



Regione Siciliana

Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità

DIPARTIMENTO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia

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

Allegato 5 – Analisi Economica

Giugno 2016

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)



Il Piano è stato redatto con la collaborazione di:

DIPARTIMENTO ACQUE E RIFIUTI

Servizio 10 - Pianificazione e Regolamentazione Uso delle Acque

Servizio 2 - Osservatorio delle Acque

Servizio 1 - Gestione e Attuazione del Servizio Idrico Integrato

ARPA SICILIA

Coordinamento e supporto tecnico SOGESID S.P.A.

SOMMARIO

1	PREMESSA	1
2	Sintesi dell'Analisi Economica del Piano di Gestione 2010	2
2.1	Contenuti dell'Analisi Economica PdG 2010 del Distretto Idrografico della Sicilia	2
2.1.1	Alcuni risultati dell'analisi economica del PdG 2010	3
3	Stato dell'arte nell'assetto istituzionale e organizzativo dei servizi idrici	4
4	aggiornamento dell'analisi	7
4.1	Quadro sintetico degli usi dell'acqua nel Distretto.....	7
4.1.1	Settore civile.....	7
4.1.2	Settore agricolo.....	8
4.1.3	Settore Industriale.....	9
4.2	Recupero dei costi e regime tariffario	9
4.2.1	Settore Civile.....	9
4.2.2	Settore Irriguo.....	14
4.2.3	Aspetti emergenti dall'analisi del recupero dei costi per i servizi idrici.....	16
4.2.4	Costi ambientali e delle risorse.....	17
4.2.5	Canoni demaniali per l'utilizzo di acque pubbliche.....	20
4.3	Stima dei costi delle misure.....	21
4.3.1	Fonti d'informazione per la stima dei costi	21
4.3.2	Misure Ongoing e addizionali	22
4.3.3	Sintesi della stima del costo delle misure	22
5	Sviluppi per il prossimo ciclo di pianificazione – Metodologia per l'analisi economica delle misure	29
5.1	Valutazione del gap	30
5.1.1	Stima della potenzialità delle misure programmate.....	34
5.1.2	Misure addizionali	37
5.1.3	Esenzioni	38

1 PREMESSA

In questo allegato sono contenute indicazioni sulla metodologia, gli obiettivi e i risultati delle attività pertinenti all'Analisi Economica del 2° ciclo di programmazione 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 si dovrà superare per raggiungere gli obiettivi delineati. Nel capitolo sono inoltre illustrati sinteticamente gli elementi necessari per trasferire, nel Piano del Distretto Idrografico della Sicilia, l'impostazione di alcuni aspetti integranti e qualificanti dell'analisi economica sviluppata dal Distretto dell'Appennino Settentrionale nel secondo ciclo di programmazione che è stata identificata come “*best practice*” a livello comunitario e nazionale.

2 SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA DEL PIANO DI GESTIONE 2010

Il Capitolo 9 del Piano di Gestione (PdG) del 2010 contiene l'analisi economica richiesta ai sensi dell'art. 9 della Direttiva 60/2000 e del relativo Allegato III. E' opportuno qui richiamare solamente che l'analisi economica è tra gli elementi più innovativi e qualificanti della legislazione europea sulle acque e innerva in qualche modo l'intero processo di pianificazione sul ciclo integrato delle acque. I due pilastri su cui si basa sono, da una parte, il principio del recupero dei costi dei servizi idrici (art. 9) tenuto conto delle tre componenti del costo (finanziaria, ambientale e delle risorse) e, dall'altra, l'idea che la scelta delle misure finalizzate al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva debba essere guidata da un principio di minimizzazione dei costi, a parità di efficacia delle misure stesse. L'articolo 4 della Direttiva invoca inoltre l'analisi economica come strumento per programmare e giustificare proroghe e deroghe dagli obiettivi di qualità prefissati. Il legislatore europeo ritiene quindi che, da un lato, il riconoscimento dei costi opportunità totali dei diversi servizi idrici sia un'importante leva per migliorare l'efficienza nell'allocazione delle risorse idriche e riconosce quindi questo come un obiettivo di medio – lungo termine dell'intera politica delle acque; dall'altro, che i programmi d'investimento nel settore non possano prescindere da un'analisi dei costi da affrontare per il raggiungimento degli obiettivi ambientali prefissati.

Questi due principi, espressi in modo lapidario nel testo della Direttiva, richiedono in realtà un notevole sforzo, sia concettuale sia applicativo, per essere trasferiti nelle realtà, tra l'altro ampiamente diverse, dei distretti idrografici europei e non meraviglia pertanto che la loro effettiva implementazione abbia richiesto, e continui a richiedere, un'attività di studio, verifica e ricerca che dura da oltre dieci anni.

