

Repubblica Italiana



Regione Siciliana

Presidenza

Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

# Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia

*(di cui all'art. 117 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)*

*3° Ciclo di pianificazione (2021-2027)*

*Progetto Di Piano*

Analisi Economica	Elaborato
	Allegato 5

Servizio 1 – Tutela delle Risorse Idriche  
Il Dirigente

.....  
(Ing. Antonino Granata)

Il Segretario Generale

.....  
(Ing. Francesco Greco)

Repubblica Italiana



Regione Siciliana  
Presidenza

Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

*Il progetto di piano è stato redatto da:*

*Ing. Antonino Granata*

*Ing. Marco Castrogiovanni*

*Ing. Ignazio Ferraro*

*Ing. Giuseppe Giangrasso*

*Ing. Daniele Logozzo*

*Ing. Maria Teresa Noto*

## SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA DEL PIANO DI GESTIONE 2016.....	4
3	AGGIORNAMENTO E OBIETTIVI DELL'ANALISI ECONOMICA.....	8
3.1	Quadro sintetico dell'assetto istituzionale dei servizi idrici e degli usi dell'acqua nel Distretto.....	9
3.1.1	Assetto istituzionale dei servizi idrici.....	9
3.1.2	Settore civile.....	9
3.1.3	Settore agricolo.....	10
3.1.4	Settore Industriale.....	12
3.2	Recupero dei costi e regime tariffario.....	12
3.2.1	Settore Civile.....	12
3.2.2	Settore Irriguo.....	17
3.2.3	Aspetti emergenti dall'analisi del recupero dei costi per i servizi idrici.....	18
3.2.4	Costi ambientali e delle risorse.....	19
4	METODOLOGIA PER L'ANALISI ECONOMICA.....	22

## 1 PREMESSA

La Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, in più parti del preambolo, della motivazione e in vari articoli (articoli 5 e 9, nell'Allegato III e nell'Allegato 10 alla parte III° del D.Lgs n.152/2006), richiama l'analisi economica in quanto elemento fondamentale del processo decisionale e ne evidenzia la rilevanza nella definizione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PDGDI).

L'analisi economica deve permettere di verificare la sostenibilità dal punto di vista sociale ed economico/finanziario, delle scelte effettuate nel piano per il conseguimento degli obiettivi ambientali, riportando le informazioni sufficienti al fine di verificare il recupero dei costi dei servizi idrici (previsioni a lungo termine su domanda e offerta di acqua nel distretto idrografico) e la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma di misure di cui all'articolo 11 della Direttiva, in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.

Inoltre, l'articolo 4 della Direttiva invoca l'analisi economica come strumento per programmare e giustificare proroghe e deroghe dagli obiettivi di qualità prefissati. Il riconoscimento dei costi totali dei diversi servizi idrici consente di migliorare l'efficienza nell'allocazione delle risorse idriche e i programmi d'investimento nel settore devono basarsi sull'analisi dei costi da affrontare per il raggiungimento degli obiettivi ambientali prefissati.

Sull'analisi economica, nel 2013, la Commissione Europea ha espresso osservazioni sull'analisi dei costi e delle tariffe (attuazione politiche tariffarie basate sul "*volumetric charging*" e finalizzate alla copertura dei costi ambientali e delle risorse, sulla base dell'analisi economica delle misure e degli investimenti).

A tal riguardo il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha emanato con Decreto 24 febbraio 2015 n.39 il "*Regolamento recante i criteri per la definizione dei costi ambientali e della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua*".

La Commissione Europea, successivamente, con la procedura EU Pilot 7304 del 2015, ha avanzato alcune eccezioni sull'applicazione dell'analisi dei costi e delle tariffe da parte delle diverse Autorità di Bacino. Nelle raccomandazioni della Commissione Europea del 2015 (in particolare COM/2015/120), viene evidenziata la necessità di valutare la distanza dal raggiungimento dagli obiettivi della Direttiva (i.e. stato "buono" o superiore), richiamando il concetto di "*Gap Analysis*" (o "*Analisi del Gap*").

L'Action Plan, proposto dalla Direzione generale per la salvaguardia del territorio e delle acque del MATTM per dimostrare il proprio impegno nella rimozione delle carenze, ha consentito la definizione del "*Manuale operativo e metodologico per l'implementazione dell'analisi economica*", approvato con Decreto Direttoriale n. 574/STA del 6.12.2018. Tale manuale risponde agli impegni assunti con lo stesso Action Plan in relazione all'EU Pilot 7304 del 2015.

Al fine di implementare i contenuti del manuale (analisi dello stato ambientale dei corpi idrici - par. 3.2 - e individuazione delle misure più efficaci e sostenibili - par. 4.2) e di ottemperare ad alcune delle raccomandazioni dettate nel 2019 dalla Commissione Europea per il 3° ciclo di pianificazione [*Report della Commissione al Parlamento ed al Consiglio relativa all'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e della direttiva sulle alluvioni*] - SWD (2019) 51 Final del 26.02.2019], la Direzione generale per la sicurezza del suolo e dell'acqua del MATTM ha proposto la metodologia "*Gap analysis - Metodologia a supporto della pianificazione distrettuale*" (agosto 2020). Tale metodologia evidenzia il legame tra lo stato dei corpi idrici, le pressioni esercitate sugli stessi e le relative misure previste (selezionate o ipotizzate in fase di predisposizione del Programma delle Misure – Key Type Measures) al fine di descrivere e quantificare la distanza dagli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva,

potendo anche valutarne il progressivo raggiungimento.

In questo allegato, dopo aver riportato una sintesi dell'analisi economica condotta nel precedente ciclo di pianificazione sono contenute indicazioni sull'applicazione della suddetta metodologia, sugli obiettivi e i risultati attesi dalle attività pertinenti all'Analisi Economica del 3° ciclo di pianificazione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, evidenziando lo stato dell'arte delle conoscenze già acquisite, il lavoro svolto, e i gap di conoscenza che dovranno essere superati per raggiungere gli obiettivi delineati.

## 2 SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA DEL PIANO DI GESTIONE 2016

L'analisi economica presentata con l'emissione del PDGDI 2° ciclo di pianificazione, è stata redatta sulla base dell'assetto istituzionale dei servizi idrici e del quadro degli usi idrici nel distretto, passando attraverso le valutazioni sul recupero dei costi e il regime tariffario, affrontando, infine, la quantificazione dei costi ambientali, dei costi delle risorse e dei costi delle misure programmate nel piano, sulla scorta della valutazione dello stato ambientale rilevato al momento dell'emissione del piano stesso (2016).

L'assetto istituzionale dei servizi idrici, riportato nell'analisi 2016, riguardava i tre settori civile, irriguo e industriale ed era il seguente:

- **nel settore civile**, dopo la Legge 42/2010, con cui il legislatore ha stabilito la soppressione delle autorità d'Ambito, la Regione Siciliana con la L.R. 19/2015 "*Disciplina in materia di risorse idriche*" ha confermato comunque l'articolazione del servizio idrico integrato in nove ambiti territoriali ottimali "*coincidenti con i preesistenti Ambiti territoriali ottimali*"; il monitoraggio della corretta applicazione dei principi della riforma sui servizi idrici è stato assegnato all'AEEGSI (Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico – ARERA dopo la Legge 205/2017) inclusa la definizione del Metodo Tariffario e l'approvazione delle tariffe proposte dai gestori del servizio;

- **nel settore irriguo**, si è registrata l'istituzione dell'Ufficio del Commissario Straordinario Unico per tutti i Consorzi di Bonifica della Sicilia che, ancora oggi, opera alle dirette dipendenze dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari (D.A. 1/2012), e l'adozione dei Piani di Classifica, per nove consorzi su undici (già prevista da una legge regionale del 1995 e nuovamente sollecitata nel 2007), nonché il conseguente aggiornamento delle metodologie di calcolo del beneficio irriguo e della ripartizione dei costi di gestione; le regole di tariffazione dei consorzi, non analizzate in modo esauriente nel precedente PDGDI 2010, necessitavano di un approfondimento in quanto oggetto di particolare attenzione da parte della Commissione; con la L.R. 9/2015 il finanziamento dei consorzi di bonifica e la razionalizzazione dei servizi resi in funzione del tendenziale equilibrio finanziario dei consorzi stessi, viene posto a carico della Regione con progressiva riduzione fino al 2021, quando viene prevista la soppressione del contributo;

- **nel settore industriale**, a seguito della Legge 8/2012 (Costituzione dell'Istituto regionale per lo sviluppo delle attività produttive IRSAP), si è registrata la soppressione e messa in liquidazione degli 11 consorzi ASI (Aree di Sviluppo Industriali), con il loro commissariamento e l'istituzione degli uffici periferici, tanti quanti i soppressi consorzi, con competenza su un territorio corrispondente alle aree attribuite ai soppressi consorzi ASI, spostando le competenze dei servizi idrici per il settore industriale in capo all'IRSAP.

