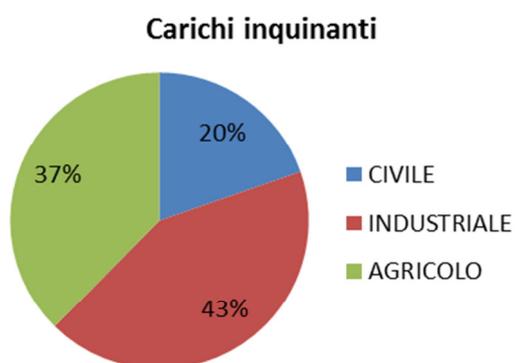
EMILIA ROMAGNA	PRELIEVI	% USO SU TOTALE
IDROPOTABILE	213.572.178	48%
AGRICOLO	168.446.190	38%
INDUSTRIALE	61.900.000	14%
TOTALE	443.918.368	100%



Relativamente ai carichi inquinanti, l'impatto dell'agricoltura risulta pari al 37%, dell'industria al 43% e dell'idropotabile del 20% (TAB 33).

**TAB 33: Carichi inquinanti nel distretto per ML di metri cubi di risorsa**

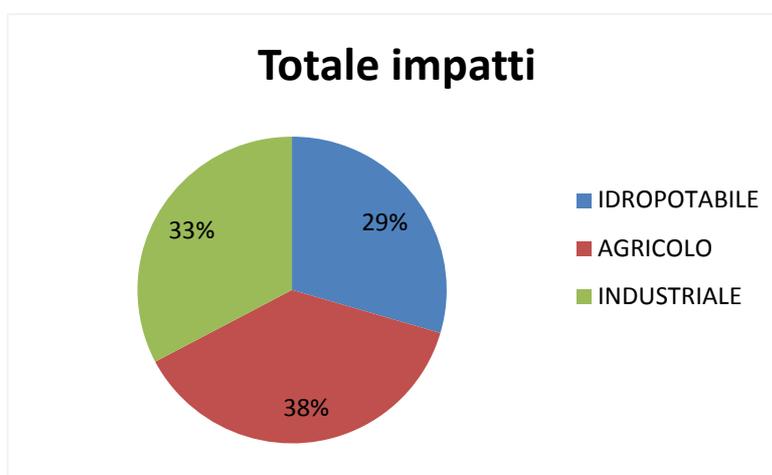
EMILIA ROMAGNA	CARICHI INQUINANTI	% USO SU TOTALE
IDROPOTABILE	165.300.000	20%
AGRICOLO	315.800.000	37%
INDUSTRIALE	358.400.000	43%
TOTALE	839.500.000	100%



Andando a valutare l’impatto complessivo degli utilizzi sulla risorsa idrica, tenendo conto sia dei prelievi che dei carichi inquinanti, risulta che il settore agricolo genera un impatto pari al 38%, mentre l’industriale del 33% e il settore idropotabile del 29%.

**TAB 34: Analisi complessiva degli impatti: chi usa e chi inquina**

EMILIA ROMAGNA	PRELIEVI	% USO SU TOTALE	CARICHI INQUINANTI	% USO SU TOTALE	IMPATTO COMPLESSIVO	% USO SU TOTALE
IDROPOTABILE	213.572.178	48%	165.300.000	20%	378.872.178	30%
AGRICOLO	168.446.190	38%	315.800.000	38%	484.246.190	37%
INDUSTRIALE	61.900.000	14%	358.400.000	43%	420.300.000	33%
TOTALE	443.918.368	100%	839.500.000	100%	1.283.418.368	100%



### PARTE TERZA: LE MISURE, I COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSA

Successivamente alle analisi pertinenti agli usi della risorsa e ai relativi costi, l’analisi economica a supporto del secondo ciclo di programmazione si è occupata di valutare la programmazione degli interventi e delle misure in corso di attuazione (da ora in avanti definiti “on going”) e quelli relativi alla programmazione degli interventi aggiuntivi (d’ora in poi “addizionali”) relativi all’aggiornamento del Piano.

Per ciascuna delle programmazioni sono stati valutati gli effetti ambientali e monte e a valle delle misure, e lo stato qualitativo dei corpi idrici, suddiviso tra copri superficiali e sotterranei e l’impatto del relativo stato ecologico, chimico e quantitativo. Ogni fase di programmazione è stata scomposta per KTM (KeyTypeMeasures) ovvero per singola descrizione della misura “chiave”.

Di ogni singola misura è stato evidenziato il numero di interventi e il relativo importo, è stato individuato il costo ambientale ed è stato indicato se lo stesso è coperto mediante l'inserimento della misura in una pianificazione di settore.

Gli strumenti di pianificazione considerati ai fini dell'attuazione delle misure sono:

- Le pianificazioni d'ambito
- Gli accordi di programma
- Le misure di natura regolamentare
- I programmi di intervento dei Consorzi di Bonifica
- Il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati
- Altre pianificazioni

Ogni misura è stata inoltre presentata per settore di intervento (Agricoltura, Civile, Industriale, Trasversale). In particolar modo per la KTM 1 del settore civile è stato compiuto un approfondimento legato alle pianificazioni territoriali di ambito e alle relative tariffe che danno copertura agli interventi.

Successivamente sono state illustrate le misure addizionali con riferimento ai corpi idrici per i quali è stata richiesta una proroga al 2027 e sono state individuate e spiegate le deroghe.

### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

Sulla base degli esiti dell'analisi economica, ovvero della valutazione della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione costo efficacia delle misure sono state individuate le misure "on going", suddivise per KTM (KeyTypeMeasures), ovvero per tipologia di misure, distinte in base alle caratteristiche delle stesse. Per ogni singola KTM è stato riportato il numero di interventi, quelli per i quali è disponibile il costo ambientale e ne è stato indicato l'importo. Sono state definite on going tutte le misure coperte, ovvero finanziabili mediante il loro inserimento in una pianificazione.

Come evidenziato nella TAB 35 le misure on going risultano complessivamente pari a 366,5 Milioni di Euro. La parte prevalente delle misure riguarda la KTM 1 (Point Source Pollution) e alla KTM 3 (**Diffuse Source Pollution**).

**TAB 35: misure on going riclassificate per ktm**

MISURE ON GOING			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML
1	269	265	255,2
2	122	1	2,3
3	49	5	106,7
4	138	0	0,0
5	20	0	0,0
6	80	1	0,1
7	17	0	0,0
8	35	1	0,0
9	0	0	0,0
10	0	0	0,0
11	0	0	0,0
12	3	0	0,0
13	0	0	0,0
14	40	2	2,2
15	2	0	0,0
16	0	0	0,0
17	2	0	0,0
18	0	0	0,0
19	0	0	0,0
20	0	0	0,0
21	40	0	0,0
22	0	0	0,0
23	6	0	0,0
24	6	0	0,0
TOTALE	830	275	366,5

**Valutazione della sostenibilità economico finanziaria delle misure**

Le misure comprendono anche interventi di tipo qualitativo o conoscitivo, afferenti a misure di regolazione. La valutazione della sostenibilità economico finanziaria è stata effettuata mediante la valutazione della finanziabilità e pertanto della copertura delle misure attraverso il loro inserimento negli strumenti regolatori di settore che ne garantiscono la realizzabilità.

Nella TAB 36 sono illustrate per ogni misura le pianificazioni nelle quali esse sono coperte.

**TAB 36: Le misure e le relative pianificazioni**

KTM in atto	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Idropotabile	[105] Piano di ambito Regione Emilia Romagna 2014–17	269	265	255.2
[2] NUTR	Idropotabile	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [101] PAC 2014 – 2020 (Politica Agricola Comune 2014– 2020)	119	1	2.3
	Agricoltura	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [100] Programma d’azione nitrati 2012 – 2015 (Regolamento regionale n.1/2011) [101] PAC 2014 – 2020 (Politica Agricola Comune 2014– 2020)	3		
[3] PEST	Idropotabile	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [102] D.M. 10/03/2015 – Linee guida di indirizzo per la tutela dell’ambiente acquatico e dell’acqua potabile e per la riduzione dell’... [128] Programma d’Azione Nazionale fitosanitari. Azioni in Regione Emilia Romagna	45	5	106.7
	Agricoltura	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [101] PAC 2014 – 2020 (Politica Agricola Comune 2014– 2020) [102] D.M. 10/03/2015 – Linee guida di indirizzo per la tutela dell’ambiente acquatico e dell’acqua potabile e per la riduzione dell’... [103] L.R. Regione Emilia Romagna n. 7 del 27/06/2014	4		
[4] CONTAM	Idropotabile	[127] Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Art. 25, Comma 3	1		
	Industria	[97] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Emilia-Romagna	137		
[5] LONG	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia-Romagna [125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	20		
[6] HYDROM	Trasversale	[33] Piano interventi Emilia-Romagna	33	1	0.1
	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia-Romagna [125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	44		
	Ambientale	[33] Piano interventi Emilia-Romagna [103] L.R. Regione Emilia Romagna n. 7 del 27/06/2014	3		
[7] FLOW	Idropotabile	[125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	17		
[8] IRRIG	Idropotabile	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [105] Piano di ambito Regione Emilia Romagna 2014–17 [125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	31	1	0.0

	Agricoltura	[97] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Emilia-Romagna [99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020	5		
[12] ADV.AGR	Agricoltura	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020	3		
[14] KNOW	Trasversale	[38] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale	1	1	2.2
	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia-Romagna [125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna [126] Piano Nazionale di Telerilevamento. Azioni in Regione Emilia-Romagna	39	1	0.0
[15] EMISS	Idropotabile	[125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	2		
[17] SOIL	Agricoltura	[99] Programma di sviluppo rurale della Regione Emilia Romagna 2014–2020 [100] Programma d'azione nitrati 2012 – 2015 (Regolamento regionale n.1/2011)	2		
[21] POLLUT	Trasversale	[104] Piano di Ambito Regione Liguria – aggiornamento 2015	2		
	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia-Romagna [105] Piano di ambito Regione Emilia Romagna 2014–17 [125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	38		
[23] RETENT	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia-Romagna	6		
[24] CLIM.CHG	Idropotabile	[125] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regioni Emilia Romagna	6		

Nella TAB 37 è riportato un approfondimento relativo alle misure on going ed in particolare alle KTM1 del settore Civile, suddivise per Conferenze territoriali. Delle stesse vengono riportati i costi e vengono evidenziate le pianificazioni nelle quali gli stessi sono coperti, con le relative tariffe per di appartenenza.

**TAB 37: Approfondimento della misura “KTM 1 Civile” per pianificazione riferita ai singoli ATO e coperte dalla relativa programmazione**

KTM in atto	Settore	ATO	Interventi	Con costo	Costo ML/€	Tariffa (2014) €/Mc
[1] POINT	Civile	ATO 5 - Bologna	81	81	44.6	1,778
		ATO 7 - Ravenna	85	85	22.9	2,073
		ATO 8 - Forlì Cesena	53	53	42.9	2,144
		ATO 9 - Rimini	14	14	40.0	1,907

## Valutazione dell'efficacia delle misure

L'individuazione delle misure on going è stata effettuata, oltre che sulla base della valutazione della sostenibilità economico finanziaria, tenendo conto dell'efficacia ambientale delle misure.

Nella TAB 38 sono illustrati gli effetti delle misure on going sulla produzione dei carichi inquinanti e sulla pressione da sfruttamento. Come risulta evidente in seguito alle misure on going i carichi inquinanti si riducono in maniera significativa da 153 a 144, mentre la pressione da sfruttamento si riduce da 91 a 57. Il contributo in termini di miglioramento della "morfologia" ne beneficia passando da 178 a 129.

**TAB 38: Effetti delle misure on going sulle pressioni sui corpi idrici**

Evoluzione delle pressioni dopo le misure		
Pressioni	Stato Attuale	On Going
Carichi Inquinanti	153	144
Sfruttamento della risorsa	91	57
Alterazioni morfologiche	178	129

Nella TAB 39 sono illustrati gli effetti delle misure on going in termini di conseguimento dell'obiettivo "buono". Come chiaramente emerge da quanto di seguito riportato i corpi idrici superficiali con stato attuale ecologico non buono si riducono con le misure on going da 247 a 181 con un gap medio che passa dal 31% al 17%, GLI 11 corpi idrici superficiali con stato chimico non buono da un gap medio del 18% al 10%. Con riferimento alle acque sotterranee lo stato quantitativo non buono passa dall'aver un gap medio del 20% ad uno del 10%. Lo stato chimico non buono si riduce da 19 a 15 corpi idrici sotterranei con il passaggio del gap medio da 21% a 8%.

**TAB 39: L'effetto delle misure on going sullo stato di qualità dei corpi idrici**

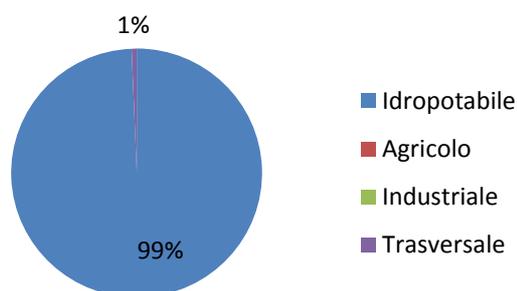
Effetti delle misure on going sullo stato qualitativo dei corpi idrici						
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going	
	Non def.	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	1	108	247	31%	181	17%
SW CHEM	1	344	11	18%	11	10%
GW QUAN	0	52	24	20%	24	10%
GW CHEM	0	57	19	21%	15	8%

### Suddivisione per settori delle misure on going (ML di Euro)

Le misure on going, il cui valore costituisce i costi ambientali, risultano coperte, come evidenziato dalla TAB 40, per la quasi totalità mediante la pianificazione del settore idropotabile (oltre il 99%).

**TAB 40: Articolazione per settore delle misure on going**

Misure per settore	
Settore	Misure in ML
Idropotabile	364,2
Agricolo	0
Industriale	0
Trasversale	2,3



### 3.2 Le misure “addizionali” quale risultato dell’analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell’efficacia ambientale

Le misure addizionali sono gli interventi aggiuntivi che fanno parte dell’aggiornamento del Piano di Gestione del distretto (2015-2021). Sulla base della stima del gap presente al 2021 e della conoscenza dei determinanti non contrastati da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive. Tali interventi sono descritti relativamente agli strumenti di programmazione in cui sono contenuti e per le KTM a cui fanno riferimento, al fine di raggiungere l’obiettivo di colmare il gap residuo dei corpi idrici presenti nel distretto per il conseguimento dello stato qualitativo “buono” alla fine del ciclo di programmazione. Vengono

illustrati la suddivisione per singola KTM e per numero di interventi (NUM), gli interventi ai quali è attribuito un costo ( NUM COSTO) ambientale, e l'importo del costo ambientale.

La somma delle misure, evidenzia un complessivo di interventi pari a 15,1 Milioni di Euro.

**TAB 41: Le Misure aggiuntive**

MISURE ADDIZIONALI			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ ML
1	71	71	15,1
2	0	0	0,0
3	0	0	0,0
4	0	0	0,0
5	0	0	0,0
6	0	0	0,0
7	0	0	0,0
8	4	0	0,0
9	0	0	0,0
10	0	0	0,0
11	0	0	0,0
12	0	0	0,0
13	0	0	0,0
14	9	0	0,0
15	0	0	0,0
16	0	0	0,0
17	0	0	0,0
18	0	0	0,0
19	0	0	0,0
20	0	0	0,0
21	0	0	0,0
22	0	0	0,0
23	0	0	0,0
24	0	0	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>84</b>	<b>71</b>	<b>15,1</b>

Nella TAB 42 sono illustrate le misure definite come aggiuntive e sono esplicitati gli atti di programmazione in cui sono contenuti e i relativi importi. Esse risultano complessivamente pari a 84, di cui 71 sono attribuibili al Piano di Ambito della Regione Emilia Romagna per il periodo 2014 e sono stimate in un costo complessivo di 15,1 Ml.

**TAB 42: La programmazione delle misure "aggiuntive"**

KTM Misure addizionali	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Idropotabile	[105] Piano di ambito Regione Emilia Romagna 2014-17	71	71	15.1
[8] IRRIG	Agricoltura	[97] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Emilia- Romagna	4		
[14] KNOW	Idropotabile	[33] Piano interventi Emilia- Romagna	9		

Nella TAB 43 è illustrata la KTM 1, il numero di interventi che afferiscono alla stessa, il costo e l'Ambito Territoriale a cui afferiscono.

**TAB 43: Analisi della KTM 1 suddivisa per gli interventi nelle singole Conferenze Territoriali**

KTM Misure addizionali	Settore	ATO	Interventi			Tariffa media (2014)
			Numero	Con costo	Costo [MI €]	
[1] POINT	Idropotabile	ATO 7 - Ravenna	36	36	7.9	2,07
		ATO 8 - Forlì Cesena	35	35	7.2	2,14

Le misure addizionali sono valutate in termini di impatto sullo stato qualitativo dei corpi idrici. Come emerge chiaramente dalla TAB 44 si riduce la pressione generata dai carichi inquinanti da 144 corpi idrici dopo le misure on going a 99 dopo le misure addizionali, quella generata dallo sfruttamento della risorsa da 57 a 19 e infine quello relativo all'alterazione morfologica da 129 a 63

**TAB 44: Pressioni sui corpi idrici in stato ecologico non buono**

Evoluzione delle pressioni dopo le misure			
Pressioni	Stato Attuale	On Going	Addizionali
Carichi Inquinanti	153	144	99

Sfruttamento della risorsa	91	57	19
Alterazioni morfologiche	178	129	63

Dal punto di vista dell'impatto delle misure sullo stato di qualità dei corpi idrici emerge chiaramente dalla TAB 45 che dopo le misure addizionale restano esclusivamente con uno stato qualità ecologico non buono 111 corpi idrici superficiali, per i quali il gap medio si riduce dal 17% al 8% e con uno stato chimico non buono 2 corpi idrici sotterranei per i quali il gap medio si riduce dallo 8% allo 1%.

**TAB 45: Stato di qualità dei corpi idrici dopo le misure addizionali**

Effetti delle misure on going sullo stato qualitativo dei corpi idrici								
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going		Misure addizionali	
	Non def.	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	1	108	247	31%	181	17%	111	8%
SW CHEM	1	344	11	18%	11	10%		
GW QUAN	0	52	24	20%	24	10%		
GW CHEM	0	57	19	21%	15	8%	2	1%

Nella TAB 46 è riportata l'attribuzione delle misure ai diversi settori di utilizzo della risorsa idrica. Come emerge chiaramente, il 100% delle misure è attribuito al settore idropotabile.

**TAB 46: Misure addizionali per settore**

Misure per settore in ML	
Settore	Addizionali
Idropotabile	15,1
Agricolo	0
Industriale	0
Trasversale	0

### 3.3 Comparazione delle misure on going e addizionali per KTM

Nella TAB 47 sono illustrate le misure on going e le misure addizionali in termini di numero e costo

**TAB 47: Misure on going e misure addizionali**

MISURE ON GOING				MISURE ADDIZIONALI			
KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML	KTM	NUM	NUM COSTO	COSTO €/ML
1	269	265	255,2	1	71	71	15,1
2	122	1	2,3	2	0	0	0,0
3	49	5	106,7	3	0	0	0,0
4	138	0	0,0	4	0	0	0,0
5	20	0	0,0	5	0	0	0,0
6	80	1	0,1	6	0	0	0,0
7	17	0	0,0	7	0	0	0,0
8	36	1	0,0	8	4	0	0,0
9	0	0	0,0	9	0	0	0,0
10	0	0	0,0	10	0	0	0,0
11	0	0	0,0	11	0	0	0,0
12	3	0	0,0	12	0	0	0,0
13	0	0	0,0	13	0	0	0,0
14	40	2	2,2	14	9	0	0,0
15	2	0	0,0	15	0	0	0,0
16	0	0	0,0	16	0	0	0,0
17	2	0	0,0	17	0	0	0,0
18	0	0	0,0	18	0	0	0,0
19	0	0	0,0	19	0	0	0,0
20	0	0	0,0	20	0	0	0,0
21	40	0	0,0	21	0	0	0,0
22	0	0	0,0	22	0	0	0,0
23	6	0	0,0	23	0	0	0,0
24	6	0	0,0	24	0	0	0,0
TOTALE	830	275	366,5	TOTALE	84	71	15,1

Nella TAB 48 sono messe a confronto le misure addizionali e le misure on going in termini di attribuzione ai diversi settori di impiego della risorsa idrica.

**TAB 48: Misure on going e Misure aggiuntive**

Costi delle misure per settore			
SETTORE	On going	Addizionali	Necessarie
[1] Trasversale	2,3	0,00	
[2] Civile	364,2	15,1	9,75
[3] Agricolo	0,00	0,00	325,59
[4] Industriale	0,00	0,00	20,71

Alle misure aggiuntive devono essere aggiunte alcune misure aggiuntive specifiche definite dalla Regione Emilia Romagna come necessarie a implementare il percorso verso il raggiungimento dell'obiettivo dello stato qualitativo buono dei corpi idrici. Tali misure vanno considerate come aggiuntive, anche se ancora non inserite nella programmazione regionale. L'importo complessivo delle misure necessarie è stimato in 356.05 milioni di euro.

Le misure definite come "Necessarie" sono state determinate sulla base di un'indagine compiuta dalla Regione Emilia Romagna a supporto dell'attuazione dei Piani di Gestione Distrettuali; la relazione stima infatti l'entità dei costi economici e sociali richiesti per il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato sui corpi idrici superficiali e sotterranei per i quali tale obiettivo è ritenuto praticabile al 2027 e di quelli definibili "sproporzionati" ai fini della deroga sullo stato dei corpi idrici maggiormente compromessi nella Regione.

**TAB 49: Contrasto pressioni puntuali SW**

Contrasto pressioni puntuali SW							
	Azoto e Fosforo					Pesticidi	
	Estensivizzazione parziale	Riduzione e UBA	Inserimento fasce tampone	Separazione fase solido/liqui da dei reflui zootecnici	Spandimento reflui zootecnici in aree non a rischio	Sostituzione dei prodotti fitosanitari	TOTALE PARZIALE (€)
CORPI IDRICI NATURALI	€ 12.117.124	€ 52.401	€ 9.838.228	€ 266.426	€ 886.908	€ 1.199.677	€ 24.360.764
CORPI IDRICI ALTAMENTE MODIFICATI	€ 13.363.997	-	€ 4.947.490	€ 124.720	€ 1.562.541	€ 257.599	€ 20.256.347
CORPI IDRICI ARTIFICIALI	€ 210.173.677	-	€ 22.371.835	€ 581.842	€ 12.394.038	€ 5.509.560	€ 251.030.952
TOTALE	€ 235.654.798	€ 52.401	€ 37.157.553	€ 972.988	€ 14.843.487	€ 6.966.836	€ 295.648.063

**TAB 50: Altre pressioni SW**

Altre pressioni SW			
	STATO QUALITATIVO		STATO QUANTITATIVO

	Settore Civile		Settore Industriale		Settore Agricolo		TOTALE PARZIALE (€)
	Azoto e Fosforo		Sostanze Pericolose	Alterazioni Morfologiche	Prelievi		
	Potenziamento depuratori dei reflui urbani	Realizzazioni di vasche di prima pioggia	Acquisizioni e nuovi impianti di depurazioni	Interruzione e estrazione di inerti	Riduzione prelievi con sostituzione e colture irrigue	Riduzione prelievi per costruzioni e invasi	
CORPI IDRICI NATURALI	€ 145.734	€ 581.968	€ 368.095	€ 6.086.400	€ 5.993.096	€ 3.962.650	€ 17.137.943
CORPI IDRICI ALTAMENTE MODIFICATI	€ 959.451	€ 569.800	€ 432.632	€ 3.276.800	€ 1.124.161	€ 3.158.493	€ 9.521.337
CORPI IDRICI ARTIFICIALI	€ 3.682.352	€ 3.735.780	€ 211.425	-	-	-	€ 7.629.557
TOTALE	€ 4.787.537	€ 4.887.548	€ 1.012.152	€ 9.363.200	€ 7.117.257	€ 7.121.143	€ 34.288.837
KTM	1	21	1	6	8	7	

Contrasto pressioni diffuse GW						
	Settore Agricolo					TOTALE PARZIALE (€)
	Azoto		Pesticidi			
	Estensivizzazione parziale	Separazione fasi e spandimento reflui zootecnici in zone non vulnerabili	Sostituzione dei prodotti fitosanitari con altri analoghi	Divieto di utilizzo	Utilizzo in lotta integrata	
ACQUIFERI FREATICI	€ 6.935.912	€ 1.045.111	€ 106.414	€ 944.352	€ 74.867	€ 9.106.656
ACQUIFERI LIBERI IN CONOIDE	€ 4.154.400	€ 2.443.058	-	-	-	€ 6.597.458
TOTALE	€ 11.090.312	€ 3.488.169	€ 106.414	€ 944.352	€ 74.867	€ 15.704.114
	2	3	3	3	3	

**TAB 51: Le misure necessarie**

KTM	Settore			Costo
	Civile	Industriale	Agricolo	
[01] POINT	€ 4.787.537	€ 1.012.152		€ 5.799.689
[02] NUTR			€ 299.771.539	€ 299.771.539
[03] PEST			€ 11.580.638	€ 11.580.638
[04] CONTAM		€ 3.157.864		€ 3.157.864
[05] LONG				€ 0
[06] HYDROM		€ 9.363.200		€ 9.363.200
[07] FLOW	€ 75.634	€ 7.174.459	€ 7.126.489	€ 14.376.582
[08] IRRIG			€ 7.117.257	€ 7.117.257
[09] PRIC.HH				€ 0
[10] PRIC.IND				€ 0

[11] PRIC.AGR				€ 0
[12] ADV.AGR				€ 0
[13] WAT.PROT				€ 0
[14] KNOW				€ 0
[15] EMISS				€ 0
[16] IND.WWT				€ 0
[17] SOIL				€ 0
[18] ALIEN				€ 0
[19] RECREAT				€ 0
[20] FISHING				€ 0
[21] POLLUT	€ 4.887.548			€ 4.887.548
[22] FOREST				€ 0
[23] RETENT				€ 0
[24] CLIM.CHG				€ 0
	<b>Civile</b>	<b>Industriale</b>	<b>Agricolo</b>	
	€ 9.750.719	€ 20.707.675	€ 325.595.923	

Contrasto pressioni puntuali GW					
	STATO QUALITATIVO	STATO QUANTITATIVO			TOTALE PARZIALE (€)
	Settore Industriale/Artigianale	Settore Agricolo	Settore Industriale	Settore Civile	
	Organoalogenati	Prelievi			
	Bonifica ipotetici siti dismessi contaminati	Costruzione invasi iter aziendali (in aree di collina-precollina)	Costruzione di impianti di captazione e trattamento di acque superficiali non montane	Azioni di risparmio idrico rivolte alla cittadinanza	
ACQUIFERI FREATICI	€ 842.097	-	-	-	€ 842.097
ACQUIFERI LIBERI IN CONOIDE	€ 2.315.767	€ 5.346	€ 26.658	€ 75.634	€ 2.423.405
<b>TOTALE</b>	<b>€ 3.157.864</b>	<b>€ 5.346</b>	<b>€ 26.658</b>	<b>€ 75.634</b>	<b>€ 3.265.502</b>

Ai costi ambientali individuati come proxy delle misure, nel secondo ciclo di pianificazione sono aggiunti i costi della risorsa così come definiti dall'AEEGSI nella Delibera 643/2013/R/IDR. Essi comprendono i canoni di derivazione idrica, i contributi alle comunità montane e ai consorzi di bonifica, gli oneri per la gestione delle aree di salvaguardia e altri oneri (TAB 52).

Secondo la rilevazione effettuata da AEEGSI, relativamente all'anno 2015, tali costi risultano pari a 5.859.591,71 euro, di cui il 35% composto da canoni di derivazione e sottensione idrica e il 38% da contributi per consorzi di bonifica.

Di seguito è riportato il dettaglio dei costi rilevati da AEEGSI in ottemperanza della Delibera 643/2013/R/IDR, definiti con la Delibera 664/2015/R/IDR come costi della risorsa.

**TAB 52: Costi della risorsa rilevati da AEEGSI in ottemperanza della Delibera 643/2013/R/IDR**

Costi ambientali e della risorsa (ERC) per l'anno 2015 (quota "Oneri locali")*							
ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica	Contributi per consorzi di bonifica	Contributi a Comunità Montane	Canoni per restituzione acque	Oneri per la gestione delle aree di salvaguardia	Altri oneri locali	Totale
ATO 4 - MODENA	€ 234.162,35	€ 141.326,81	€ -	€ -	€ -	€ 29.307,00	€ 404.796,16
ATO 5 - BOLOGNA	€ 675.352,49	€ 2.074.473,46	€ 670.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 3.419.825,95
ATO 6 - FERRARA	€ 163.713,98	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 163.713,98
ATO 7 - RAVENNA	€ 725.433,52	€ -	€ 50.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 775.433,52
ATO 8 - FORLÌ-CESENA	€ 129.382,88	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 129.382,88
ATO 9 - RIMINI	€ 112.816,22	€ 19.815,00	€ 833.808,00	€ -	€ -	€ -	€ 966.439,22
TOTALE	€ 2.040.861,44	€ 2.235.615,27	€ 1.553.808,00	€ -	€ -	€ 29.307,00	€ 5.859.591,71

Con riferimento all'internalizzazione dei costi non si ritiene che nel presente ciclo di pianificazione si possa ritenere soddisfatto, in quanto esso necessita di ulteriori approfondimenti circa la valutazione della corretta applicazione del principio del PolluterPaysPrinciple, non soltanto dal punto di vista operativo ma anche relativamente al livello istituzionale e nazionale.

Con riferimento tuttavia alla regione Emilia Romagna è stato effettuato un tentativo di valutazione di applicazione del principio del PolluterPaysPrinciple affiancando all'analisi degli impatti generati dai diversi utilizzi, il contributo che gli stessi forniscono alla copertura del costo.

Si evidenzia infatti che l'analisi degli impatti emerge che al settore idropotabile sia attribuibile il 26% dell'apporto, all'utilizzo industriale il 33% e al settore agricolo il 41% dell'impatto totale generato sulla risorsa. A fronte di questo contesto, la valutazione delle coperture delle misure e degli interventi evidenzia che i costi sono sostenuti in maniera quasi esclusiva dal settore idropotabile.

## Le proroghe e le deroghe

Nella TAB 53 sono indicate i corpi idrici il cui stato di buono è raggiunto al 2021 grazie all'attuazione delle misure on going, quelli per i quali l'obiettivo è conseguito al 2027 in virtù della proroga di cui all'art. 4.4 e quelli per i quali è prevista una deroga in virtù dell'art. 4.5.

Nella porzione di territorio ricompresa nell'Emilia Romagna, successivamente alla valutazione degli effetti ambientali delle misure addizionali, si ravvisa la necessità di ricorrere all'art 4.5 per 114 corpi idrici per i quali non è possibile raggiungere l'obiettivo "buono" al 2027.

Per 50 di questi si tratta di corpi idrici in stato fortemente modificato, mentre per altre 20 si tratta di giustificazioni afferenti a specifici contesti economici.

**TAB 53: Proroghe e deroghe**

	Obiettivo al 2021			Proroga al 2027			Deroga	
Obiettivi	Art. 4.4 2021			Art. 4.4 2027			Art. 4.5	
	Fattibilità a tecnica	Costi sproporzionati	Condizioni naturali	Fattibilità a tecnica	Costi sproporzionati	Condizioni naturali	Fattibilità a tecnica	Costi sproporzionati
SW ECOL		60			70			111
SW CHEM					11			
GW QUAN				24				
GW CHEM	4			11	2			2

## PARTE QUARTA: LE LEVE PER IL RECUPERO DEI COSTI

Al fine di comprendere le leve presenti nell'attuale sistema regolatorio per la copertura dei costi finanziari, ambientali e della risorsa si riporta di seguito la situazione presente nella porzione del Distretto ricadente nella Regione Marche.

### 4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato

Ai fini di comprendere le modalità di copertura delle misure attribuite al settore idropotabile si riporta di seguito, con riferimento all'anno 2014 la tariffa media applicata nella parte di Distretto ricadente nella Regione Emilia Romagna. La TAB 54 rappresenta, per ogni singolo ambito, i volumi fatturati suddivisi per uso e i relativi ricavi della gestione caratteristica. Altri ricavi ottenuti dal gestore, diversi da quelli afferenti dalla gestione caratteristica, sono indicati sotto la voce "altri ricavi".

Dalla tabella di seguito riportata emerge che la tariffa media applicata agli utenti risulta di 1,877 euro a metro cubo ed oscilla da un valore di 1,67 dell'ATO 4 Modena a 2,144 dell'ATO Forlì Cesena.

**TAB 54: Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza**

Regione	ATO	Tipologia utenza	Volumi fatturati (mc) <sup>[1]</sup>	Ricavo	Altri ricavi
EMILIA ROMAGNA	ATO 4 - MODENA	1bis-Uso domestico non residenti	50.459.107,19	€ 84.413.120,23	€ 8.203.875,18
		1-Uso domestico			
		2-Uso agricolo			
		3-Uso allevamento animali			
		4-Uso artigianale			
		5-Uso commerciale			
		6-Uso industriale			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
		<b>Totale utenze</b>	<b>50.459.107,19</b>	<b>€ 84.413.120,23</b>	<b>€ 8.203.875,18</b>
	ATO 5 - BOLOGNA	1bis-Uso domestico non residenti	75.999.345,59	€ 135.103.047,06	€ 5.420.000,87
		1-Uso domestico			
		2-Uso agricolo			
		3-Uso allevamento animali			
		4-Uso artigianale			
		5-Uso commerciale			
		6-Uso industriale			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
	<b>Totale utenze</b>	<b>75.999.345,59</b>	<b>€ 135.103.047,06</b>	<b>€ 5.420.000,87</b>	
ATO 6 - FERRARA	1bis-Uso domestico non residenti	29.841.335,40	€ 59.402.575,51	€ 2.917.428,09	

		1-Usò domestico			
		2-Usò agricolo			
		3-Usò allevamento animali			
		4-Usò artigianale			
		5-Usò commerciale			
		6-Usò industriale			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
		<b>Totale utenze</b>	<b>29.841.335,40</b>	<b>€ 59.402.575,51</b>	<b>€ 2.917.428,09</b>
	ATO 7 - RAVENNA	1bis-Usò domestico non residenti	30.847.666,60	€ 63.952.925,46	€ 9.823.851,61
		1-Usò domestico			
		2-Usò agricolo			
		3-Usò allevamento animali			
		4-Usò artigianale			
		5-Usò commerciale			
		6-Usò industriale			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
		<b>Totale utenze</b>	<b>30.847.666,60</b>	<b>€ 63.952.925,46</b>	<b>€ 9.823.851,61</b>
	ATO 8 - FORLI'- CESENA	1bis-Usò domestico non residenti	27.583.629,24	€ 59.148.717,62	€ 4.635.922,36
		1-Usò domestico			
		2-Usò agricolo			
		3-Usò allevamento animali			
		4-Usò artigianale			
		5-Usò commerciale			
		6-Usò industriale			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
		<b>Totale utenze</b>	<b>27.583.629,24</b>	<b>€ 59.148.717,62</b>	<b>€ 4.635.922,36</b>
	ATO 9 - RIMINI	1bis-Usò domestico non residenti	31.927.764,29	€ 60.892.803,84	€ 7.578.323,13
		1-Usò domestico			
		2-Usò agricolo			
		3-Usò allevamento animali			
		4-Usò artigianale			

		5-Usi commerciali			
		6-Usi industriali			
		7-Usi diversi			
		8-Altri usi			
		9-Bocche antincendio			
		<b>Totale utenze</b>	<b>31.927.764,29</b>	<b>€ 60.892.803,84</b>	<b>€ 7.578.323,13</b>
		<b>Totale</b>	<b>246.658.848,31</b>	<b>€ 462.913.189,72</b>	<b>€/mc 1,877</b>

## 4.2 I canoni di concessione

I canoni in Emilia Romagna sono regolati dalla LR 21 aprile 1999, n. 3 e s.m.i che all'articolo 152 disciplina i canoni per le utenze di acqua pubblica e prevede:

*1. In attuazione dell'art. 86 del D.Lgs. n. 112 del 1998, i canoni annui relativi alle concessioni di derivazione di acqua pubblica e alle licenze annuali di attingimento costituiscono il corrispettivo per gli usi delle acque prelevate (...)*

*3. Gli importi dei canoni verranno aggiornati con cadenza triennale mediante apposita delibera della Giunta regionale che, a tal fine, terrà conto del tasso d'inflazione programmato e delle finalità di tutela, risparmio ed uso razionale della risorsa idrica. Il primo aggiornamento avrà decorrenza dal 1° gennaio dell'anno 2000. In deroga a quanto previsto al comma 2, la Giunta regionale potrà rideterminare i canoni anche in diminuzione con riferimento a specifiche categorie di utenti o tipologie di utilizzo.*

Con diverse Delibere di Giunta Regionale dall'anno 2000 la Regione Emilia Romagna ha infatti introdotto nuove tipologie d'utilizzo e definito gli importi dei canoni, come rappresentato nella TAB 45. Nel 2001 ha inoltre legiferato:

### **R.R. 21 novembre 2001, n. 41**

L'articolo 20 definisce i criteri per la determinazione dei canoni per le utenze di acqua pubblica e prevede quanto di seguito riportato:

*"1. Le utenze di acqua pubblica sono sottoposte al pagamento di un canone annuo, il cui importo è stabilito dall'art. 152 della L.R. 3/99, in relazione all'uso ed al quantitativo di acqua concessa. L'obbligo del pagamento del canone decorre dalla data di rilascio della concessione. Resta fermo l'obbligo del pagamento*

dei canoni arretrati nel caso di rilascio di concessioni in sanatoria, concessioni preferenziali e riconoscimenti di antico diritto.