Dei due aspetti, quello dell'analisi dei costi e della relativa copertura e l'implementazione di adeguate politiche tariffarie sembra comunque essere valutato come preliminare e prioritario, se è vero che nell'incontro bilaterale tra l'Italia e la Commissione Europea del settembre 2013 sull'implementazione della Direttiva Quadro in Italia, le osservazioni della Commissione in merito all'Analisi Economica sono state appunto focalizzate più sull'analisi dei costi e delle tariffe su tutti i diversi tipi di servizio idrico, sull'opportunità di attuare politiche tariffarie basate sul "*volumetric charging*" e finalizzate alla copertura dei costi, sul riconoscimento dei costi ambientali e delle risorse, che sull'analisi economica delle misure e degli investimenti.

2.1 Contenuti dell'Analisi Economica PdG 2010 del Distretto Idrografico della Sicilia

L'Analisi Economica del Piano di Gestione del 2010 si è quindi mossa strettamente nel perimetro indicato dall'articolo 9 della Direttiva e dall'Appendice III, con particolare attenzione all'aspetto dei costi finanziari dell'acqua nei tre settori principali e alle relative coperture. Il valore aggiunto del lavoro svolto dalla Regione nel corso dell'intero anno 2009 per la preparazione dell'Analisi Economica è di avere mobilitato tutti gli enti a diverso titolo coinvolti nella gestione delle risorse idriche in Sicilia (i nove ATO idrici per la gestione del Servizio Idrico Integrato, il gestore del settore di approvvigionamento primario sovrambito,

Siciliacque SpA, l'allora Agenzia Regionale dei Rifiuti dell'Acqua – ARRA - che si era da poco sostituita ad altri Enti, tra i quali i Consorzi di Bonifica, nella gestione dei serbatoi artificiali e delle traverse fluviali, gli stessi Consorzi di Bonifica in qualità di gestori delle reti irrigue, le Aree di Sviluppo Industriale - ASI) per un rilevamento dei dati gestionali e infrastrutturali che ha pochi precedenti, soprattutto nella parte relativa agli aspetti economici sui costi e i ricavi del servizio, nella Regione. A questo lavoro è stato assegnato un coordinamento di alto profilo istituzionale (l'Ufficio di Gabinetto della Presidenza della Regione) ed è consistito non solo nella somministrazione di schede di rilevamento a tutti gli Enti interessati, ma ha visto anche incontri con i singoli gestori, per illustrare loro le finalità del Piano e raccogliergli chiarimenti sui dati forniti, e anche riunioni plenarie, per ciascun settore di utilizzo, presso la Presidenza della Regione.

2.1.1 Alcuni risultati dell'analisi economica del PdG 2010

La raccolta dei dati ha evidenziato un quadro molto variegato in termini di completezza delle informazioni fornite dagli enti interessati. E' necessario evidenziare sin da subito che il considerevole sforzo ricognitivo è terminato quasi a ridosso della consegna del Piano, cosicché manca quasi del tutto, nell'analisi, la fase di elaborazione dei dati raccolti e la sintesi finale dei risultati. Di seguito si riportano alcuni tra i risultati quantitativi che sono già disponibili e sintetizzati nell'Analisi Economica del PdG 2010:

- Costo medio unitario (€/m³) 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 €/m³.
- Costo medio unitario (€/m³) 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 €/m³.
- Costo unitario medio degli impianti di dissalazione gestiti dal DAR (11 impianti): 2,44 €/m³.
- 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 (€/m³) sul complesso dei consorzi del servizio d'irrigazione consortile: 0,405 €/m³.
- 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 €/m³.

Oltre a questi, nell'analisi sono anche esposti in chiaro i dati, desunti dai Piani d'Ambito e dal Piano Industriale di Siciliacque, sulle tariffe medie del SII e del servizio di approvvigionamento sovrambito.

3 STATO DELL'ARTE NELL'ASSETTO ISTITUZIONALE E ORGANIZZATIVO DEI SERVIZI IDRICI

I cinque anni intercorsi tra il primo e il secondo ciclo di programmazione di distretto hanno visto alcune trasformazioni nell'assetto istituzionale e organizzativo dei servizi idrici sia a scala nazionale che regionale, e in tutti i tre principali settori (civile, irriguo e industriale).

Per quanta riguarda **il settore civile**, la prima rilevante modifica dell'assetto descritto dal PdG 2010 è stata la Legge 42/2010, con cui il legislatore ha stabilito la soppressione delle autorità d'Ambito ed ha attribuito alle Regioni la competenza a trasferire, con propria legge, le funzioni già esercitate dalle Autorità d'Ambito, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza. Il termine per la soppressione delle ATO è stato più volte prorogato, in ultimo dal decreto legge n. 133 del 2014 (il cosiddetto decreto "Sblocca Italia") convertito, con modificazioni, in legge 11 novembre 2014, n. 164.