La quantificazione dei diversi usi dell'acqua a scala dell'intero distretto andava aggiornato rispetto al PDGDI 2010, per includere i corpi idrici la cui quantificazione degli usi non rientrava in quella prevista dalla direttiva (famiglie, agricoltura e industria) limitata ai bacini idrografici definiti come "significativi" nel Piano di Tutela della Regione Siciliana. Il quadro degli usi dell'acqua nel distretto (36% uso civile, 55 % uso agricolo e 9% uso industriale) era il seguente:

- **nel settore civile**, a partire dai dati ritenuti affidabili nel 2010, sono stati completati i dati e sono stati ricavati gli indicatori pro-capite, quindi estesi alla popolazione residente in Sicilia nel 2015, pervenendo ad una stima del volume destinato al settore civile di **528 Mm<sup>3</sup>/anno**;

- **nel settore agricolo**, l'uso delle risorse idriche è da intendersi come somma degli usi consortili, dei cosiddetti usi "oasistici" (aziende che usano risorse proprie - pozzi o laghetti collinari) e degli usi di risorse che vengono distribuite da acquedotti e sistemi di adduzione e distribuzione gestiti da soggetti

privati; nel PDGDI 2016 è stato valutato un uso complessivo di acqua per l'irrigazione nell'intero distretto di **823,1 Mm<sup>3</sup>/anno**;

- **nel settore industriale**, si è ritenuto di confermare i consumi industriali regionali che, nel PDGDI 2010, sono quantificati in 132,0 Mm<sup>3</sup>/anno (bacini idrografici significativi del Piano di Tutela), di cui 6,5 Mm<sup>3</sup>/anno sono i volumi erogati in media dai Consorzi Aree di Sviluppo Industriale, nel periodo 2006-2008.

Il recupero dei costi e il regime tariffario analizzato nell'ambito dell'Analisi Economica del PDGDI 2016 partiva dai seguenti risultati quantitativi sintetizzati nell'Analisi Economica del PDGDI 2010:

- Costo medio unitario (€/m<sup>3</sup>) delle risorse idriche superficiali regolate da serbatoi con gestione operativa diretta del DAR (Dipartimento Acqua e Rifiuti dell'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità) (12 dighe) 0,14 €/m<sup>3</sup>;
- Costo medio unitario (€/m<sup>3</sup>) delle risorse idriche superficiali regolate da serbatoi con gestione operativa dei Consorzi di Bonifica (11 dighe + 2 traverse fluviali, dati disponibili su 3 dighe) 0,19 €/m<sup>3</sup>;
- Costo unitario medio degli impianti di dissalazione gestiti dal DAR (11 impianti) 2,44 €/m<sup>3</sup>;
- Grado di copertura medio dei costi del servizio irriguo da parte dei consorzi tramite tariffa 33% (10 consorzi su 11 hanno fornito i dati);
- Costo medio unitario (€/m<sup>3</sup>) sul complesso dei consorzi del servizio d'irrigazione consortile 0,405 €/m<sup>3</sup>;
- Grado di copertura medio dei costi del servizio idrico nel settore industriale tramite tariffa 99% (10 consorzi su 11 hanno fornito i dati);
- Costo medio unitario dei servizi idrici del settore industriale (8 Consorzi ASI su 11) 0,71 €/m<sup>3</sup>;

in particolare, l'analisi del 2016 esponeva nel dettaglio i dati utilizzati per i settori civile e irriguo, sulla base di quanto desunto dai Piani d'Ambito, dal Piano Industriale di Siciliacque, dalle tariffe medie del Servizio Idrico Integrato e dal piano tariffario dei consorzi irrigui:

- **nel settore civile**, l'analisi ha mostrato un quadro molto frammentato negli Ambiti Territoriali, con le conseguenti forti difficoltà a innescare un processo di incremento dell'efficienza che il processo di concentrazione delle gestioni del Servizio Idrico Integrato è in grado di garantire (garantire un flusso di informazioni per esercitare il necessario monitoraggio e controllo, l'attuazione degli investimenti sull'efficienza dell'uso delle risorse idriche e il raggiungimento degli obiettivi ambientali della Direttiva) e un Settore di Sovrambito, caratterizzato da una maggiore capacità di perseguire gli obiettivi dell'incremento di efficienza (in quel momento concretizzatosi con l'esclusione delle acque provenienti dagli impianti di dissalazione, caratterizzate dai costi marginali maggiori);

- per quanto attiene il **settore irriguo**, l'analisi del 2016 partiva da quanto evidenziato nella precedente analisi (2010) e cioè che, solamente per una quota di poco superiore al 15% del settore irriguo, la parte consortile (la rimanente quota è quella di tipo oasistico, nella quale le aziende agricole ricorrono a fonti proprie), il recupero dei costi finanziari può essere riversato sulle tariffe idriche - il fabbisogno di investimento dei consorzi era valutato in circa 496,5 M€, e il "*costo medio del servizio irriguo*", in circa 0,42 € per m<sup>3</sup> di acqua erogata (rapporto fra i costi di gestione complessivi di tutti i consorzi - formati da un 75% di costi del personale e un 25% costi di gestione - e i corrispondenti volumi erogati); l'analisi del 2016, evidenziava inoltre, che al netto del contributo regionale per i costi del personale, dai dati forniti dal Consorzio di Bonifica Sicilia Occidentale e dal Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale, emergeva una modalità di tariffazione basate sui consumi (per il 48,5% del numero complessivo delle aziende servite e per il 50,1% della superficie irrigata), una in base al criterio superficiale (per il 30% del numero complessivo delle aziende servite e il 35% della superficie irrigata) e un'altra in base a un criterio non specificato perché non comunicato in fase di rilevazione (per il 21,5% del numero complessivo delle aziende servite e per il 14% della superficie irrigata); come anche riportato nello stato dell'arte negli

assetto istituzionali, l'analisi ha evidenziato che le modalità di recupero dei costi dovranno sempre più tenere conto, non solo dei costi di esercizio delle reti e degli impianti consortili, ma anche quelli per il personale, già posti a carico della Regione, ma con progressiva riduzione fino al 2021 (L.R. n. 9/2015).

Sui costi ambientali e sui costi delle risorse, l'analisi del 2016 riportava i seguenti avanzamenti sulle conoscenze già acquisite :

- l'analisi del 2016 definiva i **costi ambientali** nel Distretto come “coping costs” (D.M. 39/2015), in quanto associati a pressioni esercitate sui corpi idrici fluviali (inquinamento diffuso da pratiche agricole – soprattutto Nitrati - da urbanizzazione e pressioni idromorfologiche) e sotterranei (sovrasfruttamento acquiferi, inquinamento diffuso non urbano, non agricolo e per presenza discariche), rinviando all'analisi economica delle misure, dove per ogni misura (associata a una o più pressioni) sono indicati gli importi previsti per gli interventi programmati e le relative fonti di finanziamento;

- per quanto attiene i **costi delle risorse** nel Distretto, l'analisi del 2016 rinviava alle successive attività di pianificazione l'effettiva individuazione dei costi delle risorse, ritenendoli essenzialmente legati alle inefficienze allocative delle risorse idriche quindi al gap fra scenari attuali e scenari ottimali di allocazione (scenari con equilibrio tra i benefici marginali dei diversi usi della risorsa a scala ridotta ai singoli sistemi idrici o a più sistemi, su cui insistono usi tra loro in competizione); si limitava a caratterizzare, in via preliminare e qualitativa, le fonti d'inefficienza allocativa evidenti nel Distretto, sullo squilibrio che uno stesso uso di una risorsa potesse avere nel tempo a causa dell'utilizzo in modo inefficiente (*inadeguata manutenzione dei sistemi* di adduzione e distribuzione della risorsa, documentata dai Piani d'Ambito e da alcuni Piani Economico-Finanziari dei Gestori);

- per quanto attiene i canoni demaniali per l'utilizzo di acque pubbliche che devono tenere conto dei **costi ambientali** e dei **costi delle risorse** connesse all'utilizzo dell'acqua (art. 119 D.Lgs 152/2006) nel Distretto, l'analisi del 2016 riportava il quadro dei canoni per l'utilizzo di acqua pubbliche nel Distretto negli anni 2011-2015 per tutti gli usi autorizzati.