2. (...)

3. Fermo restando quanto previsto ai commi 4 e 5, qualora la concessione preveda volumi costanti di prelievo, il canone è determinato sulla base della portata assentita nell'unità di tempo, espressa in l/s o moduli (100 l/s). Qualora la concessione preveda volumi variabili di prelievo, il canone viene calcolato sulla base della portata massima concessa.

4. Nel caso di uso industriale della risorsa il canone è calcolato in relazione al volume annuo di prelievo, assumendo un modulo pari a 3.000.000 di metri cubi annui.

5. Nel caso di uso idroelettrico/forza motrice il canone e' calcolato sulla base della potenza nominale media annua concessa, espressa in kW.

6. Alla concessione di derivazione, destinata a diverse utilizzazioni ed esercitata dal medesimo utente mediante un'unica opera di prelievo, si applica il canone più elevato quando la risorsa concessa non è quantificabile per tipologia d'uso.

7. La concessione di risorse idriche qualificate, come individuate da direttiva regionale, qualora destinate ad uso diverso dal consumo umano, come definito dall'art. 2 del D.Lgs 31/2001, comporta l'applicazione di un canone triplicato.

Nella tabella di seguito riportata sono evidenziati i canoni di concessione applicati in Regione Emilia Romagna nel periodo 2009 – 2014 sulla base del RR 21 novembre 2001, n. 41.

**TAB 55: Canoni applicati nel periodo 2009 - 2014**

Uso	Canone 2009*	Canone 2010	Canone 2011	Canone 2012**	Canone 2013	Canone 2014
	(€)					
<b>Irrigazione agricola</b>						
A bocca tassata (modulo pari a 100 l/s)	44,726	45,4	46,078	46,77	47,47	48,18
Non suscettibile di essere fatta a bocca tassata (a ha)	0,408	0,414	0,42	0,426	0,432	0,44
Minimo	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8
<b>Consumo umano</b>						
Modulo pari a 100 l/s	1896,588	1925,037	1953,913	1983,22	2013	2043,16
Minimo	317	321	326	331	336	341
<b>Industriale</b>						
Modulo pari a 3.000.000 di mc/a	13896,365	14104,81	14316,38	14531,13	14749,1	14970,33
Volumi inferiori o uguali a 500 mc/a	267	271	275	279	283	287

Volumi compresi tra 501 mc/a e 3.000 mc/a	533	541	549	557	565	574
Minimo	1897	1925,5	1954	1983	2013	2043
<b>Pescicoltura, irrigazione di attrezzature sportive e di aree a verde pubblico</b>						
Modulo pari a 100 l/s	316,07	320,81	325,62	330,5	335,5	340,5
Minimo	148	150	152	154	156	159
<b>Idrolettrico</b>						
A kW	12,93	13,125	13,322	13,52	13,72	13,93
Minimo	148	150	152	154	156	159
<b>Igienico ed assimilati</b>						
Modulo pari a 100 l/s	959,175	973,563	988,166	1003	1018,04	1033,3
Minimo	148	150	152	154	156	159
<b>Uso promiscuo agricolo</b>						
Modulo pari a 100 l/s	1363,145	1383,6	1404,35	1425,4	1446,8	1468,5
Minimo	148	150	152	154	156	159
<b>Consumo umano per derivazioni con un prelievo medio fino a 0,1 l/s</b>	114	115,5	117	119	120,5	122
<b>Uso domestico per derivazioni da corpi idrici sup. per prelievi massimi di 2 l/s</b>	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8
<b>Azionamento di mulini a solo scopo didattico, turistico e ricreativo per qualunque quantitativo derivato</b>	83	84,5	86	87	88,5	90

Nella tabella 56 sono inoltre indicate le entrate complessive generate dall'applicazione dei canoni nel periodo 2009 – 2014. Esse comprendono sia le entrate da canoni uso acqua che da utilizzo del demanio idrico e non risultano suddivisibili in utilizzo idropotabile, industriale e agricolo. Per l'impossibilità di procedere a tali classificazioni tali dati non sono utilizzati al fine di comprendere il contributo dei singoli utilizzi alla copertura dei costi.

**TAB 56 : Canoni di concessione riscossi nel periodo 2009 - 2014**

Regione Emilia Romagna	Importo 2009	Importo 2010	Importo 2011	Importo 2012	Importo 2013	Importo 2014
Totale riscosso sull'intero territorio regionale canoni uso acqua e <u>utilizzo demanio idrico</u>	13.741.485,25	16.408.290,32	18.438.824,59	16.525.814,64	15.256.407,36	19.465.451,29

Relativamente ai canoni di derivazione per l'uso idropotabile si dispone dei dati comunicati da AEEGSI. Secondo tale elaborazione il valore dei canoni per l'anno 2014 risulta pari 2.040.861 euro. Ritenendo tale dato il più attendibile ai fini dell'analisi economica si è proceduto al calcolo dell'incidenza dello stesso sui metri cubi prelevati in tale porzione di territorio. Il valore a metro cubo risulta di 0,009 euro. Tale valore rappresenta il peso medio assunto nel territorio emiliano dal canone sulla tariffa media del servizio applicata agli utenti dello stesso e risultante pari a 1,877 €/MC.

**TAB4 57: I canoni di derivazione e sottensione idrica di cui alla raccolta AEEGSI (Delibera 643/2013/R/IDR)**

ATO	Concessioni di derivazione
ATO 4 - MODENA	€ 234.162,35
ATO 5 - BOLOGNA	€ 675.352,49
ATO 6 - FERRARA	€ 163.713,98
ATO 7 - RAVENNA	€ 725.433,52
ATO 8 - FORLÌ-CESENA	€ 129.382,88
ATO 9 - RIMINI	€ 112.816,22
TOTALE	€ 2.040.861,44

Con riferimento all'agricoltura e all'industria non si dispone dei dati necessari per procedere al calcolo del canone di derivazione a metro cubo.

#### **4.3 Contributi a consorzi di bonifica e enti irrigui**

Relativamente al servizio di irrigazione, ovvero alla parte dell'approvvigionamento gestita in forma collettiva mediante i consorzi di bonifica, da una rilevazione effettuata dal MIPAF, emerge un livello di prezzo del servizio che nell'Appennino Settentrionale oscilla da 0,34 €/MC a 0,66 €/MC. Tale contributo viene utilizzato per la copertura delle spese di gestione degli enti, costituite dai costi delle concessioni, dai costi operativi dell'irrigazione e dai costi di funzionamento degli enti. Il costo del capitale fisso, ossia degli investimenti (ammortamento e interessi su capitali investiti) è oggi come in passato nella gran parte a carico della fiscalità collettiva.

È da evidenziare che nel territorio del Distretto non è sempre presente una tariffazione di tipo volumetrico. In alcuni casi la tariffa volumetrica è applicata solo come quota variabile di una contribuzione di tipo binomio (prevede una quota fissa per la gestione). Per tale motivo il valore del

canone unitario è stato determinato come rapporto fra il totale della contribuzione di irrigazione e bonifica percepita dai Consorzi (SIGRIAN) e il totale dei volumi irrigui erogati a livello consortile (ISTAT). L'utilizzo agricolo presenta una tassa ambientale rappresentata dal contributo di bonifica e di irrigazione che va a coprire i costi di un servizio reso a beneficio della collettività e non solo esclusivamente dagli operatori del comparto agricolo. Si fa riferimento in tal senso alla gestione dei canali di bonifica e di irrigazione che generano benefici ambientali che vanno dalla regimazione delle acque al rimpinguamento delle falde e alla salvaguardia delle biodiversità nelle zone umide.

Secondo i dati forniti dal MIPAF, raccolti nel sistema informativo SIGRIAN, le entrate generate dall'attività di irrigazione e bonifica svolta dai consorzi di bonifica toscani risultano complessivamente pari a 146.709.656 euro. Tale valore rapportato ai volumi utilizzati dalle aziende irrigue risulta pari a 0,345 €/mc.

## **PARTE QUINTA: SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA DELL'EMILIA ROMAGNA**

### **5.1 Considerazioni di sintesi**

Si riportano di seguito i risultati di sintesi emersi dall'analisi economica utilizzata per l'aggiornamento del Piano di Gestione ed in particolare per la ricognizione della situazione ambientale e socio economica di partenza della Regione Emilia Romagna, per la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dai diversi usi sulla risorsa idrica e per la valutazione della sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia delle misure.

Dal punto di vista ambientale, relativamente allo stato ecologico dei fiumi, su 350 corpi 102 hanno uno stato complessivamente buono o superiore, pari al 29%, mentre 248 fiumi hanno uno stato qualitativo inferiore a buono, pari al 71% del totale; relativamente allo stato chimico, 313 corpi hanno una situazione adeguata agli obiettivi della Direttiva, pari al 89% del totale, mentre solo 37 fiumi sono in uno stato chimico "non buono", pari al 11%.

Per ciò che riguarda le altre acque, 1 lago su 3 presenta uno stato di qualità ecologico non buono e nessuno dal punto di vista chimico. Relativamente alle acque di costa (2 corpi), queste presentano uno stato chimico buono ma uno stato ecologico insoddisfacente.

Con riferimento ai corpi idrici sotterranei, 24 corpi idrici, pari al 32% del totale, presentano uno stato quantitativo non buono mentre 52 (68% del totale) hanno caratteristiche soddisfacenti. Per

ciò che riguarda lo stato chimico 20 (26%) non raggiungono l'obiettivo mentre 56 sono in stato qualitativo buono.

Dal punto di vista socio economico la porzione di territorio dell'Emilia Romagna rientrante nel distretto è pari a 8.489,40 kmq ed è caratterizzata da una popolazione di 2.163.839 abitanti. Comprende le Province di Modena (solo 2%), di Bologna (91%), di Ferrara (solo 2%), Ravenna (97%), Forlì e Cesena (99%) e Rimini (100%).

L'utilizzo idropotabile è organizzato in 9 ATO di cui 4 ricadenti in maniera rilevante nel Distretto: l'ATO 5 Bologna (91%), l'ATO 7 Ravenna (97%), l'ATO 8 Forlì Cesena (99%) e Rimini (100%).

Le utenze del Servizio Idrico Integrato risultano complessivamente 748.357, tutte dotate di contatore funzionante.

La rete acquedotto risulta lunga 20.115 km e la rete fognaria 11.273 km. I depuratori sono 244. Il 63% degli stessi sono impianti con una potenzialità al di sotto dei 2.000 AE.

L'agricoltura presenta 33.909 aziende. Il 32% risultano essere concentrate nella Provincia di Bologna e il 29% in quella di Forlì Cesena. Il 46% delle aziende presenta un fatturato inferiore a 15.000 euro.

La superficie agricola totale risulta di 317.556 ettari, quella utilizzata di 237.296 ettari e la superficie irrigata è pari 69.008 ettari (29% di quella utilizzata e 22% di quella totale). Il 77% delle aziende si occupa di seminativi e il 62% di coltivazioni legnose agrarie.

Il settore zootecnico presenta 24.309.268 capi, di cui il 97% sono costituiti da avicoli.

L'utilizzo industriale indagato nella sua componente relativa al manifatturiero registra la presenza di 16.527 aziende con un numero di addetti pari a 184.179 con un'incidenza di addetti per azienda pari a 11unità. Il turismo nel 2014 presenta complessivamente 29.259,935 presenza di cui il 52% sono concentrate nella Provincia di Rimini.

Tradotti in termini di pressioni e impatti, determinati sulla base dei prelievi e degli scarichi di ciascun settore, questi risultano incidere sui corpi idrici in misura pari al 30% dell'impatto complessivo per quanto riguarda il settore idropotabile, al 38% per ciò che riguarda l'agricoltura e al 32% per l'industria.

Le misure on going, ovvero quelle individuate per il conseguimento dell'obiettivo di "buono" al 2021 sulla base dei risultati dell'analisi dell'efficacia e della sostenibilità economico finanziaria, risultano pari a 366.500.000 euro.

Tali misure permettono al 2021 una riduzione delle pressioni in termini di carico inquinante da 153 a 144, di sfruttamento della risorsa da 91 a 57 e di alterazione morfologica da 178 a 129. Con le stesse il gap dall'obiettivo comunitario si riduce:

- per le acque superficiali, dal punto di vista ecologico dal 31% al 17% e per quello chimico dal 18% al 10%,
- per le acque sotterranee, dal punto di vista quantitativo dal 20% al 10% e dal punto di vista chimico dal 21% al 8%.

Le misure on going risultano interamente coperte in quanto recepite negli strumenti di pianificazione e regolazione adottati per la realizzazione delle stesse nei diversi settori di utilizzo della risorsa. L'inserimento in tali documenti ne garantisce la realizzabilità in quanto frutto di un'analisi di efficacia e di sostenibilità economico finanziaria (garanzia di un equilibrio economico finanziario e rispetto del principio del full cost recovery).

Le misure on going, pur essendo coperte, non possono essere considerate completamente internalizzate in quanto non si è in grado di valutare pienamente in virtù della normativa vigente il rispetto del principio del "chi deve paga" (Polluterpaysprinciple) oltre a quello del Full CostRecovery. Per quanto riguarda l'Emilia Romagna è stato possibile effettuare un confronto fra gli impatti che generano gli utilizzi della risorsa idrica e quelli a cui la copertura è attribuita. Dai dati rilevati risulta che mentre l'impatto della risorsa è attribuibile per il 30% all'idropotabile, il 38% all'agricoltura e il 32% all'industriale, le misure on going risultano coperte per quasi la totalità dall'utilizzo idropotabile.

Per quanto riguarda i corpi idrici che presentano un ulteriore gap da colmare al 2021, è stato fatto ricorso all'art. 4.4 - proroga del raggiungimento dello stato buono al 2027 e sono state individuate misure aggiuntive per un valore complessivo di 15.100.000 euro, interamente attribuite al settore idropotabile. Sono state inoltre definite come misure necessarie, ma non ancora programmate, interventi per 9.750.000 € a carico dell'idropotabile, 20.700.000 € per il settore industriale, 325.595.000 € per il settore agricolo.

Con le misure addizionali il gap si annulla per lo stato chimico dei corpi superficiali e per quello quantitativo e di quelli sotterranei, mentre il gap dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali si riduce dal 17% al 8%, mentre il gap chimico delle sotterranee scende dal 8% all'1%.

Per i corpi idrici per cui permane un gap al 2027 nonostante le misure addizionali viene fatto ricorso all'art. 4.5 – deroga e scelta di un obiettivo inferiore “buono” in quanto trattasi di corpi altamente modificati per i quali l'individuazione di misure aggiuntive genererebbe costi sproporzionati.

Con riferimento ai costi della risorsa permangono ancora alcuni limiti nella loro rilevazione, in quanto la stessa richiede l'assunzione di decisioni politiche istituzionali ancora non adottate. Nel presente ciclo di pianificazione sono pertanto evidenziati i costi della risorsa comunicati dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato.

I costi della risorsa risultano complessivamente di 5.859.591 euro di cui 404.796,16 sono relativi all'ATO di Modena, 3.419.825,95 all'ATO di Bologna, 163.713,98 all'ATO di Ferrara, 775.433,52 all'ATO di Ravenna, 129.382,88 all'ATO di Forlì Cesena e 966.439,22 all'ATO di Rimini, con un'incidenza che varia da 0,005 nell'ATO di Forlì Cesena a 0,045 nell'ATO di Bologna.

Andando infine a valutare le leve per la copertura del costo si rileva per quanto riguarda il Servizio Idrico Integrato una tariffa media di 1,877 euro che oscilla tra 1,67 euro nell'ATO 4 Modena e 2,144 nell'ATO Forlì Cesena.

Per quanto riguarda i canoni di derivazione si ritengono utilizzabili solo quelli comunicati dall'AEEGSI per il servizio idrico integrato. Essi risultano complessivamente pari a 2.040.861,44.

Relativamente infine al servizio di irrigazione svolto dai Consorzi di bonifica e dagli enti irrigui si evidenzia in Emilia Romagna un contributo medio pari a 0,345 € / mc. Tale contributo è calcolato tenendo conto sia degli introiti da attività di irrigazione che di bonifica.

## **5.2 Tabella di sintesi**

Nella tabella seguente sono riassunte le principali grandezze sociali, ambientali ed economiche, oggetto della presente analisi economica relativa al territorio emiliano facente parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale. Le informazioni sono riportate suddivise per i settori oggetto

dell'analisi economica, l'Idropotabile, l'Agricolo e l'Industriale, con alcune indicazioni relative al settore Ambientale e alle misure trasversali ai settori.

**Prelievi:** Prelievi di risorsa dall'ambiente espressi in ML di metri cubi relativi al settore utilizzatore;

**Carichi:** Scarichi inquinanti l'ambiente espressi in ML di metri cubi per settore "inquinante";

**Impatti:** Somma dei prelievi e dei carichi inquinanti per settore espressi in ML di metri cubi di risorsa che determinano l'impatto complessivo dell'uso della risorsa;

**Scarichi:** In ML di metri cubi, gli scarichi del settore idropotabile suddivisi tra depurati e non depurati;

**Consistenza:** La grandezza socio-economica del settore di riferimento espressa in utenze e aziende;

**Costi Ambientali:** Valore del danno ambientale in essere, approssimato al costo degli interventi necessari a riparare il gap qualitativo rispetto all'obiettivo, sia per le misure "on going" e "addizionali";

**Canoni di derivazioni:** Prezzi espressi in €/mc pagati dai titolari di concessione di derivazione nei settori di riferimento. Il prezzo è stato determinato suddividendo gli importi complessivamente pagati in un anno suddivisi per i mc effettivamente utilizzati facendo riferimento ai prelievi reali;

**Sovvenzioni Industria:** Contributi delle aziende industriali in forza degli accordi di programma a cui partecipano, espressi in euro a metro cubo. L'importo è stato ottenuto suddividendo i costi sostenuti dalle aziende per i metri cubi teorici che il settore industriale utilizzerà nel periodo di vigenza del piano (2015-2021).

**Tariffa:** Tariffa media reale del settore idropotabile ottenuta dal rapporto tra ricavi totali dei gestori relativi alla gestione caratteristica e i volumi fatturati complessivi.

**ERC:** Costi ambientali delle Comunità Montane e dei Consorzi di Bonifica nell'anno di esercizio suddivisi per i volumi fatturati dai gestori del servizio idrico integrato;

**Corpi Idrici in stato "non buono":** Numero di corpi idrici in stato ecologico "Non buono" allo stato attuale, dopo le misure "on going" e dopo le addizionali;

**Proroghe al 2027:** Numero di corpi idrici che raggiungono l'obiettivo dopo le misure addizionali nel periodo successivo alla vigenza dell'aggiornamento del Piano di gestione (Art. 4.4 della Direttiva 2000/60);

**Deroghe:** Numero di corpi idrici per i quali si deroga rispetto al raggiungimento dell'obiettivo al 2027 per ragioni tecniche di fattibilità o per i quali non ci siano opzioni alternativamente migliori che non generino costi sproporzionati;

**Giustificazioni alle Deroghe:** Specifica delle ragioni che fanno derogare per alcuni corpi idrici al raggiungimento dello stato qualitativo buono al 2026 per fattori economici (presenza di attività produttive di particolare rilevanza) o per corpi idrici fortemente modificati;

UTILIZZO	PRELIEVI ML MC	CARICHI INQUINANTI MC	IMPATTO COMPLESSIVO IN MC	CONSISTENZA A UTILIZZO	COSTI AMBIENTALI MISURE CON GOING (€ COMPLESSIVI)	CANONE DI DERIVAZIONE SU MC PRELEVATO	TARIFFA MEDIA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO €/MC	COSTI DELLA RISORSA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO € COMPLESSIVI	COSTI AMBIENTALI MISURE ADDITIONALI (€ COMPLESSIVI)
IDROPOTABILE	213,572	165,3	378,872	748.357 UTENZE	364,2	0,008	1,877	5.859.591,71 (0,024 €/MC)	24,85
AGRICOLO	168,446	315,8	484,246	33.909 AZIENDE AGRICOLE	0	N.C.			325,595
INDUSTRIALE	61,9	358,4	420,3	16.527 AZIENDE MANIFATTURIERE	0	N.C.			20,7
AMBIENTALE					0				
TRASVERSALI					2,3				
<b>TOTALE</b>	<b>443,918</b>	<b>839,50</b>	<b>1.283,42</b>		<b>366,5</b>				<b>371,145</b>

CORPI IDRICI STATO ATTUALE NON BUONO SW ECOL	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO CON GOING SW ECOL	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ADDITIONALI SW ECOL	PROROGHE AL 2027	DEROGHE		GIUSTIFICAZIONI DEROGHE	
				FATT TECNICA	COSTI SPROPORZIONATI	ECONOMICHE	CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATI
247	181	111	70		111	20	50

### **5.3 Le fonti dei dati**

Nel presente paragrafo sono illustrate le principali Fonti utilizzate per il reperimento dei dati necessari per l'analisi economica.

#### **Parte prima: analisi ambientale e socio economica dello stato attuale**

I dati ambientali relativi alla consistenza, allo stato qualitativo dei corpi idrici e al gap esistente rispetto agli obiettivi previsti dalla Direttiva Comunitaria sono stati elaborati direttamente dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Il settore idropotabile è stato analizzato mediante i dati trasmessi da AEEGSI, utilizzati da quest'ultima ai fini della predisposizione del VRG e del TETA dell'anno tariffario 2014.

I dati relativi agli aspetti gestionali, infrastrutturali ed economico tariffari del Servizio Idrico Integrato fanno riferimento agli Ambiti Territoriali ricompresi all'interno del Distretto Idrografico. Ragionando il metodo tariffario vigente sui dati tecnici e gestionali dell'intero territorio, l'ulteriore scorporo di tali ambiti territoriali non si è reso possibile. avrebbe alterato le valutazioni da effettuare dal punto di vista economico e tariffario.

I dati sulla consistenza del settore agricolo e industriale sono ricavati dai datawarehouse ISTAT relativi ai censimenti dell'Agricoltura 2010 e dell'Industria e Servizi 2011. In entrambi i casi i dati si riferiscono alle provincie ricadenti sul distretto, volendo rappresentare la situazione dei settori rilevanti per l'analisi economica nei territori comunque interessati dall'aggiornamento della pianificazione.

#### **Parte seconda: uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

I dati relativi al numero e alla tipologia di pressioni costituiscono elaborazioni dell'Autorità di bacino del Fiume Arno.

Per il settore idropotabile i dati sui volumi della risorsa prelevata relativi al 2014 sono stati forniti dall'AEEGSI e dalle elaborazioni dell'Autorità di Bacino del fiume Arno.

I dati sui volumi scambiati tra gestori sono di fonte AEEGSI.

Per i prelievi di risorsa nel settore agricolo e industriale, non disponendo di dati certificati, è stato fatto riferimento alle elaborazioni effettuate dall'Autorità di Bacino così come le stime relative ai carichi inquinanti.

### **Parte Terza: le misure, i costi ambientali e della risorsa**

Le misure on going e addizionali sono state definite dall'Autorità di bacino del Fiume Arno.

I dati relativi ai costi della risorsa sono stati forniti da AEEGSI.

### **Parte Quarta: le leve per il recupero dei costi**

I dati relativi al sistema tariffario del SII sono stati messi a disposizione dall'AEEGSI.

I dati sulle concessioni sono stati acquisiti, per il tramite della Regione Emilia Romagna.

I dati relativi ai canoni corrisposti ai consorzi di bonifica e agli enti irrigui sono stati forniti dal MIPAF, così come raccolti nel SIGRIAN.

## **CAPITOLO QUINTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE LIGURIA**

Nel presente capitolo sono illustrati i risultati dell'analisi economica con riferimento alla parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale ricadente nella Regione Liguria.

In tale territorio l'analisi si è sviluppata con riferimento a tutti e tre gli utilizzi prevalenti della risorsa, l'utilizzo idropotabile, l'utilizzo agricolo e l'utilizzo industriale ed ha previsto anche un approfondimento sulla presenza turistica e sui trasporti nella Regione.

Relativamente al Servizio Idrico Integrato l'analisi non ha potuto usufruire delle informazioni con lo stesso livello di dettaglio presente per le altre regioni. Tale mancanza è dovuta ad un ritardo nell'attuazione della riforma del Servizio Idrico Integrato in tale territorio rispetto a quello toscano, circostanza che comporta ancora oggi la presenza di più gestori operativi, una frammentazione nella detenzione delle informazioni e di conseguenza la non disponibilità di tutti i dati necessari. L'AEEGSI stessa dispone esclusivamente dei dati relativi all'ATO della Spezia, utilizzati ai fini del presente lavoro.

Nello svolgimento dell'analisi sono state pertanto utilizzate le migliori e più recenti informazioni disponibili. Purtroppo ciò ha comportato l'utilizzo con riferimento alle diverse porzioni del territorio di informazioni provenienti da più fonti e talvolta anche relativi ad annualità di riferimento non corrispondenti.

I dati dell'AEEGSI (anno 2012) sono stati integrati con quelli contenuti nell'Allegato relativo all'Analisi Economica nel vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria (aggiornamento 2015) e con i dati della CONVIRI aggiornati al 2009.

In relazione ***all'utilizzo agricolo e industriale*** l'analisi ha richiesto l'effettuazione di stime in quanto non si dispone con riferimento ad alcuni aspetti necessari per la valutazione di dati ufficiali. In relazione a tali comparti i dati utilizzati provengono prevalentemente dall'ISTAT e dalla Regione Emilia Romagna, integrati per quanto riguarda l'agricoltura dai dati forniti dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolti nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

## **PARTE PRIMA: ANALISI AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICA DELLO STATO ATTUALE DELLA REGIONE LIGURIA**

La Regione Liguria ricade nel Distretto dell'Appennino Settentrionale per lo 81% del suo territorio, comprendendo il 100% delle Province di Imperia e La Spezia e di oltre il 75% quelle di Genova e Savona.

La superficie interessata risulta pari a 3811,81 kmq, 71% di quella complessiva, e la popolazione di 1.554.548 abitanti corrispondente al 97% della popolazione complessiva che risulta di 1.591.939 persone residenti al 31.12.2013.

L'andamento della popolazione tra i due censimenti 2001 – 2011 risulta in leggera diminuzione, con una contrazione degli abitanti nel territorio del Distretto di 1950 abitanti, pari allo 0,1%, in linea con il dato complessivo regionale.

**TAB 1: Trend della popolazione tra i due censimenti**

Popolazione tra i due censimenti 2001 /2011			
	2001	2011	Diff.
Appennino Sett.	1.486.571	1.484.621	-1950
Totale Liguria	1.569.787	1.567.339	-2.448

Tutte le provincie rientrano nel territorio oggetto di analisi relativamente al Distretto. Le provincie di La Spezia e Imperia vi ricadono quasi per intero (rispettivamente il 98% e il 94%) mentre Genova vi ricade per il 57% e Savona per il 51%.

**TAB 2: Le provincie nel Distretto**

Provincia	Area nel Distretto Appennino Settentrionale[kmq]	Area tot [kmq]	Perc. Nel Distretto
IMPERIA	1087,06	1154,21	94,2%
SAVONA	801,25	1544,68	51,9%
GENOVA	1054,34	1828,52	57,7%
LA SPEZIA	869,16	879,91	98,8%
TOTALE	3811,81	5407,32	70,5%

Il territorio ligure ricompreso nel Distretto conta 210 comuni, la cui superficie complessiva è pari a 4.692,30. Non tutti i comuni rientrano al 100% nel Distretto. Nella tabella di seguito riportata sono indicati tutti i comuni liguri del Distretto e la percentuale di questi ricadente nello stesso.

**TAB 3: I comuni nel Distretto**

comune	provincia	Area [kmq]	percentuale superficie nel Distretto	Superficie effettiva	Popolazione al 31.12.2013
AIROLE	IMPERIA	14,63	100,00	14,63	445
APRICALE	IMPERIA	19,94	100,00	19,94	617
AQUILA DI ARROSCIA	IMPERIA	10,06	100,00	10,06	171
ARMO	IMPERIA	10,09	97,04	9,79	119
AURIGO	IMPERIA	9,14	100,00	9,14	350
BADALUCCO	IMPERIA	16,09	100,00	16,09	1.179
BAIARDO	IMPERIA	22,56	100,00	22,56	315
BORDIGHERA	IMPERIA	10,60	95,58	10,14	10.498
BORGHETTO D'ARROSCIA	IMPERIA	25,94	100,00	25,94	471
BORGOMARO	IMPERIA	23,44	100,00	23,44	887
CAMPOROSSO	IMPERIA	17,95	99,90	17,93	5.644
CARAVONICA	IMPERIA	4,47	100,00	4,47	277
CARPASIO	IMPERIA	16,29	100,00	16,29	167
CASTELLARO	IMPERIA	7,86	100,00	7,86	1.251
CASTEL VITTORIO	IMPERIA	25,95	100,00	25,95	315
CERIANA	IMPERIA	33,53	100,00	33,53	1.276
CERVO	IMPERIA	3,58	89,20	3,19	1.204
CESIO	IMPERIA	8,85	100,00	8,85	302
CHIUSANICO	IMPERIA	13,51	100,00	13,51	605
CHIUSAVECCHIA	IMPERIA	4,10	100,00	4,10	583
CIPRESSA	IMPERIA	9,50	99,98	9,50	1.263
CIVEZZA	IMPERIA	3,88	100,00	3,88	637
COSIO DI ARROSCIA	IMPERIA	40,55	24,59	9,97	237
COSTARAINERA	IMPERIA	2,54	100,00	2,54	851
DIANO ARENTINO	IMPERIA	8,34	100,00	8,34	723
DIANO CASTELLO	IMPERIA	6,23	100,00	6,23	2.268
DIANO MARINA	IMPERIA	6,70	97,56	6,54	6.128
DIANO SAN PIETRO	IMPERIA	11,74	100,00	11,74	1.134
DOLCEACQUA	IMPERIA	20,28	100,00	20,28	2.051
DOLCEDO	IMPERIA	19,80	100,00	19,80	1.472
IMPERIA	IMPERIA	45,12	99,28	44,79	42.489
ISOLABONA	IMPERIA	12,35	100,00	12,35	691
LUCINASCO	IMPERIA	7,89	100,00	7,89	275
MENDATICA	IMPERIA	30,69	39,15	12,01	196
MOLINI DI TRIORA	IMPERIA	58,05	100,00	58,05	626
MONTALTO LIGURE	IMPERIA	13,71	100,00	13,71	363
MONTEGROSSO PIAN LATTE	IMPERIA	10,03	100,00	10,03	121
OLIVETTA SAN MICHELE	IMPERIA	13,84	100,00	13,84	212
OSPEDALETTI	IMPERIA	5,51	94,04	5,18	3.333
PERINALDO	IMPERIA	20,30	100,00	20,30	890
PIETRABRUNA	IMPERIA	10,22	100,00	10,22	534

PIEVE DI TECO	IMPERIA	40,51	99,99	40,51	1.377
PIGNA	IMPERIA	53,23	100,00	53,23	864
POMPEIANA	IMPERIA	5,38	100,00	5,38	830
PONTEDASSIO	IMPERIA	13,31	100,00	13,31	2.360
PORNASSIO	IMPERIA	27,21	65,57	17,84	653
PRELA'	IMPERIA	14,80	100,00	14,80	492
RANZO	IMPERIA	10,85	100,00	10,85	548
REZZO	IMPERIA	37,37	100,00	37,37	366
RIVA LIGURE	IMPERIA	2,08	96,86	2,01	2.902
ROCCHETTA NERVINA	IMPERIA	15,29	100,00	15,29	283
SAN BARTOLOMEO AL MARE	IMPERIA	10,78	99,18	10,69	3.092
SAN BIAGIO DELLA CIMA	IMPERIA	4,31	100,00	4,31	1.321
SAN LORENZO AL MARE	IMPERIA	1,29	100,00	1,29	1.350
SAN REMO	IMPERIA	55,69	98,71	54,97	55.498
SANTO STEFANO AL MARE	IMPERIA	2,62	99,72	2,61	2.232
SEBORGIA	IMPERIA	4,87	100,00	4,87	325
SOLDANO	IMPERIA	3,47	100,00	3,47	982
TAGGIA	IMPERIA	31,35	99,85	31,30	14.167
TERZORIO	IMPERIA	1,93	100,00	1,93	230
TRIORA	IMPERIA	67,61	92,84	62,77	379
VALLEBONA	IMPERIA	5,88	100,00	5,88	1.321
VALLECROSCIA	IMPERIA	3,69	97,17	3,58	7.042
VASIA	IMPERIA	11,15	100,00	11,15	420
VENTIMIGLIA	IMPERIA	53,73	98,78	53,08	24.745
VESSALICO	IMPERIA	10,46	100,00	10,46	297
VILLA FARALDI	IMPERIA	9,52	100,00	9,52	457
ALASSIO	SAVONA	17,31	99,58	17,24	11.134
ALBENGA	SAVONA	36,90	99,52	36,73	24.211
ALBISOLA MARINA	SAVONA	3,01	99,25	2,99	5.570
ALBISOLA SUPERIORE	SAVONA	28,82	99,30	28,62	10.310
ALTARE	SAVONA	11,49	5,14	0,59	2.185
ANDORA	SAVONA	31,79	98,13	31,20	7.638
ARNASCO	SAVONA	6,09	100,00	6,09	667
BALESTRINO	SAVONA	11,27	100,00	11,27	575
BARDINETO	SAVONA	29,66	0,62	0,18	727
BERGEGGI	SAVONA	3,57	98,53	3,52	1.149
BOISSANO	SAVONA	8,42	99,77	8,40	2.466
BORGHETTO SANTO SPIRITO	SAVONA	5,38	100,00	5,38	5.036
BORGIO VEREZZI	SAVONA	2,73	100,00	2,73	2.280
BORMIDA	SAVONA	21,44	0,10	0,02	402
CAIRO MONTENOTTE	SAVONA	100,40	0,57	0,57	13.416
CALICE LIGURE	SAVONA	20,01	70,16	14,04	1.723
CALIZZANO	SAVONA	62,82	0,05	0,03	1.522
CASANOVA LERRONE	SAVONA	24,47	100,00	24,47	749
CASTELBIANCO	SAVONA	14,70	100,00	14,70	325

CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA	SAVONA	16,14	76,71	12,38	156
CELLE LIGURE	SAVONA	9,68	97,66	9,45	5.259
CERIALE	SAVONA	11,00	100,00	11,00	5.780
CISANO SUL NEVA	SAVONA	12,27	100,00	12,27	2.022
ERLI	SAVONA	16,24	97,74	15,88	272
FINALE LIGURE	SAVONA	35,72	99,97	35,71	11.906
GARLENDIA	SAVONA	8,03	100,00	8,03	1.255
GIUSTENICE	SAVONA	17,22	99,78	17,19	964
LAIGUEGLIA	SAVONA	2,74	96,90	2,65	1.793
LOANO	SAVONA	13,41	100,00	13,41	11.602
MAGLIOLO	SAVONA	19,57	96,49	18,89	979
MALLARE	SAVONA	31,90	0,26	0,08	1.178
NASINO	SAVONA	22,18	99,77	22,13	215
NOLI	SAVONA	9,24	100,00	9,24	2.753
ONZO	SAVONA	8,19	100,00	8,19	217
ORCO FEGLINO	SAVONA	17,65	99,95	17,64	881
ORTOVERO	SAVONA	9,46	100,00	9,46	1.619
PIETRA LIGURE	SAVONA	9,85	99,99	9,85	9.069
PONTINVREA	SAVONA	24,94	1,10	0,27	852
QUILIANO	SAVONA	49,81	99,58	49,60	7.324
RIALTO	SAVONA	19,74	96,80	19,11	553
SASSELLO	SAVONA	100,65	0,40	0,41	1.836
SAVONA	SAVONA	64,57	99,80	64,44	61.761
SPOTORNO	SAVONA	8,44	100,00	8,44	3.900
STELLA	SAVONA	44,02	99,33	43,73	3.051
STELLANELLO	SAVONA	17,80	100,00	17,80	857
TESTICO	SAVONA	10,29	100,00	10,29	214
TOIRANO	SAVONA	18,84	99,33	18,71	2.699
TOVO SAN GIACOMO	SAVONA	9,45	100,00	9,45	2.542
VADO LIGURE	SAVONA	23,60	99,99	23,60	8.425
VARAZZE	SAVONA	47,69	99,50	47,45	13.400
VENDONE	SAVONA	9,92	100,00	9,92	396
VEZZI PORTIO	SAVONA	9,13	100,00	9,13	805
VILLANOVA D'ALBENGA	SAVONA	15,89	100,00	15,89	2.690
ZUCCARELLO	SAVONA	10,81	100,00	10,81	320
ARENZANO	GENOVA	24,62	99,75	24,55	11.603
AVEGNO	GENOVA	10,93	100,00	10,93	2.567
BARGAGLI	GENOVA	16,30	100,00	16,30	2.763
BOGLIASCO	GENOVA	4,41	99,91	4,41	4.477
BORZONASCA	GENOVA	80,57	93,92	75,68	2.103
BUSALLA	GENOVA	16,96	0,36	0,06	5.666
CAMOGLI	GENOVA	9,89	99,66	9,86	5.432
CAMPOMORONE	GENOVA	25,96	83,39	21,65	7.216
CARASCO	GENOVA	8,47	100,00	8,47	3.728
CASARZA LIGURE	GENOVA	28,04	100,00	28,04	6.795

CASELLA	GENOVA	8,07	0,67	0,05	3.211
CASTIGLIONE CHIAVARESE	GENOVA	29,47	100,00	29,47	1.616
CERANESI	GENOVA	30,33	70,40	21,35	3.958
CHIAVARI	GENOVA	12,01	100,00	12,01	27.577
CICAGNA	GENOVA	11,28	100,00	11,28	2.545
COGOLETO	GENOVA	20,70	99,64	20,63	9.184
COGORNO	GENOVA	9,08	100,00	9,08	5.647
COREGLIA LIGURE	GENOVA	8,00	100,00	8,00	274
DAVAGNA	GENOVA	20,52	98,76	20,27	1.899
FAVALE DI MALVARO	GENOVA	16,86	81,50	13,74	478
GENOVA	GENOVA	237,13	98,82	234,33	596.958
LAVAGNA	GENOVA	13,71	100,00	13,71	12.927
LEIVI	GENOVA	9,76	100,00	9,76	2.431
LORSICA	GENOVA	17,03	59,05	10,06	487
LUMARZO	GENOVA	25,51	99,76	25,45	1.565
MASONE	GENOVA	29,37	0,37	0,11	3.735
MELE	GENOVA	16,46	99,45	16,37	2.773
MEZZANEGO	GENOVA	28,59	99,97	28,58	1.638
MIGNANEGO	GENOVA	16,25	95,95	15,59	3.747
MOCONESI	GENOVA	15,94	85,35	13,60	2.641
MONEGLIA	GENOVA	15,47	99,98	15,47	2.861
MONTOGGIO	GENOVA	47,74	0,91	0,43	2.052
NE	GENOVA	63,52	99,96	63,50	2.337
NEIRONE	GENOVA	30,70	89,58	27,51	955
ORERO	GENOVA	16,30	86,57	14,11	581
PIEVE LIGURE	GENOVA	3,54	100,00	3,54	2.551
PORTOFINO	GENOVA	2,51	99,75	2,50	449
RAPALLO	GENOVA	33,58	99,65	33,46	30.493
RECCO	GENOVA	9,76	99,75	9,73	9.884
REZZOAGLIO	GENOVA	104,72	0,31	0,32	1.041
SAN COLOMBANO CERTENOLI	GENOVA	41,57	99,94	41,54	2.702
SANTA MARGHERITA LIGURE	GENOVA	10,00	99,80	9,98	9.612
SANT'OLCESE	GENOVA	22,13	99,63	22,04	5.963
SANTO STEFANO D'AVETO	GENOVA	54,78	0,21	0,12	1.176
SAVIGNONE	GENOVA	21,70	0,51	0,11	3.243
SERRA RICCO'	GENOVA	25,93	98,15	25,46	7.909
SESTRI LEVANTE	GENOVA	33,61	99,74	33,52	18.682
SORI	GENOVA	13,02	99,88	13,00	4.297
TIGLIETO	GENOVA	24,46	0,06	0,01	544
TORRIGLIA	GENOVA	60,02	0,11	0,07	2.378
TRIBOGNA	GENOVA	7,14	100,00	7,14	626
USCIO	GENOVA	9,63	100,00	9,63	2.399
ZOAGLI	GENOVA	7,75	99,93	7,75	2.462
AMEGLIA	LA SPEZIA	13,79	98,21	13,54	4.428
ARCOLA	LA SPEZIA	16,57	100,00	16,57	10.608

BEVERINO	LA SPEZIA	34,94	100,00	34,94	2.385
BOLANO	LA SPEZIA	14,18	100,00	14,18	7.868
BONASSOLA	LA SPEZIA	9,24	99,97	9,24	931
BORGHETTO DI VARA	LA SPEZIA	27,34	100,00	27,34	948
BRUGNATO	LA SPEZIA	11,90	100,00	11,90	1.274
CALICE AL CORNOVIGLIO	LA SPEZIA	33,79	100,00	33,79	1.136
CARRO	LA SPEZIA	31,79	100,00	31,79	565
CARRODANO	LA SPEZIA	21,86	100,00	21,86	513
CASTELNUOVO MAGRA	LA SPEZIA	14,82	100,00	14,82	8.454
DEIVA MARINA	LA SPEZIA	14,07	100,00	14,07	1.431
FOLLO	LA SPEZIA	22,94	100,00	22,94	6.469
FRAMURA	LA SPEZIA	19,19	100,00	19,19	671
LA SPEZIA	LA SPEZIA	50,96	99,67	50,79	94.535
LERICI	LA SPEZIA	15,93	99,94	15,92	10.435
LEVANTO	LA SPEZIA	36,78	99,99	36,77	5.417
MAISSANA	LA SPEZIA	45,43	100,00	45,43	641
MONTEROSSO AL MARE	LA SPEZIA	10,95	99,04	10,85	1.479
ORTONOVO	LA SPEZIA	13,95	100,00	13,95	8.478
PIGNONE	LA SPEZIA	17,75	100,00	17,75	598
PORTOVENERE	LA SPEZIA	7,65	87,56	6,69	3.763
RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	LA SPEZIA	37,87	100,00	37,87	3.638
RIOMAGGIORE	LA SPEZIA	10,29	100,00	10,29	1.610
ROCCHETTA DI VARA	LA SPEZIA	32,66	100,00	32,66	743
SANTO STEFANO DI MAGRA	LA SPEZIA	13,88	100,00	13,88	9.114
SARZANA	LA SPEZIA	34,60	99,83	34,54	21.938
SESTA GODANO	LA SPEZIA	67,77	99,98	67,76	1.422
VARESE LIGURE	LA SPEZIA	137,59	93,32	128,40	2.036
VERNAZZA	LA SPEZIA	12,30	100,00	12,30	879
VEZZANO LIGURE	LA SPEZIA	18,43	100,00	18,43	7.425
ZIGNAGO	LA SPEZIA	28,70	100,00	28,70	545
TOTALE		4692,30		3811,81	1.554.548

### 1.1 I corpi idrici della Regione Liguria

All'interno della Regione Liguria sono presenti 1 Bacino, 22 sottobacini e complessivamente 116 corpi idrici. I sottobacini più numerosi sono quello dell'Entella e del Magra, rispettivamente con 21 e 18 corpi idrici. (TAB 4)

**TAB 4: Suddivisione Bacini/Sottobacini:**

LIGURIA		
Bacino	Argentina	7
	Armea	2
/	Arrestra	2
	Bisagno	5
	Castagnola	1
	Centa	13
	Cerusa	5
	Chiaravagna	1
	Entella	21
	Gromolo Petronio	5
	Impero	5
	Lerone	1
	Letimbro	2
	Magra	18
	Nervia	5
	Polcevera	7
	Prino	2
	Quiliano Segno	3
	Roja	5
	Sansobbia	3
	Teiro	1
	Vallecroisa	2
Sottobacino		

### **Lo stato di qualità delle acque**

Lo stato di qualità delle acque è stato analizzato distinguendo i corpi idrici superficiali da quelli sotterranei.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è stato valutato lo stato ecologico e chimico al 2015 e sono stati identificati per ogni categoria i corpi idrici aventi stato di qualità elevato, buono, sufficiente, scadente, cattivo e non definito.

Come emerge chiaramente dalla TAB 5:

- 30 fiumi, pari al 24% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico inferiore a buono (sono 95 invece quelli che già rispettano i parametri della Direttiva), mentre relativamente allo stato chimico i corpi idrici “non buoni” sono solamente 5 su 126, pari al 4% del totale.
- l’unico lago presente risulta avere uno stato ecologico e chimico non definito.
- 14 acque di costa su 26 hanno uno stato ecologico non buono e 12 su 26 uno stato chimico non buono.

Con riferimento alle acque sotterranee è stato valutato lo stato quantitativo e lo stato chimico. Come emerge dalla tabella di seguito riportata 45 su 68 corpi idrici sotterranei presentano uno stato quantitativo non buono (di cui 31 non definito) e 45 su 68 uno stato di qualità chimico non buono (di cui 31 non definiti).

**TAB. 5: Stato ecologico e chimico delle acque superficiali e sotterranee.**

Stato dei corpi idrici Liguria							
Fiumi				Laghi			
Stato Ecologico	Corpi Idrici	Stato Chimico	Corpi Idrici	Stato Ecologico	Corpi Idrici	Stato Chimico	Corpi Idrici
Elevato	0	Buono	121	Elevato	0	Buono	0
Buono	95	Non buono	5	Buono	0	Non buono	0
Sufficiente	17	Non definito	0	Sufficiente	0	Non definito	1
Scadente	13	TOT	126	Scadente	0		
Cattivo	0			Cattivo	0		
Non definito	1			Non definito	1		
TOT	126			TOT	1	TOT	1

Costa				Acque Sotterranee			
Stato Ecologico	Copri idrici	Stato Chimico	Copri idrici	Stato Quantitativo	Copri idrici	Stato Chimico	Copri idrici
Elevato	0	Buono	14	Elevato	0	Buono	23
Buono	12	Non buono	12	Buono	23	Non buono	14
Sufficiente	14	Non definito	0	Sufficiente	14	Non definito	31
Scadente	0			Scadente	0		
Cattivo	0			Cattivo	0		
Non definito	0			Non definito	31		
TOT	26	TOT	26	TOT	68	TOT	68

## Gap esistente rispetto all'obiettivo comunitario

Determinato lo stato di qualità di ogni corpo idrico, è stato individuato, per ciascuno di essi, il “gap” esistente, ovvero la distanza in termini percentuali di ciascuno di essi dallo stato qualitativo “buono”, sia per lo stato chimico, ecologico che quantitativo.

Sulla base del gap rilevato sono state individuate le misure ritenute migliori da mettere in atto ed è stata successivamente valutata, mediante il confronto fra gap residuo e gap originario, l'efficacia degli interventi individuati. Sulla base di tale confronto sono state scelte le misure aggiuntive e determinati i casi di esenzione.

Nella tabella successiva, per i corpi idrici, articolati tra acque superficiali (fiumi, mare, laghi e invasi) e acque sotterranee, è evidenziato il gap medio esistente rispetto all'obiettivo di buono previsto dalla Direttiva Comunitaria.

**TAB. 6: Misurazione del GAP dei singoli corpi idrici**

REGIONE LIGURIA											
fiumi Tutti	LIGURI A num	LIGURI A num gap	LIGURI A gap medio	transizione Tutti	LIGURI A num	LIGURI A num gap	LIGURI A gap medio	laghi_invasi Tutti	LIGURI A num	LIGURI A num gap	LIGURI A gap medio
ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0
ECOL Buono	95	0	0	ECOL Buono	0	0	0	ECOL Buono	0	0	0
ECOL Sufficiente	17	17	18,7	ECOL Sufficiente	0	0	0	ECOL Sufficiente	0	0	0
ECOL Scarso	13	13	23	ECOL Scarso	0	0	0	ECOL Scarso	0	0	0
ECOL Cattivo	0	0	0	ECOL Cattivo	0	0	0	ECOL Cattivo	0	0	0
ECOL Non definito	1	0	0	ECOL Non definito	1	0	0	ECOL Non definito	1	0	0
CHEM Buono	121	0	0	CHEM Buono	0	0	0	CHEM Buono	0	0	0
CHEM Non buono	0	0	0	CHEM Non buono	0	0	0	CHEM Non buono	0	0	0
CHEM Non definito	5	0	0	CHEM Non definito	1	0	0	CHEM Non definito	1	0	0

mare Tutti	LIGURIA num	LIGURIA num gap	LIGURIA gap medio	sotterranee Tutti	LIGURIA num	LIGURIA num gap	LIGURIA gap medio
ECOL Elevato	0	0	0	CHEM Buono	23	0	0
ECOL Buono	12	0	0	CHEM Non buono	14	0	0
ECOL Sufficiente	14	0	0	CHEM Non definito	31	0	0
ECOL Scarso	0	0	0	QUAN Buono	23	0	0
ECOL Cattivo	0	0	0	QUAN Non buono	14	0	0
ECOL Non definito	0	0	0	QUAN Non definito	31		0
CHEM Buono	14	0	0				
CHEM Non buono	1	0	0				
CHEM Non definito	11	0	0				

## 1.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale

Una volta descritto lo stato attuale dei corpi idrici e il loro stato qualitativo, preliminarmente alla definizione delle pianificazioni, l'analisi economica ha previsto l'implementazione del quadro conoscitivo dei settori che in maniera prevalente rappresentano gli utilizzatori della risorsa idrica. Essi sono costituiti per la Regione Liguria da quelli che anche la Direttiva 2000/60/CE qualifica come essenziali ai fini dell'analisi economica ovvero il settore idropotabile, irriguo e industriale. È stato inoltre compiuto un approfondimento sul settore turistico e sulla situazione dei trasporti al fine di evidenziare le pressioni generate dalle stesse sulla risorsa.

### 1.2.1 L'utilizzo idropotabile

Il settore idropotabile è stato indagato dal punto di vista organizzativo, infrastrutturale e socio economico al fine di comprendere le caratteristiche degli utilizzatori della risorsa, le pressioni da essi generate e il contributo degli stessi alla copertura dei costi ambientali e della risorsa.

Tale settore è stato valutato attraverso l'analisi del servizio idrico integrato, servizio mediante il quale è gestito il settore idropotabile, così come regolato dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale".

Nella Regione Liguria la gestione del Servizio Idrico Integrato è attualmente disciplinata dalla Legge Regionale 24 febbraio 2014, n. 1 "Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimale per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti",

norma che ha sostituito la Legge Regionale 39/2008 che prevedeva la presenza di quattro ATO coincidenti con il territorio delle Provincie.

Tale norma prevede l'articolazione della gestione del servizio nei seguenti Ambiti Territoriali Ottimali:

- ATO Ovest, Provincia di Imperia;
- ATO Centro Ovest 1, Provincia di Savona;
- ATO Centro Ovest 2, Provincia di Savona;
- ATO Centro Ovest 3, Provincia di Savona;
- ATO Centro Est, Provincia di Genova;
- ATO Est, Provincia della Spezia.

All'interno di ogni ATO tutte le funzioni di organizzazione, pianificazione e controllo sono attribuite agli enti locali che le esercitano in forma associata secondo il D. Lgs 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) e successive modificazioni ed integrazioni attraverso l'Ente di Ambito.

L'analisi economica è stata effettuata sulla base delle caratteristiche dei singoli ATO in quanto è su di essi che si basa la normativa nazionale definita dall'AEEGSI disciplinante la tariffa utilizzata per il recupero dei costi del servizio. Le ATO considerate sono tuttavia quelle preesistenti alla legge 1/2014 in quanto non si dispone dei dati relativi alla nuova riclassificazione.

Come rappresentato nella TAB 6, gli ATO previgenti la riforma coincidono con il territorio provinciale. Pertanto gli ambiti di Imperia e della Spezia rientrano al 100% nel territorio del Distretto, mentre quelli di Genova e Savona (successivamente suddiviso in ATO Centro Ovest 1, ATO Centro Ovest 2 e ATO Centro Ovest 3) sono ricompresi rispettivamente al 57% e al 51%.

**TAB 7: Superficie degli ATO ricadente nel Distretto**

REGIONE	ATO	% SUP. SU ATO RICELENTE IN DISTRETTO
LIGURIA	Genova	57,7
	Savona	51,9
	Imperia	94,20
	La Spezia	98,8

I dati utilizzati nell'analisi sono quelli più recenti disponibili. In particolare, per quanto riguarda l'ATO della Spezia le informazioni considerate sono provenienti da Fonte AEEGSI (dati 2012 acquisiti ai fini della tariffa 2014). Per le altre ATO sono invece stati utilizzati i dati pubblicati dalla Commissione nazionale sull'uso delle risorse idriche nella Relazione al Parlamento per l'anno 2009 e alcuni dati forniti dal Ministero dell'Ambiente relativi all'anno 2014

La composizione degli ambiti per numero di comuni ricompresi, superficie e popolazione è quella illustrata nella TAB 8.

**TAB 8: Composizione degli Ambiti per comuni (MAATM 2014)**

	ATO OVEST IMPERIA	ATO CENTRO OVEST 1 SAVONA	ATO CENTRO OVEST 2 SAVONA	ATO CENTRO OVEST 3 SAVONA	ATO CENTRO EST GENOVA	ATO EST SPEZIA	TOTALE DISTRETTO
Comuni	70	16	23	27	67	32	235

La gestione del servizio idrico integrato risulta disomogenea nei diversi ATO della Regione Liguria ed in alcuni casi è presente ancora una gestione non a regime.

- Nell'ATO Centro – Est Genova l'affidamento del servizio è stato effettuato ad Iren Acqua Gas Spa mediante l'espletamento di gara ad evidenza pubblica (art.35.5 Legge 448/2001) con scadenza al 2032. Esistono tuttavia nello stesso territorio 6 Gestioni salvaguardati attraverso i quali Iren Gas Spa svolge la propria attività operativa. Tali società sono Mediterranea delle Acque Spa, Am Ter Spa, Idrotigullio Spa, Acque Potabili Spa, EGUA Srl e SAP Srl.

- Nell'ATO Centro – Ovest 1 Savona l'affidamento è stato effettuato a società in house, Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico del Savonese spa, ma esiste l'Acquedotto di Savona Spa quale gestore salvaguardato.
- Nell'ATO Centro Ovest 2 Savona l'affidamento è stato effettuato a società in house, Cira Srl, ma esiste l'Acquedotto di Savona Spa quale gestore salvaguardato.
- Nell'ATO Centro Ovest 3 Savona l'affidamento è stato effettuato a società in house, Ponente Acque Spa, ma esistono due società salvaguardate, Ilce Spa e San Lazzerò Spa.
- Nell'ATO Est Spezia l'affidamento è stato effettuato a società in house, ACAM Spa con scadenza al 2033, ma esistono tre società salvaguardate, Acque Potabili Spa, Deiva Sviluppo Srl, Sviluppo Varese Srl.
- Nell'ATO Ovest Imperia l'affidamento è stato effettuato a società in house, RivieracquaScpa fino al 2032.

Il dato fornite da AEEGSI relativo al numero delle utenze degli ambiti liguri risulta parziale, in quanto sono disponibili solo informazioni relative all'Ambito di La Spezia. La tabella seguente riposta invece il numero di utenze, suddivise per tipologia, fornito dal MAATM, disponibile per l'Ambito di Genova e La Spezia relativo all'anno 2010. Il numero delle utenze complessive è di 406.639.

**TAB 9 : Numero di utenze per gestore (MATTM – 2010)**

AATO	Tipologia	N.Utenze
ATO Genova	N. utenze commerciali	19.070
	N. utenze domestiche	125.079
	N. utenze domestiche residenti	118.000
	N. utenze pubbliche	4.695
	N. utenze industriali	1.653
	Totale	268.497
ATO La Spezia	Totale	130.018

Relativamente alle utenze del servizio idrico integrato è opportuno evidenziare che le stesse comprendono fra le utenze non domestiche l'utilizzo effettuato a fini idropotabili dal settore industriale, agricolo, artigianale e commerciale. Non comprendono l'utilizzo della risorsa idrica a scopo produttivo.

Con riferimento alla copertura del servizio La Regione Liguria presenta una rete acquedotto di 9.626 km e fognatura di 5.261 km. I depuratori sono 299 e le fosse imhoff sono 507.

Le informazioni sulle reti relative ai servizi di acquedotto, fognatura e depurazione relativi ai 4 Ambiti precedenti alla riforma del 2014, sono stati reperiti dal materiale presentato in occasione del Convegno organizzato dalla Regione Liguria "L'Italia secondo i Conti Pubblici Territoriali Il decentramento delle funzioni sul territorio Servizio Idrico Integrato e Gestione dei Rifiuti Urbani nella Regione Liguria", ospitato a Genova nel Giugno 2012 e dall'Allegato relativo all'Analisi economica contenuto nel vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria.

**TAB 10: Caratteristiche del Servizio idrico Integrato: acquedotto, fognatura, depurazione**

Caratteristiche del servizio				
	Imperia	Savona	Genova	La Spezia
Km di rete				
-Acquedotto	2.009 km	1.824 km	3.900 km	1.705 km
-Fognatura	892 km	1.319 km	2.200 km	775 km
Impianti principali				
-Acquedotto	124 impianti (259 sollevamenti)	164 sollevamenti	7 invasi 92 pozzi 454 sollevamenti	112 sollevamenti
-Fognatura	177 sollevamenti (266 stazioni di sollevamento)	120 sollevamenti	293 sollevamenti	118 sollevamenti
-Depurazione	149 imp. depurazione e 129 Imhoff	43 impianti e 65 fosse Imhoff	66 depuratori 227 fosse imhoff	41 impianti e 86 fosse Imhoff

Relativamente agli investimenti, l'analisi dei Piani di Ambito riportano le informazioni e i dati rappresentati nella TAB 11.

**TAB 11: Investimenti previsti dai Piani d'Ambito per tipologia**

Investimenti previsti					
	Imperia	Savona	Genova	La Spezia	Totale
Previsti dal Piano d'Ambito	Periodo 2012-2042	Periodo 2012-2042	Periodo 2009-2032	Periodo 2006 - 2033	
	439.415.932 €	388.260.000 €	736.384.677 €	196.850.000 €	1.760.910.609
di cui:					
Acquedotto	236.176.502 €	108.230.000 €	258.314.884 €	101.810.000 €	704.531.386 €
Fognatura	68.367.386 €	106.900.000 €	478.069.703 € <sup>9</sup>	67.880.000 €	721.217.089 €
Depurazione	131.253.534 €	173.140.000 €		27.160.000 €	331.553.534 €
Cofinanziamenti pubblici	3.618.510 €	n.d	10.000.000 €	n.d	13.618.510 €
Investimenti pro capite/annui	€ 65,8	€ 45,1	€ 36,1	€ 32,6	

Nei prossimi anni sono previsti investimenti per un valore complessivo di 1.760.910.609. L'incidenza dei diversi segmenti sul totale risulta non omogenea nei diversi ATO.

In particolare:

- nell'ATO di Imperia gli investimenti previsti sono per il 55% in acquedotto e per il 45% in fognatura e depurazione;
- nell'ATO di Savona gli investimenti previsti sono per il 28% in acquedotto e per il 72% in fognatura e depurazione;
- nell'ATO di Genova gli investimenti previsti sono per il 35% in acquedotto e per il 61% in fognatura e depurazione e il 4% in altre tipologie;
- nell'ATO della Spezia gli investimenti previsti sono per il 52% in acquedotto e per il 48% in fognatura e depurazione.

### 1.2.2 L'utilizzo agricolo

La ricostruzione delle caratteristiche socio economiche del settore agricolo è stata effettuata mediante l' utilizzo dei dati del Censimento per l'agricoltura 2010, delle informazioni fornite dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolte nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

<sup>9</sup>Nel valore sono ricompresi 24.504.500 Euro relativi ad altri investimenti del Servizio Idrico Integrato.

Dal censimento risultano presenti 18.831 aziende ricadenti sul territorio del Distretto, a fronte di 20.208 aziende nell'intera regione ligure, pari al 93% delle imprese presenti.

Nell'arco di tempo intercorso fra gli ultimi due censimenti (2010 e 2001) si è verificato un marcato calo del numero di aziende agricole, attorno al 45% (TAB 20), valore che è di poco superiore alla riduzione complessiva del Distretto (43%).

**TAB 12: Numero di aziende agricole nel distretto nel periodo 2000-2010 ( Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Numero di aziende agricole	2000	2010	VAR 2010 - 2000
Appennino Sett.	33.283	18.831	- 43%
Liguria	36.987	20.208	- 45%

Un dato che aiuta a percepire la significativa contrazione del numero di aziende agricole è quello relativo al numero di aziende per km<sup>2</sup> nei due distretti idrografici.

**TAB 13: Numero di aziende per km<sup>2</sup> tra i due censimenti**

N. aziende per /km <sup>2</sup>		
Anno	2000	2010
Appennino Sett.	8,43	4,77
Liguria	6,83	3,73

La tabella 14 descrive invece la composizione delle aziende agricole per dimensione economica. Si può rilevare che il 75% delle aziende ricadenti nel distretto ha una consistenza economica ricompresa entro i 15.000 euro di valore della produzione annua.

Con riferimento alla distribuzione territoriale il 40% delle aziende è concentrata nella Provincia di Imperia.

**TAB 14: Numero di aziende per dimensione economica (Censimento Agricoltura 2010 ISTAT)**

Classe di dimensione economica	0 euro	0,01 - 1.999,99 euro	2.000,00 - 3.999,99 euro	4.000,00 - 7.999,99 euro	8.000,00 - 14.999,99 euro	15.000,00 - 24.999,99 euro	25.000,00 - 49.999,99 euro	50.000,00 - 99.999,99 euro	100.000,00 - 249.999,99 euro	250.000,00 - 499.999,99 euro	500.000,00 euro e più	totale
Imperia	20	2.006	1.254	908	625	565	1.034	878	356	33	11	7.690
Savona	0	1.788	778	645	416	252	359	321	246	34	7	4.846
Genova	3	1.977	891	544	362	159	111	46	29	4	0	4.126
La Spezia	4	1.014	619	533	301	130	105	53	22	5	..	2.786
TOTALE	27	6.785	3.542	2.630	1.704	1.106	1.609	1.298	653	76	18	19.448

La TAB 15 descrive invece le aziende per classe di Superficie Agricola Utile. Come emerge chiaramente il 59% delle aziende ha una dimensione compresa fra 0,01 ettari e 0,99 ettari e in ogni caso il 98% presenta una superficie inferiore a 10 ettari.

**TAB 15: Numero di aziende per classe di superficie (Censimento Agricoltura 2010 ISTAT)**

Classe di superficie agricola utilizzata	0,01-0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più
Imperia	4600	1900	612	366	119	39	11	7	19	17
Savona	2961	1113	317	242	126	53	11	11	8	4
Genova	2300	990	316	227	162	78	16	12	19	6
La Spezia	1640	530	175	164	151	53	34	24	10	5
Totale	11501	4533	1420	999	558	223	72	54	56	32

La TAB 16 descrive invece il numero delle aziende suddivise per tipologia di coltivazione. Dalla tabella emerge che pressoché il 100% delle aziende utilizzano la superficie agricola disponibile e che la principale tipologia di coltivazione praticata è la “coltivazione legnosa agraria”.

**TAB 16: Numero di aziende per tipologia di coltivazione (Censimento Agricoltura 2010 ISTAT)**

Utilizzazioni dei terreni	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serrate	coltivazioni energetiche
		superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altre superfici			
			coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli							
Imperia	7690	7685	5675	3734	341	9	2408	3061	3376	..	1337	4
Savona	4846	4846	3665	2740	825	15	2663	1146	3674	1	882	2
Genova	4126	4092	3200	2243	1518	19	2792	885	2426	0	177	2
La Spezia	2786	2771	2451	1476	765	5	1822	1075	1604	..	56	3
Totale	19448	19394	14991	10193	3449	48	9685	6167	11080	1	2452	11

Interessante è infine notare che nell'intervallo 2000-2010 si è assistito ad una lieve contrazione della superficie irrigata a livello regionale ,che in percentuale si attesta a -3,6%.

La superficie irrigata risulta pari a 6.704 ettari, pari al 97% di quello regionale.

**TAB 17: Superficie irrigata in ettari tra i due censimenti (ISTAT)**

Superficie irrigata in ettari su due anni a confronto:2000 e 2010		
Anno	2000	2010
Porzione Liguria Appennino Sett.	6.936	6.704
Liguria	7.137	6.878

La superficie agricola totale risulta paria 74.712 ettari e corrisponde al 74% di quella regionale (TAB 18). Questa dal 2000 ha subito una riduzione pari al 39% del suo valore, di poco superiore alla diminuzione del valore del Distretto che risulta pari al 37%.

**TAB 18: Superficie Agricola totale nel periodo 2000-2010 (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Superficie Agricola Totale SAT (ettari)	2000	2010	VARIAZIONE 2010 – 2000
Appennino Sett.	118.682	74.712	-37%
Liguria	161.059	98.043	-39%

Lo stesso discorso può essere effettuato per la Superficie Agricola Utile pari a 35.261 ettari, corrispondente allo 81% di quella regionale e in riduzione del 31% rispetto al 2000 (TAB 19).

**TAB 19: Superficie agricola utile nel periodo 2000-2010 (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Superficie Agricola Utile (ettari)	2000	2010	VARIAZIONE 2010 – 2000
Appennino Sett.	51.053	35.261	-31%
Liguria	63.781	43.784	-31%

La superficie irrigata costituisce il 19% della superficie agricola utilizzata e il 9% scarso di quella totale.

La riduzione in misura variabile dal 20% al 40% riguarda tutte le tipologie di coltivazioni presenti nella parte del Distretto ricadente nella Regione. Le principali coltivazioni sono costituite da

coltivazioni legnose agrarie (40% del totale). Il 44% della superficie utilizzata è occupata da prati permanenti e pascoli, mentre la parte residua da seminativi e orti familiari (TAB 20).

**TAB 20: Superficie agricola per tipologia di coltivazione nel periodo 2000-2010 (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Superficie utilizzata per tipologia di cultura			
Tipologia di coltura	ANNO 2000	ANNO 2010	VARIAZIONE 2010 - 2000
Seminativi	6.835	5.038	-26%
coltivazioni legnose agrarie	17.467	14.022	-20%
orti familiari	1.100	706	-36%
prati permanenti e pascoli	25.651	15.495	-40%
<b>TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA</b>	<b>51.053</b>	<b>35.261</b>	<b>-31%</b>

Dal punto di vista zootecnico, il confronto tra i due censimenti evidenzia una contrazione significativa del settore per numero di capi, che risulta particolarmente concentrata nel settore avicolo e ovino. In controtendenza il settore equino che vede crescere la propria consistenza tra il 2001 e il 2010.

**TAB 21: La consistenza del settore zootecnico**

Tipologia	Capi Anno 2000	Capi Anno 2010	Differenza
Bovini	10.357	8.654	-1.703
Bufalini	15	8	-7
Equini	1.675	2.510	835
Ovini	13.677	9.098	-4.579
Caprini	5.357	5.504	147
Suini	1.008	593	-415
Avicoli	152.901	48.055	-104.846
Conigli	28.034	10.837	-17.197
<b>Totale</b>	<b>213.024</b>	<b>85.259</b>	<b>-127.765</b>

Con riferimento ai capi allevati, pari a 85.259, il 56% degli stessi è costituito da avicoli, il 13% da conigli e l'11% da ovini. Le altre tipologie incidono in misura inferiore al 10%.

### 1.2.3 L'utilizzo industriale

L'utilizzo industriale è stato analizzato mediante l'impiego dei dati del censimento relativo all'industria e ai servizi del 2011. L'utilizzo industriale è un servizio gestito in prevalenza in auto

approvvigionamento. La presenza di consorzi industriali, in ogni caso di natura privata, si può ritenere non significativa nel territorio di riferimento. A fronte dell'utilizzo della risorsa idrica, autorizzata da concessione, tale settore corrisponde un canone definito annualmente.

Con riferimento a tale utilizzo è stata indagata la consistenza del settore manifatturiero e delle costruzioni, l'evoluzione delle aziende e del loro numero di addetti, relativi alla categoria ATECO di riferimento.

Il numero di imprese relative al manifatturiero presenti nel Distretto è pari a 7.699, corrispondenti al 92% delle aziende attive sul territorio ligure nel 2011 (TAB 22). Analogamente gli addetti del settore manifatturiero sono 70.229 pari all' 89% dei complessivi addetti della regione (TAB 23).

**TAB 22: Numero di imprese manifatturiere nel periodo 2001-2011 (Fonte Dati Censimento dell'Industria 2011)**

Dati per anno	2001	2011
Appennino N. imprese manifatturiero	9.651	7.699
Liguria	10.226	8.356

**TAB 23: Numero di addetti nel settore manifatturiero nel periodo 2001-2011 (Fonte Dati Censimento dell'Industria 2011)**

Dati per anno	2001	2011
Appennino Sett. Addetti imprese manifatturiero	63.928	70.229
Liguria	73.134	78.487

Il settore delle costruzioni registra un incremento tra i due censimenti sia in termini di imprese che di addetti. Le imprese del settore costruttivo operanti nel territorio del Distretto passano da 15.011 a 17.731, con una crescita del 18%; le imprese di costruzioni afferenti al territorio dell'Appennino Settentrionale sono in totale il 93% delle imprese operanti sul territorio. (TAB 24). Gli addetti crescono invece del 7% tra il 2001 e il 2011.

**TAB 24: Numero di imprese di costruzioni nel periodo 2001-2011 (Fonte Dati Censimento dell'Industria 2011)**

Dati per anno	2001	2011
Appennino N. imprese costruzioni	15.011	17.731
Liguria	16.114	19.002

**TAB 25: Numero di addetti e unità locali nel settore manifatturiero nel periodo 2001-2011  
(Fonte Dati Censimento dell'Industria 2011)**

Dati per anno	2001	2011
Appennino Sett. Addetti imprese costruzioni	38.863	41.678
Liguria	41.254	44.657
Appennino Sett. Addetti U.L. costruzioni	40.489	42.999
Liguria	42.948	45.931

#### **1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica**

Il Turismo costituisce per la Liguria un asset strategico come dimostrano, sopra ogni altra evidenza, i suoi numeri fondamentali. Le informazioni e le analisi che seguono sono tratte dal Rapporto Annuale 2014 dell'Osservatorio Statistico Regionale della Liguria. Nel 2014 il turismo ligure consolida quei segnali di ripresa che si manifestavano già nel 2013. I dati ufficiali del movimento turistico mostrano infatti la prosecuzione della crescita degli arrivi e presenze dei turisti stranieri, che sembrano destinati a superare stabilmente il 40% del movimento totale, ed una ripresa degli arrivi nazionali, che non si accompagna tuttavia ad una ulteriore crescita delle presenze, probabilmente per il perdurare della crisi, che ha favorito la contrazione della durata media del soggiorno. A parte quest'ultimo dato, tuttavia, in rapporto all'andamento nazionale, i flussi turistici liguri mostrano un trend più favorevole in entrambe le componenti, evidenziando quindi una capacità di recupero del settore di estrema importanza.