A tale impulso la Regione Siciliana ha adempiuto con la L.R. 11 Agosto 2015 n. 19 "Disciplina in materia di risorse idriche" che è stata impugnata dal Governo Nazionale nell'Ottobre del 2015. Essa conferma comunque l'articolazione del servizio idrico integrato in nove ambiti territoriali ottimali (*"l'Assessore regionale per l'energia e per i servizi di pubblica utilità individua in numero di 9 gli Ambiti territoriali ottimali (ATO) coincidenti con le zone omogenee dei bacini idrografici o con i preesistenti Ambiti territoriali ottimali"* art. 3 comma 1 della legge).

La seconda importante novità nel settore civile è che il monitoraggio della corretta applicazione dei principi della riforma sui servizi idrici è stato in ultimo assegnato all'AEEGSI (Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico), divenuta pertanto il regolatore nazionale del settore idrico, ottenendo inoltre un potenziamento delle competenze di regolazione rispetto alle istituzioni precedenti poiché a essa spetta la definizione del Metodo Tariffario e l'approvazione delle tariffe proposte dai gestori del servizio.

Sotto il profilo strettamente operativo, il quinquennio 2010-15 ha visto il fallimento di Acque Potabili Siciliane, il gestore del SII in 52 comuni (su 80) della provincia di Palermo e il fallimento di SAI8, il gestore del SII in 5 comuni della provincia di Siracusa, incluso il capoluogo di provincia.

Per quanto attiene il **settore irriguo**, nel quinquennio si è registrata (D.A. 1 del 12/12/2012 dell'Assessorato Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari) l'istituzione dell'Ufficio del Commissario Straordinario Unico per tutti i Consorzi di Bonifica della Sicilia che opera alle dirette dipendenze dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari. Si registra inoltre l'adozione, per nove consorzi su undici, dei Piani di Classifica, già previsti da una legge regionale del 1995 e nuovamente sollecitati nel 2007, che vedono un aggiornamento delle metodologie di calcolo del beneficio irriguo e della conseguente ripartizione dei costi di gestione. E' necessario evidenziare che le regole di tariffazione dei consorzi, per quanto siano state oggetto di raccolta d'informazioni presso gli enti interessati, non sono state analizzate in modo esauriente nel precedente PdG 2010 e che quest'aspetto merita quindi di essere approfondito poiché, come si è visto, è oggetto di particolare

attenzione da parte della Commissione e ha dirette conseguenze sul soddisfacimento delle condizioni ex-ante per l'attuazione delle misure del PO-FESR e del Piano di Sviluppo Rurale (vedasi Allegato 4a, punto 3.1.2)

Si segnala ancora che la legge finanziaria del 2014 (L.R. 13/2014 dell'11 giugno) all'articolo 4 ha modificato le precedenti disposizioni (L.R. 106/77 del 30 dicembre, modificata dalla L.R. 6 aprile 1981, n. 49) in materia di finanziamento regionale ai consorzi di bonifica, che stabilivano che il finanziamento regionale alle spese per il personale fosse pari al 95%, specificando che tale quota di finanziamento (retribuzioni ed accessori, compresi gli oneri previdenziali e assistenziali) non deve superare il 95%.

Infine, nella legge di stabilità regionale del 2015 (L.R. 9 del 7 maggio 2015) l'articolo 47 (Misure di razionalizzazione e contenimento della spesa nel settore agricolo e forestale) al comma 11 si occupa nuovamente del finanziamento dei consorzi di bonifica e della razionalizzazione dei servizi resi. Specifica che all'art. 2 della L.R. 1977, n. 106 e successive modifiche ed integrazioni, dopo il comma 1 sono aggiunti i seguenti:

“1 bis. Ferma restando la misura massima del concorso all'integrazione dei bilanci di cui al comma 1, i consorzi di bonifica sono tenuti ad adottare tutte le misure amministrative e gestionali finalizzate al conseguimento dell'equilibrio finanziario entro l'esercizio finanziario 2020.

1 ter. Per le finalità di cui al comma 1 bis, l'erogazione dei servizi consortili è subordinata alla verifica della regolarità dei pagamenti dell'anno precedente e all'avvenuta regolarizzazione di eventuali morosità pregresse. Ai fini della regolarizzazione di eventuali morosità pregresse devono essere corrisposti interamente i canoni del 2014 e per almeno due esercizi finanziari precedenti. L'ulteriore debito residuo può essere rateizzato fino ad un massimo di 5 rate annuali dal 2015 al 2020. Il dipartimento regionale dell'agricoltura verifica l'applicazione delle disposizioni di cui al presente articolo.