La stima dei costi delle misure, classificate secondo Key Type Measure (KTM), effettuata nel PDGDI 2016 è sintetizzata nella seguente tabella:

Tabella 1. Riepilogo della stima delle misure effettuata nel PDGDI 2016

Codice KTM	Importo stimato [M€]	Fonte di informazione
1	595.74	Questionario UWWTD art. 17 Direttiva 91/271/CEE
2	699.00	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020
3		
4	N.q*	Aggiornamento Piano delle Bonifiche della Regione Siciliana (2015)
5	N.q	
6	20.5	P.O.T. dei Consorzi di Bonifica
7	N.q	
8	567.78	P.O.T. dei Consorzi di Bonifica, DGR 152/2012, DGR 344/15, PSR 2014-20
9	N.q	-
10	N.q	-
11	N.q	-
12	3.48	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020
13	N.q	-
14	N.q	-
15	N.q	-



<b>Codice KTM</b>	<b>Importo stimato [M€]</b>	<b>Fonte di informazione</b>
16	N.q	-
17	304.55	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020
18	N.i.	-
19	N.i.	-
20	N.i.	-
21	791.6	Questionario UWWTD art. 17 Direttiva 91/271/CEE
22	N.i.	-
23	N.i.	-
24	N.i.	-
25	N.i.	-

### 3 AGGIORNAMENTO E OBIETTIVI DELL'ANALISI ECONOMICA

Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, la “gestione della risorsa” deve far riferimento al concetto di sostenibilità, da intendersi come garanzia di soddisfacimento e conseguimento contemporaneo di più obiettivi:

- **ecologici**, che si concretizzano nella tutela e gestione del capitale naturale per le generazioni future (sostenibilità ambientale);
- **sociali**, intesi come necessità di garantire l'equa condivisione e l'accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e per lo sviluppo economico (sostenibilità sociale);
- **economico finanziario**, ovvero obiettivi in termini di allocazione efficiente di una risorsa scarsa (sostenibilità economica) e di reperimento delle risorse finanziarie per la realizzazione delle misure infrastrutturali, gestionali e non strutturali per il conseguimento degli obiettivi ambientali (sostenibilità finanziaria).

L'analisi economica è strumento di supporto al processo decisionale che accompagna la redazione del Piano di gestione del distretto idrografico, in particolare nelle seguenti fasi:

- **in fase di analisi** dello stato ambientale attuale e del gap dei corpi idrici rispetto agli obiettivi comunitari, con la quantificazione delle pressioni, degli impatti e degli utilizzi che li hanno determinati (sia in termini di prelievo che di inquinamento prodotto) e con la definizione delle relazioni esistenti fra i diversi utilizzi della risorsa, i costi generati e chi concorre alla relativa copertura;
- **in fase di valutazione** della domanda e della disponibilità di risorsa idrica, verificando la presenza di un equilibrio fra le stesse in relazione ai diversi utilizzi della risorsa;
- **in fase di individuazione e valutazione delle misure più efficaci e sostenibili**; efficaci nel conseguimento degli obiettivi ambientali, recupero del gap esistente e nel rapporto costi/benefici; sostenibili sotto il profilo economico finanziario;
- **in fase di definizione del grado di copertura e di internalizzazione del costo delle misure**, cioè la definizione del contributo alla copertura dei costi generati dalle pressioni che producono impatti significativi, che deve essere fornito da parte dei diversi utilizzatori della risorsa tenuto conto del principio “*chi inquina paga*”;
- **in fase di definizione dell'eventuale ricorso alle esenzioni**, rispetto agli obiettivi di qualità ambientale ai sensi degli art. 4.4 e 4.5 della Direttiva, per i costi sproporzionati. valutazione stesse.

Letta in tal senso l'analisi economica non è soltanto un allegato del Piano di Gestione ma è lo strumento mediante il quale il Piano viene costruito e ne viene valutata l'efficacia ambientale e la sostenibilità economico-finanziaria e sociale.

In sintesi, l'articolazione dell'analisi economica si sviluppa partendo dall'esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, procedendo con l'analisi economica dell'utilizzo idrico e pervenendo al “*calcolo*” del recupero dei costi nei servizi idrici, in relazione a previsioni a lungo termine circa l'offerta e la domanda d'acqua nel distretto, comprendendo stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici, dell'investimento corrispondente con le relative previsioni. Il Programma di misure (art. 11), finalizzato al raggiungimento degli obiettivi ambientali, è dunque formulato tenendo conto dell'analisi economica e, quindi, della combinazione delle misure più

vantaggiose ed efficaci in base a una stima dei costi potenziali delle misure stesse; è formulato in modo appropriato all'applicazione del principio del recupero dei costi nei servizi idrici. Obiettivi ambientali, misure e analisi economica sono dunque gli elementi di un ciclo di progettazione e valutazione che procede reiterandosi più volte e che si conclude e riassume nel Piano.

Si ritiene utile fare precedere la descrizione dello stato attuale del recupero dei costi nei diversi settori di utilizzo dell'acqua da una quantificazione dei diversi usi dell'acqua a scala dell'intero distretto.

### 3.1 Quadro sintetico dell'assetto istituzionale dei servizi idrici e degli usi dell'acqua nel Distretto

#### 3.1.1 Assetto istituzionale dei servizi idrici

Per quanta riguarda **il settore civile**, oltre quanto già rilevato nel PDGDI 2016, il monitoraggio della corretta applicazione dei principi della riforma sui servizi idrici, la definizione del Metodo Tariffario e l'approvazione delle tariffe proposte dai gestori del servizio, precedentemente assegnate all'AEEGSI (Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico), a seguito dell'emanazione della Legge 205/2017, è stato assegnato all'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA). Per i **settori irriguo e industriale**, non si rilevano variazioni di rilievo rispetto a quanto evidenziato nel PDGDI 2016.

#### 3.1.2 Settore civile

Nel PDGDI 2016 sono stati elaborati i dati del PDGDI 2010 e ricavati gli indicatori pro-capite con la relativa popolazione residente (al 2009), riportati nella Tabella 1 del precedente paragrafo che riporta una sintesi dell'analisi economica 2016, per poi estenderli alla popolazione residente in Sicilia nel 2015 (5.092.080 abitanti), stimato in 528 Mm<sup>3</sup>/anno (mantenendo lo stesso uso pro-capite di 284,2 l/ab. x giorno). Appare utile confrontare tali dati 2016 con i dati ISTAT aggiornati al 2018 sui prelievi di acqua per uso potabile per tipologia di fonte in Sicilia, dai quali risulta un volume prelevato (in Mm<sup>3</sup>/anno) di 164,8 da sorgente, 458,9 da pozzo, 2 da corsi d'acqua, 102,8 da bacini artificiali e 9,1 da acque salmastre, per un totale di 737,6 Mm<sup>3</sup>/anno (il prelevato pro-capite viene indicato in 403 l/ab. x giorno). Inoltre, appare opportuno riportare i dati ISTAT sull'efficienza delle reti idriche per uso potabile, riportati nella seguente tabella:

Comuni capoluogo di provincia	Acque immesse in rete nel 2018 [migliaia di mc]	Acque erogate per gli usi autorizzati nel 2018 [migliaia di mc]	Percentuale perdite idriche totali sui volumi immessi in rete [%]	Numero di anni con misure di razionamento erogazione uso domestico nei comuni capoluogo di provincia negli anni 2008-2018
Agrigento	6002	2995	50,1	11 anni su 11
Caltanissetta	4975	3204	35,6	11 anni su 11
Catania	64772	27315	57,8	2 anni su 11
Enna	2429	1563	35,7	10 anni su 11
Messina	35122	15372	56,2	7 anni su 11

Palermo	78471	42615	45,7	11 anni su 11
Ragusa	12352	6282	49,1	2 anni su 11
Siracusa	23273	9858	57,6	0 anni su 11
Trapani	7284	4193	42,4	11 anni su 11

Altri dati sull'efficienza delle reti idriche sono riportati nella tabella seguente estratta dai dati trasmessi al MATTM dall'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA). Si tratta di dati trasmessi ad ARERA dagli Enti di governo (ATO 1, 2, 5 e 6 – Palermo, Catania, Enna, e Caltanissetta) nell'ambito delle proposte di aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie per l'anno 2018, per i quali l'Autorità ha completato le necessarie verifiche di coerenza

Tabella 3. Perdite idriche negli acquedotti di alcuni ATO del Distretto

ATO	Popolazione residente e fluttuante servita da acquedotto (n)	Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto (mc)	Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto (mc)	Perdite trattamento (se non incluse nei volumi in uscita) (mc)	Perdite di acqua potabile in adduzione (mc)	Perdite idriche totali in distribuzione (mc)	Perdite non attribuite a nessuna fase di acquedotto (mc)
1	1,080,589	132,536,332	63,165,312	3,208,764	8,501,135	57,661,120	0
2	594,167	127,148,499	45,557,933	-	7,575,651	68,745,810	5,269,105
5	171,546	13,895,931	7,120,293	-	410,888	6,364,750	-
6	300,275	21,228,483	12,266,804	-	627,699	8,333,980	-
<b>Tot.</b>	<b>2,146,577</b>	<b>294,809,245</b>	<b>128,110,342</b>	<b>3,208,764</b>	<b>17,115,373</b>	<b>141,105,660</b>	<b>5,269,105</b>