Le principali dinamiche e tendenze che si sono manifestate sono le seguenti:

- nel corso del 2014 aumentano in modo incoraggiante gli arrivi verso le strutture ricettive liguri, mentre le presenze diminuiscono leggermente, evidenziando una contrazione del periodo di soggiorno;
- a fronte della crescita costante del turismo straniero, nel passaggio tra il 2013 e il 2014 si assiste alla ripresa del turismo italiano verso la regione;
- prosegue la leggera ma costante diminuzione della durata media del soggiorno e, per questa annualità, risulta particolarmente consistente la riduzione della permanenza media nelle strutture extra alberghiere; dinamiche in linea con il contesto nazionale;
- i bacini di provenienza dei turisti restano sostanzialmente invariati rispetto agli ultimi cinque anni, sia in termini di regione di provenienza dei turisti italiani, sia per quanto

riguarda le nazionalità degli stranieri, tra i quali i russi registrano una leggera flessione (sia in termini di arrivi) rispetto al trend presenze che di crescita registrato negli ultimi anni, presumibilmente per gli effetti indiretti della crisi ucraina;

- la province che nel complesso registrano le performance migliori rispetto all'anno precedente sono Savona e La Spezia (rispettivamente in termini di arrivi e di presenze);
- la stagionalità continua a caratterizzare in modo rilevante il turismo ligure.

I dati sui comportamenti dei turisti confermano il ruolo rilevante delle località marine, che ospitano oltre l'80% dei turisti (e l'85,7% di quelli italiani), seguiti dalle città, con l'11,7% e dall'entroterra con il 6%. Le città attraggono tuttavia maggiormente i turisti stranieri e presentano sia trend di crescita interessanti che una tradizionale dinamica anticiclica rispetto alla stagionalità delle presenze, che a causa del prevalere della vacanza marina continua a concentrarsi nei mesi estivi. Potremmo aggiungere che anche il rafforzamento del turismo straniero gioca a favore della destagionalizzazione, soprattutto per quel che concerne i flussi provenienti dalla Germania e dal Regno Unito.

Il confronto con i dati del 2013 mostra due diverse tendenze: il numero degli arrivi cresce in maniera significativa (+6,1%), in continuità con l'incremento registrato nel passaggio tra il 2012 e il 2013 (+3%), mentre le presenze si riducono, seppure lievemente (-0,3%), frenando la leggera ripresa registrata nel passaggio tra i due anni precedenti (+0,1%). L'incidenza della componente straniera mantiene il proprio trend di crescita, sia in termini di arrivi (che passano dal 40,3% sul totale nel 2012, al 43,8% nel 2013 fino al 44,5% nel 2014) che di presenze (35,3% nel 2012, 38,6% nel 2013 e 39,5% nel 2014).

**TAB 26: Arrivi di italiani presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Arrivi italiani in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	445.464	414.390	405.167	-31.074	-6,98%	-9.223	-2,23%
Savona	771.275	745.880	842.529	-25.395	-3,29%	96.649	12,96%
Genova	764.008	758.151	750.439	-5.857	-0,77%	-7.712	-1,02%
La Spezia	243.719	240.442	262.852	-3.277	-1,34%	22.410	9,32%

Liguria	2.224.466	2.158.863	2.260.987	-65.603	-2,95%	102.124	4,73%
---------	-----------	-----------	-----------	---------	--------	---------	-------

**TAB 27: Arrivi di stranieri presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 201**

Arrivi stranieri in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	314.652	343.583	348.361	28.931	9,19%	4.778	1,39%
Savona	263.697	293.452	331.213	29.755	11,28%	37.761	12,87%
Genova	611.756	669.781	717.663	58.025	9,48%	47.882	7,15%
La Spezia	312.998	374.810	415.893	61.812	19,75%	41.083	10,96%
Liguria	1.503.103	1.681.626	1.813.130	178.523	11,88%	131.504	7,82%

**TAB 28: Arrivi complessivi presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Arrivi complessivi in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	760.116	757.973	753.528	-2.143	-0,28%	-4.445	-0,59%
Savona	1.034.972	1.039.332	1.173.742	4.360	0,42%	134.410	12,93%
Genova	1.375.764	1.427.932	1.468.102	52.168	3,79%	40.170	2,81%
La Spezia	556.717	615.252	678.745	58.535	10,51%	63.493	10,32%
Liguria	3.727.569	3.840.489	4.074.117	112.920	3,03%	233.628	6,08%

Come anticipato nelle righe introduttive di questo paragrafo, nel passaggio tra il 2013 e il 2014 le presenze complessive risultano in leggera riduzione (-0,3%) e il dettaglio per nazionalità dei turisti conferma alcune tendenze ormai consolidate negli ultimi anni. Innanzitutto prosegue (ma con una performance di minore intensità rispetto al biennio precedente) l'incremento delle presenze straniere (+2,2% vs. il 9,5% del 2012/2013) e, al contempo, la riduzione delle presenze dei turisti italiani (- 1,9% vs. il -5% del 2012/2013).

**TAB 29: Presenze di italiani presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Presenze italiani in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	1.930.214	1.779.524	1.646.602	-150.690	-7,81%	-132.922	-7,47%
Savona	4.088.028	3.890.100	3.902.359	-197.928	-4,84%	12.259	0,32%
Genova	1.988.471	1.945.434	1.875.836	-43.037	-2,16%	-69.598	-3,58%
La Spezia	742.008	694.341	726.744	-47.667	-6,42%	32.403	4,67%
Liguria	8.748.721	8.309.399	8.151.541	-439.322	-5,02%	-157.858	-1,90%

**TAB 30: Presenze di stranieri presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Presenze stranieri in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	1.181.621	1.250.603	1.212.046	68.982	5,84%	-38.557	-3,08%
Savona	1.194.307	1.293.346	1.280.067	99.039	8,29%	-13.279	-1,03%
Genova	1.467.725	1.587.384	1.677.119	119.659	8,15%	89.735	5,65%
La Spezia	915.975	1.080.666	1.158.353	164.691	17,98%	77.687	7,19%
Liguria	4.759.628	5.211.999	5.327.585	452.371	9,50%	115.586	2,22%

La variazione 2013/2014 a fronte di una sostanziale tenuta delle presenze turistiche nella regione che superano i 13 milioni (-0,31% rispetto al 2013), la provincia di Savona registra la contrazione più significativa di oltre il 5%, mentre la provincia di La Spezia cresce di oltre il 6%.

**TAB 31: Presenze complessive presso le strutture ricettive negli anni 2012 – 2013 -2014 (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Presenze complessive in Liguria							
Provincia	Anno			Variazione 2012-2013		Variazione 2013-2014	
	2012	2013	2014	var. ass.	var. %	var. ass.	var. %
Imperia	3.111.835	3.030.127	2.858.648	-81.708	-2,63%	-171.479	-5,66%
Savona	5.282.335	5.183.446	5.182.426	-98.889	-1,87%	-1.020	-0,02%
Genova	3.456.196	3.532.818	3.552.955	76.622	2,22%	20.137	0,57%
La Spezia	1.657.983	1.775.007	1.885.097	117.024	7,06%	110.090	6,20%
Liguria	13.508.349	13.521.398	13.479.126	13.049	0,10%	-42.272	-0,31%

La componente alberghiera continua a rappresentare la quota nettamente maggioritaria degli arrivi e al 2014 mantiene sostanzialmente invariato il proprio peso percentuale sul totale (78,5% vs. il 79,4% del 2013 e il 79,3% del 2012). Anche le presenze alberghiere superano i due terzi sul totale e aumentano leggermente il proprio peso percentuale (68,8% nel 2014 vs. il 68,5% nel 2013 e nel 2012). Rispetto al 2013 risulta essere leggermente meno accentuata la tendenza dei turisti stranieri a preferire le strutture alberghiere (78,6% vs. l'80,6% per gli arrivi e 72,7% come l'anno precedente per le presenze), mentre lo stesso dato si mantiene stabile tra gli italiani (78,4% vs. il 78,5% del 2013 per gli arrivi e 66,7% vs. il 65,9% per le presenze). La tabella successiva mostra che la provincia di Savona in termini di esercizi alberghieri ha una dotazione pari al 41% del complessivo regionale, mentre per gli esercizi complementari il valore scende al 38%.

**TAB 32: Strutture ricettive e dettaglio posti letto per macro tipologia di struttura e provincia (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Provincia	Strutture alberghiere			Esercizi ricettivi complementari			Esercizi ricettivi complessivi		
	esercizi	posti letto	camere	esercizi	posti letto	camere	esercizi	posti letto	camere
Imperia	288	13.085	7.063	514	17.476	n.d.	802	30.561	n.d.
Savona	604	25.779	14.284	654	34.025	n.d.	1.258	59.804	n.d.
Genova	363	17.853	9.634	654	20.113	n.d.	1.017	37.966	n.d.
La Spezia	218	7.696	4.148	976	15.688	n.d.	1.194	23.384	n.d.
Totale Liguria	1.473	64.413	35.129	2.798	87.302	n.d.	4.271	151.715	n.d.

La valutazione dei tassi di occupazione delle camere nelle strutture ricettive per il 2014, evidenzia una media di occupazione del 40% tra i mesi di Aprile e Ottobre, con una crescita a oltre il 50% tra Giugno e Settembre e un picco concentrato nel mese di Agosto con particolare riferimento al settore alberghiero (TAB 17).

**TAB 33: Occupazione camere 2014 delle strutture ricettive(Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Tipologia	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Alberghiero	31,4	31,6	35,0	44,2	46,2	57,4	70,7	81,7	62,3	48,0	28,1	30,2
Open air	26,8	18,2	21,8	39,5	35,2	46,7	58,8	77,1	32,7	21,2	5,6	19,3
Extralberghiero	15,2	13,6	18,8	29,3	30,0	40,0	62,4	75,8	43,7	30,3	16,9	23,5
Liguria	28,1	25,0	28,1	40,5	40,5	51,7	66,6	79,8	51,4	38,2	20,6	27,5

Lo studio della regione Liguria stima inoltre che a fronte di 13 milioni di presenze nelle strutture ricettive che partecipano alla statistiche ufficiali, vi siano oltre 50 milioni di presenze che interessano seconde case e che pertanto non vengono evidenziate nelle statistiche rilevate formalmente. Numeri rilevanti che concorrono sicuramente a determinare pressioni sulla risorsa in particolari e concentrati periodi stagionali (TAB 18).

**TAB 34: Stima delle presenze nelle seconde case (Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Stima delle presenze turistiche nelle seconde case			
Anno 2014	Italiani	Stranieri	Totale
Presenze nelle strutture ricettive	8.152.000	5.328.000	13.479.000
Stima delle presenze nelle seconde case	46.376.000	11.350.000	57.726.000
Totale	54.528.000	16.678.000	71.205.000

Tra l'altro il fenomeno della ricettività in seconde case piuttosto che negli esercizi alberghieri e ricettivi risulta in crescita nel 2014 rispetto al 2013 del 7%, mentre il numero di turisti che alloggiano in strutture tradizionali diminuisce del 27%.

**TAB 35:****Stima dell'impatto economico della spesa turistica: confronto per tipologia di alloggio utilizzata ( Dati Osservatorio Turistico Regionale - Rapporto Annuale 2014)**

Stima dell'impatto economico della spesa turistica: confronto per tipologia di alloggio utilizzata			
Anno 2013-2014			
Var % 2014/2013	Italiani	Stranieri	Totale
Turisti che alloggiano nelle strutture ricettive	-24,9	-31,2	-27,6
Turisti che alloggiano nelle seconde case	5,9	11,5	7,0
Totale	-1,9	-10,2	-4,2

**PARTE SECONDA: USO DELLA RISORSA E ANALISI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI**

Successivamente all'analisi della situazione ambientale e socio economica del Distretto ricadente nella Regione Liguria è stata effettuata la valutazione delle pressioni esercitate dai diversi utilizzatori della risorsa. Sono state individuate le "Determinanti"; che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita che possono influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone.

A ciascuna Determinante sono state associate le Pressioni che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale, redatte secondo le linee guida intitolate "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts.

Per ciascun Driver sono stati indicati il numero complessivo di corpi idrici impattati dalla singola Determinante, e il numero di corpi idrici, suddivisi tra acque superficiali e sotterranee, per le quali si è determinato uno stato ecologico, chimico, o quantitativo non buono.

Dall'analisi effettuata emerge che tra le determinanti che generano maggiore pressione spiccano quelle legate all'agricoltura, che impattano su 118 corpi idrici, in prevalenza acque superficiali, di cui 26 in stato ecologico non buono.

Lo sviluppo urbano impatta su 141 corpi idrici, di cui 43 superficiali in stato ecologico non soddisfacente e 57 corpi idrici sotterranei, di cui 9 in stato chimico e quantitativo non adeguato all'obiettivo della Direttiva 2000/60.

Risultano rilevanti anche le pressioni generate dalla determinante industria, la quale incide su 95 corpi idrici mentre i trasporti e le infrastrutture impattano su 81.

Il turismo infine, genera pressioni su 34 corpi idrici, di cui 15 in stato ecologico non buono (TAB 37).

**TAB 36: Analisi delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici (Fonte Dati Distretto)**

Driver	NumPress	Pressioni	LIGURIA SW tot	LIGURIA SW CHEM	LIGURIA SW ECOL	LIGURIA GW tot	LIGURIA GW CHEM	LIGURIA GW QUAN
Agriculture	12	2.10d, 2.10e, 2.2, 2.7, 3, 3.1, 4.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.6, 6.1	118	0	26	43	5	4
Climatechange	1	4,4	0	0	0	0	0	0
Energy - hydropower	4	4.2.1, 4.2a, 4.2b, 4.3.3	21	0	5	0	0	0
Energy - non-hydro	5	2.7, 3.4, 3.6.1, 4.2.6, 6.1	40	0	7	2	0	0
Fisheries and aquaculture	7	1.8, 1.9.5a, 2.9, 3.5, 4.3.5, 5.1, 5.2	60	1	27	2	0	0
Floodprotection	6	4.1, 4.1.1, 4.2.2, 4.2a, 4.2b, 4.4	41	1	24	1	0	0
Forestry	1	2,3	0	0	0	0	0	0
Industry	16	1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.10a, 2.10b, 2.10c, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 4.2.6, 6.1, 6.2	95	0	37	42	9	9
Tourism&recreation	5	1.9.5a, 3.6, 4.2.5, 4.5.2, 5.2	34	1	15	1	0	0
Transport	13	2.4, 2.7, 3, 4.1, 4.1.3, 4.2.7, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1a, 4.5.1b, 5.1, 5.3	81	0	27	0	0	0
Urban development	19	1.1, 1.2, 1.6, 1.9, 1.9.2, 2.1, 2.6, 2.6b, 2.7, 3, 3.2, 3.6.3, 4.2.3, 4.2.8, 4.2a, 4.3.4, 5.3, 6.1, 6.2	141	1	43	57	9	9
Unknown/Other	1	2,1	0	0	0	0	0	0

## Legenda

Driver: Determinante –

NumPress: Numero delle pressioni associate al determinante –

Pressioni: Elenco dei codici delle pressioni associate al driver –

LIGURIA SW tot: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver -

LIGURIA SWCHEM: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver in stato chimico NON buono -

LIGURIA SW ECOL: Numero di corpi idrici superficiali della Regione impattati dal driver in stato ecologico NON buono -

LIGURIA GW tot: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver –

LIGURIA GWCHE: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver in stato chimico NON buono -

LIGURIA GWQUA: Numero di corpi idrici sotterranei della Regione impattati dal driver in stato quantitativo NON buono.

Le pressioni sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale. Entrando nel dettaglio delle tipologie di pressioni, tra le pressioni puntuali quelle generate dai depuratori (1.1) genera effetti per 38 corpi idrici, mentre quelle connesse a impianti industriali (3.2) impatta su 40.

Le pressioni più significative sono quelle connesse ai prelievi, in modo significativo quelle attinenti all'agricoltura (3.1) che impattano su 116 corpi idrici mentre quella per usi potabili (3.2) agisce su 81 corpi idrici. Appaiono inoltre significative le pressioni riferite all'alterazione morfologica del corpo idrico dovuta alla protezione dalle inondazioni (41 corpi idrici) ma anche le alterazioni morfologiche dovute alle infrastrutture stradali (46 corpi idrici).

**TAB 37: Tipologia delle pressioni per corpi idrici impattati (Fonte Dati AdB)**

Tipologia di pressione	Corpi Idrici impattati
[1.1] Point - Urban waste water	38
[1.2] Point - StormOverflows	17
[1.3] Point - IED plants	15
[1.4] Point - Non IED plants	40
[1.5] Point - Contaminated Sites/Abandoned industrial sites	23
[1.6] Point - Waste disposalsites	16
[1.9.5a] Point - Other (yachting) <sup>(non std)</sup>	22
[2.1] Diffuse - Urban run off	49
[2.2] Diffuse - Agricultural	16
[2.4] Diffuse - Transport	32
[2.6] Diffuse - Discharges not connected to sewerage network	26
[3.1] Abstraction/Flow Diversion - Agriculture	116
[3.2] Abstraction/Flow Diversion - Public Water Supply	81
[3.3] Abstraction/Flow Diversion - Industry	36
[3.5] Abstraction/Flow Diversion - Fish farms	8

[3.6.1] Abstraction/Flow Diversion - other (hydroelectric) <small>(non std)</small>	40
[3.6.3] Abstraction/Flow Diversion - other (sanitary end similar) <small>(non std)</small>	56
[4.1.1] Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore of water body for flood protection	41
[4.1.3] Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore of water body for navigation	1
[4.2.1] Dams, barriers and locks for hydropower	21
[4.2.3] Dams, barriers and locks for drinking water	9
[4.2.8] Dams, barriers and locks – other	28
[4.5.1a] Other hydromorphological alterations (roads) <small>(non std)</small>	46
[4.5.1b] Other hydromorphological alterations (railways) <small>(non std)</small>	37
[4.5.2] Other hydromorphological alterations (ripascimenti) <small>(non std)</small>	19
[5.1] Introduced species and diseases	22
[5.2] Exploitation of/removal of animals/plants	9

## 2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo Idropotabile (Fonte Dati ISTAT 2012)

L'analisi dell'uso riferito al settore idropotabile della risorsa idrica è stata effettuato innanzitutto attraverso la valutazione dei prelievi riconducibili al servizio idrico integrato. In assenza di un dato completo fornito da AEEGSI, al fini di determinare i prelievi nel distretto, per approssimazione si ritiene opportuno fare riferimento ai dati ISTAT relativi ai volumi prelevati per fonte superficiale o sotterranea relative all'intero territorio ligure. Il prelievo complessivo riferito all'anno 2012 per il settore idropotabile è di 244,07 milioni di metri cubi. I prelievi da fonte sotterranea sono pari al 65% del complessivo, mentre i restanti sono da attribuire prevalentemente al prelievo da bacino artificiale.

**TAB 38: Prelievo per tipologia di fonte (ISTAT 2012)**

Prelievo di acqua per uso potabile (ISTAT 2012) MI/mc							
Regione	sorgente	pozzo	corso d'acqua	lago naturale	bacino artificiale	acque marine o salmastre	totale
LIGURIA	29,76	132,76	34,16	0	47,39	0	244,07

**TAB 39: I consumi di acqua fatturati nel periodo 2000-2011 (Fonte Dati ISTAT 2012)**

Consumo di acqua fatturata per uso domestico pro capite nei comuni capoluogo (litri / abitante per giorno)												
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Imperia	169	219,5	184,3	200	178,9	165,1	167,2	167,8	160,4	160,4	159	155,9
Savona	204,7	207,7	185,1	180,8	182,9	184,1	173,5	175,4	173,5	174,8	170,7	173,2
Genova	235,2	236,9	223,9	217,7	207,4	194,9	199,9	197	188,8	185,7	174,3	163
La Spezia	196,5	197,9	198,3	196,2	188,9	187,9	173,9	168,1	163,2	156,4	159,8	159

## 2.2 Le pressioni generate dall'utilizzo agricolo (Fonte Dati Censimento 2010)

Rispetto all'uso della risorsa il settore agricolo necessita di essere indagato con grande attenzione. La fonte più recente e attendibile resta ancora ad oggi quella del Censimento dell'Agricoltura per il 2010, dal quale si possono ottenere informazioni rilevanti sui volumi di acqua irrigua utilizzati, sulle superfici irrigate e sui sistemi utilizzati. Le informazioni del censimento sono integrate con quelle messe a disposizione dal MIPAF, così come organizzate nel sistema informativo SIGRIAN.

L'utilizzo irriguo è presente in Liguria in due forme: quella collettiva di approvvigionamento e quella autonoma. La prima è effettuata prevalentemente da consorzi di bonifica, da consorzi di miglioramento fondiario e per la parte idropotabile dal gestore del SII.

I consorzi di bonifica sono enti pubblici economici che non hanno scopo di lucro. In Liguria i il consorzio di bonifica presente è il Canale Lunense.

Dall'analisi dei dati messi a disposizione le superfici irrigate risultano pari a 6.704 ettari, per un utilizzo complessivo di 10.851.711,02 metri cubi di risorsa (pari al 97% del valore complessivo, percentuale determinata sulla base del rapporto esistente fra ettari ricadenti nel distretto e ettari totali della regione), per un incidenza media di 1.618,69 metri cubi ad ettaro. Le aziende ricadenti negli ambiti di Savona e Imperia sono le maggiori utilizzatrici di risorsa, assorbendo infatti circa l'86% di risorsa complessiva nel Distretto. Agli stessi territori appartengono comunque oltre l'82% delle superfici irrigate complessive; nell'ambito del savonese di registra inoltre la maggiore intensità irrigua per ettaro con una media di 2.838 metri

**TAB 40: Volumi irrigati (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

FORTE DI APPROVVIGIONAMENTO	ACQUE SOTTERRANEE	ACQUE SUPERFICIALI	ACQUEDOTTO RURALE CONSORZI DI BONIFICA E ENTI IRRIGUI	ALTRA FONTE	TOTALE
IMPERIA	615.910,64	966.069,10	2.527.679,38	364.907,00	<b>4.474.566,12</b>
SAVONA	2.571.881,88	851.849,33	1.459.786,49	228.748,68	<b>5.112.266,38</b>
GENOVA	370.405,26	270.010,39	236.246,07	84.745,38	<b>961.407,10</b>
LA SPEZIA	181.307,84	60.529,66	373.781,60	23.472,25	<b>639.091,35</b>
<b>TOTALE PRELIEVO (MC)</b>	<b>3.739.505,62</b>	<b>2.148.458,48</b>	<b>4.597.493,54</b>	<b>701.873,31</b>	<b>11.187.330,95</b>

Il 33% dell'acqua è prelevata da acque sotterranee, il 19% da acque sotterranee, il 41% da acquedotto rurale, consorzi di bonifica e enti irrigui e il 7% da altra fonte.

Il fabbisogno idrico derivante dalla zootecnia, determinato utilizzando un coefficiente derivante dalla letteratura scientifica, che consente di stimare i fabbisogno idrici annuo per capo. Nella regione risulta un patrimonio zootecnico costituito prevalentemente da avicoltura per 48 mila capi. La stima consente di determinare l'apporto del settore zootecnico all'utilizzo della risorsa in ambito agricolo. La stima, riportata nella TAB 41 consente di determinare un fabbisogno teorico complessivo pari a 837.712 metri cubi.

**TAB 41: Fabbisogno idrico della Regione relativo alla zootecnia (Elaborazione su dati Censimento Agricoltura 2010 )**

Tipologia	Capi Anno 2010	Fabbisogno idrico procapo (mc/annuo)	Totale
Bovini	8.654	36,5	315.871
Bufalini	8	36,5	292
Equini	2.510	36,5	91.615
Ovini	9.098	18,25	166.039
Caprini	5.504	28,25	155.488
Suini	593	18,25	10.822
Avicoli	48.055	1,83	87.941
Conigli	10.837	0,89	9.645
<b>Totale</b>	<b>85.259</b>		<b>837.712</b>

### 2.3 Le pressioni generate dall'utilizzo industriale

In assenza di un dato di riferimento rispetto ai prelievi del consumo nel settore industriale, si ritiene opportuno stimare il fabbisogno idrico mediante una metodologia sperimentata da IRPET in Toscana<sup>10</sup>, che ha prodotto risultati che non si sono mostrati distanti dai valori di prelievo calcolati su misure effettive. La stima viene effettuata in riferimento al solo settore manifatturiero, ovvero alle aziende e agli addetti sono classificati nella lettera C del codice ATECO del Censimento dell'Industria e dei Servizi al 2011.

La metodologia consiste nell'applicare un coefficiente di fabbisogno idrico annuo per addetto, che in letteratura è stimato per ogni singola tipologia di attività, moltiplicato per il numero di addetti rilevati per la singola categoria ATECO al censimento ISTAT 2011. Il dato può fornire pertanto una buona approssimazione del valore dell'idroesigenza del settore industriale. I settori che presentano un'incidenza prevalente in termini di addetti sono quelli relativi alla produzione metallurgica, della produzione di metalli e delle industrie alimentari. In termini di fabbisogno complessivo, è stimato che il settore assorba 202 milioni di metri cubi di risorsa, per il quale la componente delle produzioni metallurgiche generano da sole oltre l'80% del consumo con un utilizzo stimato di 169 milioni di metri cubi.

**TAB 42: Stima dei consumi idrici nel settore manifatturiero (Elaborazione su dati Censimento Industria 2011)**

CATEGORIE ATECO - Settore manifatturiero	Prelievo di acqua per addetto (mc/add.)	Addetti	Consumo risorsa Mc
industrie alimentari	650	9495	6.171.750
industria delle bevande	650	147	95.550
industrie tessili	440	431	189.640
confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	50	677	33.850
fabbricazione di articoli in pelle e simili	440	70	30.800

<sup>10</sup>Stima dei consumi idrici dell'industria e del terziario in Toscana – IRPET- 2009.

industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	80	1428	114.240
fabbricazione di carta e di prodotti di carta	2800	841	2.354.800
stampa e riproduzione di supporti registrati	50	653	32.650
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	4900	1983	9.716.700
fabbricazione di prodotti chimici	4200	1983	8.328.600
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	220	421	92.620
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	200	2033	406.600
fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1250	2253	2.816.250
metallurgia	6900	24520	169.188.000
fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	50	15997	799.850
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	50	8079	403.950

fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	50	3451	172.550
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	85	6552	556.920
fabbricazione di mezzi di trasporto	105	4846	508.830
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	50	9198	459.900
<b>TOTALE</b>			<b>202.474.050</b>

## 2.4 Le pressioni esercitate dai trasporti

Tra le determinati in grado di generare pressioni che influiscono negativamente sulla qualità della risorsa idrica vi sono anche i Trasporti, ovvero il complesso di inquinamento generato dal traffico su gomma, su rotaia, dall'aviazione o dalla presenza delle relative infrastrutture.

In toscana, le pressioni riconducibili ai trasporti incidono negativamente su 32 corpi idrici, in prevalenza superficiali ma con impatti anche su fonti sotterranee.

Tale fenomeno può essere analizzato, almeno per ciò che riguarda la componente delle infrastrutture stradali e dall'inquinamento generato dai veicoli, sulla base degli studi statistici messi a disposizione da parte dell'ACI sulla "Dotazione di Infrastrutture stradali sul territorio italiano" aggiornata al 2011.

Nella tabella che segue vengono illustrate le consistenze in chilometri delle infrastrutture stradali presenti in Liguria per singola provincia ricadente nel Distretto. La tabella espone le lunghezze del tracciato relativo alle autostrade, alle strade di interesse nazionale, alle strade regionali, a quelle provinciali e alla consistenza di estensione totale provinciale.

L'estensione totale delle infrastrutture che percorrono la porzione di Emilia Romagna ricadente nel Distretto è di oltre 4079 Km, di cui la parte di strade provinciali ne costituisce il 79% e le strade di interesse nazionale ne sono invece il 10%; la regione è attraversata da autostrade solo per il 9% della dotazione infrastrutturale stradale complessiva.

**TAB 43: Estese chilometriche nelle provincie della Liguria**

Provincia	Autostrade (Km)	Strade di interesse nazionale (Km)	Strade Regionali (Km)	Strade Provinciali (Km)	Strade da classificare (Km)	Estesa totale (Km)
Genova	147	138	-	1.037	-	1.322
Imperia	61	129	-	788	6	985
La Spezia	64	78	-	631	-	773
Savona	105	99	-	777	17	998
Totale Liguria	378	445	-	3.233	24	4.079

La tabella successiva invece mostra alcuni indicatori che descrivono l'intensità del fenomeno infrastrutturale sul territorio, comparandolo con alcune grandezze socio/economiche.

In particolare sono rappresentati alcuni indicatori utili per confronti a livello territoriale. In particolare sono stati calcolati:

- chilometri di strada rapportati alla superficie del territorio in chilometri quadrati;
- chilometri di strada ogni 100 abitanti;
- chilometri di strada ogni 100 veicoli;
- chilometri di strada ogni 100 autovetture.

Complessivamente il territorio ligure ha un valore pari a 0,75 Km di infrastruttura stradale ogni Km quadrato e 0,25 Km ogni 100 abitanti. Relativamente al rapporto con il parco veicolare si registra un valore di 0,3 Km ogni 100 veicoli e di 0,48 ogni 100 autovetture. Complessivamente il territorio ligure è attraversato da quasi l'10,42% di strade di interesse nazionale e per il 9,2% da autostrade.

Si può notare che la provincia di La Spezia ha il più alto rapporto di Km di strada per Km quadrato (0,88), mentre la provincia di Imperia ha il rapporto più elevato in termini di Km per 100 abitanti (0,44). La stessa provincia ha il parametro più elevato in rapporto al parco veicolare (0,48 Km ogni 100 veicoli) e relativamente al parco autovetture (0,79 Km per 100 autovetture), seguita da La Spezia con un valore rispettivamente di 0,43 e 0,63.

**TAB 44: Indicatori sulla consistenza della dotazione stradale**

Provincia	Km strada/ superficie (Km2)	Km strada/ popolazione	Km strada/ parco veicolare*100	Km strada/ parco autovetture*100	Autostrade (valore percentuale)	Strade di interesse nazionale (valore percentuale)
Genova	0,72	0,15	0,19	0,31	11,12%	10,47%
Imperia	0,85	0,44	0,48	0,79	6,23%	13,13%
La Spezia	0,88	0,35	0,43	0,63	8,29%	10,11%
Savona	0,65	0,35	0,38	0,6	10,52%	9,94%
Totale Liguria	0,75	0,25	0,3	0,48	9,26%	10,92%

## 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina

Per quanto riguarda le Liguria non è stato possibile effettuare un confronto fra gli utilizzi che generano l'impatto sulla risorsa idrica e quelli a cui la copertura è attribuita in quanto non si conosce il valore dei carichi inquinanti prodotti dai diversi utilizzi. Può essere effettuato soltanto un confronto parziale che tiene conto dell'utilizzo della risorsa e dell'utilizzo a cui la copertura della misura è attribuito. Dai dati rilevati risulta che l'utilizzo della risorsa è attribuibile per il 95% all'idropotabile, il 1% all'agricoltura e il 4% all'industriale.

## PARTE TERZA: LE MISURE, I COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSA

Successivamente alle analisi pertinenti agli usi della risorsa e ai relativi costi, l'analisi economica a supporto del terzo ciclo di programmazione si è occupata di valutare la programmazione degli interventi e delle misure in corso di attuazione (da ora in avanti definiti "on going") e quelli relativi alla programmazione degli interventi aggiuntivi (d'ora in poi "addizionali") relativi all'aggiornamento del Piano.

Per ciascuna delle programmazioni sono stati valutati gli effetti ambientali e monte e a valle delle misure, e lo stato qualitativo dei corpi idrici, suddiviso tra copri superficiali e sotterranei e l'impatto del relativo stato ecologico, chimico e quantitativo. Ogni fase di programmazione è stata scomposta per KTM (KeyTypeMeasures) ovvero per singola descrizione della misura "chiave".

Di ogni singola misura è stato evidenziato il numero di interventi e il relativo importo, è stato individuato il costo ambientale ed è stato indicato se lo stesso è coperto mediante l'inserimento della misura in una pianificazione di settore.

### 3.1 Le misure “on going” quale risultato dell’analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell’efficacia ambientale

Sulla base degli esiti dell’analisi economica, ovvero della valutazione della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione costo efficacia delle misure sono state individuate le misure “on going”, suddivise per KTM (KeyTypeMeasures), ovvero per tipologia di misure, distinte in base alle caratteristiche delle stesse. Per ogni singola KTM è stato riportato il numero di interventi, quelli per i quali è disponibile il costo ambientale e ne è stato indicato l’importo. Sono state definite on going tutte le misure coperte, ovvero finanziabili mediante il loro inserimento in una pianificazione. Il complesso delle misure on going della Liguria è pari a 429,6 ML di euro. La TAB 33 espone il complesso delle misure suddivise per singola KTM, dalla quale si può notare una prevalenza degli interventi riferibili alla KTM1 (Point Source Pollution), che assorbe il 41% di risorse delle misure, e della KTM 7 (Hydromorphology - improvements in flow regime) alla quale sono riferiti 190 interventi con una copertura di 228 milioni di euro pari al 53% delle misure on going.

**TAB 45: Misure on going riclassificate per singola KTM**

	LIGURIA		
	Misure on going		
	Num	Num costo	Costo [MI €]
[1] POINT	22	16	178.9
[2] NUTR	20	19	2.1
[3] PEST	1	1	0.0
[4] CONTAM	88	0	
[5] LONG			
[6] HYDROM	3	0	
[7] FLOW	190	124	228.4
[8] IRRIG			
[9] PRIC.HH	1	0	
[10] PRIC.IND			
[11] PRIC.AGR			
[12] ADV.AGR			
[13] WAT.PROT			
[14] KNOW	11	1	4.7
[15] EMISS			
[16] IND.WWT			
[17] SOIL	76	44	12.7
[18] ALIEN			

[19] RECREAT			
[20] FISHING	4	0	
[21] POLLUT	1	0	
[22] FOREST	31	25	2.8
[23] RETENT			
TOTALE	448	230	429,6

### Valutazione della sostenibilità economico finanziaria delle misure

Le misure comprendono anche interventi di tipo qualitativo o conoscitivo, afferenti a misure di regolazione. La valutazione della sostenibilità economico finanziaria è stata effettuata mediante la valutazione della finanziabilità e pertanto della copertura delle misure attraverso il loro inserimento negli strumenti regolatori di settore che ne garantiscono la realizzabilità.

Nella TAB 46 sono illustrate per ogni misura le pianificazioni nelle quali esse sono coperte.

### TAB 46: Misure e pianificazioni

KTM in atto	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Trasversale	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	4		
	Civile	[37] Piano di Ambito delle ATO della Regione Liguria	16	16	178.9
	Industria	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	1		
	Ambientale	[119] Misure di Conservazione SIC marini liguri	1		
[2] NUTR	Agricoltura	[71] Programma di Sviluppo Rurale Regione Liguria 2007–2013	20	19	2.1
[3] PEST	Trasversale	[701] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico ITC Appennino Settentrionale. Azioni Regione Liguria	1	1	0.0
[4] CONTAM	Industria	[96] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Liguria	88		
[6] HYDROM	Ambientale	[119] Misure di Conservazione SIC marini liguri	3		
[7] FLOW	Trasversale	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	5		
	Civile	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014 [104] Piano di Ambito Regione Liguria – aggiornamento 2015	185	124	228.4
[9] PRIC.HH	Trasversale	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	1		
[14] KNOW	Trasversale	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014 [38] Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale	4	1	4.7
	Industria	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	1		
	Ambientale	[119] Misure di Conservazione SIC marini liguri	6		
[17] SOIL	Agricoltura	[71] Programma di Sviluppo Rurale Regione Liguria 2007–2013	75	44	12.7
	Ambientale	[119] Misure di Conservazione SIC marini liguri	1		

[20] FISHING	Ambientale	[119] Misure di Conservazione SIC marini liguri	4		
[21] POLLUT	Civile	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	1		
[22] FOREST	Agricoltura	[71] Programma di Sviluppo Rurale Regione Liguria 2007–2013	31	25	2.8

### Valutazione dell'efficacia delle misure

L'individuazione delle misure on going è stata effettuata, oltre che sulla base della valutazione della sostenibilità economico finanziaria, tenendo conto dell'efficacia ambientale delle misure.