1 quater. Per ciascuna delle annualità 2015-2020, rispetto all'entità del contributo assegnato nell'esercizio finanziario 2014, in funzione del tendenziale equilibrio finanziario dei consorzi di bonifica, la misura del contributo a carico della Regione non può essere superiore all'importo derivante dall'applicazione delle seguenti decurtazioni:

- a) 2015 decurtazione del 10 per cento;*
- b) 2016 decurtazione del 20 per cento;*
- c) 2017 decurtazione del 30 per cento;*
- d) 2018 decurtazione del 40 per cento;*
- e) 2019 decurtazione del 60 per cento;*
- f) 2020 decurtazione dell'80 per cento.*

A decorrere dal 2021 il contributo è soppresso fatto salvo l'attuale livello occupazionale”.

Nel **settore industriale**, infine, si registra la soppressione e messa in liquidazione degli 11 consorzi ASI (Aree di Sviluppo Industriali) a seguito della legge n. 8 del 12 gennaio 2012 (Costituzione dell'Istituto regionale per lo sviluppo delle attività produttive IRSAP), con il loro commissariamento (art. 19 della legge). Secondo l'art. 13 della legge, sono istituiti undici uffici periferici, tanti quanti i soppressi consorzi, che esercitano la propria competenza su un



PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

territorio corrispondente alle aree attribuite ai soppressi consorzi ASI. In questo momento, quindi le competenze dei servizi idrici per il settore industriale sono in capo all'IRSAP.

4 AGGIORNAMENTO DELL'ANALISI

Conformemente allo spirito della Direttiva, i filoni d'indagine da approfondire nell'aggiornamento dell'analisi economica sono due:

- i costi dei servizi idrici e il loro grado di copertura (*cost recovery*)
- l'analisi delle misure sotto il profilo economico, al fine di fornire una quantificazione dei costi del 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. Nel PdG 2010, infatti, la quantificazione degli usi, suddivisi secondo la direttiva in famiglie (civile), agricoltura e industria, veniva rappresentata limitatamente ai bacini idrografici definiti come "significativi" nel Piano di Tutela della Regione Siciliana. La considerazione di nuovi corpi idrici impone un aggiornamento di queste valutazioni.

4.1 Quadro sintetico degli usi dell'acqua nel Distretto

4.1.1 Settore civile

Il PdG 2010 conteneva già una quantificazione dei volumi derivati per uso civile, di quelli immessi in rete e di quelli fatturati svolta a partire dai dati comunicati dagli Enti d'Ambito in occasione dell'indagine avviata in occasione della stesura del Piano. Tali dati erano tuttavia incompleti o del tutto mancanti per alcuni Ambiti. A partire dai dati ritenuti affidabili, sono stati ricavati indicatori pro-capite e questi sono stati estesi alla popolazione residente in Sicilia nel 2015. Il quadro degli indicatori pro-capite, con la relativa popolazione residente (al 2009) su cui è stato calcolato, sono riportati in Tabella 1.

Tabella 1. Volumi prelevati, immessi in rete e fatturati per uso civile da PdG 2010, popolazione residente a cui è riferito il dato e volumi procapite

	Volumi [Mm ³]	Popolazione residente (1° gennaio 2009) a cui è riferito il dato sul volume	Volume pro-capite [l/ab. x giorno]
Risorse idriche utilizzate a scopo civile [Mm ³ /anno]	268,3	2.586.819	284,2
Volumi immessi in rete [Mm ³ /anno]	242,21	2.586.819	256,5
Volume fatturato [Mm ³ /anno]	122,88	2.586.819	130,1

Fonte: Elaborazioni su dati PdG 2010 e ISTAT

Dalla Tabella si evince che i dati pro-capite sono riferiti a poco più del 50% della popolazione del Distretto che al 1° gennaio 2015 era di 5.074.261. E' in rilievo la

considerevole differenza tra i volumi immessi in rete e quelli fatturati, a conferma dell'elevata percentuale di *non-revenue water*, da imputare sia a perdite di tipo fisico che di tipo amministrativo. Il fatturato pro-capite, da mettere in relazione con i consumi individuali, risulta di 130 l/(ab. x giorno), un valore più basso della media nazionale, che è di 175 l/(ab. x giorno). I dati dell'ISTAT sui consumi pro-capite domestici, riferiti tuttavia ai soli capoluoghi di provincia, indicano un consumo medio giornaliero pro-capite a scala regionale di 176 litri, in linea con il dato nazionale. L'utilizzo di risorse idriche a scopo civile riferito all'intero distretto si ottiene moltiplicando l'uso pro-capite di risorsa (284,2 l/ab x giorno) per la popolazione residente al 2015 (5.092.080 abitanti) ed è quindi stimato in **528 Mm³/anno**.