### 3.1.3 Settore agricolo

Per questo settore le valutazioni tengono conto dell'uso di risorse idriche per l'agricoltura come somma degli usi consortili e dei cosiddetti usi "oasistici", che vedono le aziende approvvigionarsi direttamente da risorse proprie, prevalentemente acque sotterranee (pozzi) o acque superficiali immagazzinate o no in laghetti collinari, ma anche le risorse che vengono distribuite da acquedotti e sistemi di adduzione e distribuzione gestiti da soggetti privati. Il dato sulla superficie irrigata consortile è quello riportato dall'ISTAT (Censimento dell'Agricoltura 2010 – Atlante dell'Agricoltura in Sicilia, tab. 5.3 - Aziende agricole e relativa superficie irrigata in ettari per fonte di approvvigionamento) alle voci "acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a turno" e "acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a domanda", che è nel complesso di 63.298 ha; da questi dati emerge un fabbisogno medio delle colture di circa 2000 m<sup>3</sup>/ha. I dati forniti per il 2010 a livello provinciale da ISTAT sono:

Tabella 4 – Superfici irrigate in ettari per ogni provincia distinte per tipo di alimentazione (dati 2010)

Provincia	Acque sotterranee e superficiali	Acquedotto consorzio di irrigazione e bonifica	Totale	Percentuale aree irrigate con acquedotti dei consorzi di irrigazione e bonifica
Agrigento	6.237	9.100	15.337	59,33%
Caltanissetta	5.397	1.059	6.456	16,41%
Catania	15.669	26.402	42.071	62,76%
Enna	1.687	3.345	5.031	66,48%
Messina	4.677	1.171	5.848	20,02%
Palermo	6.104	3.890	9.994	38,92%
Ragusa	9.106	1.778	10.885	16,34%
Siracusa	22.499	6.926	29.425	23,54%
Trapani	6.748	9.628	16.376	58,79%

Per quanto attiene l'irrigazione di tipo oasistico, i dati del censimento ISTAT 2010 indicano un valore complessivo delle risorse utilizzate provenienti da acque sotterranee e acque superficiali di circa 340 Mm<sup>3</sup>/anno, mentre il volume utilizzato dall'irrigazione consortile è pari a circa 320 Mm<sup>3</sup>/anno. Nella tabella seguente è riportato il dettaglio provinciale dei due utilizzi.

Tabella 5 – Volume irriguo in migliaia di metri cubi per fonte di approvvigionamento e provincia - Sicilia, anno 2010

Provincia	Irrigazione Oasistica Acque sotterranee e superficiali	Acquedotto consorzio di irrigazione e bonifica	Totale	Percentuale di volume irriguo distribuito con acquedotti dei consorzi di irrigazione e bonifica
Agrigento	18.974	34.146	53.120	64,28%
Caltanissetta	18.539	3.026	21.564	14,03%
Catania	81.166	162.658	243.824	66,71%
Enna	8.351	19.354	27.705	69,86%
Messina	21.701	6.271	27.972	22,42%
Palermo	19.718	16.602	36.320	45,71%
Ragusa	32.290	6.030	38.320	15,74%

Siracusa	123.923	45.407	169.331	26,82%
Trapani	16.016	27.310	43.326	63,03%

### 3.1.4 Settore Industriale

Il precedente PDGDI confermava il dato riportato nel PDGDI 2010 6,5 Mm<sup>3</sup>/anno i volumi erogati in media dai Consorzi ASI (Aree di Sviluppo Industriale) nel periodo 2006-2008, con la precisazione che alcune ASI non gestiscono il servizio idrico (p.e. Agrigento), ma solo quello di fognatura e depurazione. Si ritiene di confermare il dato riportato nel precedente PDGDI.

Per quanto attiene le acque minerali in Sicilia risultano rilasciate e attive 11 concessioni per sfruttamento di acque minerali per una superficie di 1.353 ha (dati 2016 forniti dal MEF DT - Dipartimento del Tesoro) per un rapporto di densità di 0,05% (superficie totale regione 2.583.240). Purtroppo, nel censimento del DT (Elaborazione del DT sui dati comunicati dalle Amministrazioni concedenti in sede di rilevazione), il dato della quantità di acqua rilevato non si riferisce al quantitativo di acqua estratto dal sottosuolo, ma solo a quella quota parte presa a riferimento per il calcolo dei canoni che per la Sicilia, nel 2016, risultano pari a 1.429 (€\*1000) per un numero di marchi attivi pari a 15 e per un volume di acqua imputata a livello regionale di 928 (mc\*1000).

Per quanto attiene le acque termali in Sicilia risultano rilasciate e attive 10 concessioni per sfruttamento di acque termali per una superficie di 148 ha (dati 2016 forniti dal MEF DT - Dipartimento del Tesoro) per un rapporto di densità di 0,01% (superficie totale regione 2.583.240). I canoni concessori spettanti alla Regione Sicilia, nel 2016, risultano pari a 190.569 (€).

## 3.2 Recupero dei costi e regime tariffario

### 3.2.1 Settore Civile

#### *Gestori d'Ambito*

Nel presente aggiornamento, in relazione allo stato attuale di attuazione del servizio idrico integrato (ancora non attuato in diversi ambiti territoriali), si è potuto fare riferimento ai dati, sebbene parziali, forniti dall'ARERA sulla base delle informazioni trasmesse dagli Enti di governo (ATO 1, 2, 5, 6 e 9 – Palermo, Catania, Enna, Caltanissetta e Agrigento) nell'ambito delle proposte di aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie per l'anno 2018 e seguenti, ai sensi di quanto previsto dalla deliberazione 27 dicembre 2017, 918/2017/R/IDR3, e dalla regolazione della qualità tecnica di cui alla deliberazione 27 dicembre 2017, 917/2017/R/IDR (le cui procedure di raccolta sono state definite con la determina 29 marzo 2018, n. 1/2018 – DSID). Essi sono riportati, in termini di tariffe medie (€) per acquedotto, fognatura e depurazione, nelle tabelle 6.a, 6.b e 6.c, mentre, nella tabella 6.d è riportato il gettito totale tariffario.

<b>Tabella 6.a - Tariffa media Acquedotto</b>						
<b>ATO</b>	<b>Uso domestico</b>	<b>Uso agricolo e allevamento</b>	<b>Uso artigianale e commerciale</b>	<b>Uso industriale</b>	<b>Altri usi</b>	<b>Bocche antincendio</b>
1	1,03	0,42	-	0,2	1,59	-
2	1,04	-	1,88	0,45	0,91	0,58
5	2,41	3,48	-	-	2,66	-
6	2,06	-	2,24	1,97	1,68	-
9	2,26	-	1,93	-	1,85	-
<b>Tot.</b>	<b>1,35</b>	<b>3</b>	<b>1,96</b>	<b>0,97</b>	<b>1,41</b>	<b>0,61</b>

<b>Tabella 6.b - Tariffa media Fognatura</b>						
<b>ATO</b>	<b>Uso domestico</b>	<b>Uso agricolo e allevamento</b>	<b>Uso artigianale e commerciale</b>	<b>Uso industriale</b>	<b>Altri usi</b>	<b>Bocche antincendio</b>
1	0,18	0,02	-	-	0,23	-
2	0,01	-	-	-	0,03	-
5	-	-	-	-	0,98	-
6	0,25	-	-	-	-	-
9	0,15	-	0,09	-	0,12	-
<b>Tot.</b>	<b>0,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,04</b>	<b>-</b>	<b>0,16</b>	<b>-</b>

<b>Tabella 6.c - Tariffa media Depurazione</b>						
<b>ATO</b>	<b>Uso domestico</b>	<b>Uso agricolo e allevamento</b>	<b>Uso artigianale e commerciale</b>	<b>Uso industriale</b>	<b>Altri usi</b>	<b>Bocche antincendio</b>
1	0,47	0,04	-	-	0,60	-
2	0,04	-	-	-	0,09	-
5	-	-	-	-	1,90	-
6	0,56	-	-	-	-	-
9	0,56	-	0,38	-	0,43	-
<b>Tot.</b>	<b>0,33</b>	<b>0,01</b>	<b>0,18</b>	<b>-</b>	<b>0,39</b>	<b>-</b>