Nella TAB 47 sono illustrati gli effetti delle misure on going sulla produzione dei carichi inquinanti e sulla pressione da sfruttamento. Come risulta evidente in seguito alle misure on going i carichi inquinanti si riducono in maniera significativa da 17 a 16, mentre la pressione da sfruttamento si riduce da 14 a 11. Il contributo in termini di miglioramento della "morfologia" ne beneficia passando da 42 a 32.

**TAB 47: Effetti delle misure on going sulle pressioni sui corpi idrici**

Evoluzione delle pressioni dopo le misure		
Pressioni	Stato Attuale	On Going
Carichi Inquinanti	17	16
Sfruttamento della risorsa	14	11
Alterazioni morfologiche	42	32

Nella TAB 48 sono illustrati gli effetti delle misure on going in termini di conseguimento dell'obiettivo "buono". Come chiaramente emerge da quanto di seguito riportato i corpi idrici superficiali con stato attuale ecologico non buono si riducono con le misure on going da 43 a 33 con un gap medio che passa dal 19% al 7%, mentre i corpi idrici superficiali con stato chimico non buono passano da un gap medio del 21% al 5%, di cui ottengono beneficio i corpi idrici con stato qualitativo non buono che scendono da 17 a 5. Con riferimento alle acque sotterranee lo stato quantitativo non buono passa dall'aver un gap medio del 21% ad uno del 10% ma i corpi idrici non buoni rimangono 14. Diversamente per le acque sotterranee con stato chimico non soddisfacente, le misure programmate consentono di ridurre il numero da 14 a 0.

**TAB 48: L'effetto delle misure on going sullo stato di qualità dei corpi idrici**

Effetti delle misure on going sullo stato qualitativo dei corpi idrici						
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going	
	Non def.	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	2	109	43	19%	33	7%

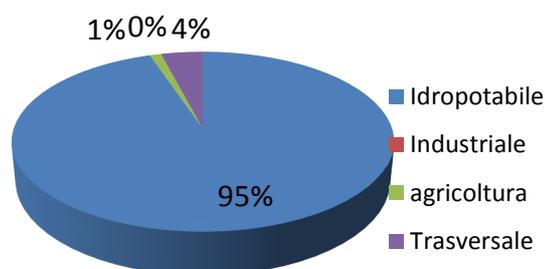
SW CHEM	0	137	17	21%	5	5%
GW QUAN	31	23	14	21%	14	10%
GW CHEM	31	23	14	12%		

### Suddivisione per settori delle misure on going (ML di Euro)

Le misure on going, il cui valore costituisce i costi ambientali, risultano coperte, come evidenziato dalla TAB 49, per la quasi totalità mediante la pianificazione del settore idropotabile (95%), mentre solo per un 5% risultano trasversali ai settori.

**TAB 49: Le misure suddivise per settore di intervento**

Settore	Costi ML
Idropotabile	407,3
Industriale	0
Agricoltura	4,9
Trasversale	17,4



### 3.2 Le misure “addizionali” quale risultato dell’analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell’efficacia ambientale

Le misure addizionali sono gli interventi aggiuntivi che fanno parte dell’aggiornamento del Piano di Gestione del distretto (2015-2021). Sulla base della stima del gap presente al 2021 e della conoscenza dei determinanti non contrastati da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive. Tali interventi sono descritti relativamente agli

strumenti di programmazione in cui sono contenuti e per le KTM a cui fanno riferimento, al fine di raggiungere l'obiettivo di colmare il gap residuo dei corpi idrici presenti nel distretto per il conseguimento dello stato qualitativo "buono" alla fine del ciclo di programmazione. Vengono illustrati la suddivisione per singola KTM e per numero di interventi (NUM), gli interventi ai quali è attribuito un costo ( NUM COSTO) ambientale, e l'importo del costo ambientale.

La somma delle misure, evidenzia un complessivo di interventi pari a 210,6 Milioni di Euro, di cui la KTM 1 (Point Source Pollution) con 199 Milioni di Euro suddivisi in 21 interventi, costituisce la parte largamente prevalente delle misure addizionali.

**TAB 50: Le Misure addizionali suddivise per singola KTM**

KTM	Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	21	21	199.0
[2] NUTR	4	4	10.7
[14] KNOW	5	4	0.9
TOTALE	30	28	210,6

Nella TAB 51 sono illustrate le misure definite come addizionali e sono esplicitati gli atti di programmazione in cui sono contenuti e i relativi importi. Esse risultano complessivamente pari a 30, di cui 21 sono attribuibili al Piano di Ambito della Regione Liguria e sono stimate in un costo complessivo di 199 MI di euro.

**TAB 51: La programmazione delle misure "addizionali"**

KTM	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	Civile	[37] Piano di Ambito delle ATO della Regione Liguria	21	21	199.0
[2] NUTR	Agricoltura	[120] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Liguria	4	4	10.7
[14] KNOW	Trasversale	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	1	1	0.3
	Agricoltura	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014 [120] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Liguria	2	2	0.5

	Industria	[1] Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria. DGR 1806/2014	2	1	0.1
--	-----------	--	---	---	-----

Le misure aggiuntive sono valutate in termini di impatto sullo stato qualitativo dei corpi idrici. Come emerge chiaramente dalla TAB 52, le misure aggiuntive consentono di azzerare tutte le tipologie di pressioni sui corpi idrici, raggiungendo pertanto una piena efficacia ambientale.

**TAB 52: Pressioni sui corpi idrici in stato ecologico non buono**

Evoluzione delle pressioni dopo le misure			
Pressioni	Stato Attuale	On Going	Addizionali
Carichi Inquinanti	17	16	0
Sfruttamento della risorsa	14	11	0
Alterazioni morfologiche	42	32	0

Dal punto di vista dell'impatto delle misure sullo stato di qualità dei corpi idrici emerge chiaramente dalla TAB 53 che dopo le misure aggiuntive non residuano corpi idrici in stato non buono, raggiungendo pertanto l'obiettivo definito dalla Direttiva entro il 2027.

**TAB 53: Stato di qualità dei corpi idrici dopo le misure aggiuntive**

Effetti delle misure on going sullo stato qualitativo dei corpi idrici								
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going		Misure aggiuntive	
	Non def.	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	2	109	43	19%	33	7%		
SW CHEM	0	137	17	21%	5	5%		
GW QUAN	31	23	14	21%	14	10%		
GW CHEM	31	23	14	12%				

Nella TAB 54 è riportata l'attribuzione delle misure ai diversi settori di utilizzo della risorsa idrica. Come emerge chiaramente, il 94% delle misure è attribuito al settore idropotabile, mentre la copertura delle restanti parti è assegnata per un 5% all'agricoltura e per l'1% all'industria.

**TAB 54: Suddivisione delle misure aggiuntive per settore di intervento (Fonte Dati AdB)**

Le misure per settore	
Settore	Costi €/ML
Civile	199
Agricoltura	11,2
Industriale	1
Trasversale	0,3

Nella TAB 55 sono illustrate le misure on going e le misure aggiuntive in termini di numero e costo

**TAB 55: Misure on going e misure aggiuntive**

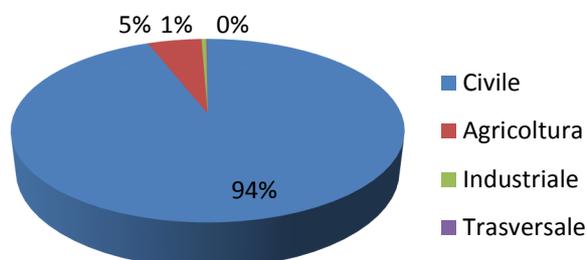
On going		Addizionali	
KTM	Costo [MI €]	KTM	Costo [MI €]
[1] POINT	178.9	[1] POINT	199.0
[2] NUTR	2.1	[2] NUTR	10.7
[3] PEST	0.0	[14] KNOW	0.9
[7] FLOW	228.4	TOTALE	210,6
[14] KNOW	4.7		
[17] SOIL	12.7		
[22] FOREST	2.8		
TOTALE	429,6		

Nella TAB 56 sono messe a confronto le misure aggiuntive e le misure on going in termini di attribuzione ai diversi settori di impiego della risorsa idrica.

**TAB 56: Misure on going e Misure aggiuntive**

On going		Addizionali	
Settore	Costi ML	Settore	Costi ML
Idropotabile	407,3	Idropotabile	199
Industriale	0	Industriale	0,1

Agricoltura	4,9	Agricoltura	11,2
Trasversale	17,4	Trasversale	0,3
Totale	429,6	Totale	210,6



Nella TAB 57 sono indicati i corpi idrici il cui stato di buono è raggiunto al 2021 grazie all'attuazione delle misure on going, quelli per i quali l'obiettivo è conseguito al 2027 in virtù della proroga di cui all'art. 4.4 e quelli per i quali è prevista una deroga in virtù dell'art. 4.5. Per ogni stato dei corpi idrici sono riportate le ragioni della proroga/deroga, riferite a Fattibilità Tecnica, Costi Sproporzionati o Condizioni di Naturalità. Sono inoltre evidenziate le giustificazioni, sia per i casi di proroga ai sensi dell'art. 4.4 della Direttiva 2000/60, ovvero presenza di agglomerati in infrazione, presenza di aree protette, usi idrici che richiedono particolari standard di qualità o quantità. Per le deroghe ai sensi dell'art. 4.5 della Direttiva, sono evidenziate le giustificazioni per i corpi idrici altamente modificati o canali artificiali (HMWB/AC) o per la presenza di attività economiche particolarmente rilevanti (GDP).

**TAB 57: Proroghe e deroghe**

Obiettivi	Obiettivo al 2021			Proroga al 2027			Deroga	
	Art. 4.4 2021			Art. 4.4 2027			Art. 4.5	
	Techn.Feas.	Dispr.Costs	Nat.Cond.	Techn.Feas.	Dispr.Costs	Nat.Cond.	Techn.Feas.	Dispr.Costs
SW ECOL	3	8			33			
SW CHEM		12			5			
GW QUAN					13			1
GW CHEM		14						

Ad integrazione delle misure descritte precedentemente si riportano nella TAB 58 i dati relativi ai costi della risorsa rilevati da AEEG. Questi fanno riferimento ai canoni di derivazione idrica, ai contributi a comunità montane e consorzi di bonifica, agli oneri per la gestione delle aree di salvaguardia e altri oneri.

**TAB 58: ERC individuati da AEEG nella Delibera 643/2013/R/IDR**

Costi ambientali e della risorsa (ERC) per l'anno 2015 (quota "Oneri locali")*							
ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica	Contributi per consorzi di bonifica	Contributi a Comunità Montane	Canoni per restituzione acque	Oneri per la gestione delle aree di salvaguardia	Altri oneri locali	Totale
ATO GE - GENOVA	€ 635.257,22	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 635.257,22
ATO SP - LA SPEZIA	€ 119.511,89	€ 95.820,20	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 215.332,09
TOTALE	€ 754.769,11	€ 95.820,20					€ 850.589,31

#### **PARTE QUARTA: LE LEVE PER IL RECUPERO DEI COSTI**

Al fine di comprendere le leve presenti nell'attuale sistema regolatorio per la copertura dei costi finanziari, ambientali e della risorsa si riporta di seguito la situazione presente nella porzione del Distretto ricadente nella Regione Liguria.

##### **4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**

Ai fini di comprendere le modalità di copertura delle misure attribuite al settore idropotabile si riporta di seguito, con riferimento all'anno 2014 la tariffa media applicata nella parte di Distretto ricadente nella Regione Liguria. La TAB 59 rappresenta, per ogni singolo ambito, i volumi fatturati suddivisi per uso e i relativi ricavi della gestione caratteristica. Altri ricavi ottenuti dal gestore, diversi da quelli afferenti dalla gestione caratteristica, sono indicati sotto la voce "altri ricavi".

**TAB 59: Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza**

Volumi e Ricavi - anno 2014						
Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza						
Regione	ATO	Tipologia utenza	Volumi fatturati (mc) <sup>[1]</sup>	Ricavo	Altri ricavi	Tariffa media €/mc
ATO GE - GENOVA		1bis-Uso domestico non residenti	84.738.399,16	€ 147.872.244,00	€ 3.466.373,43	
		1-Uso domestico				
		2-Uso agricolo				
		3-Uso allevamento animali				
		4-Uso artigianale				
		5-Uso commerciale				
		6-Uso industriale				
		7-Usi diversi				
		8-Altri usi				
	9-Bocche antincendio <sup>[2]</sup>					
		<b>Totale utenze</b>	<b>84.738.399,16</b>	<b>€ 147.872.244,00</b>	<b>€ 3.466.373,43</b>	<b>1,745</b>
ATO SP - LA SPEZIA		1bis-Uso domestico non residenti	629.109,00	€ 4.628.099,10	€ 2.403.467,59	
		1-Uso domestico	11.916.529,00	€ 19.689.003,11		
		2-Uso agricolo	159.650,00	€ 205.196,50		
		3-Uso allevamento animali	41.950,00	€ 25.051,68		
		4-Uso artigianale	-	€ -		
		5-Uso commerciale	2.145.044,00	€ 5.973.997,07		
		6-Uso industriale	894.332,00	€ 2.013.112,84		
		7-Usi diversi	-	€ -		
		8-Altri usi	2.739.450,00	€ 7.809.438,90		
		9-Bocche antincendio <sup>[2]</sup>		€ 114.888,00		
		<b>Totale utenze</b>	<b>18.526.064,00</b>	<b>€ 40.458.787,19</b>	<b>€ 2.403.467,59</b>	<b>2,184</b>
ATO SV - SAVONA		1bis-Uso domestico non residenti	-	€ 17.151,53	€ 435.312,00	
		1-Uso domestico	8.997.563,00	€ 4.252.383,38		
		2-Uso agricolo	98.551,00	€ 54.568,79		
		3-Uso allevamento animali	3.780,00	€ 905,30		
		4-Uso artigianale	-	€ -		
	5-Uso commerciale	-	€ -			

	6-Uso industriale	-	€	-	
	7-Usi diversi	5.607.426,00	€	3.280.268,66	
	8-Altri usi	481.918,00	€	229.189,37	
	9-Bocche antincendio		€	116.860,83	
	<b>Totale utenze</b>	<b>15.189.238,00</b>	<b>€</b>	<b>7.951.327,86</b>	<b>€ 435.312,00</b>
	<b>Totali</b>	<b>118.453.701,16</b>	<b>€</b>	<b>196.282.359,05</b>	<b>€ 6.305.153,02</b>

## 4.2 I canoni di derivazione

Il canone di concessione è disciplinato dal Regolamento Regionale 7 febbraio 2012 n. 1 il quale stabilisce all'art. 4 che è garantito il libero utilizzo per gli usi domestici da parte del proprietario, del conduttore de fondo o dei loro aventi causa delle acque sotterranee senza che ciò comporti l'acquisizione di un diritto esclusivo. L'utilizzo di acque pubbliche è sottoposto al pagamento di un canone annuo che decorre dalla data dell'atto di concessione, anche qualora l'utente non faccia uso, in tutto o in parte, delle concessioni (art. 5). L'importo del canone annuo dovuto è triplicato nel caso in cui l'utilizzo di risorse prelevate da sorgenti o falde, o comunque riservate al consumo umano, sia assentito per usi diversi da quello potabile (art.9). Sono esenti dal pagamento del canone i prelievi non superiori a 0,7 litri/secondo per l'uso igienico potabile, per l'innaffiamento di orti e giardini inservienti direttamente ai titolari della concessione e alle loro famiglie, per l'abbeveraggio del bestiame e per ogni altro uso connesso agli stretti bisogni familiari, escluso ogni altro uso, anche parziale, per attività economica, imprenditoriale o commerciale da parte di utenza non servita da pubblico acquedotto, nonché per uso irriguo, i prelievi non superiori a 0,2 litri/secondo per fini esclusivamente didattici (art. 10). Il canone di concessione è dovuto per anno solare ed è versato anticipatamente entro il 28 febbraio dell'anno di riferimento (art. 11). L'aggiornamento del canone avviene annualmente con deliberazione della Giunta Regionale in base al tasso di inflazione programmato.

La tabella presenta le informazioni relative ai canoni di derivazione per l'uso idropotabile, fornite da AEEGSI, relative all'anno 2014. Il dato, riferito solo ai due ambiti territoriali di Genova e la Spezia, è incompleto e parziale; ai fini della definizione dei costi sostenuti in Euro a metro cubo per il prelievo della risorsa, il dato viene integrato con i dati relativi alle concessioni forniti dalle provincie liguri nella tabella 61.

La tabella TAB 60 rappresenta il complessivo degli importi iscritti a bilancio dalle province liguri relativamente all'esercizio 2013. Il dato riporta, per ogni singolo uso, l'importo complessivo annuale corrisposto per le concessioni di derivazione; in particolare il dato sulle acque pubbliche, pari a Euro 2.185.791, quello sulle concessioni industriali (Euro 368.318) e quello per usi irrigui (Euro 19.529), verranno utilizzati per la determinazione degli importi a metro cubo di risorsa utilizzata, suddivisi per i rispettivi prelievi di settore, rispettivamente 244 ML di mc per il settore idropotabile, 11 ML per il settore agricolo, 202 per il settore industriale.

**TAB 60: Riepilogo canoni di concessione per provincia Anno 2013 (Piano di Tutela delle Acque – Regione Liguria)**

2013	PROVINCIA	CANONE Acque pubbliche	CANONE industriale	CANONE irriguo
	Genova	635.257,22		
	Savona	210.751,07	109.651,00	7.074,07
	La Spezia	119.511,89	n.d	n.d
	Imperia	192.602,86	74.558,00	2.555,66
	Totale Province	1.158.123,04	184.209,00	9.629,73
	Grandi Derivazioni	1.027.668,71		
	TOTALE	2.185.791,75	368.418,00	19.259,46

#### 4.3 Contributi a consorzi di bonifica e enti irrigui

Relativamente al servizio di irrigazione, ovvero alla parte dell'approvvigionamento gestita in forma collettiva mediante i consorzi di bonifica, da una rilevazione effettuata dal MIPAF, emerge un livello di prezzo del servizio che nell'Appennino Settentrionale oscilla da 0,34 €/MC a 0,66 €/MC. Tale contributo viene utilizzato per la copertura delle spese di gestione degli enti, costituite dai costi delle concessioni, dai costi operativi dell'irrigazione e dai costi di funzionamento degli enti. Il costo del capitale fisso, ossia degli investimenti (ammortamento e interessi su capitali investiti) è oggi come in passato nella gran parte a carico della fiscalità collettiva.

È da evidenziare che nel territorio del Distretto non è sempre presente una tariffazione di tipo volumetrico. In alcuni casi la tariffa volumetrica è applicata solo come quota variabile di una contribuzione di tipo binomio (prevede una quota fissa per la gestione). Per tale motivo il valore del

canone unitario è stato determinato come rapporto fra il totale della contribuzione di irrigazione e bonifica percepita dai Consorzi (SIGRIAN) e il totale dei volumi irrigui erogati a livello consortile (ISTAT). L'utilizzo agricolo presenta una tassa ambientale rappresentata dal contributo di bonifica e di irrigazione che va a coprire i costi di un servizio reso a beneficio della collettività e non solo esclusivamente dagli operatori del comparto agricolo. Si fa riferimento in tal senso alla gestione dei canali di bonifica e di irrigazione che generano benefici ambientali che vanno dalla regimazione delle acque al rimpinguamento delle falde e alla salvaguardia delle biodiversità nelle zone umide.

Secondo i dati forniti dal MIPAF, raccolti nel sistema informativo SIGRIAN, le entrate generate dall'attività di irrigazione e bonifica svolta dai consorzi di bonifica liguri risultano complessivamente pari a 1.549.786 euro. Tale valore rapportato ai volumi utilizzati dalle aziende irrigue risulta pari a 0,34 €/mc.

## **PARTE QUINTA: SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA NELLA REGIONE LIGURIA**

### **5.1 Considerazioni di sintesi**

Si riportano di seguito i risultati di sintesi emersi dall'analisi economica utilizzata per l'aggiornamento del Piano di Gestione ed in particolare per la ricognizione della situazione ambientale e socio economica di partenza della Regione Liguria, per la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dai diversi usi sulla risorsa idrica e per la valutazione della sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia delle misure.

Relativamente allo stato ambientale al 2015 risultano:

- 30 fiumi, pari al 24% del totale, presentano uno stato di qualità ecologico inferiore a buono (sono 95 invece quelli che già rispettano i parametri della Direttiva), mentre relativamente allo stato chimico i corpi idrici “non buoni” sono solamente 5 su 126, pari al 4% del totale.
- l'unico lago presente risulta avere uno stato ecologico e chimico non definito.
- 14 acque di costa su 26 hanno uno stato ecologico non buono e 12 su 26 uno stato chimico non buono.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei 45 su 68 presentano uno stato quantitativo non buono (di cui 31 non definito) e 45 su 68 uno stato di qualità chimico non buono (di cui 31 non definiti).

Dal punto di vista socio economico la porzione della Liguria rientrante nel Distretto è pari a 3.811,81 kmq, corrispondente al 71% del territorio complessivo, ed è caratterizzata da una popolazione di 1.219.076 abitanti. Comprende tutte le Province della Liguria, di cui La Spezia e Imperia ne fanno parte quasi per intero (rispettivamente 98% e 94%), mentre Genova vi ricade per il 57% e Savona per il 51%.

L'utilizzo idropotabile è organizzato su 6 ATO, tutti ricadenti nel Distretto con percentuali corrispondenti a quelli delle relative province interessate. La gestione del servizio rimane ancora frazionata per la presenza di numerose gestioni salvaguardate.

Le utenze del servizio sono conosciute soltanto relativamente all'ATO di Genova (268.497) e all'ATO della Spezia (130.018).

La rete acquedotto risulta lunga 3.626 km e la rete fognatura 5.261 km. I depuratori sono 299 e le fosse imhoff 507.

L'agricoltura presenta 18.831 aziende (93% delle imprese della Regione), di cui il 40% sono localizzate nella Provincia di Imperia. Il 75% delle stesse ha una capacità economica non superiore a 15.000 euro e nel 98% dei casi una superficie occupata inferiore a 10 ettari.

La superficie agricola totale risulta di 74.712 ettari, quella 35.261 ettari e la superficie irrigata è pari a 6.704 ettari (19% di quella utilizzata e 9% di quella totale).

Il settore zootecnico presenta 85.259 capi, di cui il 56% è costituito da avicoli.

L'utilizzo industriale indagato nella sua componente relativa al manifatturiero registra la presenza di 7.699 aziende con un numero di addetti pari a 70.229 con un'incidenza di addetti per azienda pari a 9,12 unità. Il turismo nel 2014 presenta complessivamente 71.205.126, di cui 13.479.126 accolte in attività ricreative (19%) e 57.726.000 occupanti seconde case (81%).

Sulla base di tali impatti, dello stato di qualità dei corpi idrici, della valutazione costi efficacia e della sostenibilità economico finanziaria sono state individuate le misure, distinte in "On going" e "addizionali".

Le misure on going, ovvero quelle individuate per il conseguimento dell'obiettivo di "buono" al 2021 sulla base dei risultati dell'analisi dell'efficacia e della sostenibilità economico finanziaria, risultano pari a 429.600.000 euro.

Tali misure permettono al 2021 una riduzione delle pressioni in termini di carico inquinante da 17 a 16, di sfruttamento della risorsa da 14 a 11 e di alterazione morfologica da 42 a 32. Con le stesse il gap dall'obiettivo comunitario si riduce:

- per le acque superficiali, dal punto di vista ecologico dal 24% al 7% e per quello chimico dal 21% al 5%,
- per le acque sotterranee, dal punto di vista quantitativo dal 21% al 10% e dal punto di vista chimico il gap si annulla completamente.

Le misure on going risultano interamente coperte in quanto recepite negli strumenti di pianificazione e regolazione adottati per la realizzazione delle stesse nei diversi settori di utilizzo della risorsa. L'inserimento in tali documenti ne garantisce la realizzabilità in quanto frutto di un'analisi di efficacia e di sostenibilità economico finanziaria (garanzia di un equilibrio economico finanziario e rispetto del principio del full cost recovery).

La copertura delle misure è attribuita in misura pari a 407.000.000 (95%) al settore idropotabile, per 4.900.000 all'agricoltura (1%), e per a 17.400.000 per interventi trasversali (4%).

Le misure on going, pur essendo coperte, non possono essere considerate completamente internalizzate in quanto non si è in grado di valutare pienamente in virtù della normativa vigente il rispetto del principio del "chi deve paga" (Polluterpaysprinciple) oltre a quello del Full CostRecovery. Per quanto riguarda la Liguria non è stato possibile neppure effettuare un confronto fra gli utilizzi che generano l'impatto sulla risorsa idrica e quelli a cui la copertura è attribuita in quanto non si conosce il valore dei carichi inquinanti prodotti dai diversi utilizzi.

Può essere effettuato soltanto un confronto parziale che tiene conto dell'utilizzo della risorsa e dell'utilizzo a cui la copertura della misura è attribuito.

Dai dati rilevati risulta che mentre l'utilizzo della risorsa è attribuibile per il 58% all'idropotabile, il 3% all'agricoltura e il 39% all'industriale, le misure on going risultano coperte per il 95% dall'utilizzo idropotabile.

Per quanto riguarda i corpi idrici che presentano un ulteriore gap da colmare al 2021, è stato fatto ricorso all'art. 4.4 - proroga del raggiungimento dello stato buono al 2027 e sono state individuate misure addizionali per un valore complessivo di 210.000.000 euro, di cui 199.000.000 sono attribuite al settore idropotabile (94%), 11.200.000 al settore agricolo (5%), 100.000 al settore industriale (0,1%) e 300.000 trasversali ai settori (0.9%).

Con le misure addizionali il gap si annulla per lo stato chimico ed ecologico dei corpi superficiali e per quello quantitativo e chimico di quelli sotterranei, pertanto non si fa ricorso a deroghe ai sensi dell'art. 4.5 della Direttiva 2000/60.

Le misure addizionali sono coperte in misura pari al 94% al settore idropotabile.

Relativamente ai costi della risorsa si dispone di un'informazione parziale anche con riferimento al servizio idrico integrato conoscendo le componenti rilevate dall'AEGSI per il 2015 esclusivamente con riferimento all'ATO di Genova (635.257,22 euro) e della Spezia (215.332,09 euro).

Ipotizzando che i volumi rilevati per il 2014 restino costanti anche per il 2015 si rileva un'incidenza pari a 0,0074 nell'ATO di Genova e a 0,016 nell'ATO della Spezia.

Andando infine a valutare le leve per la copertura del costo si rileva per quanto riguarda il Servizio Idrico Integrato una tariffa media di 1,657 che oscilla tra 0,523 nell'ATO di Savona e 2,184 dell'ATO della Spezia.

Il canone di derivazione risulta pari a 2.573.469,21 di cui l'85% è attribuito all'idropotabile, il 14% all'industria e lo 1% all'agricoltura.

Il contributo medio corrisposto ai consorzi di bonifica e di irrigazione per l'attività di irrigazione e di bonifica risulta pari a 0,34 €/mc

## **5.2 Tabella riepilogativa**

Nella tabella seguente sono riassunte le principali grandezze sociali, ambientali ed economiche, oggetto della presente analisi economica relativa al territorio ligure facente parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale. Le informazioni sono riportate suddivise per i settori oggetto dell'analisi economica, l'Idropotabile, l'Agricolo e l'Industriale, con alcune indicazioni relative al settore Ambientale e alle misure trasversali ai settori.

**Prelievi:** Prelievi di risorsa dall'ambiente espressi in ML di metri cubi relativi al settore utilizzatore;

**Carichi:** Scarichi inquinanti l'ambiente espressi in ML di metri cubi per settore "inquinante";

**Impatti:** Somma dei prelievi e dei carichi inquinanti per settore espressi in ML di metri cubi di risorsa che determinano l'impatto complessivo dell'uso della risorsa;

**Scarichi:** In ML di metri cubi, gli scarichi del settore idropotabile suddivisi tra depurati e non depurati;

**Consistenza:** La grandezza socio-economica del settore di riferimento espressa in utenze e aziende;

**Costi Ambientali:** Valore del danno ambientale in essere, approssimato al costo degli interventi necessari a riparare il gap qualitativo rispetto all'obiettivo, sia per le misure "on going" e "addizionali";

**Canoni di derivazioni:** Prezzi espressi in €/mc pagati dai titolari di concessione di derivazione nei settori di riferimento. Il prezzo è stato determinato suddividendo gli importi complessivamente pagati in un anno suddivisi per i mc effettivamente utilizzati facendo riferimento ai prelievi reali;

**Sovvenzioni Industria:** Contributi delle aziende industriali in forza degli accordi di programma a cui partecipano, espressi in euro a metro cubo. L'importo è stato ottenuto suddividendo i costi sostenuti dalle aziende per i metri cubi teorici che il settore industriale utilizzerà nel periodo di vigenza del piano (2015-2021).

**Tariffa:** Tariffa media reale del settore idropotabile ottenuta dal rapporto tra ricavi totali dei gestori relativi alla gestione caratteristica e i volumi fatturati complessivi.

**ERC:** Costi ambientali delle Comunità Montane e dei Consorzi di Bonifica nell'anno di esercizio suddivisi per i volumi fatturati dai gestori del servizio idrico integrato;

**Corpi Idrici in stato "non buono":** Numero di corpi idrici in stato ecologico "Non buono" allo stato attuale, dopo le misure "on going" e dopo le addizionali;

**Proroghe al 2027:** Numero di corpi idrici che raggiungono l'obiettivo dopo le misure addizionali nel periodo successivo alla vigenza dell'aggiornamento del Piano di gestione (Art. 4.4 della Direttiva 2000/60);

**Deroghe:** Numero di corpi idrici per i quali si deroga rispetto al raggiungimento dell'obiettivo al 2027 per ragioni tecniche di fattibilità o per i quali non ci siano opzioni alternativamentemigliori che non generino costi sproporzionati;

**Giustificazioni alle Deroghe:** Specifica delle ragioni che fanno derogare per alcuni corpi idrici al raggiungimento dello stato qualitativo buono al 2026 per fattori economici (presenza di attività produttive di particolare rilevanza) o per corpi idrici fortemente modificati;

UTILIZZO	PRELIEVI ML MC	CARICHI INQUINA NTI MC	IMPATTO COMPLE SSIVO IN MC	CONSISTENZA UTILIZZO	COSTI AMBIENTA LI MISURE ON GOING (€ COMPLESSI VI)	CANONE DI DERIVAZIO NE SU MC PRELEVAT O	TARIFFA MEDIA SERVIZIO IDRICO INTEGRA TO € / MC	COSTI DELLA RISORSA SERVIZIO IDRICO INTEGRAT O € COMPLESSI IVI (SOLO ATO LA SPEZIA E GENOVA)	COSTI AMBIENTA LI MISURE ADDIZIONA LI (€ COMPLESSI VI)
IDROPOTAB ILE	244,07	NC	NC	130.018 UTENZE (SOLO GENOVA E LA SPEZIA)	407,3	0,008	1,657	850.589 (0,008 € / MC)	199
AGRICOLO	11,074	NC	NC	18.831 AZIENDE AGRICOLE	4,9	0,002			11,2
INDUSTRIAL E	202,474	NC	NC	7.699 AZIENDE MANIFATTURIE RE	0	0,002			1
AMBIENTAL E					0				
TRASVERSA LE					17,4				0,3
<b>TOTALE</b>	<b>457,618</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>		<b>429,6</b>				<b>211,5</b>

CORPI IDRICI STATO ATTUALE NON BUONO SW ECOL	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ON GOING SW ECOL	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ADDIZIONALI SW ECOL	PROROGHE AL 2027	DEROGHE
43	33	0	33	0

### 5.3 Le fonti dei dati

Nel presente paragrafo sono illustrate le principali Fonti utilizzate per il reperimento dei dati necessari per l'analisi economica.

## **Parte prima: analisi ambientale e socio economica dello stato attuale della Regione Liguria**

I dati ambientali relativi alla consistenza, allo stato qualitativo dei corpi idrici e al gap esistente rispetto agli obiettivi previsti dalla Direttiva Comunitaria sono stati elaborati direttamente dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Il settore idropotabile è stato analizzato mediante i dati trasmessi da AEEGSI, utilizzati da quest'ultima ai fini della predisposizione del VRG e del TETA dell'anno tariffario 2014.

I dati relativi agli aspetti gestionali, infrastrutturali ed economico tariffari del Servizio Idrico Integrato fanno riferimento agli Ambiti Territoriali liguri ricadenti nel Distretto. Ragionando il metodo tariffario vigente sui dati tecnici e gestionali dell'intero territorio, non è stato possibile scorporare le porzioni di gestione afferenti al solo Distretto.

Il dato relativo all'ATO di Imperia non è tra quelli disponibili, così come alcuni dati gestionali riferiti agli Ambiti di Genova e Savona

I dati sulla consistenza del settore agricolo e industriale sono ricavati dai datawarehouse ISTAT relativi ai censimenti dell'Agricoltura 2010 e dell'Industria e Servizi 2011. In entrambi i casi i dati si riferiscono alle porzioni del territorio regionale ricadente nel Distretto. Si è fatto inoltre riferimento alle informazioni e ai dati contenuti nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria.

## **Parte seconda: Uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

I dati relativi al numero e alla tipologia di pressioni costituiscono elaborazioni dell'Autorità di bacino del Fiume Arno.

Per il settore idropotabile i dati sui volumi della risorsa prelevata relativi al 2014 sono stati forniti dall'AEEGSI e da ISTAT (2012).

I dati sui volumi scambiati tra gestori sono di fonte AEEGSI, mentre quelli sui volumi provenienti dall'esterno sono informazioni comunicate da AIT, ma non sono risultati disponibili i dati agli Ambiti di Genova e Savona

Per i prelievi di risorsa nel settore agricolo è stato fatto riferimento al Censimento per l'Agricoltura 2010, mentre per il settore industriale si è applicata una metodologia di stima sui consumi per addetto elaborata da IRPET Toscana.

### **Parte Terza: Le misure, i costi ambientali e della risorsa**

Le misure on going e addizionali sono state definite dall'Autorità di bacino del Fiume Arno.

I dati relativi ai costi della risorsa del Servizio Idrico Integrato sono stati forniti dall'AEEGSI.

### **Parte Quarta: Le leve per il recupero dei costi**

I dati relativi al sistema tariffario del SII sono stati messi a disposizione dall'AEEGSI.

I dati sulle concessioni sono stati acquisiti, per il tramite della Regione Liguria e da AdB. Si è fatto inoltre riferimento alle informazioni e ai dati contenuti nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria.

I dati relativi ai contributi corrisposti ai consorzi di bonifica e agli enti irrigui a fronte dell'attività di irrigazione e di bonifica sono stati messi a disposizione dal MIPAF, così come elaborati nel sistema informativo SIGRIAN.

## **CAPITOLO SESTO**

### **L'ANALISI ECONOMICA NELLA PARTE DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE RICADENTE NELLA REGIONE MARCHE**

Nel presente capitolo sono illustrati i risultati dell'analisi economica con riferimento alla parte del Distretto dell'Appennino settentrionale ricadente nella Regione Marche.

Si riportano di seguito i criteri utilizzati nell'analisi.

**L'utilizzo idropotabile** è stato valutato mediante l'analisi del servizio idrico integrato, settore per il quale risultano disponibili dati analitici affidabili e significativi grazie alla presenza di un sistema di regolazione strutturato e interamente applicato all'interno della Regione Marche. In particolare, ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i dati messi a disposizione dall'Autorità di bacino del Fiume Arno, dalla Regione Marche e dall'Autorità per l'Energia elettrica, il Gas e il Servizio Idrico.