4.1.2 Settore agricolo

Anche per questo settore è necessario aggiornare le valutazioni del PdG 2010 per tenere conto del diverso perimetro d'interesse di questo Piano rispetto al precedente. L'uso di risorse idriche per l'agricoltura si può riguardare 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. A questi usi appartengono invero anche le risorse che vengono distribuite da acquedotti e sistemi di adduzione e distribuzione gestiti da soggetti privati. Nel PdG 2010 la superficie consortile irrigata (media sui tre anni d'indagine 2006-2008) risultava di 64.431 ha nell'intero distretto, con un volume distribuito per l'irrigazione (al netto quindi dell'acqua immessa negli acquedotti rurali) di circa 130 Mm³/anno. Il dato sulla superficie irrigata consortile è globalmente in buon accordo con 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, per quanto si possano rilevare significative differenze a livello provinciale tra il dato ISTAT e quello riferito nel 2009 dai Consorzi in occasione dell'indagine svolta specificamente per la redazione del Piano di Distretto. Da questi dati emerge un fabbisogno medio delle colture di circa 2000 m³/ha.

Per quanto attiene l'irrigazione di tipo oasistico, il PdG 2010 indicava un valore di 556,3 Mm³/anno per il complesso dei bacini classificati come significativi nel Piano di Tutela delle Acque (Tabella 5.1.4, pag. 224) che coprono circa 19.400 km², ovvero il 77% della superficie del Distretto. Per estendere la valutazione all'intero Distretto, i bacini per cui sono disponibili i dati nel PdG 2010 sono stati raggruppati in nove classi omogenee sulla base di un criterio di contiguità territoriale e morfologica e per ciascuna di queste classi è stato ricavato un parametro di fabbisogno irriguo medio (m³/ha) ed uno di densità di area irrigata (in ha/km²). Moltiplicando i due parametri per l'area del bacino idrografico, ricadente nella stessa area omogenea, non preso in considerazione nel PdG 2010, si ottiene l'uso irriguo medio annuo per ciascuno dei bacini non considerati nel precedente ciclo di programmazione. Tale uso è stimato in **136,70 Mm³/anno** a va sommato all'uso già stimato nel precedente PdG 2010 per i bacini significativi per fornire la stima dell'uso irriguo di tipo oasistico per l'intero distretto, che risulta pertanto pari a **693,1 Mm³/anno**. Considerata anche l'irrigazione consortile, già stimata nel 2010 in 130 Mm³/anno, si ottiene un uso complessivo di acqua per l'irrigazione

nell'intero distretto di **823,1 Mm³/anno**.

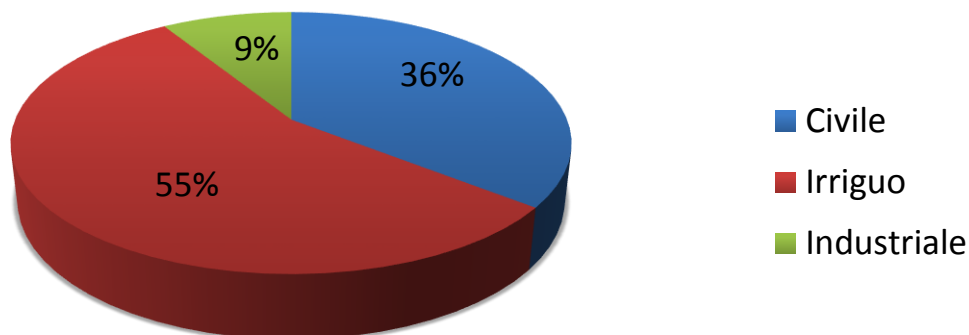
4.1.3 Settore Industriale

Il precedente PdG quantificava in 6,5 Mm³/anno i volumi erogati in media dai Consorzi ASI (Aree di Sviluppo Industriale) nel periodo 2006-2008. Alcune ASI non gestiscono il servizio idrico (p.e. Agrigento), ma solo quello di fognatura e depurazione.

Indipendentemente dalla completezza dei dati forniti, il dato dei Consorzi ASI riflette, in ogni caso, solo una piccola parte dei consumi industriali regionali che, nel PdG 2010 sono quantificati, solamente per i bacini idrografici significativi del Piano di Tutela, in 132,0 Mm³/anno, comprendendo aree industriali (p.e. il petrolchimico di Priolo – Siracusa) che si approvvigionano direttamente dalla falda. L'estensione del dato sui consumi industriali al resto dei bacini non considerati nel Piano di Tutela pone ovviamente maggiori incertezze di quella svolta più sopra per il settore irriguo. Si ritiene quindi di confermare il dato riportato nel precedente PdG.

In sintesi, la Figura 1 riporta la ripartizione tra i tre usi nel Distretto della Sicilia.