<b>Tabella 6.d - Gettito variabile medio totale</b>							<b>Tariffa media complessiva (inclusi altri ricavi)</b>
<b>ATO</b>	<b>Uso domestico</b>	<b>Uso agricolo e allevamento</b>	<b>Uso artigianale e commerciale</b>	<b>Uso industriale</b>	<b>Altri usi</b>	<b>Bocche antincendio</b>	
1	1,68	0,48	-	0,20	2,41	-	1,85
2	1,09	-	1,88	0,45	1,03	0,58	1,25
5	2,41	3,48	-	-	5,54	-	2,91
6	2,87	-	2,24	1,97	1,68	-	2,61
9	2,96	-	2,40	-	2,39	-	3,26
<b>Tot.</b>	<b>1,81</b>	<b>3,01</b>	<b>2,18</b>	<b>0,97</b>	<b>1,96</b>	<b>0,61</b>	<b>1,95</b>

In aggiunta sono state fornite le stime dell' "auto-provvigionamento" determinata, secondo quanto previsto dal Manuale Operativo e Metodologico per l'implementazione dell'analisi economica approvato dal MATTM con DD n. 574/STA del 6 dicembre 2018 e di seguito riportate:

Tabella 7 - Stime dell'auto-provvigionamento

ATO	Popolazione residente nell'ATO (n)	Popolazione residente servita dall'acquedotto (n)	Stima dei volumi di acqua (mc) non regolati dal SII (Dati stimati sulla base dei mc/abitante residente serviti)
ATO 1 - PALERMO	1.271.406	902.305	54.215.916,45
ATO 2 - CATANIA	1.115.535	561.597	125.414.461,33
ATO 5 - ENNA	169.782	156.402	1.188.779,92
ATO 6 - CALTANISSETTA	271.758	274.024	-
ATO 3 - MESSINA*	640.675		99.706.551,73
ATO 4 - RAGUSA*	320.226		49.835.923,41
ATO 7 - TRAPANI*	435.765		67.816.951,67
ATO 8 - SIRACUSA*	403.985		62.871.114,53
ATO 9 - AGRIGENTO*	445.129		69.274.246,17
<b>Totali</b>	<b>5.074.261</b>	<b>1.894.328</b>	<b>530.323.945</b>

Al fine di fornire un ulteriore aggiornamento sulla riduzione dei fondi di investimento, nelle seguenti tabelle 8.a e 8.b, vengono riportati i dati sui costi e sui ricavi, trasmessi al MATTM da ARERA e trasmessi ad ARERA dagli Enti di governo (ATO 1, 2, 5, 6 e 9 – Palermo, Catania, Enna, Caltanissetta e Agrigento) nell'ambito delle proposte di aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie per l'anno 2018 e seguenti, per i quali l'Autorità ha completato le necessarie verifiche di coerenza.

Tabella 8.a – Costi operativi e di capitale in euro

ATO	Costi operativi		Costi di Capitale		Conguagli (componente RC)
	OpEx (Operating Expenditure - al netto degli ERC e inclusi OpExQc e OpExQt)	Costi ambientali e della risorsa (componente ERC)	CapEx (Capital Expenditure)	Fondo Nuovi Investimenti (FoNI)	
1	96.803.241,63	165.476,00	4.824.192,32	-	290.177,07
2	39.236.292,81	1.551.843,61	7.853.274,37	45.337,06	740.000,00
5	15.271.766,08	2.191.574,58	2.872.625,53	2.800.000,00	542.886,00
6	74.289.335,86	103.923,10	10.146.287,15	-	3.460.181,14
9	37.023.972,36	2.699.255,42	2.808.065,90	326.566,85	592.275,15
<b>Totali</b>	<b>262.624.609</b>	<b>6.712.073</b>	<b>28.504.445</b>	<b>3.171.904</b>	<b>5.625.519</b>



Tabella 8.b – Ricavi in euro

Tabella 8.b – Ricavi e volumi						
ATO	Uso domestico	Uso agricolo e allevamento	Uso artigianale e commerciale	Uso industriale	Altri usi	Bocche antincendio
1	73,377,926	1,156	-	41,790	16,742,543	3,513
2	30,321,996	-	2,113,952	386,046	7,418,126	64,069
5	14,439,552	44,983	-	-	6,122,818	-
6	27,345,113	-	991,718	1,159,272	4,032,318	-
9	29,735,468	-	3,421,858	-	2,290,709	-
<b>Tot.</b>	<b>175,220,055</b>	<b>46,138</b>	<b>6,527,528</b>	<b>1,587,109</b>	<b>36,606,515</b>	<b>67,582</b>

### *Gestore Sovrambito*

I flussi di risorsa nel sistema idrico regionale sono già stati descritti e rappresentati nel PDGDI 2010 (fig.9.2.1). In questo schema, Siciliacque gestisce il servizio di approvvigionamento all'ingrosso per usi civili utilizzando risorse gestite direttamente o da altri soggetti e consegnandole ai serbatoi comunali e alle cosiddette "utenze esterne" dislocate lungo il tracciato degli acquedotti. Queste ultime costituiscono comunque una piccola percentuale dei volumi distribuiti.

Siciliacque gestisce circa 1.800 km di rete di adduzione costituita da 13 sistemi acquedottistici interconnessi:

- Alcantara
- Ancipa
- Blufi
- Casale
- Dissalata Gela – Aragona
- Dissalata Nubia
- Fanaco – Madonie Ovest
- Favara di Burgio
- Garcia
- Madonie Est
- Montescuro Est
- Montescuro Ovest
- Vittoria – Gela

La rete è alimentata da sei invasi artificiali (Ancipa - gestione Enel Green Power; Cimìa-Disueri - gestione Consorzio Di Bonifica 5 Gela; Fanaco - gestione Siciliacque; Garcia - gestione Consorzio Di Bonifica 2 Palermo; Leone - gestione Siciliacque; Ragoletto - gestione Raffinerie Gela), sette campi pozzi (pozzi Assieni, pozzi Favara di Burgio, pozzo Callisi, pozzo Feudotto, pozzi EAS 1,2,3, pozzi ex Avola 1,2, pozzi Idrotecnica) e nove gruppi di sorgenti (Galleria Alcantara, sorgente Casale, sorgenti Liste di Sciacca, sorgenti Bocche di S.Andrea, sorgenti gruppo Celle, sorgenti gruppo Montescuro, sorgente Madonna della Scala, sorgente Fontana Grande, sorgente gruppo Polizzi).



	MOW_MadonnaScala										
	MOW_FontanaGrande										
	MOW_Staglio										
<b>Vittoria - Gela</b>	VIG_GruppoPozzi	2,11	1,43	3,32	2	2,8	2,79	3,22	4,33	4,28	4,09

### 3.2.2 Settore Irriguo

Per quanto le analisi dei punti precedenti abbiano evidenziato il ruolo preponderante del settore irriguo negli usi complessivi del distretto (pesa per circa 1,5 volte il settore civile e oltre sei volte il settore industriale), l'irriguo consortile, l'unico per cui abbia senso parlare di recupero di costi finanziari e sui quali è pensabile, almeno per il momento, applicare modelli di efficienza basati sulle tariffe idriche, costituisce solamente poco più del 15% degli usi irrigui complessivi.

Con riferimento quindi alla sola irrigazione consortile, i costi del personale sono, nel complesso, preponderanti tra le spese di gestione dei consorzi e ammontano, come media tra tutti i consorzi che hanno fornito i dati (9 su 11) al **75% dei costi complessivi**, mentre gli altri costi di gestione (materiali, manutenzioni, etc.) **corrispondono in media al 25% dei costi sostenuti**. Considerando i costi di gestione complessivi di tutti i consorzi che hanno fornito i dati (si fa riferimento alla ricognizione svolta nel precedente ciclo di programmazione) e i corrispondenti volumi erogati complessivamente, il costo medio del servizio irriguo per m<sup>3</sup> di acqua erogata è di **0,42 €/m<sup>3</sup>**. Per quanto attiene gli investimenti, il fabbisogno di investimento dei consorzi è stato quantificato nel precedente PDGDI 2010 in circa **496,5 Mln€**.

#### *Sistema tariffario nei consorzi*

In questo ciclo di programmazione è stata posta attenzione al tema della struttura tariffaria adottata dai consorzi per il recupero dei costi di gestione, al netto del contributo regionale per i costi del personale. La Tabella 4 riporta il regime tariffario attualmente seguito dai Consorzi di Bonifica che, come detto, del 2014 sono stati accorpati amministrativamente in due grandi Consorzi, uno afferente alla Sicilia Occidentale, e uno alla Sicilia Orientale.