In relazione **all'utilizzo agricolo e industriale** l'analisi ha richiesto l'effettuazione di stime in quanto non si dispone con riferimento ad alcuni aspetti necessari per la valutazione di dati ufficiali. In relazione a tali comparti i dati utilizzati provengono prevalentemente dall'ISTAT e dalla Regione Toscana, integrati per quanto riguarda l'agricoltura dai dati forniti dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolti nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

#### **PARTE PRIMA: ANALISI AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICA DELLO STATO ATTUALE DELLA REGIONE MARCHE**

La Regione Marche ha una superficie complessiva di 9.401 kmq di cui il 52,6% ricade nell'Appennino Settentrionale (4.953,76 kmq). Tre sono le provincie interessate, Pesaro e Urbino (100%), Ancona (98%) e Macerata (16%) per una superficie effettiva del 68% sul totale.

**TAB 1: Il territorio delle Marche nel Distretto**

provincia	Area nel Distretto Appennino Settentrionale[kmq]	Area tot [kmq]	Perc. Nel Distretto
PESARO E URBINO	2567,34	2567,51	100,0%
ANCONA	1931,33	1962,77	98,4%
MACERATA	455,09	2778,48	16,4%
TOTALE	4953,76	7308,75	67,78

La popolazione complessiva delle Marche è di 1.550.796 abitanti al 31.12.2014. Quella riferita alle singole provincie ricomprese nel distretto è di 1.163.150, mentre quella effettivamente ricadente

nel perimetro, frutto della somma dei residenti dei 124 comuni marchigiani è di 915.739 abitanti, che corrisponde al 59% degli abitanti dell'intera regione (TAB 2).

**TAB 2: Popolazione residente nei comuni ricadenti nel distretto (ISTAT 2015)**

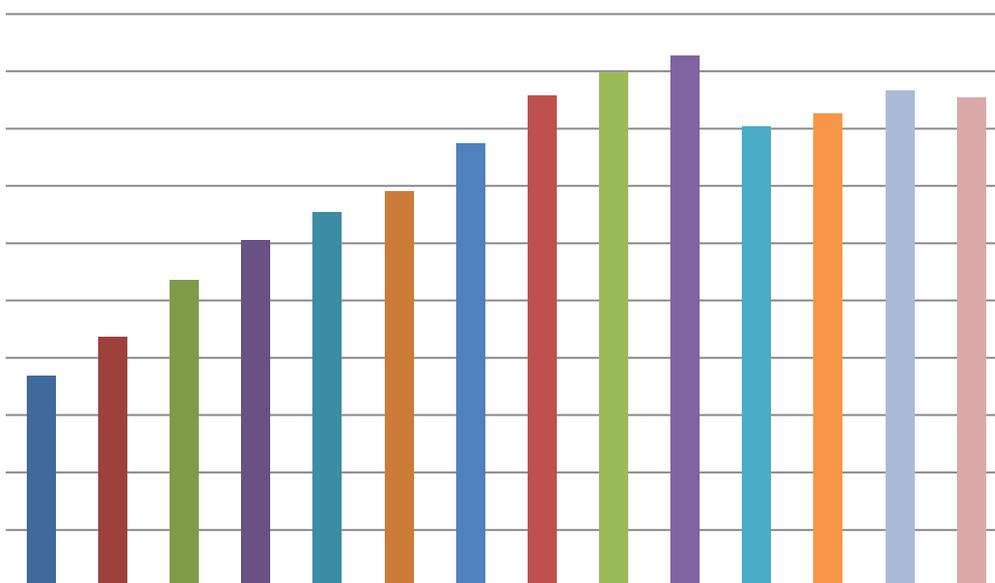
comune	provincia	Area [kmq]	percentuale superficie nel Distretto	Superficie effettiva	Popolazione al 31.12.2014
ACQUALAGNA	PESARO E URBINO	50,68	100,00	50,68	4.473
APECCHIO	PESARO E URBINO	102,94	99,97	102,91	1.929
AUDITORE	PESARO E URBINO	20,64	100,00	20,64	1.604
BARCHI	PESARO E URBINO	17,32	100,00	17,32	979
BELFORTE ALL'ISAURO	PESARO E URBINO	12,37	100,00	12,37	765
BORGO PACE	PESARO E URBINO	56,08	99,86	56,00	623
CAGLI	PESARO E URBINO	226,45	100,00	226,45	8.785
CANTIANO	PESARO E URBINO	83,25	100,00	83,25	2.269
CARPEGNA	PESARO E URBINO	28,94	100,00	28,94	1.682
CARTOCETO	PESARO E URBINO	23,20	100,00	23,20	7.993
COLBORDOLO	PESARO E URBINO	27,84	100,00	27,84	
FANO	PESARO E URBINO	122,11	99,96	122,06	61.192
FERMIGNANO	PESARO E URBINO	43,70	100,00	43,70	8.680
FOSSOMBRONE	PESARO E URBINO	106,87	100,00	106,87	9.674
FRATTE ROSA	PESARO E URBINO	15,63	100,00	15,63	977
FRONTINO	PESARO E URBINO	10,37	100,00	10,37	295
FRONTONE	PESARO E URBINO	36,07	100,00	36,07	1.313
GABICCE MARE	PESARO E URBINO	4,88	100,00	4,88	5.811
GRADARA	PESARO E URBINO	17,52	100,00	17,52	4.862
ISOLA DEL PIANO	PESARO E URBINO	23,32	100,00	23,32	595
LUNANO	PESARO E URBINO	15,03	100,00	15,03	1.529
MACERATA FELTRIA	PESARO E URBINO	40,07	100,00	40,07	2.030
MERCATELLO SUL METAURO	PESARO E URBINO	67,91	100,00	67,91	1.401
MERCATINO CONCA	PESARO E URBINO	13,29	100,00	13,29	1.089
MOMBAROCCIO	PESARO E URBINO	28,20	100,00	28,20	2.143
MONDAVIO	PESARO E URBINO	29,61	100,00	29,61	3.859
MONDOLFO	PESARO E URBINO	23,03	99,99	23,03	14.465
MONTECALVO IN FOGLIA	PESARO E URBINO	18,25	100,00	18,25	2.727
MONTE CERIGNONE	PESARO E URBINO	18,24	100,00	18,24	683
MONTECICCARDO	PESARO E URBINO	26,04	100,00	26,04	1.724
MONTECOPIOLO	PESARO E URBINO	35,90	100,00	35,90	1.122
MONTEFELCINO	PESARO E URBINO	38,99	100,00	38,99	2.696
MONTEGRIMANO	PESARO E URBINO	23,76	100,00	23,76	1.134
MONTELABBATE	PESARO E URBINO	19,56	100,00	19,56	6.848
MONTEMAGGIORE AL METAURO	PESARO E URBINO	13,31	100,00	13,31	2.907
MONTE PORZIO	PESARO E URBINO	18,33	100,00	18,33	2.835

ORCIANO DI PESARO	PESARO E URBINO	23,74	100,00	23,74	2.050
PEGLIO	PESARO E URBINO	21,36	100,00	21,36	692
PERGOLA	PESARO E URBINO	112,40	100,00	112,40	6.396
PESARO	PESARO E URBINO	126,97	100,00	126,96	94.604
PETRIANO	PESARO E URBINO	11,27	100,00	11,27	2.841
PIAGGE	PESARO E URBINO	9,95	100,00	9,95	1.035
PIANDIMELETO	PESARO E URBINO	39,79	100,00	39,79	2.155
PIETRARUBBIA	PESARO E URBINO	13,29	100,00	13,29	673
PIOBBICO	PESARO E URBINO	48,20	100,00	48,20	2.070
SALTARA	PESARO E URBINO	10,00	100,00	10,00	6.932
SAN COSTANZO	PESARO E URBINO	40,91	100,00	40,91	4.856
SAN GIORGIO DI PESARO	PESARO E URBINO	19,35	100,00	19,35	1.400
SAN LORENZO IN CAMPO	PESARO E URBINO	28,80	100,00	28,80	3.431
SANT'ANGELO IN LIZZOLA	PESARO E URBINO	11,73	100,00	11,73	
SANT'ANGELO IN VADO	PESARO E URBINO	67,21	100,00	67,21	4.155
SANT'IPPOLITO	PESARO E URBINO	19,87	100,00	19,87	1.596
SASSOCORVARO	PESARO E URBINO	66,91	100,00	66,91	3.487
SASSOFELTRIO	PESARO E URBINO	21,95	100,00	21,95	1.425
SERRA SANT'ABBONDIO	PESARO E URBINO	32,81	100,00	32,81	1.049
SERRUNGARINA	PESARO E URBINO	22,86	100,00	22,86	2.629
TAVOLETO	PESARO E URBINO	12,41	100,00	12,41	864
TAVULLIA	PESARO E URBINO	42,04	100,00	42,04	8.033
URBANIA	PESARO E URBINO	77,53	100,00	77,53	7.082
URBINO	PESARO E URBINO	226,48	100,00	226,48	15.176
AGUGLIANO	ANCONA	21,89	100,00	21,89	4.916
ANCONA	ANCONA	124,22	99,20	123,22	101.518
ARCEVIA	ANCONA	128,33	100,00	128,33	4.733
BARBARA	ANCONA	11,04	100,00	11,04	1.364
BELVEDERE OSTRENSE	ANCONA	29,45	100,00	29,45	2.281
CAMERANO	ANCONA	20,08	100,00	20,08	7.325
CAMERATA PICENA	ANCONA	11,89	100,00	11,89	2.537
CASTELBELLINO	ANCONA	6,05	100,00	6,05	4.935
CASTEL COLONNA	ANCONA	13,53	100,00	13,53	
CASTELFIDARDO	ANCONA	33,40	100,00	33,40	18.850
CASTELLEONE DI SUASA	ANCONA	15,92	100,00	15,92	1.680
CASTELPLANIO	ANCONA	15,32	100,00	15,32	3.535
CERRETO D'ESI	ANCONA	16,93	100,00	16,93	3.847
CHIARAVALLE	ANCONA	17,61	100,00	17,61	14.885
CORINALDO	ANCONA	49,28	100,00	49,28	5.033
CUPRAMONTANA	ANCONA	27,40	100,00	27,40	4.763
FABRIANO	ANCONA	272,10	93,24	253,70	31.596
FALCONARA MARITTIMA	ANCONA	26,00	99,73	25,93	26.823
FILOTTRANO	ANCONA	71,22	100,00	71,22	9.610
GENGA	ANCONA	73,15	100,00	73,15	1.813
JESI	ANCONA	108,98	100,00	108,98	40.361

LORETO	ANCONA	17,90	35,22	6,30	12.777
MAIOLATI SPONTINI	ANCONA	21,49	100,00	21,49	6.268
MERGO	ANCONA	7,28	100,00	7,28	1.061
MONSANO	ANCONA	14,66	100,00	14,66	3.423
MONTECAROTTO	ANCONA	24,38	100,00	24,38	2.027
MONTEMARCIANO	ANCONA	22,53	100,00	22,53	10.029
MONTERADO	ANCONA	10,57	100,00	10,57	
MONTE ROBERTO	ANCONA	13,57	100,00	13,57	3.009
MONTE SAN VITO	ANCONA	21,81	100,00	21,81	6.888
MORRO D'ALBA	ANCONA	19,46	100,00	19,46	1.929
NUMANA	ANCONA	10,83	99,17	10,74	3.713
OFFAGNA	ANCONA	10,63	100,00	10,63	1.936
OSIMO	ANCONA	106,73	100,00	106,73	34.829
OSTRA	ANCONA	47,26	100,00	47,26	6.857
OSTRA VETERE	ANCONA	30,02	100,00	30,02	3.344
POGGIO SAN MARCELLO	ANCONA	13,36	100,00	13,36	705
POLVERIGI	ANCONA	24,92	100,00	24,92	4.524
RIPE	ANCONA	15,21	100,00	15,21	
ROSORA	ANCONA	9,40	100,00	9,40	1.997
SAN MARCELLO	ANCONA	25,76	100,00	25,76	2.081
SAN PAOLO DI JESI	ANCONA	10,11	100,00	10,11	929
SANTA MARIA NUOVA	ANCONA	18,26	100,00	18,26	4.213
SASSOFERRATO	ANCONA	137,22	100,00	137,22	7.325
SENIGALLIA	ANCONA	117,62	100,00	117,62	45.027
SERRA DE'CONTI	ANCONA	24,54	100,00	24,54	3.762
SERRA SAN QUIRICO	ANCONA	49,33	100,00	49,33	2.879
SIROLO	ANCONA	16,63	98,29	16,34	4.023
STAFFOLO	ANCONA	27,50	100,00	27,50	2.287
APIRO	MACERATA	53,78	100,00	53,78	2.298
APPIGNANO	MACERATA	22,66	25,83	5,85	4.241
CASTELRAIMONDO	MACERATA	44,85	6,61	2,96	4.688
CINGOLI	MACERATA	148,20	89,06	131,99	10.434
ESANATOGLIA	MACERATA	47,91	99,90	47,86	2.065
FIUMINATA	MACERATA	76,23	2,15	1,64	1.442
GAGLIOLE	MACERATA	24,05	23,01	5,53	622
MATELICA	MACERATA	81,09	95,72	77,62	10.062
MONTEFANO	MACERATA	33,91	72,98	24,75	3.563
PIORACO	MACERATA	19,45	0,00	0,00	1.220
POGGIO SAN VICINO	MACERATA	13,03	100,00	13,03	264
PORTO RECANATI	MACERATA	17,51	45,30	7,93	12.497
RECANATI	MACERATA	103,42	37,33	38,61	21.457
SAN SEVERINO MARCHE	MACERATA	194,26	22,41	43,53	12.824
TREIA	MACERATA	93,53	0,01	0,01	9.491
<b>TOTALE</b>		<b>5504,17</b>		<b>4953,76</b>	<b>915.739</b>

La consistenza della popolazione residente dell'intera Regione Marche rimane stabile nel corso del periodo 2001 – 2014, con piccole oscillazioni che non superano l'1% di scostamento. Il decremento registrato nel corso dell'anno 2011 è da attribuirsi esclusivamente alle rettifiche conseguenti al censimento.(TAB 3)

**TAB 3: Andamento della popolazione della Regione Marche negli anni 2001 -2014 (ISTAT)**



### 1.1 I corpi idrici della Regione Marche

L'analisi dello stato qualitativo dei corpi idrici è stata compiuta con riferimento alla porzione di territorio delle Marche appartenente al perimetro del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale. In particolare, l'analisi riguarda un territorio di 4.953,76 kmq corrispondente allo 67% dell'intero territorio delle Province della Regione interessate.

All'interno della Regione Marche sono presenti 7 Bacini e 91 sottobacini in cui il Metauro e l'Esino sono i più significativi. (TAB 4)

**TAB 4: Suddivisione Bacini/Sottobacini:**

Bacini	
Marecchia	1
Foglia	13
Metauro	23
Cesano	9
Misa	7
Esino	27
Tra Ombrone e Albegna	11

Lo stato di qualità delle acque è stato analizzato distinguendo i corpi idrici superficiali da quelli sotterranei.

Relativamente ai corpi idrici superficiali è stato valutato lo stato ecologico e chimico al 2015 e sono stati identificati per ogni categoria i corpi idrici aventi stato di qualità elevato, buono, sufficiente, scadente, cattivo e non definito.

Come emerge chiaramente dalla TAB 5 su 99 fiumi, il 62% del totale presentano uno stato di qualità ecologico non buono, mentre solamente 6 corpi idrici (pari al 6%) sono caratterizzati da uno stato di qualità chimico non buono; relativamente alle acque sotterranee i corpi idrici in stato chimico non buono sono 10 su 32 mentre non sono definiti quelli relativi allo stato quantitativo.

**TAB. 5: Stato ecologico e chimico delle acque superficiali e sotterranee**

FIUMI			
Stato Ecologico	Marche	Stato Chimico	Marche
Elevato	0	Buono	93
Buono	38	Non buono	6
Sufficiente	28	Non definito	0
Scadente	31	TOT	99
Cattivo	2		
Non definito	0		
TOT	99		

LAGHI			
Stato Ecologico	Marche	Stato Chimico	Marche
Elevato	0	Buono	1
Buono	0	Non buono	0
Sufficiente	1	Non definito	1
Scadente	0	TOT	2
Cattivo	0		
Non definito	1		
TOT	2		

COSTA			
Stato Ecologico	Marche	Stato Chimico	Marche
Elevato	0	Buono	7
Buono	0	Non buono	0
Sufficiente	7	Non definito	0
Scadente	0	TOT	7
Cattivo	0		
Non definito	0		
TOT	7		

ACQUE SOTTERRANEE			
Stato Quantitativo	Marche	Stato Chimico	Marche
Elevato	0	Buono	22
Buono	0	Non buono	10
Sufficiente	0	Non definito	0
Scadente	0	TOT	32
Cattivo	0		
Non definito	32		
TOT	32		

Determinato lo stato di qualità di ogni corpo idrico, è stato individuato, per ciascuno di essi, il “gap” esistente, ovvero la distanza in termini percentuali di ciascuno di essi dallo stato qualitativo “buono”, sia per lo stato chimico, ecologico che quantitativo. È attraverso la misurazione del gap che vengono individuate le migliori misure da assumere e viene successivamente valutata, mediante la determinazione del gap residuo, l’efficacia degli interventi individuati, vengono individuate misure aggiuntive e supportata la scelta di esenzioni.

Nella tabella successiva i corpi idrici articolati tra acque superficiali (fiumi, mare, laghi e invasi) e acque sotterranee, sono analizzati evidenziando il gap medio esistente rispetto all’obiettivo di buono previsto dalla Direttiva Comunitaria.

Relativamente ai corpi idrici fluviali è stato effettuato un ulteriore approfondimento. Questi sono stati ulteriormente suddivisi in corpi idrici naturali, artificiali e fortemente modificati, ricomprendenti quelli su cui il livello di pressione antropica si presenta come difficilmente reversibile e per i quali il sistema di classificazione segnala una difficoltà strutturale rispetto alla possibilità di conseguimento di un obiettivo qualitativamente buono. (TAB 6)

Per i fiumi l’analisi del gap viene condotta distinguendo tra corpi idrici naturali, artificiali, e corpi idrici fortemente modificati per i quali si prefigura una difficoltà a raggiungere l’obiettivo di buono al termine del ciclo di programmazione delle misure.

**TAB 6: Misurazione del GAP dei singoli corpi idrici**

Categoria / Natura	MARCHE			laghi_invasi Tutti	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio	mare Tutti	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio
	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio	ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0
fiumi Tutti				ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0
ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Buono	0	0	0	ECOL Buono	0	0	0
ECOL Buono	37	0	0	ECOL Sufficiente	1	0	0	ECOL Sufficiente	7	0	0
ECOL Sufficiente	28	0	0	ECOL Scarso	0	0	0	ECOL Scarso	0	0	0
ECOL Scarso	27	2	30	ECOL Cattivo	0	0	0	ECOL Cattivo	0	0	0
ECOL Cattivo	2	0	0	ECOL Non definito	1	0	0	ECOL Non definito	0	0	0
ECOL Non definito	0	0	0	CHEM Buono	1	0	0	CHEM Buono	7	0	0

CHEM Buono	90	0	0	CHEM Non buono	0	0	0	CHEM Non buono	0	0	0
CHEM Non buono	4	0	0	CHEM Non definito	1	0	0	CHEM Non definito	0	0	0
CHEM Non definito	0	0	0								

sotterranee e Tutti	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio
CHEM Buono	22	0	0
CHEM Non buono	10	0	0
CHEM Non definito	0	0	0
QUAN Buono	0	0	0
QUAN Non buono	0	0	0
QUAN Non definito	32		0

fiumi Naturale	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio	fiumi Artificiale	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio	fiumi Fortement e modificato	MARCH E num	MARCH E num gap	MARCH E gap medio
ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0	ECOL Elevato	0	0	0
ECOL Buono	31	0	0	ECOL Buono	0	0	0	ECOL Buono	6	0	0
ECOL Sufficiente	16	0	0	ECOL Sufficiente	0	0	0	ECOL Sufficiente	12	0	0
ECOL Scarso	23	1	30	ECOL Scarso	0	0	0	ECOL Scarso	4	1	30
ECOL Cattivo	1	0	0	ECOL Cattivo	0	0	0	ECOL Cattivo	1	0	0
ECOL Non definito	0	0	0	ECOL Non definito	0	0	0	ECOL Non definito	0	0	0
CHEM Buono	70	0	0	CHEM Buono	0	0	0	CHEM Buono	20	0	0
CHEM Non buono	1	0	0	CHEM Non buono	0	0	0	CHEM Non buono	3	0	0
CHEM Non definito	0	0	0	CHEM Non definito	0	0	0	CHEM Non definito	0	0	0

## **1.2 Analisi socio economica della consistenza dell'utilizzo idropotabile, agricolo e industriale**

Una volta descritto lo stato attuale dei corpi idrici e il loro stato qualitativo, preliminarmente alla definizione delle pianificazione, l'analisi economica ha previsto l'implementazione del quadro conoscitivo dei settori che in maniera prevalente rappresentano gli utilizzatori della risorsa idrica. Essi sono costituiti per la Regione Marche da quelli che anche la Direttiva 2000/60/CE qualifica come essenziali ai fini dell'analisi economica ovvero il settore idropotabile, irriguo e industriale.

### **1.2.1 L'utilizzo idropotabile**

L'utilizzo idropotabile è stato indagato dal punto di vista organizzativo, infrastrutturale e socio economico al fine di comprendere le caratteristiche degli utilizzatori della risorsa, le pressioni da essi generate e il contributo degli stessi alla copertura dei costi ambientali e della risorsa.

Tale utilizzo è stato valutato attraverso l'analisi del servizio idrico integrato, servizio mediante il quale è gestito il settore idropotabile, così come regolato dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia contabile".

Nella Regione Marche il Servizio Idrico Integrato è disciplinato dalla Legge regionale n. 30 del 28 dicembre 2011 "Disposizioni in materia di risorse idriche e di servizio idrico integrato" che prevede la suddivisione del territorio regionale in 5 ATO:

- Ambito Territoriale Ottimale n. 1, denominato Marche Nord – Pesaro e Urbino;
- Ambito Territoriale Ottimale n. 2, denominato Marche Centro – Ancona;
- Ambito Territoriale Ottimale n. 3, denominato Marche Centro – Macerata;
- Ambito Territoriale Ottimale n. 4, denominato Marche Centro Sud – Fermano e Maceratese;
- Ambito territoriale Ottimale n. 5, denominato Marche Sud – Ascoli Piceno e Fermo.

Secondo tale norma la regione svolge funzioni di programmazione, di indirizzo e di controllo.

Delle ATO sopra indicate ricadono nel Distretto dell'Appennino Settentrionale 3 ATO, ovvero l'ATO 1 Marche Nord, l'ATO2 Marche Centro e l'ATO 3 Macerata. Mentre le prime due ricadono nel Distretto per il 100%, l'ultimo ATO appartiene allo stesso per il 23,9% della sua superficie.

**TAB 7: Gli ATO ricadenti nel Distretto**

REGIONE	ATO	% SUP. SU ATO RICADENTE IN DISTRETTO
MARCHE	ATO 1- Marche Nord	100,00
	ATO 2 -Marche Centro	100,00
	ATO 3- Macerata	23,92

Le utenze degli ambiti oggetto di analisi risultano complessivamente pari a 545.978, di cui il 40% ricade nell'ATO 2 Marche Centro Ancona, il 32% nell'ATO 3 Marche Centro Macerata e il 28% nell'ATO 1 Marche Nord Pesaro Urbino. È da evidenziare tuttavia che per l'ATO 3 i dati forniti parziali secondo quanto comunicato da AEEGSI.

Le utenze sono dotate di contatori pressoché nel 100% dei casi. Gli stessi tuttavia risultano funzionanti nel 72% dei casi (TAB 8).

**TAB 8: Le utenze negli Ambiti Territoriali (Dati AEEGSI 2014)**

	Utenze totali	Numero utenze dotate di contatore	Numero utenze dotate di contatore funzionante
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	153.991	153.990	32.588
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	220.120	219.729	219.729
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	171.867	171.188	117.097
TOTALE	545.978	544.907	369.414

Relativamente alle utenze del servizio idrico integrato è opportuno evidenziare che le stesse comprendono fra le utenze non domestiche l'utilizzo effettuato a fini idropotabili dal settore industriale, agricolo, artigianale e commerciale. Non comprendono l'utilizzo della risorsa idrica a scopo produttivo.

La gestione del servizio è caratterizzata dalla presenza di una pluralità di soggetti gestori.

L'ATO 1 Marche Nord-Pesaro e Urbino presenta tre gestori:

- Marche Multiservizi, che gestisce la gran parte del territorio ed è il risultato della fusione di tre gestori precedentemente attivi, Megas, Aspes e Acquagest;
- ASET, società municipalizzata del Comune di Fano (PU), a capitale interamente pubblico, che gestisce il servizio in pochi comuni, seppur rilevanti come numero di abitanti; METTERE ALMENO NUMERO COMUNI
- HERA, società dell'Emilia-Romagna, che gestisce una piccola parte del servizio in alcuni Comuni ai confini della vicina Regione Emilia Romagna. METTERE ALMENO NUMERO COMUNI

L'ATO 2 Marche Centro-Ancona presenta un unico gestore, Multiservizi SpA, consorzio a totale capitale pubblico, che costituisce un esempio di azienda multiutility avanzata, operando anche nel settore del gas (Prometeo) e dei servizi di ingegneria (SPS). Multiservizi è il risultato della fusione di due gestori precedenti: il Consorzio Gorgovivo, operante sulla zona provinciale costiera, e Cisco Acque, operante sulla zona interna.

L'ATO 3 Marche Centro-Macerata presenta tre gestori: SI Marche Scarl, Centro Marche Acqua (CMA) Scarl e Unidra Scarl (operante prevalentemente nella fascia appenninica). La particolarità delle gestioni in tale ambito deriva dal fatto che i gestori affidatari individuati operano o a mezzo delle aziende esistenti o addirittura delle preesistenti gestioni in economia.

**TAB 9: Gestori e affidamenti negli Ambiti del Distretto (MAATM 2015)**

ATO	Soggetto gestore	Tipo di affidamento	Durata affidamento (anni)	Data inizio affidamento	Data fine affidamento	N. Comuni che hanno ceduto le infrastrutture ACQ	N. Comuni che hanno ceduto le infrastrutture FOG	N. Comuni che hanno ceduto le infrastrutture DEP
ATO 1 - Marche Nord Pesaro e Urbino	-	-	-	-	-	0	0	0
ATO 2 - Marche Centro Ancona	- Multiservizi spa	- In House	27	30/06/2003	31/12/2030	43	43	43
ATO 3 - Marche Centro Macerata	- UNIDRA scrl	- In House	20	01/01/2006	31/12/2025	18	18	18
	- S.I. Marche scrl	- In House	20	01/07/2005	30/06/2024	9	9	9
	- Centro Marche Acqua scrl	- In House	20	01/07/2005	30/06/2024	12	12	12

I soggetti gestori presentano una dimensione complessiva degli addetti variabile nella porzione delle Marche ricadenti nel Distretto, variando da 62 addetti nell'ATO 1 Nord Pesaro Urbino, a 216 nell'ATO Centro Macerata, a 421 nell'ATO Marche Centro Ancona. Andando a valutare l'incidenza degli addetti dei singoli segmenti sul numero complessivo, risulta che il 47% degli stessi è impiegato nell'acquedotto e il 27% nell'esercizio di servizi comuni.

**TAB 10: Gli addetti del Servizio Idrico Integrato (Fonte dati AEEGSI)**

Numero addetti				
ATO	Numero addetti acquedotto	Numero addetti fognatura	Numero addetti depurazione	Numero addetti servizi comuni/condivisi
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	21	10	9	22
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	212	31	85	93
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	94	19	27	76
<b>TOTALI</b>	<b>327</b>	<b>60</b>	<b>121</b>	<b>191</b>

Il servizio di acquedotto erogato nei 3 ambiti ha una lunghezza complessiva di 13.935 Km. Il maggior numero di reti si concentrano in ATO 1 e 2, mentre per i dati di AEEGSI, per i quali ATO 3 risulta fornito solo parzialmente, tale ambito risulta avere la maggiore consistenza in termini di opere di presa e di numero di serbatoi (TAB 11).

**TAB 11: Il servizio di acquedotto (Fonte dati AEEGSI)**

ATO	Lunghezza rete (km)	Numero opere di presa	Numero serbatoi	Numero impianti di pompaggio
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	5.086	591	1.102	283
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	5.151	137	490	182
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	3.698	1.515	1.471	150
<b>Totali</b>	<b>13.935</b>	<b>2.243</b>	<b>3.063</b>	<b>615</b>

La rete di fognatura risulta avere una lunghezza di 6.257,26 km, di cui il 41% nel solo ambito delle Marche Nord; le stazioni di sollevamento liquami risultano essere 498, la cui concentrazione maggiore è nell'ATO 2 Centro Ancona. Relativamente all'ATO 3 il dato fornito da AEEGSI risulta parziale.

**TAB 12: Il servizio di fognatura (Fonte dati AEEGSI)**

Servizio fognatura			
ATO	Superficie (km2)	Lunghezza rete fognaria (km)	Numero stazioni di sollevamento liquami
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	2.515,00	2.590,12	195
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	1.816,00	1.994,64	202
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	1.335,77	1.672,50	101
<b>TOTALI</b>	<b>5.666,77</b>	<b>6.257,26</b>	<b>498</b>

Il servizio di depurazione è caratterizzato dalla presenza di un carico inquinante dei reflui urbani pari a 1.457.811 Abitanti Equivalenti, di cui serviti da impianti di depurazione per un valore pari a 760.713 AE corrispondente al 52% del totale. La potenzialità degli impianti di depurazione esistenti corrisponde a oltre 1,4 ML di AE.

Il numero di impianti presenti nel territorio è composto per il 71% da impianti al di sotto dei 2000 AE e per il 19% da impianti compresi tra 2000 e 10000 AE. Relativamente all'ATO 3 il dato fornito da AEEGSI risulta parziale.

**TAB 13: Gli scarichi e la depurazione civile (Fonte dati AEEGSI)**

Servizio depurazione								
ATO	Superficie (km2)	Totale carico inquinante acque reflue urbane dei comuni serviti AetuS (A.E.)	Abitanti equivalenti serviti da depurazioni (A.E.)	Potenzialità impianti di depurazione esistenti (A.E.)	Numero impianti A.E. <= 2.000	Numero impianti A.E. < 2.000 <= 10.000	Numero impianti A.E. < 10.000 <= 100.000	Numero impianti A.E. > 100.000
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	2.515,00	764.486	312.398	426.416	82	25	5	-
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	1.816,00	360.500	169.346	488.705	25	9	8	-
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	1.389,95	332.825	278.969	487.901	51	9	7	-
	<b>5.720,95</b>	<b>1.457.811</b>	<b>760.713</b>	<b>1.403.022</b>	<b>158</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

Utilizzando i dati forniti dal Ministero dell'Ambiente, relativi all'anno 2010, è possibile illustrare il rapporto di copertura della popolazione servita nei 3 ambiti per ciò che riguarda l'acquedotto, la fognatura e la depurazione.

Per ciò che riguarda il servizio di acquedotto, tutti gli ambiti presentano un rapporto di copertura pari al 100% o prossimo a tale valore; lo stesso dicasi per la fognatura, con l'unico valore molto

basso riferito alla porzione di ATO 3 in gestione Unidra. Per la depurazione le percentuali di copertura si attestano sopra all'80%, con l'eccezione di due gestioni riferite sempre all'ATO 3 che non raggiungono tale copertura.

**TAB 14: Rapporto di copertura acquedotto, fognatura e depurazione (MATTM 2010)**

AATO	Nome gestore	Popolazione	% copertura acquedotto	% copertura fognatura	% copertura depurazione
1 - Nord Pesaro Urbino	ASET SpA	70.582	97,98	96,45	121,66
1 - Nord Pesaro Urbino	HERA SpA	23.870	100,00	89,20	89,20
1 - Nord Pesaro Urbino	MARCHE Multiservizi SpA	260.027	100,00	100,00	86,10
2 - Centro Ancona	Multiservizi s.p.a.	408.888	100,00	96,15	84,47
3 - Centro Macerata	Unidra S.C.R.L.	63.423	97,72	28,30	82,75
3 - Centro Macerata	S.I. Marche s.c.r.l.	151.183	97,95	98,91	78,52
3 - Centro Macerata	Centro Marche Acque Scrl	134.592	99,47	94,70	75,34

### 1.2.2 L'utilizzo agricolo

La ricostruzione delle caratteristiche socio economiche del settore agricolo è stata effettuata mediante l' utilizzo dei dati del Censimento per l'agricoltura 2010, delle informazioni fornite dal Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (di seguito MIPAF) e raccolte nel SIGRIAN, Sistema Informativo per la Gestione Risorse idriche in agricoltura elaborato dall'Istituto Nazionale di Economia agraria (INEA).

Dal censimento risultano presenti nelle pozioni di territorio marchigiano ricompreso nel Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale un totale di 24.181 aziende agricole.

Nel periodo ricompreso tra i due Censimenti ISTAT dell'Agricoltura, si registra una contrazione media nelle 3 provincie di 36,1% di aziende attive, dell' 8,8% di Superficie Agricola Totale e il 4,2% di quella Utile. Il dato più negativo è quello riferito alla provincia di Pesaro e Urbino.

**TAB 15: L'agricoltura nelle provincie marchigiane tra i due censimenti (ISTAT)**

PROVINCE	2010			2000			Variazioni percentuali 2010/2000		
	Aziende (N.)	SAT (ha)	SAU (ha)	Aziende (N.)	SAT (ha)	SAU (ha)	Aziende	SAT	SAU
Pesaro e Urbino	9.293	170.663	118.518	12.882	190.405	123.621	-27,9	-10,4	-4,1
Ancona	10.781	131.911	113.941	14.495	144.284	119.661	-25,6	-8,6	-4,8
Macerata	11.554	188.954	142.121	14.650	195.908	145.837	-21,1	-3,5	-2,5

<b>Totale Marche</b>	44.866	616.538	471.828	60.707	675.773,40	492.459,10	-26,1	-8,8	-4,2
----------------------	--------	---------	---------	--------	------------	------------	-------	------	------

Per ciò che riguarda le aziende attive all'ultimo censimento, il territorio della provincia di Ancona ospita il 44% delle aziende complessivamente attive sulla porzione di Distretto ricadente nelle Marche, per un totale di 24.281.

**TAB 16: Numero di Aziende agricole (Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Numero di aziende nel distretto	
Pesaro e Urbino	9.293
Ancona	10.781
Macerata	4.107
Totale	24.181

Con riferimento alla dimensione economica, quelle ricomprese con valori entro i 30 mila euro di fatturato sono 20.264 pari all'81% del totale.

**TAB 17: Numero di aziende per classe di dimensione economica**

Classe di dimensione economica	0 euro	0,01 - 1.999,99 euro	2.000,00 - 3.999,99 euro	4.000,00 - 7.999,99 euro	8.000,00 - 14.999,99 euro	15.000,00 - 24.999,99 euro	25.000,00 - 49.999,99 euro	50.000,00 - 99.999,99 euro	100.000,00 - 249.999,99 euro	250.000,00 - 499.999,99 euro	500.000,00 euro e più
Pesaro e Urbino	269	2440	1679	1576	1147	639	645	419	325	104	50
Ancona	327	2913	2001	1826	1277	702	674	462	362	137	100
Macerata	134	1030	739	729	537	299	268	180	123	35	33
Totale	730	6383	4419	4131	2961	1640	1587	1061	810	276	183

La superficie agricola utilizzata è pari a 280.609 ettari, di cui a seminativo l'86% del totale mentre le coltivazioni legnose sono pari al 6%.

**TAB 18: Superfici in ettari per tipologia di coltivazione nel Distretto(Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Utilizzazione dei terreni in ettari						
	Superficie agricola totale	superficie agricola utile	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli

Pesaro e Urbino	170.663	118.518	99.812	4.826	394	13.486
Ancona	131.911	113.941	100.082	9.106	446	4.307
Macerata	66.015	48.150	41.114	2.656	195	4.184
<b>Totale</b>	<b>368.589</b>	<b>280.609</b>	<b>241.009</b>	<b>16.588</b>	<b>1.036</b>	<b>21.976</b>

Le aziende operanti nel settore seminativo sono il 91% del totale, mentre quelle che operano anche nel settore delle coltivazioni legnose agrarie sono comunque il 61%.