Figura 1: Ripartizione degli usi nel Distretto tra uso civile, agricolo (irriguo) e industriale



4.2 Recupero dei costi e regime tariffario

4.2.1 Settore Civile

Gestori d'Ambito

Le analisi contenute nel PdG 2010 sono state aggiornate solo negli ambiti territoriali nei quali opera almeno un gestore industriale. La tabella 2 riporta il quadro dei gestori del Servizio Idrico Integrato operanti negli ATO siciliani. Rispetto al precedente periodo di programmazione, il quinquennio 2010-2015 ha visto un arretramento del processo di concentrazione delle gestioni che era iniziato nella metà degli anni 2000 e il cui stato di

attuazione alla fine del primo ciclo di programmazione è contenuto nella tabella 9.5.2, pag. 561, del precedente Piano di Distretto. Rispetto a quel quadro, infatti, è adesso diminuito il numero di comuni in cui il servizio è gestito da un soggetto industriale in provincia di Palermo, a causa del fallimento di Acque Potabili Siciliane S.p.A. nel 2013. Il servizio è adesso svolto da AMAP S.p.A. nel comune di Palermo e in trentatré (e non più cinquantadue) comuni della provincia. Inoltre, dopo il fallimento di Sai8 S.p.A., la società che gestiva il servizio idrico integrato in sei comuni della provincia di Siracusa, si è costituita la SIAM S.p.A., per la gestione del servizio nei comuni di Siracusa e Solarino, mentre nei restanti comuni il servizio è ritornato alla gestione comunale. Per gli altri Ambiti Territoriali, il quadro rimane sostanzialmente invariato, nel senso che non è stata affidata la gestione del servizio idrico negli Ambiti di Messina, Ragusa e Trapani, e, come già documentato nel precedente Piano, anche negli Ambiti in cui esiste un gestore industriale, questo gestisce solamente una piccola parte dei comuni, fatta eccezione per le province di Enna e Caltanissetta, dove i due gestori operano nella totalità dei comuni. Nel complesso del distretto, i comuni nei quali il servizio idrico integrato è svolto da un gestore industriale costituiscono circa **il 33% dei comuni in termini numerici e il 48 % in termini di popolazione servita.**

In presenza di un quadro così frammentario, e per giunta in evoluzione per effetto della recente legge regionale di riordino del settore, non si è ritenuto opportuno fornire analisi più estese, ma ci si è limitati a fornire il quadro attuale degli aggiornamenti tariffari risultante dall'analisi delle delibere AEEGSI riguardanti le gestioni operanti nel Distretto.

Si riportano di seguito i valori del moltiplicatore θ determinato dalla AEEGSI per le predette gestioni per gli anni dal 2012 al 2015. Secondo il metodo tariffario, il θ esprime il moltiplicatore della tariffa media del 2012, da applicare quale valore massimo, per ottenere il VRG (Vincolo ai Ricavi Garantiti) nell'anno di riferimento. Il VRG rappresenta l'importo complessivo riconosciuto al gestore a copertura dei costi di gestione e d'investimento.

Fatto salvo l'Ente d'Ambito di Palermo, per il quale l'AEEGSI non ha ritenuto sufficienti gli elementi di valutazione forniti per completare il processo di approvazione della tariffa proposta dall'Ente ed ha quindi fissato il moltiplicatore tariffario a 1, è possibile osservare che i valori di θ sono tutti maggiori di uno, e talvolta anche in modo significativo, come nei casi degli ATO di Enna e di Caltanissetta. Tale incremento è da mettere in relazione prevalentemente alla necessità di massicci interventi infrastrutturali per la rimessa in efficienza, l'adeguamento e il potenziamento delle reti e degli impianti (Tabella 2).

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

Tabella 2. Moltiplicatori tariffari θ per gli anni 2012 – 2015 deliberati dall'AEEGSI per i gestori d'Ambito nel Distretto

Ente d'Ambito	Gestore	Popolazione servita (abitanti residenti)	Anno				Delibera AEEGSI
			2012	2013	2014	2015	
Consorzio di Ambito di Agrigento in liquidazione	Girgenti Acque	358.750	1,065	1,134	1,134	1,135	121/2015
Consorzio Ambito Territoriale Ottimale Caltanissetta in liquidazione	Acque di Caltanissetta	258.638	1,065	1,134	1,225	1,329	121/2014, 450/2014
Catania	Sidra S.p.A.	354.000	1,000	1,000	1,079	1,093	66/2015
Consorzio ATO 5 Enna in liquidazione	AcquaEnna S.c.p.A.	160.540	1,065	1,134	1,206	1,287	295/2015
Autorità d'Ambito ATO 1 Palermo	Ex A.P.S. S.p.A. e AMAP S.p.A.	1.114.429	1,000	1,000	1,000	1,000	108/2015

E' da rilevare che con un insieme di delibere negli anni 2013 e 2014 (cfr. 489/2013, 504/13, 583/13, 544/2014, 577/2014) l'Autorità ha applicato un coefficiente θ pari a 0,9 ai gestori (prevalentemente comuni) che non hanno ottemperato agli obblighi di comunicazione delle informazioni necessarie per la determinazione della tariffa. In tabella 2a si riportano i dati comunicati dall'AEEGSI in merito al numero di gestioni (e relativa popolazione afferente) che sono state interessate da approvazioni tariffarie e alle quali sono stati applicati moltiplicatori pari a 1 o a 0,9.