Tabella 10 - Modalità di tariffazione nei Consorzi di Bonifica del Distretto

STATO ATTUALE MODALITA' DI TARIFFAZIONE CdB						
	Denominazione precedente alla L.R. 5/2014	Superficie irrigabile [ha]	Superficie irrigata** [ha]	Aziende (numero)	Tariffazione	Unità di misura
<b>CdB Sicilia Occidentale</b>	Trapani - 1	20.000	8.000	8.441	A volume.	€/m <sup>3</sup>
	Palermo - 2	17.173	3.204	4.282	A superficie.	€/ha
	Agrigento - 3	46.856	22.088	17.310	A volume.	€/m <sup>3</sup>
	Caltanissetta - 4*	-	-	-	A volume.	€/m <sup>3</sup>
	Gela - 5	10.300	2.436	5.283	Non comunicata	
<b>CdB Sicilia Orientale</b>	Enna - 6	6.855	1.787	1.157	Doppio criterio: a superficie e a ditta.	€/ha; €/ditta
	Caltagirone - 7	8.106	2.578	3.468	A volume.	€/m <sup>3</sup>
	Ragusa - 8	10.172	6.300	6.689	Non comunicata	
	Catania - 9	48.579	16.405	12.182	A superficie.	€/ha

STATO ATTUALE MODALITA' DI TARIFFAZIONE CdB						
	Denominazione precedente alla L.R. 5/2014	Superficie irrigabile [ha]	Superficie irrigata** [ha]	Aziende (numero)	Tariffazione	Unità di misura
	Siracusa - 10	11.300	1.150	550	A superficie.	€/ha
	Messina - 11	408	393	803	Non comunicata	

*\*Il consorzio gestisce un acquedotto rurale e nessuna area irrigua*

*\*\* Informazioni relative al periodo 2006-2008*

La tabella riporta solamente le modalità di tariffazione e non gli specifici valori delle tariffe in quanto questi ultimi dovrebbero essere modulati in modo da coprire per intero i costi di gestione del servizio secondo quanto previsto dalle disposizioni regionali già esaminate al Capitolo 3. I criteri di ripartizione dei costi sono quelli indicati dai Piani di Classifica, adottati da quasi tutti i Consorzi, ma non ancora attuati, che prevedono essenzialmente una ripartizione secondo il valore delle colture praticate. La tabella è in ogni caso utile per evidenziare il livello di diffusione delle pratiche di misurazione con contatori dei volumi consegnati alle aziende. Da essa risulta che il **48,5% delle aziende** (per numero) e il **50,1% (per superficie irrigata)** paga l'acqua irrigua basandosi sui consumi, mentre il **30% di esse (per numero)** e il **35% (per superficie irrigata)** paga sulla base di un criterio superficiale. Il resto 21,5% delle aziende (per numero) e 14% (per superficie irrigata) paga l'acqua sulla base di un criterio non specificato perché non comunicato in fase di rilevazione.

### 3.2.3 Aspetti emergenti dall'analisi del recupero dei costi per i servizi idrici

I paragrafi precedenti hanno evidenziato alcuni aspetti che appaiono peculiari dell'attuale situazione del Distretto e sui quali appare necessario intervenire per garantire la convergenza verso gli obiettivi della Direttiva.

Per il **settore civile**, l'analisi ha mostrato che è rallentato il processo di concentrazione delle gestioni del Servizio Idrico Integrato il cui avvio era coinciso, sostanzialmente, col precedente ciclo di programmazione. Tale processo sembra essere l'unico in grado di garantire le economie di scala necessarie per migliorare il servizio e per garantire l'attuazione degli investimenti ormai indifferibili per migliorare l'efficienza nell'uso delle risorse idriche da una parte e il raggiungimento degli obiettivi ambientali della Direttiva. Ma è anche indispensabile per garantire il flusso d'informazioni sul servizio che viene ostacolato dalla esistenza di un elevato numero di soggetti gestori. L'affidamento della gestione a pochi soggetti sembra quindi essere l'unica strada percorribile per incrementare il livello di controllo sul servizio e quindi per inalvearlo nel solco di una gestione di tipo industriale, le sole sulle quali l'attività di regolazione dell'Autorità, che in questo momento avviene tramite la tariffa, può avere qualche effetto. Solo in questo modo diventano monitorabili gli investimenti effettuati, i costi sostenuti per la gestione, i suoi parametri tecnici, e i ricavi.

A fronte di un quadro molto frammentato negli Ambiti Territoriali, con le conseguenti forti difficoltà a innescare un processo di incremento dell'efficienza, il Settore Sovrambito, preposto alla gestione del servizio di adduzione dell'acqua potabile, si caratterizza per una maggiore capacità di perseguire gli obiettivi dell'incremento di efficienza, che in questo momento si sono concretizzati con l'esclusione, nel mix delle fonti di approvvigionamento, di quelle caratterizzate dai costi marginali maggiori, cioè le acque provenienti dagli impianti di dissalazione.

Per il **settore irriguo**, l'analisi ha evidenziato, in primo luogo, l'impatto relativo dell'irrigazione consortile rispetto a quella di tipo oasistico, nella quale le aziende agricole ricorrono a fonti proprie. Nell'irrigazione consortile, la componente di gran lunga più rilevante dei costi di gestione del servizio di irrigazione è quella legata al personale (in media circa il 75% dei costi). In merito alle modalità di

recupero dei costi, è da evidenziare che, fino ad ora, i costi da recuperare sono quelli di esercizio delle reti e degli impianti consortili, ad eccezione di quelli per il personale ai quali provvedeva direttamente la Regione in modo praticamente totale, ma recenti disposizioni di legge a livello regionale stanno cercando di modificare, con gradualità, il quadro, spingendo verso un recupero dei costi di gestione che comprenda quote sempre maggiori dei costi del personale. In merito al livello di penetrazione delle pratiche di misura dei volumi consegnati alle aziende per il recupero dei costi del servizio, un'indagine svolta alla scala degli ex undici consorzi di bonifica regionali (ora confluiti in due soli consorzi), ha mostrato che il 48,5% delle aziende (per numero) e il 50,1% (per superficie irrigata) paga l'acqua irrigua basandosi sui consumi, mentre il 30% di esse (per numero) e il 35% (per superficie irrigata) paga sulla base di un criterio areale. Il resto 21,5% delle aziende (per numero) e 14% (per superficie irrigata) paga l'acqua sulla base di un criterio non specificato perché non comunicato in fase di rilevazione.

### 3.2.4 Costi ambientali e delle risorse

Come riportato in premessa, al termine di questo allegato sono contenute le indicazioni sull'applicazione della metodologia "*Gap analysis - Metodologia a supporto della pianificazione distrettuale*" (proposta dalla Direzione generale per la sicurezza del suolo e dell'acqua del MATTM - agosto 2020), al distretto idrografico della Sicilia, per individuare gli obiettivi e i risultati attesi dalle attività pertinenti all'Analisi Economica del 3° ciclo di pianificazione.

Prima di affrontare l'analisi del gap fra lo stato attuale dei corpi idrici e lo stato ottimale, può essere utile fornire per il prosieguo delle attività, una prima deduzione possibile alla quale si perviene analizzando nel suo complesso l'esito della precedente impostazione dell'analisi economica (2016), alla luce dei seguenti aggiornamenti:

- Reporting previsto dall'art. 17 della Direttiva 91/271 (aggiornamento 1 luglio 2020);
- "Relazione sui progressi realizzati nell'attuazione del programma delle misure (Reporting POM) 2018", previsto dall'art. 15 comma 3 della Direttiva 2000/60/CE;
- "Piano regionale per la lotta alla siccità" approvato con decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 07/AdB/2020 del 4.09.2020;
- Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti - aggiornamento sugli importi programmati per il triennio 2026-2018, afferenti al "Servizio Idrico Integrato" - nota prot. n.22699 del 8.06.2020;
- "Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - Sezione invasi 2° stralcio - annualità 2020-2028". Elenco degli interventi definito sulla base delle proposte degli enti gestori/concessionari degli invasi;
- ARERA - dati 2018 relativi ad alcuni ambiti territoriali ottimali (ATO 1, 2, 5, 6 e 9 - Palermo, Catania, Enna, Caltanissetta e Agrigento) per i quali l'Autorità ha completato le necessarie verifiche di coerenza, trasmettendoli al MATTM.