**TAB 19: Numero di aziende per tipologia di coltivazione (Dati Censimento Agricoltura 2010)**

Aziende per tipologia di coltivazione						
	SAT	SAU	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli
Pesaro e Urbino	9.293	9.265	8.459	5.146	4.690	1.205
Ancona	10.781	10.758	9.770	7.173	5.791	682
Macerata	4.107	4.097	3.792	2.551	2.183	295
<b>Totale</b>	<b>24.158</b>	<b>24.120</b>	<b>22.021</b>	<b>14.870</b>	<b>12.664</b>	<b>2.182</b>

Con riferimento al settore zootecnico dai dati rilevati con il censimento del 2010 risultano allevati 5.449.862 capi di cui il 94% è costituito da avicoli.

**TAB 20: Patrimonio zootecnico per numero di capi (Dati Censimento Agricoltura 2010)**

	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli
Pesaro e Urbino	16.108	13	1.858	33.295	1.305	102.088	405.936	24.596
Ancona	8.818	169	909	22.049	828	20.216	3.553.158	64.903
Macerata	6.055	65	615	15.771	732	8.848	1.145.878	15.649
<b>Totale</b>	<b>30.981</b>	<b>247</b>	<b>3.382</b>	<b>71.115</b>	<b>2.865</b>	<b>131.152</b>	<b>5.104.972</b>	<b>105.148</b>

### 1.2.3 L'utilizzo industriale

L'utilizzo industriale è stato analizzato mediante l'impiego dei dati del censimento relativo all'industria e ai servizi del 2011. L'utilizzo industriale è un servizio gestito in prevalenza in auto approvvigionamento. La presenza di consorzi industriali, in ogni caso di natura privata, si può ritenere non significativa nel territorio di riferimento. A fronte dell'utilizzo della risorsa idrica, autorizzata da concessione, tale settore corrisponde un canone definito annualmente.

Con riferimento a tale settore è stata indagata la consistenza del settore, il numero di aziende e dei relativi addetti, in totale e per categoria ATECO.

Le aziende sono complessivamente 12.002 con una distribuzione pressoché omogenea nelle diverse provincie (34% Pesaro Urbino, 33% Ancona e 33% Macerata).

Il numero maggiore di aziende si registra nei settori di seguito riportati:

- altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature (2.818);
- industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili (2.561 unità di cui una parte molto rilevante è concentrata nella Provincia di Macerata);
- metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature (1.810);
- industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (1.202).

**TAB 21: Numero di aziende del settore Manifatturiero – Lettera C Codice ATECO - al 2011 (Fonte Dati ISTAT Censimento Industria 2011)**

	Pesaro Urbino	Ancona	Macerata	Totale
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	347	424	431	1.202
industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	516	645	1.400	2.561
industria dei prodotti in legno e carta, stampa	520	447	423	1.390
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	2	4	..	6
fabbricazione di prodotti chimici	34	31	23	88
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	..	1	1	2
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	284	263	316	863
metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	633	707	470	1.810

fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	54	74	41	169
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	86	202	65	353
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	236	168	114	518
fabbricazione di mezzi di trasporto	137	65	20	222
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	1.190	924	704	2.818
Totale numero di aziende	4.039	3.955	4.008	12.002

Gli addetti sono complessivamente 125.949. Il 41% degli stessi è occupato nella provincia di Ancona che presenta un numero di addetti ad azienda pari a 13,02, il 31% nella provincia di Pesaro Urbino (9,73 addetti ad azienda) e il 28% nella provincia di Macerata (8,78 addetti ad azienda). Relativamente ai diversi settori del manifatturiero quelli a più alta occupazione risultano quelli relativi a:

- le altre attività manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature (21.750 addetti)
- fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (15.656 addetti)
- fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche (13.269 addetti)
- fabbricazione di macchinari e apparecchiature nca (12.426 addetti)
- fabbricazione di articoli in pelle e simili (10.205 addetti)
- confezione articoli di abbigliamento (9.884 addetti)
- industrie alimentari, bevande e tabacco (8.822 addetti).

**TAB 22: Numero di addetti del settore Manifatturiero – Lettera C Codice ATECO - al 2011 (Fonte Dati ISTAT Censimento Industria 2011)**

Addetti del settore Manifatturiero per codice Ateco				
Attività	Pesaro Urbino	Ancona	Macerata	Totale

industrie alimentari	2.086	2.752	3.531	8.369
industria delle bevande	23	304	67	394
industria del tabacco	..	59	..	59
industrie tessili	984	605	378	1.967
confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	3.101	4.523	2.260	9.884
fabbricazione di articoli in pelle e simili	261	932	9.012	10.205
industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	2.432	1.692	1.276	5.400
fabbricazione di carta e di prodotti di carta	409	943	469	1.821
stampa e riproduzione di supporti registrati	542	1.039	702	2.283
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	3	554	..	557
fabbricazione di prodotti chimici	450	442	552	1.444
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	..	1.357	21	1.378
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	1.725	2.956	3.728	8.409
fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2.199	786	1.062	4.047
metallurgia	743	671	403	1.817
fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	5.927	6.528	3.201	15.656

fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	343	1.763	434	2.540
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	827	10.967	1.475	13.269
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	5.247	5.684	1.495	12.426
fabbricazione di mezzi di trasporto	1.030	1.109	135	2.274
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	10.974	5.792	4.984	21.750
TOTALE	39.306	51.458	35.185	125.949

#### 1.2.4 Un approfondimento sulla presenza turistica

La pressione idrica generata dalle presenze turistiche è di solito caratterizzata dalla spiccata concentrazione territoriale e temporale: tipicamente sono aree soggette a pressione quelle costiere, del turismo balneare, in cui i picchi del fabbisogno si raggiungono nella stagione estiva. Problemi di eccesso di pressione si riscontrano tuttavia anche nelle città d'arte di maggior richiamo, laddove la domanda turistica si sovrappone a quella della popolazione residente e delle attività produttive insediate e tende a raggiungere due picchi annuali, generalmente in primavera e in autunno.

Ciò produce pressioni puntuali nello spazio e nel tempo molto elevate, il cui soddisfacimento implica uno stress importante sulla risorsa e la necessità di pianificare per tempo gli interventi di adeguamento infrastrutturale per garantire il servizio. Molto importante è dunque provare a tratteggiare la distribuzione nello spazio e nel tempo di tali pressioni, utilizzando i dati estratti dall'Osservatorio Turismo della Regione Marche Anno 2014.

Le provincie ricomprese nel Distretto fanno registrare per l'anno 2014 un totale di 1.731.904 arrivi e 8.242.849 presenze. Gli italiani costituiscono ben l'81% degli arrivi totali, mentre gli stranieri sono solo il 19%. Gli alberghi intercettano il 45% delle presenze, mentre gli altri esercizi complementari accolgono il restante 55%.

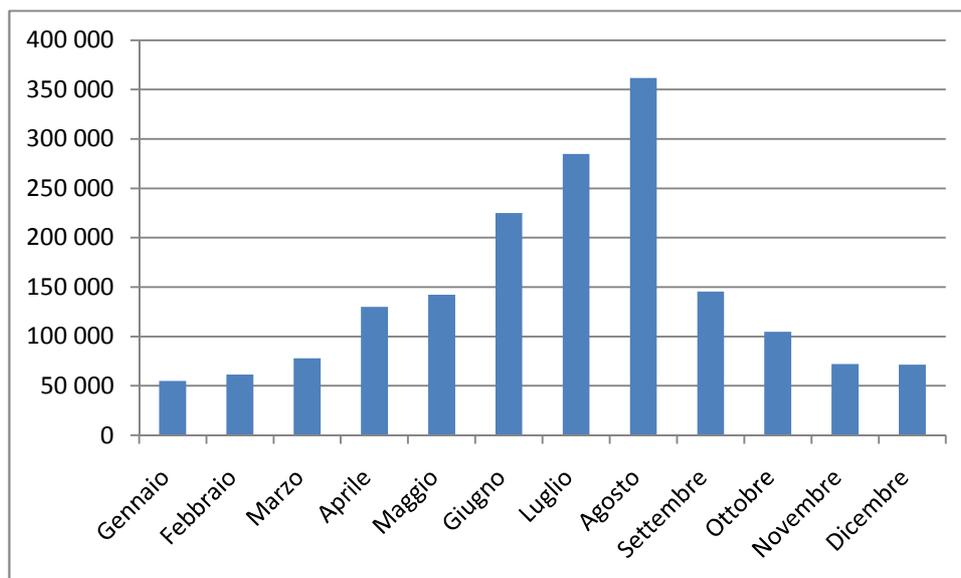
**TAB 23: Arrivi e presenze turistiche (Osservatorio Turismo della Regione Marche Anno 2014)**

Arrivi e presenze nelle provincie delle Marche ricomprese nel Distretto - Anno 2014										
	ALBERGHI				ESERCIZI COMPLEMENTARI				TOTALE	
	ITALIANI		STRANIERI		ITALIANI		STRANIERI			
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
Pesaro Urbino	364.688	1.379.591	98.089	386.193	151.902	1.139.077	36.252	280.828	650.931	3.185.689
Ancona	398.159	1.111.737	90.107	293.482	194.753	1.213.056	42.361	284.374	725.380	2.902.649
Macerata	160.113	377.229	32.430	125.220	138.738	1.366.580	24.312	285.482	355.593	2.154.511
Totale	922.960	2.868.557	220.626	804.895	485.393	3.718.713	102.925	850.684	1.731.904	8.242.849

Rispetto ai momenti di picco di domanda turistica, i dati dimostrano che nei mesi compresi tra Giugno e Settembre si concentra il 58% degli arrivi (il mese di Agosto registra il 20% di arrivi), mentre se consideriamo le presenze i mesi estivi impattano per il 71% delle presenze.

**TAB 24: Arrivi e presenze turistiche per mese di arrivo (Osservatorio Turismo della Regione Marche Anno 2014)**

Arrivi e presenze per mese - Anno 2014		
Mese	Totale arrivi	Totale presenze
Gennaio	55.103	206.944
Febbraio	61.395	213.061
Marzo	78.000	260.054
Aprile	129.943	390.699
Maggio	142.139	480.293
Giugno	224.994	1.064.310
Luglio	284.880	1.885.392
Agosto	361.653	2.332.716
Settembre	145.516	616.942
Ottobre	104.635	311.777
Novembre	72.133	250.092
Dicembre	71.513	230.569
Totale	1.731.904	8.242.849



## PARTE SECONDA: USO DELLA RISORSA E ANALISI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI

Successivamente all’analisi della situazione ambientale e socio economica della Regione è stata effettuata la valutazione delle pressioni esercitate dai diversi utilizzatori della risorsa. Sono state individuate le “Determinanti”; che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita che possono influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone. A ciascun Determinante sono associate le Pressioni che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale, redatte secondo le linee guida intitolate “Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts. Per ciascun Driver sono indicati il numero complessivo di corpi idrici impattati dalla singola Determinante, e il numero di corpi idrici, suddivisi tra acque superficiali e sotterranee, per le quali si è determinato uno stato ecologico, chimico, o quantitativo non buono.

Relativamente alla porzione di territorio della Regione Marche ricadente nel Distretto Idrografico dell’Appennino Settentrionale, le pressioni più significative sono riferite alla determinante dell’Agricoltura, che impatta su 69 corpi idrici superficiali influenzandone negativamente 4 sullo stato chimico e 49 sullo stato ecologico.

L'industria impatta su 68 corpi idrici superficiali influenzandone negativamente per 3 lo stato chimico e per 45 lo stato ecologico.

Lo sviluppo urbano impatta su 68 corpi idrici causando per 47 corpi superficiali uno stato qualitativo non buono dal punto di vista ecologico e per 3 dal punto di vista chimico.

Non risultano pressioni significative sulle acque sotterranee.

**TAB 25: Analisi delle pressioni e impatto sullo stato di qualità dei corpi idrici (Fonte AdB)**

Driver	NumPress	Pressioni	MARC HE SW tot	MARC HE SW CHEM	MARC HE SW ECOL	MARC HE GW tot	MARC HE GW CHEM	MARC HE GW QUAN
Agriculture	12	2.10d, 2.10e, 2.2, 2.7, 3, 3.1, 4.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.3.1, 4.6, 6.1	69	4	49	1	0	0
Climate change	1	4,4	0	0	0	0	0	0
Energy - hydropower	4	4.2.1, 4.2a, 4.2b, 4.3.3	0	0	0	0	0	0
Energy - non-hydro	5	2.7, 3.4, 3.6.1, 4.2.6, 6.1	7	0	1	0	0	0
Fisheries and aquaculture	7	1.8, 1.9.5a, 2.9, 3.5, 4.3.5, 5.1, 5.2	2	0	0	0	0	0
Flood protection	6	4.1, 4.1.1, 4.2.2, 4.2a, 4.2b, 4.4	2	0	1	0	0	0
Forestry	1	2,3	0	0	0	0	0	0
Industry	16	1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.10a, 2.10b, 2.10c, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 4.2.6, 6.1, 6.2	68	3	45	1	0	0
Tourism & recreation	5	1.9.5a, 3.6, 4.2.5, 4.5.2, 5.2	0	0	0	0	0	0
Transport	13	2.4, 2.7, 3, 4.1, 4.1.3, 4.2.7, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1a, 4.5.1b, 5.1, 5.3	0	0	0	0	0	0
Urban development	19	1.1, 1.2, 1.6, 1.9, 1.9.2, 2.1, 2.6, 2.6b, 2.7, 3, 3.2, 3.6.3, 4.2.3, 4.2.8, 4.2a, 4.3.4, 5.3, 6.1, 6.2	68	3	47	1	0	0
Unknown/Other	1	2,1	0	0	0	0	0	0

## Legenda

Driver: Determinante      NumPress: Numero delle pressioni associate al determinante –

Pressioni: Elenco dei codici delle pressioni associate al driver -

Superficiali tot: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver –

Superficiali CHIM: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver in stato chimico NON buono –

Superficiali ECOL: Numero complessivo di corpi idrici superficiali impattati dal driver in stato ecologico NON buono –

GW tot: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver –

GW CHEM: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver in stato chimico NON buono –

GW QUAN: Numero complessivo di corpi idrici sotterranei impattati dal driver in stato quantitativo NON buono

Le pressioni diffuse risultano maggiormente rilevanti e sono riconducibili in particolar modo alla forestazione (97 corpi idrici), all'agricoltura (101 corpi idrici) e all'*urban run off* che incide su 92 dei 130 corpi idrici complessivi ricadenti nel Distretto.

**TAB 26: Tipologie delle pressioni e dei corpi idrici impattati e del settore economico che lo determina (Fonte Elaborazioni AdB)**

TIPOLOGIA DI PRESSIONE	MARCHE
[1.1] Point - Urban waste water	59
[1.3] Point - IED plants	41
[1.4] Point - Non IED plants	58
[1.5] Point - Contaminated Sites/Abandoned industrial sites	34
[1.6] Point - Waste disposal sites	6
[1.9] Point - Other	1
[2.1] Diffuse - Urban run off	92
[2.2] Diffuse - Agricultural	101
[2.3] Diffuse - Forestry	97
[2.6b] Diffuse - Discharges not connected to sewerage network. Storm overflow <sup>(non std)</sup>	15
[3.1] Abstraction/Flow Diversion - Agriculture	35
[3.2] Abstraction/Flow Diversion - Public Water Supply	24
[3.3] Abstraction/Flow Diversion - Industry	11
[3.5] Abstraction/Flow Diversion - Fish farms	7
[3.6] Abstraction/Flow Diversion - other	22
[4.2] Dams, barriers and locks <sup>(non std)</sup>	4
[4.3] Hydrological alteration <sup>(non std)</sup>	28
[4.4] Physical loss (or part of) whole water bodies	11
[4.5] Other hydromorphological alterations	11
[4.6] Other hydromorphological alterations (zona riparia) <sup>(non std)</sup>	5
[5.1] Introduced species and diseases	5
[3.7] Abstraction - Other	3

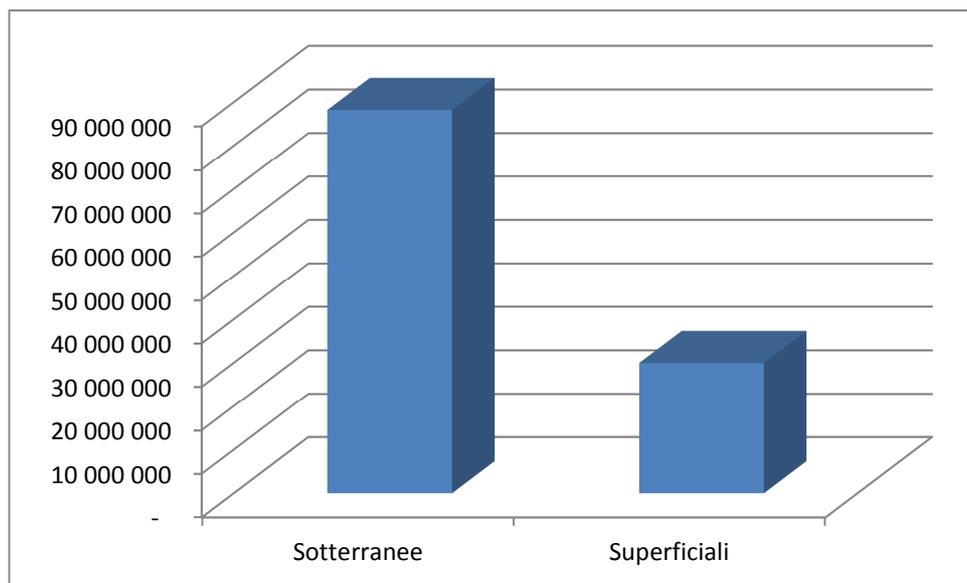
## 2.1 Le pressioni generate dall'utilizzo Idropotabile

I prelievi di risorsa dall'ambiente per il settore idropotabile sono pari a 118.158.135 metri cubi annui, di cui il 75% attinto da fonti sotterranee e la parte restante da fonti superficiali. Relativamente all'ATO 3 risulta parziale, secondo quanto comunicato da AEEGSI.

**TAB 27: Volumi prelevati dall'ambiente per tipologia di fonte (AEEGSI)**

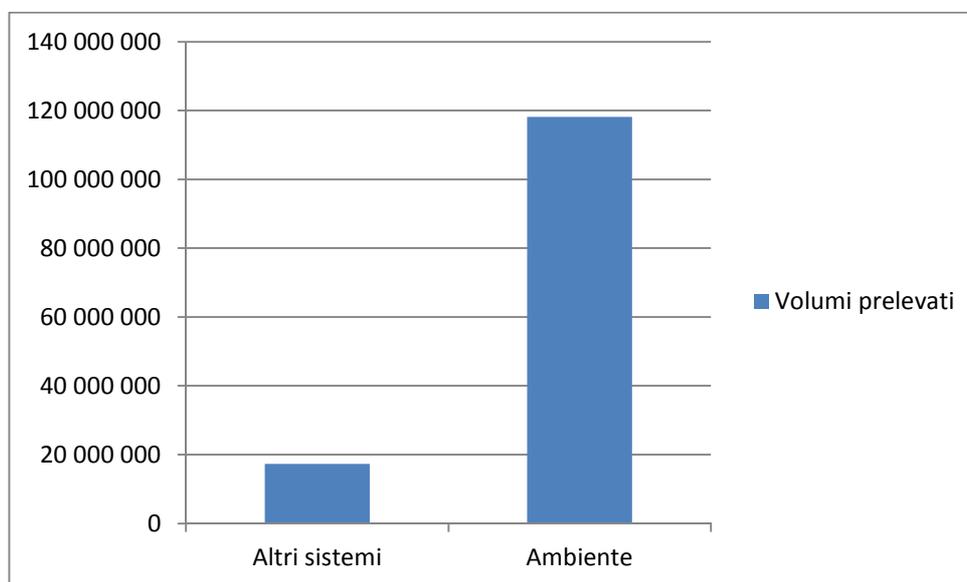
ATO	Superficie (km2)	Volume di acqua prelevato complessivamente dall'ambiente (mc)	di cui captato da sorgente (mc)	di cui emunto da pozzo (mc)	di cui prelevato da acque superficiali (mc)	Volume di acqua prelevato da altri sistemi di acquedotto (mc)	Volume di acqua consegnato alle utenze, misurato e non (mc)
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	2.515,00	39.315.024	7.414.603	11.467.507	20.432.914	6.627.974	23.253.291
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	1.816,00	45.291.240	42.201.003	3.090.237	-	278.216	30.976.754
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	1.595,05	33.551.871	6.723.296	17.304.283	9.524.292	10.381.544	28.686.302
	<b>5.926,05</b>	<b>118.158.135</b>	<b>56.338.902</b>	<b>31.862.027</b>	<b>29.957.206</b>	<b>17.287.734,00</b>	<b>82.916.347,00</b>

**Volumi prelevati da acque superficiali e sotterranee**



I volumi scambiati con altri gestori del servizio idrico integrato sono pari a 17.2 milioni di metri cubi su un totale di 118 milioni di metri cubi pari al 14% della risorsa complessivamente utilizzata.

## 28. Volumi prelevati dall'ambiente e da altri sistemi acquedottistici



### 2.2 Le pressioni esercitate dall'utilizzo agricolo

Rispetto all'uso della risorsa il settore agricolo necessita di essere indagato con grande attenzione. La fonte più recente e attendibile resta ancora ad oggi quella del Censimento dell'Agricoltura per il 2010, dal quale si possono ottenere informazioni rilevanti sui volumi di acqua irrigua utilizzati, sulle superfici irrigate e sui sistemi utilizzati. Le informazioni del censimento sono integrate con quelle messe a disposizione dal MIPAF, così come organizzate nel sistema informativo SIGRIAN.

L'utilizzo irriguo è presente in Liguria in due forme: quella collettiva di approvvigionamento e quella autonoma. La prima è effettuata prevalentemente da consorzi di bonifica, da consorzi di miglioramento fondiario e per la parte idropotabile dal gestore del SII. I consorzi di bonifica sono enti pubblici economici che non hanno scopo di lucro. Nelle Marche è presente il Consorzio di bonifica delle Marche.

Le superfici complessivamente irrigate risultano pari a 6.826 ettari, per un utilizzo censito di 17.384.900 metri cubi di risorsa, che determinano un'intensità di metri cubi consumati a ettaro pari a 2.546,8.

I volumi irrigui utilizzati nella porzione di distretto ricadente nel territorio marchigiano, sono prelevati per il 37% da fonti sotterranee, mentre il 43% da fonti superficiali, il 17% da acquedotto rurale, da consorzio di bonifica e ente di irrigazione e il 3% da altra fonte.

**TAB 29: Volumi irrigui in agricoltura per fonte di approvvigionamento (Fonte Dati ISTAT Censimento Agricoltura 2010)**

Fonte di approvvigionamento dell'acqua irrigua	Acque sotterranee	Acque superficiali	Acquedotto rurale - Consorzio di bonifica - Enti Irrigui	Altra fonte	Tutte le voci
Pesaro e Urbino	1.398.289	2.906.259	1.860.510	60.926	6.225.984
Ancona	3.435.676	2.721.186	1.030.427	395.725	7.583.014
Macerata	1.572.631	1.894.589	1.153	107.529	3.575.902
Totale	6.406.596	7.522.034	2.892.090	564.180	17.384.900

Le superfici irrigate nel territorio del Distretto sono complessivamente 6.821 ettari, di cui quelle irrigue ricadenti nel solo territorio di Ancona sono pari al 46% delle superfici totali.

Il fabbisogno idrico derivante dalla zootecnia, determinato utilizzando un coefficiente derivante dalla letteratura scientifica, che consente di stimare il fabbisogno idrico annuo per capo porta a determinare un fabbisogno teorico complessivo pari a 14 milioni di metri cubi.

**TAB 30: Fabbisogno idrico per Regione relativo alla zootecnia (Fonte Dati Censimento Agricoltura 2010)**

	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli	Totale
Totale	30.981	247	3.382	71.115	2.865	131.152	5.104.972	105.148	
Fabbisogno idrico per capo mc/annui	36,5	36,5	36,5	18,3	28,3	18,3	1,8	0,9	
Totale	1.130.807	9.016	123.443	1.297.849	80.936	2.393.524	9.342.099	93.582	14.471.254

### 2.3 Le pressioni generate dall'utilizzo industriale

In assenza di un dato di riferimento rispetto ai prelievi effettuati dall'Industria, si ritiene opportuno stimare il fabbisogno idrico mediante una metodologia sperimentata da IRPET in Toscana<sup>11</sup>, che ha prodotto risultati non distante dai valori di prelievo effettivo. La stima viene effettuata in riferimento al solo settore manifatturiero, ovvero alle aziende e agli addetti classificati nella lettera C del codice ATECO del Censimento dell'Industria e dei Servizi al 2011.

La metodologia prevede l'applicazione di un coefficiente di fabbisogno idrico annuo per addetto, che in letteratura è stimato per ogni singola tipologia di attività, moltiplicato per il numero di addetti rilevati per la singola categoria ATECO al censimento ISTAT 2011. Il dato fornisce una buona approssimazione dell'idroesigenza dell'Industria.

Il fabbisogno stimato di risorsa idrica afferente il settore manifatturiero è pari a 49 milioni di metri cubi stimati annui, di cui il 25% è assorbito dalle attività metallurgiche.

**TAB 31: Stima dei consumi idrici nel settore manifatturiero**

Stima consumi industriali settore Manifatturiero						
Forma giuridica	Pesaro Urbino	Ancona	Macerata	Totale	Prelievo di acqua per addetto (mc/add.)	Volumi totali annui mc
industrie alimentari	2.086	2.752	3.531	8.369	650	5.439.850
industria delle bevande	23	304	67	394	650	256.100
industria del tabacco	..	59	..	59	50	2.950
industrie tessili	984	605	378	1.967	440	865.480
confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	3.101	4.523	2.260	9.884	50	494.200
fabbricazione di articoli in pelle e simili	261	932	9.012	10.205	440	4.490.200
industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	2.432	1.692	1.276	5.400	80	432.000
fabbricazione di carta e di prodotti di carta	409	943	469	1.821	2.800	5.098.800
stampa e riproduzione di supporti registrati	542	1.039	702	2.283	50	114.150

<sup>11</sup>Stima dei consumi idrici dell'industria e del terziario in Toscana – IRPET- 2009.

fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	3	554	..	557	4.900	2.729.300
fabbricazione di prodotti chimici	450	442	552	1.444	4.200	6.064.800
fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	..	1.357	21	1.378	220	303.160
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	1.725	2.956	3.728	8.409	200	1.681.800
fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2.199	786	1.062	4.047	1.250	5.058.750
metallurgia	743	671	403	1.817	6.900	12.537.300
fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	5.927	6.528	3.201	15.656	50	782.800
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	343	1.763	434	2.540	50	127.000
fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	827	10.967	1.475	13.269	50	663.450
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	5.247	5.684	1.495	12.426	85	1.056.210
fabbricazione di mezzi di trasporto	1.030	1.109	135	2.274	105	238.770
altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	10.974	5.792	4.984	21.750	50	1.087.500
<b>TOTALE</b>				<b>125.949</b>		<b>49.524.570</b>

## 2.4 Le pressioni generate dai trasporti nelle Marche

Relativamente alle eventuali pressioni generate dalle infrastrutture e dai trasporti sulla risorsa idrica, si riportano le tabelle relative alle estese chilometriche e agli indicatori sulla consistenza stradale delle provincie oggetto dell'analisi. I dati provengono dagli studi statistici messi a disposizione da parte dell'ACI sulla "Dotazione di Infrastrutture stradali sul territorio italiano" aggiornata al 2011.

### TAB 32: Estese chilometriche nelle provincie delle Marche

Provincia	Autostrade (Km)	Strade di interesse nazionale (Km)	Strade Regionali (Km)	Strade Provinciali (Km)	Strade da classificare (Km)	Estesa totale (Km)
Ancona	56	139	-	974	-	1.170
Pesaro Urbino	43	146	-	1.644	-	1.833
Macerata	19	106	-	1.505	-	1.629

**TAB 33: Indicatori sulla consistenza della dotazione stradale**

Provincia	Km strada/ superficie (Km <sup>2</sup> )	Km strada/ popolazione	Km strada/ parco veicolare*100	Km strada/ parco autovetture*100	Autostrade (valore percentuale)	Strade di interesse nazionale (valore percentuale)
Ancona	0,6	0,24	0,29	0,39	4,83%	11,88%
Pesaro Urbino	0,71	0,5	0,56	0,8	2,32%	7,97%
Macerata	0,59	0,5	0,57	0,77	1,16%	6,49%

Le valutazioni sulle estese chilometriche e sui principali indicatori infrastrutturali, confermano l'assenza di pressioni significative generate da queste determinanti sulla risorsa idrica.

## 2.5 Analisi complessiva degli impatti: chi utilizza e chi inquina

Per quanto riguarda le Marche non è stato possibile effettuare un confronto fra gli utilizzi che generano l'impatto sulla risorsa idrica e quelli a cui la copertura è attribuita in quanto non si conosce il valore dei carichi inquinanti prodotti dai diversi utilizzi. Può essere effettuato soltanto un confronto parziale che tiene conto dell'utilizzo della risorsa e dell'utilizzo a cui la copertura della misura è attribuito. Dai dati rilevati risulta che l'utilizzo della risorsa è attribuibile per il 64% all'idropotabile, il 9% all'agricoltura e il 27% all'industriale.

## PARTE TERZA: LE MISURE , I COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSA

Successivamente alle analisi pertinenti agli usi della risorsa e ai relativi costi, l'analisi economica a supporto del terzo ciclo di programmazione si è occupata di valutare la programmazione degli interventi e delle misure in corso di attuazione (da ora in avanti definiti "on going") e quelli relativi alla programmazione degli interventi aggiuntivi (d'ora in poi "addizionali") relativi all'aggiornamento del Piano.

Per ciascuna delle programmazioni sono stati valutati gli effetti ambientali e monte e a valle delle misure, e lo stato qualitativo dei corpi idrici, suddiviso tra copri superficiali e sotterranei e l'impatto del relativo stato ecologico, chimico e quantitativo. Ogni fase di programmazione è stata scomposta per KTM (KeyTypeMeasures) ovvero per singola descrizione della misura "chiave".

Di ogni singola misura è stato evidenziato il numero di interventi e il relativo importo, è stato individuato il costo ambientale ed è stato indicato se lo stesso è coperto mediante l'inserimento della misura in una pianificazione di settore.

### **3.1 Le misure "on going" quale risultato dell'analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell'efficacia ambientale**

Sulla base degli esiti dell'analisi economica, ovvero della valutazione della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione costo efficacia delle misure sono state individuate le misure "on going", suddivise per KTM (KeyTypeMeasures), ovvero per tipologia di misure, distinte in base alle caratteristiche delle stesse. Per ogni singola KTM è stato riportato il numero di interventi, quelli per i quali è disponibile il costo ambientale e ne è stato indicato l'importo. Sono state definite on going tutte le misure coperte, ovvero finanziabili mediante il loro inserimento in una pianificazione.

Come evidenziato nella TAB 19 le misure on going risultano complessivamente pari a 37,0 Milioni di Euro. La parte prevalente delle misure riguarda la KTM 1 (Point Source Pollution) per 29.5 ML.

**TAB 34: Misure “On Going” rappresentate per singola KTM**

KTM in atto	Interventi		
	Numero	Con costo	Costo €/ML
[1] POINT	24	23	29.5
[4] CONTAM	154	4	0.1
[6] HYDROM	16	1	2.8
[7] FLOW	1	1	0.7
[8] IRRIG	1	1	2.5
[14] KNOW	4	1	0.1
[17] SOIL	6		
[23] RETENT	9	8	1.3
TOTALE	215	39	37.0

**Valutazione della sostenibilità economico finanziaria delle misure**

Le misure comprendono anche interventi di tipo qualitativo o conoscitivo, afferenti a misure di regolazione. La valutazione della sostenibilità economico finanziaria è stata effettuata mediante la valutazione della finanziabilità e pertanto della copertura delle misure attraverso il loro inserimento negli strumenti regolatori di settore che ne garantiscono la realizzabilità.

Nella TAB 35 sono illustrate per ogni misura le pianificazioni nelle quali esse sono coperte.

**TAB 35: Le misure on going e le relative pianificazioni**

KTM in atto	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo
[1] POINT	Civile	[130] Piani d'Ambito Regione Marche	24	23	29.5
[4] CONTAM	Industria	[98] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Marche	154	4	0.1
		[1104] Decreto del Commissario Delegato al Maltempo Marzo 2011 n. 4/CDM11 del 28/09/12			
[6] HYDROM	Trasversale	[123] LR 13/2013 Regione Marche "Riordino degli interventi in materia di Bonifica e di Irrigazione. Costituzione del Consorzio di Bonifica delle Marche...	16	1	2.8
		[1103] Misure PGRA Regione Marche			
[7] FLOW	Agricoltura	[122] Contributi per le opere d'irrigazione del Consorzio di Bonifica delle Marche – criteri e modalità di erogazione	1	1	0.7
[8] IRRIG	Agricoltura	[124] Programma di Sviluppo Rurale 2007–2013 Regione Marche	1	1	2.5
[14] KNOW	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	4	1	0.1
[17] SOIL	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	6	0	0
[23] RETENT	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	9	8	1.3
		[1104] Decreto del Commissario Delegato al Maltempo Marzo 2011 n. 4/CDM11 del 28/09/12			
		[1105] Bilancio Provincia 2015			
		[1107] Decreto del Commissario Delegato al Maltempo novembre 2012 (CDM del 26/11/2013)			
		[1108] Decreto Dirigente Servizio Infrastrutture Trasporto ed Energia n. 166 del 19/05/2015			
[1109] Regione Marche, Maltempo novembre 2013					

**Valutazione dell'efficacia delle misure**

L'individuazione delle misure on going è stata effettuata, oltre che sulla base della valutazione della sostenibilità economico finanziaria, tenendo conto dell'efficacia ambientale delle misure.

Nella TAB 37 sono illustrati gli effetti delle misure on going sulla produzione dei carichi inquinanti e sulla pressione da sfruttamento. Come risulta evidente in seguito alle misure on going i carichi inquinanti si riducono in maniera significativa da 55 a 46, mentre la pressione da sfruttamento si riduce da 21 a 19. Il contributo in termini di miglioramento della "morfologia" ne beneficia passando da 20 a 19.

**TAB 36: Effetti delle misure on going sulle pressioni sui corpi idrici**

Pressioni sui corpi idrici dopo le misure		
	Stato Attuale	On Going
Carichi Inquinanti	55	46
Sfruttamento della risorsa	21	19
Alterazione morfologica	20	19

Nella TAB 37 sono illustrati gli effetti delle misure on going in termini di conseguimento dell'obiettivo "buono". Come chiaramente emerge da quanto di seguito riportato i corpi idrici superficiali con stato attuale ecologico non buono si riducono con le misure on going da 67 a 56 con un gap medio che passa dal 29% al 15%, i corpi idrici superficiali con stato chimico non buono passano da 4 a 3 con un gap medio del 19% al 9%. Con riferimento alle acque sotterranee con stato chimico non buono, il gap si riduce dal 34% al 20%.