Tabella 2 a. Gestioni interessate da approvazioni tariffarie, relativa popolazione interessata, e moltiplicatori 0,9 e 1 applicati

Gestioni interessate da Approvazioni tariffarie 2014-2015			Popolazione interessata da approvazioni tariffarie 2014-2015 (abitanti)		
Teta 0,9	Teta 1	Schemi regolatori	Teta 0,9	Teta 1	Schemi regolatori
257	19	4	2.427.609	1.164.131	1.020.067

Fonte: AEEGSI

La popolazione interessata da approvazioni tariffarie a pari a 4.611,807 abitanti e corrisponde circa al 92% della popolazione del Distretto. La tabella mostra che solo 4 delle 280 gestioni identificate nel Distretto (si tratta di quelle riportate in tabella 2, salvo l'AMAP) hanno avuto la loro tariffa approvata dall'AEEGSI a seguito di una regolare istruttoria con definizione di uno schema regolatorio. Per tutte le altre, l'AEEGSI ha applicato d'ufficio moltiplicatori o pari a 1 o prevalentemente (92% delle gestioni, per una percentuale del 52% della popolazione interessata) pari a 0,9, con lo scopo di sanzionare la mancanza di elementi

conoscitivi sulla base dei quali formulare un aggiornamento tariffario conforme al metodo attualmente vigente. La Sicilia è prima, seguita dalla Campania, per numero di abitanti che sono serviti da gestioni del SII che non sono in grado di procedere ad un aggiornamento tariffario conforme al metodo attualmente vigente.

Il mancato affidamento del SII al gestore d'Ambito in conformità alle Disposizioni del D. Lgs. 15/06 e/o la incompleta attuazione degli affidamenti anche laddove il gestore è stato identificato, ha comportato il blocco degli investimenti nel settore del servizio idrico integrato, come può evincersi dalla tabella 2b, che riporta il confronto tra gli investimenti netti per macro area geografica (il Distretto della Sicilia è qui unito a quello della Sardegna).

Tabella 2 b. Investimenti netti nel settore del SII per macroarea

Maacro area geografica	Investimenti netti 2012 (€)	Investimenti netti 2013 (€)	Investimenti netti 2014 (€)	Investimenti netti 2015 (€)
Nord Ovest	195,741,644	184,324,445	350,241,242	440,956,598
Nord Est	266,595,624	332,483,991	323,830,781	429,109,401
Centro	333,369,137	344,173,029	387,298,944	427,190,417
Sud	153,725,206	60,434,581	108,306,589	149,297,118
Isole	11,522,585	6,057,384	31,914,845	44,120,667
Totale	960,954,196	927,473,430	1,201,592,401	1,490,674,201

Fonte: AEEGSI

Gestore Sovrambito

I flussi di risorsa nel sistema idrico regionale sono già stati descritti e rappresentati nel PdG 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

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

- 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).

L'aspetto più rilevante nella gestione del sistema sovrambito da parte di Siciliacque in questo ultimo quinquennio è il graduale smantellamento degli impianti di dissalazione, completato nel 2015 con l'azzeramento dei volumi dissalati.

La Tabella 3 riporta un confronto tra le risorse utilizzate da Siciliacque nel 2008 e nel periodo 2011-15.

E' da mettere in evidenza in primo luogo che il dato medio 2006-2008 esposto in tabella cela in effetti un trend in diminuzione che ha visto i volumi complessivi prelevati da Siciliacque ridursi da 114,3 Mm³ nel 2006, il primo anno di gestione degli impianti della società, a già 101,5 Mm³ nel 2008. Questo trend sembra essersi adesso stabilizzato e i volumi prelevati oscillano intorno ai 90 Mm³/anno. In questo quadro è in evidenza la riduzione, a partire dal 2009, dei volumi prelevati dai dissalatori, con il loro azzeramento nell'anno 2015. Questa riduzione è legata a un insieme di fattori tra i quali, da una parte, la rimessa in efficienza del sistema delle fonti di approvvigionamento, il reperimento di nuove (polo di potabilizzazione di Gela) e l'accresciuta interconnessione del sistema con una riduzione delle rigidità di approvvigionamento e, dall'altra, la riduzione della domanda da parte dei comuni che, soprattutto negli ambiti in cui operano gestori industriali, hanno visto aumentare il ricorso a fonti proprie (locali), per effetto di una rimessa in efficienza di quest'ultime, proprio per ridurre l'impatto dei costi dell'acquisto dell'acqua all'ingrosso.