Come riportato nel paragrafo contenente la sintesi dell'analisi economica 2016, i **costi ambientali** nel Distretto venivano definiti come "coping costs" (D.M. 39/2015), rinviando all'analisi economica delle misure, dove per ogni misura (associata a una o più pressioni) venivano indicati gli importi previsti per gli interventi programmati e l'indicazione di quelli coperti da fonti di finanziamento, mentre per i **costi delle risorse** si rinviava alle successive attività di pianificazione la loro effettiva individuazione, ritenendoli essenzialmente legati alle inefficienze allocative delle risorse idriche (caso dei dissalatori dismessi in quanto costosi). Sui suddetti costi ambientali se ne riporta di seguito una sintesi:

- l'inquinamento di tipo urbano puntuale o diffuso, va prevenuto e controllato con misure specifiche da includere nel programma delle misure di cui all'articolo 11 della stessa Direttiva, quindi, le misure KTM1 e KTM21 allora individuate (KTM1 interventi programmati su impianti di depurazione e KTM21 su impianti fognari), possono ragionevolmente ritenersi misure utili a

colmare parte del gap fra lo stato attuale e lo stato ottimale dei corpi idrici fluviali e sotterranei del distretto:

- l'analisi nel PDGDI 2016 ha previsto per l'implementazione della KTM1, che comprende misure rivolte alla costruzione o adeguamento di impianti di depurazione, un importo di circa 595,7 Mln€ (interventi di rinnovo, completamento, adeguamento, potenziamento programmati per 200 dei 284 impianti di depurazione identificati, corrispondenti al 58% degli abitanti equivalenti del distretto);
- per l'implementazione della KTM21, la stessa analisi, ha previsto un costo di circa 503,2 Mln€ (interventi programmati per 36 dei 52 agglomerati identificati nel Distretto, corrispondenti a 2.136.611 abitanti equivalenti); inoltre, l'analisi identificava 17 interventi "misti" per 15 sistemi depurativi, nel senso che riguardavano anche il sistema fognario a monte di questi, per un importo di circa 288,4 Mln€;
- il PDGDI 2016, per ridurre l'inquinamento da nutrienti di origine agricola (KTM2) e da pesticida (KTM3), ha fatto riferimento alle misure collegate a quelle contenute nel Piano di Sviluppo Rurale, l'analisi 2016 individuando tre importi pari a 222,0 Mln€ (pagamenti agro-climatico-ambientali), 417,0 Mln€ (agricoltura biologica) e 60,0 Mln€ (investimenti in immobilizzazioni materiali), in quanto destinate dal PSR a preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
- la KTM8 è una misura che contiene tutti gli interventi rivolti a implementare misure tecniche per incrementare l'efficienza idrica nei diversi settori (civile, irriguo, industriale e idroelettrico) e in particolare gli interventi rivolti a ridurre le perdite idriche, il cui fabbisogno veniva valutato nell'analisi del 2016 con un ammontare di 216,4 Mln€ per il settore consortile (85 interventi previsti piani triennali delle OO.PP. dei Consorzi di Bonifica, come investimenti rivolti al recupero di efficienza dei sistemi di adduzione e delle reti di distribuzione consortili) e con un importo complessivo di 89,64 Mln€ per quanto riguarda il settore civile (45 interventi relativi a manutenzioni straordinarie, sostituzioni, adeguamenti, rifacimenti nelle reti di distribuzione urbana e dei relativi manufatti da attuare, rinvenuti nella programmazione regionale).

Gli importi sopra riportati, che complessivamente ammontano a **1.387,30 Mln€** per le KTM1+KTM21), a **699,00 Mln€** per le KTM2+KTM3, a **216,40 Mln€** e **89,64 Mln€** per la KTM8, rappresentano gli importi più consistenti noti al momento in cui veniva emesso il PDGDI 2016, in termini di risorse impegnate e da impegnare per far fronte alle reali esigenze manifestate nei relativi ambiti (impianti di depurazione, sistemi fognari, ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, perdite nel settore consortile e nel settore civile). Su tali importi possono essere forniti i seguenti aggiornamenti:

- gli interventi finanziati su depuratori e fognature, secondo il suddetto Reporting previsto dall'art.17 della Direttiva 91/271 (al 1 luglio 2020), ammontano a complessivi **1.212,23 Mln€** (ulteriori ricognizioni hanno fornito conferma sull'ordine di grandezza dei finanziamenti disponibili);
- nel Reporting POM del 2018 questa Autorità ha valutato che le misure del PSR concorrenti all'attuazione delle misure del PDGDI, ammontano a **425,80 Mln€** per il settore agricoltura;
- il Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti, nell'aggiornamento sugli importi programmati per il triennio 2026-2018, afferenti al "Servizio Idrico Integrato" (nota prot. n.22699 del 8.06.2020), ha comunicato un importo complessivo di risorse impegnate per la riduzione delle perdite nelle reti idriche di **147,17 Mln€**;
- il "Piano regionale per la lotta alla siccità" ha individuato il fabbisogno relativo ad una azione della misura KTM8 "*Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso la razionalizzazione dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo*" pari a **355,30 Mln€**, nonché il fabbisogno relativo ad un'altra azione della misura KTM8

*“Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti di distribuzione nel settore idropotabile” pari a **500,00 Mln€**.*

Quindi, la prima conclusione alla quale è possibile giungere in base all’aggiornamento dei dati utilizzati dall’analisi economica (2016), è che per completare l’attuazione delle misure KTM1+KTM21 risulta come fabbisogno da finanziare, la differenza fra i relativi importi **175,07 Mln€** (1.387,30 - 1.212,23), come anche per completare l’attuazione delle misure KTM2+KTM3 **273,20 Mln€** (699,00 - 425,80). Inoltre, il sopra riportato fabbisogno 2016 per la misura KTM8 (216,4 Mln€ e 89,64 Mln€ per i settori consortile e civile), è aggiornato a **355,30 Mln€**, per il settore consortile e **352,83 Mln€** per il settore civile (500,00 – 147,17).

Infine, per quanto attiene i **costi delle risorse**, dal Reporting POM (2018) emerge che l’ottimizzazione dell’uso delle risorse idriche esistenti, per la programmazione degli interventi di manutenzione delle grandi dighe ricadenti nel territorio della Regione Siciliana, finalizzata a ricostituire i requisiti di piena funzionalità e sicurezza dei serbatoi, risulta finanziata a valere sui programmi nazionali e comunitari per un importo complessivo di 195,97 Mln€, mentre dal “Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - Sezione invasi 2° stralcio - annualità 2020-2028. Recovery plan” risulta un ulteriore fabbisogno, sempre come interventi finalizzati a ricostituire i requisiti di piena funzionalità e sicurezza dei serbatoi delle grandi dighe ricadenti nel territorio della Regione Siciliana, di **421,94 Mln€** e l’azione prevista nel PDGDI 2016 fra le “Misure strutturali per ridurre i prelievi” KTM99 “Adeguamento degli impianti di potabilizzazione agli standard di qualità dell’acqua per uso potabile previsti dalle normative europee e nazionali di recepimento”, sulla scorta dei dati resi disponibili dai gestori d’ambito e di sovrambito, oggi può ritenersi aggiornata ad un importo complessivo di circa **295,67 Mln€**.

Oltre alla possibilità di ottenere il finanziamento di un nuovo PSR 2021-2027 e il finanziamento del Piano Invasi, attualmente non può ritenersi possibile la copertura dei sopra citati fabbisogni (totale di 1,9 Mld€) attraverso la internalizzazione dei costi. Per il Servizio Idrico Integrato, sulla base dei soli dati in nostro possesso, il volume dei ricavi derivanti dal gettito tariffario riesce a coprire solo i costi gestionali (come risulta per i cinque ATO analizzati dall’ARERA – cfr. anche tabelle costi operativi e fonti di investimento, e ricavi e volumi paragrafo “Recupero dei costi e regime tariffario”). Per i Consorzi di Bonifica va precisato che fino ad ora, i costi da recuperare sono stati quelli di esercizio delle reti e degli impianti consortili, ad eccezione di quelli legati al personale che ammontano a circa il 75% dei costi di gestione del servizio, ai quali ha provveduto la Regione in modo praticamente totale, fino al 2021, quando, secondo recenti disposizioni di legge, è previsto l’azzerarsi di tale contributo.

Pertanto, a livello di distretto il costo complessivo delle misure risulta sproporzionato e non sostenibile rispetto ai ricavi derivanti dall’applicazione del principio “*chi inquina paga*”.