**TAB 37: L'effetto delle misure on going sullo stato di qualità dei corpi idrici**

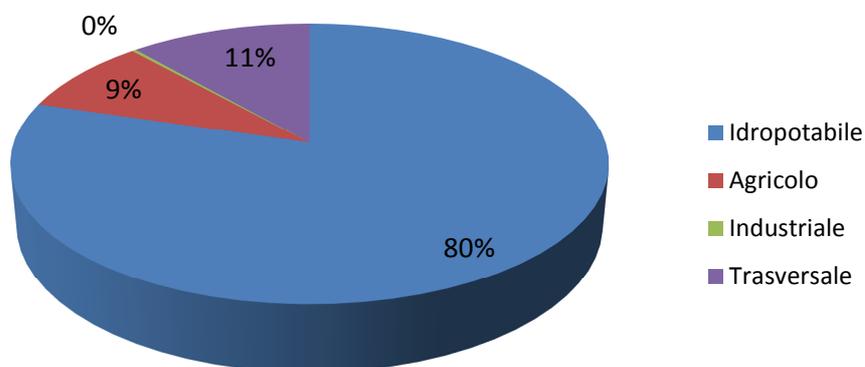
Evoluzione dello stato qualitativo dei corpi idrici dopo le misure						
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going	
	Non def.	Buono	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	1	35	67	29%	56	15%
SW CHEM	1	98	4	19%	3	9%
GW QUAN	32	0	0			
GW CHEM	0	22	10	34%	10	20%

#### **Suddivisione per settori delle misure on going (ML di Euro)**

Le misure on going, il cui valore costituisce una proxy dei costi ambientali, risultano coperte, come evidenziato dalla TAB 38, per la quasi totalità mediante la pianificazione del settore idropotabile (80%) e per il 9% dall'agricoltura.

**TAB 38: Articolazione per settore delle misure on going**

Settore	Costo € ML
Idropotabile	29,5
Agricolo	3,2
Industriale	0,1
Trasversale	4,2
Totale	37



### **3.2 Le misure “addizionali” quale risultato dell’analisi della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione dell’efficacia ambientale**

Le misure addizionali sono gli interventi aggiuntivi che fanno parte dell’aggiornamento del Piano di Gestione del distretto (2015-2021). Sulla base della stima del gap presente al 2021 e della conoscenza dei determinanti non contrastati da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive. Tali interventi sono descritti relativamente agli strumenti di programmazione in cui sono contenuti e per le KTM a cui fanno riferimento, al fine di raggiungere l’obiettivo di colmare il gap residuo dei corpi idrici presenti nel distretto per il conseguimento dello stato qualitativo “buono” alla fine del ciclo di programmazione. Vengono illustrati la suddivisione per singola KTM e per numero di interventi (NUM), gli interventi ai quali è attribuito un costo ( NUM COSTO) ambientale, e l’importo del costo ambientale.

La somma delle misure, evidenzia un valore complessivo degli interventi pari a 302,9 Milioni di Euro. Le misure prevalenti sono definite dalla KTM1 (54,2 ML) e dalla KTM 3 (80 ML) e dalla KTM 8 (55,5 ML).

**TAB 39: Le Misure aggiuntive**

KTM Misure aggiuntive	Interventi		
	Numero	Con costo	Costo [MI €]
[1] POINT	41	41	54.2
[2] NUTR	2	2	18.0
[3] PEST	2	2	80.0
[4] CONTAM	4	4	1.8
[6] HYDROM	19	1	11.9
[8] IRRIG	4	4	55.5
[14] KNOW	3	3	6.7
[17] SOIL	12	2	12.1
[18] ALIEN	3	3	4.5
[22] FOREST	3	3	48.5
[23] RETENT	7	6	4.8
[24] CLIM.CHG	3	1	4.9
TOTALE	103	72	302,9

Nella TAB 40 sono illustrate le misure definite come aggiuntive e sono esplicitati gli atti di programmazione in cui sono contenuti e i relativi importi.

**TAB 40: La programmazione delle misure “addizionali”**

KTM Misure addizionali	Settore	Pianificazione	Interventi		
			Numero	Con costo	Costo
					[MI €]
[1] POINT	Civile	[130] Piani d’Ambito Regione Marche	41	41	54.2
[2] NUTR	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	2	2	18.0
[3] PEST	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	2	2	80.0
[4] CONTAM	Industria	[98] Piano regionale delle Bonifiche. Regione Marche	4	4	1.8
[6] HYDROM	Trasversale	[123] LR 13/2013 Regione Marche "Riordino degli interventi in materia di Bonifica e di Irrigazione. Costituzione del Consorzio di Bonifica delle Marche...	19	1	11.9
		[1103] Misure PGRA Regione Marche			
[8] IRRIG	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	4	4	55.5
		[124] Programma di Sviluppo Rurale 2007–2013 Regione Marche			
[14] KNOW	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	3	3	6.7
[17] SOIL	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	10		
	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	2	2	12.1
		[124] Programma di Sviluppo Rurale 2007–2013 Regione Marche			
[18] ALIEN	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	3	3	4.5
[22] FOREST	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	3	3	48.5
[23] RETENT	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	6	5	4.3
		[1106] Decreto del Commissario Delegato al Maltempo 2015 n. 2/CDM15 del 07/10/2015			
	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	1	1	0.5
[24] CLIM.CHG	Trasversale	[1103] Misure PGRA Regione Marche	2		
	Agricoltura	[121] Programma di Sviluppo Rurale 2014–2020 Regione Marche	1	1	4.9

Le misure addizionali sono valutate in termini di impatto sullo stato qualitativo dei corpi idrici. Come emerge chiaramente dalla TAB 42 si riduce la pressione generata dai carichi inquinanti da 46 corpi idrici in stato ecologico non buono dopo le misure on going e a 14 dopo le misure addizionali,

mentre quella generata dallo sfruttamento della risorsa da 19 a 4 e infine quello relativo all'alterazione morfologica da 19 a 5.

**TAB 41 Pressioni sui corpi idrici in stato ecologico non buono**

Pressioni sui corpi idrici dopo le misure			
	Stato Attuale	On Going	Addizionali
Carichi Inquinanti	55	46	14
Sfruttamento della risorsa	21	19	4
Alterazione morfologica	20	19	5

Dal punto di vista dell'impatto delle misure sullo stato di qualità dei corpi idrici emerge chiaramente dalla TAB 42 che dopo le misure addizionale restano esclusivamente con uno stato qualità ecologico non buono 16 corpi idrici superficiali, per i quali il gap medio si riduce dal 15% al 4,% mentre si azzerano i corpi idrici superficiali con uno stato chimico non buono. Anche i corpi idrici sotterranei con stato chimico non buono si azzerano, passando dai 10 corpi idrici "non buoni" dopo le misure on going allo zero successivo alle addizionali che colmano il 20% di gap.

**TAB 42: Stato di qualità dei corpi idrici dopo le misure addizionali**

Evoluzione dello stato qualitativo dei corpi idrici dopo le misure								
Stato e gap	Stato attuale				Misure on going		Misure addizionali	
	Non def.	Buono	Non Buono	Gap	Non Buono	gap	Non Buono	gap
SW ECOL	1	35	67	29%	56	15%	16	4%
SW CHEM	1	98	4	19%	3	9%		
GW QUAN	32	0	0					
GW CHEM	0	22	10	34%	10	20%		

Nella TAB 43 è riportata l'attribuzione delle misure ai diversi settori di utilizzo della risorsa idrica ai fini della copertura delle stesse. Come emerge chiaramente, il 76% delle misure è coperto all'utilizzo agricolo, il 18% all'idropotabile e per il 5% sono trasversali ai settori.

**TAB 43: Misure aggiuntive per utilizzo della risorsa**

utilizzo	Costo € ML
Idropotabile	54,2
Agricolo	230,7
Industriale	1,8
Trasversale	16,2
Totale	302,9

Ad integrazione delle misure descritte precedentemente si riportano nella TAB 44 i dati relativi ai costi della risorsa individuati da AEEGSI, coperti mediante l'applicazione della tariffa del servizio idrico integrato. Questi fanno riferimento ai canoni di derivazione idrica, ai contributi a comunità montane e consorzi di bonifica, agli oneri per la gestione delle aree di salvaguardia e altri oneri.

**TAB 44: ERC individuati da AEEG nella Delibera 643/2013/R/IDR**

Costi ambientali e della risorsa (ERC) per l'anno 2015 (quota "Oneri locali")								
Regioni	ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica	Contributi per consorzi di bonifica	Contributi a Comunità Montane	Canoni per restituzione acque	Oneri per la gestione delle aree di salvaguardia	Altri oneri locali	Totale
Marche	ATO 1 - MARCHE NORD PESARO E URBINO	€ 324.929,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 324.929,00
Marche	ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	€ 78.706,31	€ 70.054,00	€ 148.897,59	€ -	€ -	€ 342.092,83	€ 639.750,73
<b>Totale</b>		<b>€ 403.635,31</b>	<b>€ 70.054,00</b>	<b>€ 148.897,59</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 342.092,83</b>	<b>€ 964.679,73</b>

### Le proroghe e le deroghe

Nella TAB 45 sono indicate i corpi idrici il cui stato di buono è raggiunto al 2021 grazie all'attuazione delle misure on going, quelli per i quali l'obiettivo è conseguito al 2027 in virtù della proroga di cui all'art. 4.4 e quelli per i quali è prevista una deroga in virtù dell'art. 4.5. Le proroghe al 2027 riguardano 40 corpi idrici in forza dei costi sproporzionati, di cui per 11 la giustificazione è riferibile

alla presenza di aree protette. I corpi idrici in deroga ai sensi dell'art.4.5 della Direttiva sono 16, in virtù di costi sproporzionati necessari a raggiungere l'obiettivo di buono al 2027.

**TAB 45: Proroghe e deroghe**

	Obiettivo al 2021			Proroga al 2027			Deroghe	
Obiettivi	Art. 4.4 2021			Art. 4.4 2027			Art. 4.5	
SW ECOL	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Condizioni natural.	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Condizioni natural.	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati
			11			40		
SW CHEM	Fatt. tecnica	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Condizioni natural.	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati
		1		3				
GW QUAN	Fatt. tecnica	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Condizioni natural.	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati
GW CHEM	Fatt. tecnica	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati	Condizioni natural.	Fatt. tecnica	Costi Sproporzionati
					10			

#### **PARTE QUARTA: LE LEVE PER IL RECUPERO DEI COSTI**

Al fine di comprendere le leve presenti nell'attuale sistema regolatorio per la copertura dei costi finanziari, ambientali e della risorsa si riporta di seguito la situazione presente nella porzione del Distretto ricadente nella Regione Marche.

##### **4.1 La tariffa del Servizio Idrico Integrato**

Ai fini di comprendere le modalità di copertura delle misure attribuite al settore idropotabile si riporta di seguito, con riferimento all'anno 2014 la tariffa media applicata nella parte di Distretto ricadente nella Regione Marche. La TAB 46 rappresenta, per ogni singolo ambito, i volumi fatturati suddivisi per uso e i relativi ricavi della gestione caratteristica. Altri ricavi ottenuti dal gestore, diversi da quelli afferenti dalla gestione caratteristica, sono indicati sotto la voce "altri ricavi".

Dalla tabella di seguito riportata emerge che la tariffa media applicata agli utenti risulta di 1,824 euro a metro cubo ed oscilla da un valore di 1,68 ATO Marche Centro Ancona al 2,06 dell'ATO Pesaro Urbino.

**TAB 46: Volumi e ricavi da tariffa per tipologia di utenza (Fonte dati AEEGSI)**

VOLUMI FATTURATI E RICAVI NELL'ANNO 2014				
ATO	Tipologia utenza	Volumi fatturati (mc)	Ricavo	Altri ricavi
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO URBINO	1bis-Usò domestico non residenti	947.037,00	€ 1.974.994,04	€ 1.266.844,46
	1-Usò domestico	17.372.036,00	€ 25.595.213,61	
	2-Usò agricolo	8.644,00	€ 7.800,18	
	3-Usò allevamento animali	158.245,00	€ 120.659,96	
	4-Usò artigianale	-	€ -	
	5-Usò commerciale	-	€ -	
	6-Usò industriale	-	€ 286.809,02	
	7-Usi diversi	2.138.435,00	€ 5.648.217,37	
	8-Altri usi	2.473.828,00	€ 13.964.796,14	
	9-Bocche antincendio		€ -	
	<b>Totale utenze</b>	<b>23.098.225,00</b>	<b>€ 47.598.490,32</b>	<b>€ 1.266.844,46</b>
ATO 2 - MARCHE CENTRO ANCONA	1bis-Usò domestico non residenti	1.003.260,00	€ 3.347.553,31	€ 2.269.779,00
	1-Usò domestico	20.828.327,00	€ 30.978.029,86	
	2-Usò agricolo	540.049,00	€ 669.530,61	
	3-Usò allevamento animali	223.517,00	€ 204.562,16	
	4-Usò artigianale	-	€ 0,40	
	5-Usò commerciale	-	€ -	
	6-Usò industriale	1.460.715,00	€ 3.162.371,65	
	7-Usi diversi	5.112.388,00	€ 11.001.286,83	
	8-Altri usi	1.968.490,00	€ 2.945.276,34	
	9-Bocche antincendio		€ 156.525,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>31.136.746,00</b>	<b>€ 52.465.136,15</b>	<b>€ 2.269.779,00</b>
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	1bis-Usò domestico non residenti	1.089.666,00	€ 2.401.618,55	€ 227.316,00
	1-Usò domestico	16.080.363,00	€ 18.527.082,65	
	2-Usò agricolo	427.347,00	€ 435.985,79	
	3-Usò allevamento animali	142.460,00	€ 151.687,21	
	4-Usò artigianale	-	€ -	
	5-Usò commerciale	-	€ -	
	6-Usò industriale	8.974,00	€ 713.243,32	

	7-Usi diversi	2.485.301,00	€ 5.279.847,33	
	8-Altri usi	4.430.510,00	€ 16.155.823,52	
	9-Bocche antincendio		€ 160.544,00	
	<b>Totale utenze</b>	<b>24.664.621,00</b>	<b>€ 43.825.832,38</b>	<b>€ 227.316,00</b>
	TOTALE	78.899.592,00	€ 143.889.458,85	
			<b>TARIFFA MEDIA</b>	<b>1,824</b>

## 4.2 I canoni di concessione

I canoni concessori di derivazione sono uno degli strumenti utilizzati per la copertura dei costi della risorsa. Al fine di determinarne la consistenza si riportano le tabelle relative ai canoni annuali per il settore idropotabile fornite da AEEGSI. Il dato verrà utilizzato per determinare il costo a euro a metro cubo medio pagato dagli utilizzatori della risorsa.

**TAB 47: Le concessioni di derivazione per il settore idropotabile (Fonte dati AEEGSI)**

ATO	Canoni di derivazione e sottensione idrica
ATO 1 - MARCHE NORD PESARO E URBINO	€ 324.929,00
ATO 3 - MARCHE CENTRO MACERATA	€ 78.706,31
<b>Totale</b>	<b>€ 403.635,31</b>

## 4.3 Contributi a consorzi di bonifica e enti irrigui

Relativamente al servizio di irrigazione, ovvero alla parte dell'approvvigionamento gestita in forma collettiva mediante i consorzi di bonifica, da una rilevazione effettuata dal MIPAF, emerge un livello di prezzo del servizio che nell'Appennino Settentrionale oscilla da 0,34 €/MC a 0,66 €/MC. Tale contributo viene utilizzato per la copertura delle spese di gestione degli enti, costituite dai costi delle concessioni, dai costi operativi dell'irrigazione e dai costi di funzionamento degli enti. Il costo del capitale fisso, ossia degli investimenti (ammortamento e interessi su capitali investiti) è oggi come in passato nella gran parte a carico della fiscalità collettiva.

È da evidenziare che nel territorio del Distretto non è sempre presente una tariffazione di tipo volumetrico. In alcuni casi la tariffa volumetrica è applicata solo come quota variabile di una contribuzione di tipo binomio (prevede una quota fissa per la gestione). Per tale motivo il valore del

canone unitario è stato determinato come rapporto fra il totale della contribuzione di irrigazione e bonifica percepita dai Consorzi (SIGRIAN) e il totale dei volumi irrigui erogati a livello consortile (ISTAT). L'utilizzo agricolo presenta una tassa ambientale rappresentata dal contributo di bonifica e di irrigazione che va a coprire i costi di un servizio reso a beneficio della collettività e non solo esclusivamente dagli operatori del comparto agricolo. Si fa riferimento in tal senso alla gestione dei canali di bonifica e di irrigazione che generano benefici ambientali che vanno dalla regimazione delle acque al rimpinguamento delle falde e alla salvaguardia delle biodiversità nelle zone umide.

Secondo i dati forniti dal MIPAF, raccolti nel sistema informativo SIGRIAN, le entrate generate dall'attività di irrigazione e bonifica svolta dai consorzi di bonifica toscani risultano complessivamente pari a 10.147.011,76 euro. Tale valore rapportato ai volumi utilizzati dalle aziende irrigue risulta pari a 0,62 €/mc.

## **PARTE QUINTA: SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA DELLA REGIONE MARCHE**

### **5.1 Considerazioni di sintesi**

Si riportano di seguito i risultati di sintesi emersi dall'analisi economica utilizzata per l'aggiornamento del Piano di Gestione ed in particolare per la ricognizione della situazione ambientale e socio economica di partenza della Regione Marche, per la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dai diversi usi sulla risorsa idrica e per la valutazione della sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia delle misure.

Dal punto di vista ambientale risultano essere presenti al 2015 1 corpi idrico superficiale con stato attuale non definito dal punto di vista ecologico, 35 con stato buono e 67 non buono con un gap medio del 30%; 1 corpo idrico superficiale con stato attuale non definito dal punto di vista chimico, 98 con stato buono e 4 non buono con un gap medio del 19%; 33 corpi idrici sotterranei con stato attuale non definito dal punto di vista quantitativo, nessun corpo idrico sotterraneo con stato attuale non definito dal punto di vista chimico, 22 con stato buono e 10 non buono con un gap medio del 20%.

Dal punto di vista socio economico la porzione della Marche rientrante nel Distretto è pari a 4.953,76 kmq, corrispondente al 53% circa del territorio complessivo ed è caratterizzata da una

popolazione di 915.739 abitanti. Comprende 3 Province della Regione Marche, di cui Pesaro e Urbino ricade per il 100% nel Distretto, Ancona per il 98% e Macerata soltanto per il 16%.

L'utilizzo idropotabile è organizzato in 5 ATO di cui 3 ricadenti nel Distretto: l'ATO 1 Marche Nord (100%), l'ATO 2 Marche Centro (100%) e l'ATO 3 Macerata (24%).

Le utenze del servizio risultano complessivamente 545.978 di cui quasi la totalità è dotata di contatore ma di cui soltanto il 72% risulta funzionante.

La rete acquedotto risulta lunga 13.935 km e la rete fognaria 5.666,77 km. I depuratori sono 221 ed è composto per il 71% da impianti al di sotto dei 2000 AE.

L'agricoltura presenta 24.181 aziende (44% di quelle presenti nella Regione). Il 45% risultano essere concentrate nella provincia di Pesaro Urbino e il 38% in quella di Ancona. Il 65% delle aziende presenta un fatturato inferiore a 10.000 euro.

La superficie agricola totale risulta di 368.589 ettari, quella utilizzata di 280.609 ettari e la superficie irrigata è pari a 6.826,1 ettari (2,4% di quella utilizzata e 1,8% di quella totale).

Il settore zootecnico presenta 5.449.862 capi, di cui il 94% è costituito da avicoli.

L'utilizzo industriale indagato nella sua componente relativa al manifatturiero registra la presenza di 12.002 aziende con un numero di addetti pari a 125.949 con un'incidenza di addetti per azienda pari al 10,49 unità. Il turismo nel 2014 presenta complessivamente 8.242.849 presenze.

Le misure on going, individuate sulla base dell'analisi dell'efficacia e della valutazione della loro sostenibilità economico finanziaria, sono pari a € 37.000.000, in grado di ridurre per le acque superficiali il gap dal punto di vista ecologico dal 30% al 16% e per quello chimico dal 19% al 9%, nonché per le acque sotterranee dal 34% a 20% dal punto di vista chimico, risultano interamente coperte in quanto inserite in appositi strumenti di pianificazione e quindi valutate in termini di sostenibilità finanziaria. La copertura delle misure è attribuita in misura pari a 29.500.000 (80%) al settore idropotabile, per 3.200.000 all'agricoltura (9%), per 100.000 euro all'industria e per a 4.200.000 per interventi trasversali (11%).

Le misure on going, pur essendo coperte, non possono essere considerate completamente internalizzate in quanto non si è in grado di valutare pienamente in virtù della normativa vigente il rispetto del principio del "chi deve paga" (Polluter pays principle) oltre a quello del Full Cost

Recovery. Per quanto riguarda le Marche non è stato possibile neppure effettuare un confronto fra gli utilizzi che generano l'impatto sulla risorsa idrica e quelli a cui la copertura è attribuita in quanto non si conosce il valore dei carichi inquinanti prodotti dai diversi utilizzi. Può essere effettuato soltanto un confronto parziale che tiene conto dell'utilizzo della risorsa e dell'utilizzo a cui la copertura della misura è attribuito.

Dai dati rilevati risulta che mentre l'utilizzo della risorsa è attribuibile per il 64% all'idropotabile, il 9% all'agricoltura e il 27% all'industriale, le misure on going risultano coperte per lo 80% dall'utilizzo idropotabile.

Per quanto riguarda i corpi idrici che presentano un ulteriore gap da colmare al 2021, è stato fatto ricorso all'art. 4.4 - proroga del raggiungimento dello stato buono al 2027 e sono state individuate misure aggiuntive per un valore complessivo di 302.000.000 euro, di cui 54.000.000 sono attribuite al settore idropotabile (18%), 230.000 al settore agricolo (76%), 1.800.000 al settore industriale (1%) e 16.000.000 trasversali ai settori (5%).

Con le misure aggiuntive il gap si annulla per lo stato chimico ed ecologico dei corpi superficiali e per quello quantitativo e chimico di quelli sotterranei, pertanto non si fa ricorso a deroghe ai sensi dell'art. 4.5 della Direttiva 2000/60.

Per i corpi idrici per cui permane un gap al 2027 nonostante le misure aggiuntive, ovvero per le acque superficiali in stato ecologico non buono che passano dal 16% al 4% (mentre si annulla per tutte le altre), viene fatto ricorso all'art. 4.5 – deroga e scelta di un obiettivo inferiore "buono" in quanto trattasi di corpi altamente modificati per i quali l'individuazione di misure aggiuntive genererebbe costi sproporzionati.

Relativamente ai costi della risorsa l'ATO 2 Ancona non ha comunicato la presenza di alcuna componente per il 2015 all'AEGSI, mentre con riferimento all'ATO 1 Marche Nord Pesaro e Urbino e all'ATO 3 Marche Centro Macerata sono stati indicati rispettivamente valori di 324.929 euro e 639.750,73 euro.

Ipotizzando che i volumi rilevati per il 2014 restino costanti anche per il 2015 si rileva un'incidenza pari a 0,025 per l'ATO 3 Marche Centro Macerata e a 0,014 per l'ATO 1 Marche Nord Pesaro Urbino.

Andando infine a valutare le leve per la copertura del costo si rileva per quanto riguarda il Servizio Idrico Integrato una tariffa media di 1,824 che oscilla tra 1,68 euro nell'ATO 2 Marche Centro Ancona e 2,06 euro nell'ATO 1 Marche Nord Pesaro Urbino.

Per quanto riguarda i canoni di concessione non si dispone di informazioni ulteriori oltre a quelle comunicate dall'AEEGSI per il Servizio Idrico Integrato relativamente all'ATO 1 Marche Nord Pesaro e Urbino (324.929 euro) e all'ATO 3 Marche Centro Macerata (78.706,31 euro).

Il contributo versato ai consorzi di bonifica e agli enti irrigui risulta pari a 0,62 €/mc.

## 5.2 Tabella di sintesi

Nella tabella seguente sono riassunte le principali grandezze sociali, ambientali ed economiche, oggetto della presente analisi economica relativa al territorio marchigiano facente parte del Distretto dell'Appennino Settentrionale. Le informazioni sono riportate suddivise per i settori oggetto dell'analisi economica, l'Idropotabile, l'Agricolo e l'Industriale, con alcune indicazioni relative al settore Ambientale e alle misure trasversali ai settori.

**Prelievi:** Prelievi di risorsa dall'ambiente espressi in ML di metri cubi relativi al settore utilizzatore;

**Carichi:** Scarichi inquinanti l'ambiente espressi in ML di metri cubi per settore "inquinante";

**Impatti:** Somma dei prelievi e dei carichi inquinanti per settore espressi in ML di metri cubi di risorsa che determinano l'impatto complessivo dell'uso della risorsa;

**Scarichi:** In ML di metri cubi, gli scarichi del settore idropotabile suddivisi tra depurati e non depurati;

**Consistenza:** La grandezza socio-economica del settore di riferimento espressa in utenze e aziende;

**Costi Ambientali:** Valore del danno ambientale in essere, approssimato al costo degli interventi necessari a riparare il gap qualitativo rispetto all'obiettivo, sia per le misure "on going" e "addizionali";

**Canoni di derivazioni:** Prezzi espressi in €/mc pagati dai titolari di concessione di derivazione nei settori di riferimento. Il prezzo è stato determinato suddividendo gli importi complessivamente pagati in un anno suddivisi per i mc effettivamente utilizzati facendo riferimento ai prelievi reali;

**Sovvenzioni Industria:** Contributi delle aziende industriali in forza degli accordi di programma a cui partecipano, espressi in euro a metro cubo. L'importo è stato ottenuto suddividendo i costi sostenuti dalle aziende per i metri cubi teorici che il settore industriale utilizzerà nel periodo di vigenza del piano (2015-2021).

**Tariffa:** Tariffa media reale del settore idropotabile ottenuta dal rapporto tra ricavi totali dei gestori relativi alla gestione caratteristica e i volumi fatturati complessivi.

**ERC:** Costi ambientali delle Comunità Montane e dei Consorzi di Bonifica nell'anno di esercizio suddivisi per i volumi fatturati dai gestori del servizio idrico integrato;

**Corpi Idrici in stato "non buono":** Numero di corpi idrici in stato ecologico "Non buono" allo stato attuale, dopo le misure "on going" e dopo le addizionali;

**Proroghe al 2027:** Numero di corpi idrici che raggiungono l'obiettivo dopo le misure addizionali nel periodo successivo alla vigenza dell'aggiornamento del Piano di gestione (Art. 4.4 della Direttiva 2000/60);

**Deroghe:** Numero di corpi idrici per i quali si deroga rispetto al raggiungimento dell'obiettivo al 2027 per ragioni tecniche di fattibilità o per i quali non ci siano opzioni alternativamente migliori che non generino costi sproporzionati;

**Giustificazioni alle Deroghe:** Specifica delle ragioni che fanno derogare per alcuni corpi idrici al raggiungimento dello stato qualitativo buono al 2026 per fattori economici (presenza di attività produttive di particolare rilevanza) o per corpi idrici fortemente modificati;

UTILIZZO	PRELIEVI ML MC	CARICHI INQUINANTI MC	IMPATTO COMPLESSIVO IN MC	CONSISTENZA UTILIZZO	COSTI AMBIENTALI MISURE ON GOING (€ COMPLESSIVI)	CANONE DI DERIVAZIONE SU MC PRELEVATO	TARIFFA MEDIA SERVIZI O IDRICO INTEGRATO € / MC	COSTI DELLA RISORSA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO € COMPLESSIVI (ATO 1 MARCHE NORD E PESARO URBINO)	COSTI AMBIENTALI MISURE ADDIZIONALI (€ COMPLESSIVI)
IDROPOTABILE	118,158	NC	NC	545.978 UTENZE	29,5	0,003	1,824	14717863,76 (0,02 € / MC)	54,2
AGRICOLO	17,384	NC	NC	24.181 AZIENDE AGRICOLE	3,2	N.C.			230,7

INDUSTRI ALE	49,52 4	NC	NC	12.002 AZIENDE MANIFATTU RIERE	0,1	N.C.			1,8
AMBIENTA LE					0				
TRASVERS ALE					4,2				16,2
<b>TOTALE</b>	<b>185,0 66</b>	-	-		<b>37</b>				<b>302,9</b>

CORPI IDRICI STATO ATTUALE NON BUONO	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ON GOING	CORPI IDRICI STATO NON BUONO DOPO ADDITIONALI	PROROGHE AL 2027	DEROGHE	
				FATT TECNICA	COSTI SPROPORZIONATI
67	56	16	40	0	16

### 5.3 Le fonti dei dati

Nel presente paragrafo sono illustrate le principali fonti utilizzate per il reperimento dei dati necessari per l'analisi economica.

#### Parte prima: analisi ambientale e socio economica dello stato attuale della Regione Marche

I dati ambientali relativi alla consistenza, allo stato qualitativo dei corpi idrici e al gap esistente rispetto agli obiettivi previsti dalla Direttiva Comunitaria sono stati elaborati direttamente dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Il settore idropotabile è stato analizzato mediante i dati trasmessi da AEEGSI, utilizzati da quest'ultima ai fini della predisposizione del VRG e del TETA dell'anno tariffario 2014.

I dati relativi agli aspetti gestionali, infrastrutturali ed economico tariffari del Servizio Idrico Integrato fanno riferimento agli Ambiti Territoriali delle Marche ricadenti nel Distretto. Ragionando il metodo tariffario vigente sui dati tecnici e gestionali dell'intero territorio, non è stato possibile scorporare le porzioni di gestione afferenti al solo Distretto. Sono stati inoltre utilizzati dati forniti dal Ministero dell'Ambiente relativi all'anno 2010.

Il dato relativo all'ATO Marche Centro Macerata presentava informazioni parziali.

I dati sulla consistenza del settore agricolo e industriale sono ricavati dai datawarehouse ISTAT relativi ai censimenti dell'Agricoltura 2010 e dell'Industria e Servizi 2011. In entrambi i casi i dati si riferiscono alle porzioni del territorio regionale ricadente nel Distretto.

### **Parte seconda: uso della risorsa e analisi delle pressioni e degli impatti**

I dati relativi al numero e alla tipologia di pressioni costituiscono elaborazioni dell'Autorità di bacino del Fiume Arno.

Per il settore idropotabile i dati sui volumi della risorsa prelevata relativi al 2014 sono stati forniti dall'AEEGSI e da ISTAT (2012).

I dati sui volumi scambiati tra gestori sono di fonte AEEGSI.

Per i prelievi di risorsa nel settore agricolo è stato fatto riferimento al Censimento per l'Agricoltura 2010, mentre per il settore industriale si è applicata una metodologia di stima sui consumi per addetto elaborata da IRPET Toscana.

### **Parte Terza: le misure e le leve per il recupero dei costi**

Le misure on going e addizionali sono state definite dall'Autorità di bacino del Fiume Arno.

I dati relativi ai costi della risorsa sono forniti da AEEGSI

### **Parte Quarta: Le leve per il recupero dei costi**

I dati relativi al sistema tariffario del SII sono stati messi a disposizione dall'AEEGSI.

I dati sulle concessioni relative all'idropotabile sono di AEEGSI, mentre quelli relativi agli altri usi non è stato possibile reperirli.

I dati relativi ai contributi applicati dai consorzi di bonifica sono stati forniti dal MIPAF, così come articolati nel sistema informativo SIGRIAN.

## **Considerazioni di sintesi a livello di Distretto**

Sulla base delle risultanze sopra descritte ed in coerenza con la metodologia propria e con le determinazioni assunte a livello nazionale si è evidenziato, in primis, la componente di ERC già coperta in quanto derivante da misure già programmate e quindi ricompresa nei costi finanziari; si sono poi individuati quali siano gli eventuali ulteriori costi ambientali legati alla definizione di misure addizionali e se questi possano essere sostenuti. Ciò unicamente sulla base di una valutazione improntata al principio del full cost recovery a carico di tutti i settori di impiego dell'acqua e delle conseguenti opzioni derivanti dal meccanismo del "sistema di prezzi" attualmente esistente. In definitiva, la "riconoscibilità" dei costi imputabili alla qualifica di costi ambientali nella valutazione delle misure di questo secondo PdG, se si ritiene non abbia solo un valore prettamente descrittivo, deve trovare la necessaria corrispondenza nella scelta di quale linea finanziaria utilizzare per coprirle. Il passaggio da esternalità individuate a costi internalizzati presuppone scelte da parte dei decisori politici-istituzionali che in questa fase sono ancora in via di definizione. Allo stato pertanto ci si limita alla traduzione applicativa di quanto detto mantenendo aperta la scelta della copertura e le eventuali modalità della stessa.

Partendo quindi da una ricognizione della situazione ambientale e socio economica iniziale, attraverso la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dai diversi usi sulla risorsa idrica si è giunti alla valutazione della sostenibilità economico finanziaria e dell'efficacia delle misure.

Le misure in grado di garantire il conseguimento dell'obiettivo di buono al 2021 e che sono risultate sostenibili sono state considerate on going. Le misure on going, il cui ammontare somma a circa 1,5 Miliardi di €, si stima che siano in grado di ridurre per le acque superficiali il gap dal punto di vista ecologico dal 26% al 13% e per le acque sotterranee dal 28% al 15% dal punto di vista chimico; esse risultano interamente coperte in quanto inserite in appositi strumenti di pianificazione e quindi valutate in termini di sostenibilità finanziaria. La copertura delle misure è attribuita in particolare in misura pari al 77% al settore idropotabile e al 13% al settore industriale.

Le misure on going, pur essendo coperte, non possono essere considerate completamente internalizzate in quanto non si è in grado di valutare pienamente in virtù della normativa vigente il rispetto del principio del "chi deve paga" (Polluter pays principle).

Per quanto riguarda i corpi idrici che presentano un ulteriore gap da colmare al 2021, è stato fatto ricorso all'art. 4.4 - proroga del raggiungimento dello stato buono al 2027 e sono state individuate misure addizionali per un valore complessivo di 1,8 miliardi di euro, di cui 1,2 sono attribuiti al settore idropotabile (66%), e 0,49 al settore agricolo (27%).

Con le misure addizionali il gap si annulla per lo stato chimico dei corpi superficiali e per quello quantitativo e chimico di quelli sotterranei, mentre il gap dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali si riduce dal 10% al 5%.

Per i corpi idrici per cui permane un gap al 2027 nonostante le misure addizionali viene fatto ricorso all'art. 4.5 – deroga e scelta di un obiettivo inferiore “buono” in quanto trattasi di corpi altamente modificati per i quali l'individuazione di misure aggiuntive genererebbe costi sproporzionati.

Si osserva che, anche dopo l'attuazione delle misure addizionali, sembra plausibile ipotizzare ancora una ripartizione equilibrata tra settori del carico e del gap, anche se, in caso di completa attuazione delle misure addizionali, il settore agricolo risulterebbe dare un contributo all'impatto complessivo decisamente minoritario rispetto agli altri due settori.

In termini complessivi, l'impatto delle diverse pressioni ascrivibili ai tre settori analizzati risulta sostanzialmente dimezzarsi dopo le misure on going (diminuzione stimata del 40%), per poi diminuire di un altro terzo dopo l'applicazione delle misure addizionali. Analogamente, in termini di gap, a fronte di un'addizione del costo stimato da 1,5 Mld di € delle misure on going di altri 1,8 Mld di € delle misure addizionali, si diminuisce il gap di un ulteriore 50% (passa da 13% a 6%), e, come detto, il carico complessivo di circa il 33%. Da un altro punto di vista, rimane ancora un 38% del carico complessivo iniziale (6% del gap) che anche le misure addizionali sembrano non poter abbattere. La tendenza è quindi quella di un incremento proporzionalmente non lineare dei costi via via che il numero dei corpi idrici da riportare allo stato “buono” diminuisce: occorre sempre un maggiore investimento per ottenere miglioramenti sempre più contenuti.

Si noti poi che del costo totale stimato delle misure addizionali, solo 461,4 MI € risulta coperto da una pianificazione di settore (ovvero, il 25% della stima complessiva); la rimanente quota (1,35 Mld di €) rappresenta un costo “scoperto” che, in base alle definizioni delle linee guida MATTM, rappresenta un “costo ambientale esterno”.

Di conseguenza, data l'entità di tale costo ambientale esterno, nei casi in cui verosimilmente le misure on going e le già elencate misure addizionali non permettano di raggiungere lo stato “buono”, si può giustificare una deroga agli obiettivi di piano, principalmente riconducibile, a scala di Distretto, alla casistica dei costi sproporzionati: questo perché un ulteriore miglioramento richiederebbe una cifra ancora più elevata di quella prevista per le misure addizionali, che già rappresenta un incremento sostanziale del totale delle misure on going.

Da un punto di vista dei carichi sui diversi settori, con il quadro delle misure addizionali sopra delineato in termini di ripartizione relativa, migliora però la tendenza verso una più coerente applicazione del PPP (che, in base al contributo relativo all'impatto complessivo, dovrebbe puntare ad un contributo omogeneo di tutti e tre i settori).