## 4 METODOLOGIA PER L'ANALISI ECONOMICA

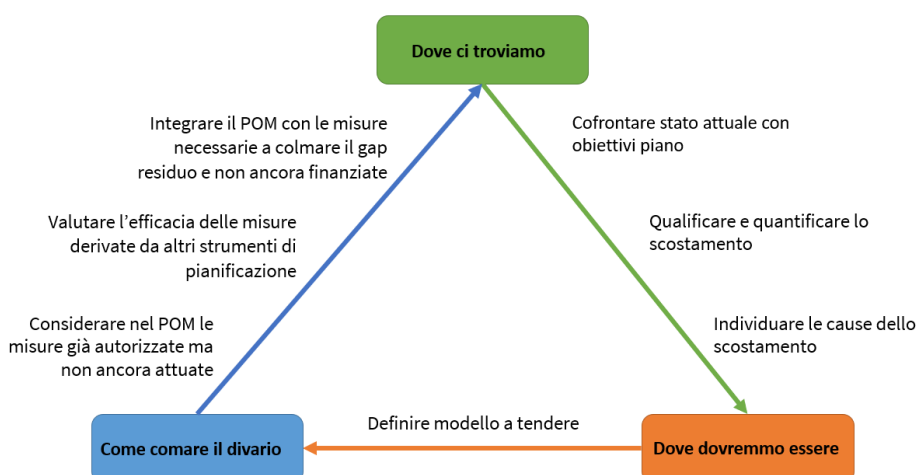
Come anticipato nell'introduzione, al fine di implementare i contenuti del “*Manuale operativo e metodologico per l'implementazione dell'analisi economica*”, approvato con Decreto Direttoriale n. 574/STA del 6.12.2018, ed in particolare i paragrafi, “analisi dello stato ambientale dei corpi idrici” e “individuazione delle misure più efficaci e sostenibili” (paragrafi 3.2 e 4.2) e di ottemperare ad alcune delle raccomandazioni dettate nel 2019 dalla Commissione Europea per il 3° ciclo di pianificazione (“*Report della Commissione al Parlamento ed al Consiglio relativa all'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e della direttiva sulle alluvioni*” - SWD (2019) 51 Final del 26.02.2019), la Direzione generale per la sicurezza del suolo e dell'acqua del MATTM ha proposto la seguente metodologia:

“*Abati S., Genovesi A., Marchese G., Pacetti T. & Salomone F., 2020. Gap Analysis. Metodologia a supporto della pianificazione distrettuale e coerente con l'analisi economica prevista dalla Direttiva Quadro Acque (21 agosto 2020)*”

Il documento si configura come la proposta alla Direzione Generale SuA di una metodologia omogenea su scala nazionale per la misura e l'analisi del gap, così come previste dal “Manuale per l'implementazione dell'Analisi economica” approvato con Decreto Direttoriale n.574/STA del 6/12/2018.

Tale metodologia evidenzia il legame tra lo stato dei Corpi Idrici (in seguito CI), le pressioni esercitate sugli stessi e le relative misure previste (selezionate o ipotizzate in fase di predisposizione del Programma delle Misure – Key Type Measures) al fine di descrivere e quantificare la distanza dagli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva, potendo anche valutarne il progressivo raggiungimento. Quindi è uno strumento operativo che mette in relazione tra loro, secondo la logica DPSIR, le diverse sezioni obbligatorie dei piani di gestione (monitoraggio, analisi delle pressioni, programma delle misure) e le attività che lo compongono permettono il confronto tra lo stato di qualità attuale del CI (as-is) e l'obiettivo “buono” (to-be), in riferimento a best practice di settore, norme volontarie, leggi, obiettivi interni; nel PDGDI, tali attività permettono di valorizzare i dati di monitoraggio e di caratterizzazione delle pressioni/impatti (dove ci troviamo) al fine di strutturare un Programma delle Misure (come possiamo colmare il divario) che consenta di raggiungere gli obiettivi stabiliti dall'Autorità Distrettuale (dove dovremmo essere - stato che abbiamo programmato con il precedente ciclo di pianificazione, per ognuno dei CI).

Figura 1: struttura generale della Gap Analysis





Con la formulazione matematica  $[\sum_{i=1}^n w_i(b_i - s_i)]$ , (in cui  $i$ =dimensione di valutazione  $i$ -esima,  $w$ =importanza % della dimensione di qualità oggetto d'indagine,  $b$ =livello di stato atteso "buono" e  $s$ =stato attuale), si valuta il confronto fra lo stato di qualità dei CI e lo stato obiettivo (quello "minimo" previsto dalle norme) per tutte le "dimensioni" misurate per ogni CI. In merito alle "dimensioni di valutazione" si farà riferimento agli stati ecologico e chimico dei CI. Quindi, associando le cause alle "pressioni" come codificate nel reporting WISE, si ottiene il "nesso causale" tra le diverse matrici ambientali, che potenzialmente interagiscono con un CI, ed il GAP. Successivamente, il GAP misurato va ripartito tra due o più pressioni rilevate su quel CI ed occorre ricercare una funzione di riparto.

Per quanto attiene agli obiettivi che ci si è prefissati di raggiungere, occorre interrogarsi se gli stessi coincidono con quelli fissati dalle norme (normalmente è così) e se possono essere indicati come modello a tendere, in quanto ci si potrebbe accorgere che ci si è posti obiettivi realisticamente non raggiungibili per tutti i CI.

Nel terzo ciclo di pianificazione, il modello a tendere rappresentato dall'elenco degli obiettivi del ciclo di pianificazione precedente o direttamente dalla norma, potrebbe non essere la scelta più corretta per completare la gap analysis e occorre interrogarsi su quali siano le cause che hanno contribuito al mancato raggiungimento degli obiettivi del primo e del secondo ciclo di piano, ad esempio:

- mancanza risorse finanziarie;
- tempi di attuazione degli interventi più lunghi del termine programmato o del ciclo di piano;
- un'attività critica si è bloccata determinando un ritardo su tutte le altre;
- si è modificato il quadro delle pressioni rilevate, ad esempio, a seguito dell'introduzione di una nuova pressione significativa;
- una misura programmata non ha apportato il contributo di riduzione del gap programmato; stabilendo se si tratta di uno scostamento temporale (attività programmata non avviata o non conclusa) o di uno scostamento progettuale e/o pianificatorio (incapacità della misura attuata a ridurre il GAP o necessità di individuare altre misure).

Nel terzo ciclo di pianificazione, il modello a tendere dev'essere, quindi, per un verso la risultante delle norme, ma anche la risultante dell'analisi del GAP qui trattata, alla ricerca di quelle evidenze che consentano di richiamare e soprattutto documentare le eccezioni che la Direttiva Acque consente, ad esempio nel caso del "costo sproporzionato".

Il Piano operativo delle misure (POM), è lo strumento con il quale occorre decidere cosa cambiare e definire i passaggi necessari per farlo, quindi è necessario che il POM includa le misure già autorizzate ma non ancora attuate necessarie per soddisfare requisiti normativi o fabbisogni di sviluppo economico, verificando se le stesse siano o meno efficaci per raggiungere l'obiettivo prefissato di raggiungimento del buono stato di qualità. Nel caso dei piani di gestione, trattandosi di documenti di pianificazione nei quali confluiscono le decisioni prese ad altri livelli amministrativi (Regioni, ATI, province, comuni, unioni di comuni etc.), devono essere considerate anche le altre pianificazioni di settore e gli interventi "autorizzati" dal pertinente livello istituzionale. Risulta altrettanto necessario che venga valutata, rispetto al gap rilevato, l'efficacia delle misure derivate da altri strumenti di pianificazione e venga integrato il POM con le misure necessarie a colmare il gap residuo e non ancora finanziate. Le misure tecnicamente non realizzabili, come anche alcune misure tecnicamente realizzabili ma che hanno costi sproporzionati, non troveranno una collocazione nel POM e saranno motivo di applicazione delle deroghe da costi sproporzionati.

Quindi i possibili scenari che si potrebbero sviluppare possono essere sintetizzati nei seguenti:

- Business as usual (BAU) che include l'analisi delle misure stabilite nel 2 ° Piano di gestione del bacino idrografico (RBMP) e delle misure già programmate per il 3 °, nonché misure concrete già previste per attuare altre leggi dell'UE in materia di acque (Direttiva sulle alluvioni, Direttiva sui nitrati etc.);
- Hi LoE (High level of effort), che prevede per ogni corpo idrico l'implementazione delle misure chiave necessarie per raggiungere gli obiettivi della direttiva quadro entro il 2027 (vale a dire un buono stato), indipendentemente dal loro costo;
- Maximum technically feasible reduction (MTFR), che prevede tutte le misure tecnicamente fattibili senza guardare ai costi di attuazione;
- Piano operativo delle misure, che scaturisce dalla costruzione dei precedenti scenari, a seguito della valutazione sulla sostenibilità dei costi e dei tempi necessari per l'attuazione.

Come si evidenzia nella figura che segue, lo scenario Hi LoE è l'unico in grado di garantire soluzioni per il 100% del gap rilevato, le misure del POM e BAU sono incluse nello scenario MTFR, e potrebbero "non coprire" il gap. L'obiettivo massimo è rappresentato da un POM in grado di coprire integralmente il GAP.

Figura 2: Scenari di Piano delle misure in relazione alla copertura del gap.