In altre parole, lo schema di separazione della gestione sovrambito da quella delle reti comunali sembra avere innescato un meccanismo di ricerca dell'efficienza nell'uso delle risorse che tende a ridurre l'uso di quelle con costi marginali più elevati (i dissalatori alla scala sovrambito e l'acqua all'ingrosso a scala comunale) e a favorire l'uso di risorse locali prima dismesse o sottoutilizzate.

Tabella 3. Evoluzione dei volumi utilizzati da Siciliacque dal 2008 al 2015. In rosso i volumi prelevati dagli impianti di dissalazione

Acquedotto	Denominazione	Media 2006-2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alcantara	ALC_Sorgente	10,78	3,45	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Ancipa	ANC_Potabilizzatore	16,35	17,69	20,30	17,77	18,95	19,32	18,23
Blufi	BLF_Potabilizzatore	3,99	0,00	0,00	1,80	2,08	2,16	0,65

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

Acquedotto	Denominazione	Media 2006-2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Casale	CSL_Pozzi Callisi	0,50	1,77	1,68	0,19	0,04	0,00	0,00
	CSL_Sorgente	0,87			0,89	1,11	0,58	0,63
Dissalata Gela - Aragona	DSG_Dissalatore	14,20	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Potabilizzatore Gela	0,00	4,18	3,37	2,51	2,56	1,54	3,12
Dissalata da Nubia	NUB_Dissalatore	8,70	8,31	6,80	5,68	7,77	3,69	0,00
	NUB_pozzo Stadio	0,00	0,00	0,31	0,08	0,07	0,00	0,00
	NUB_Pozzi Assieni	0,24	0,19	0,00	0,04	0,11	0,16	0,39
Fanaco - Madonie Ovest	FNC_Potabilizzatore	14,99	11,97	13,48	16,78	12,19	17,17	16,85
	FNC_Sorgenti	2,73	4,11	3,28	2,99	3,13	2,93	2,30
Favara di Burgio	FAV_MiniDissalatori	0,67	0,55	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAV_Pozzi	8,89	7,49	9,31	9,21	9,53	9,46	8,93
Garcia	GAR_Feudotto	1,13	1,71	1,23	1,68	1,66	1,64	1,67
	GAR_Potabilizzatore	10,12	8,36	9,29	8,84	7,27	11,52	14,11
Madonie Est	MAE_Gr_CellaGisa	2,28	5,50	4,81	2,56	2,75	2,61	3,07
	MAE_Gr_Urrà	2,39	0,00	0,00	2,62	2,50	2,63	2,47
Montescuro Est	MOE_Sorgenti	6,57	5,07	3,17	3,03	4,12	3,84	4,67
Montescuro Ovest	MOW_Grancio		4,74	5,03	4,72	4,78	5,05	5,02
	MOW_MadonnaScala							
	MOW_FontanaGrande							
	MOW_Staglio							
Vittoria - Gela	VIG_GruppoPozzi	2,11	1,43	3,32	2,00	2,80	2,79	3,22
TOTALE		107,53	88,67	88,92	87,55	87,50	91,37	89,56

4.2.2 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

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

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 m³ di acqua erogata è di **0,42 €/m³**. Per quanto attiene gli investimenti, il fabbisogno di investimento dei consorzi è stato quantificato nel precedente PdG 2010 in circa **496,5 M€**.

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 4. 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
CdB Sicilia Occidentale	Trapani - 1	20.000	8.000	8.441	A volume.	€/m ³
	Palermo - 2	17.173	3.204	4.282	A superficie.	€/ha
	Agrigento - 3	46.856	22.088	17.310	A volume.	€/m ³
	Caltanissetta - 4*	-	-	-	A volume.	€/m ³
	Gela - 5	10.300	2.436	5.283	Non comunicata	
CdB Sicilia Orientale	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 ³
	Ragusa - 8	10.172	6.300	6.689	Non comunicata	
	Catania - 9	48.579	16.405	12.182	A superficie.	€/ha
	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.

4.2.3 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 dei

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.

4.2.4 Costi ambientali e delle risorse

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 24 febbraio 2015 n. 39 definisce i costi ambientali come “i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi o ad altri utilizzatori, nonché 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 gli usi dei corpi idrici o il benessere derivante dal valore assegnato al non-uso di una certa risorsa.

Secondo il Decreto, i costi delle risorse sono invece “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”.

Il costo della risorsa, quindi, 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 inesausta a maggiore valore aggiunto;
- a volumi presuntivamente utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Costi ambientali

Per potere almeno identificare i principali elementi che generano costi ambientali nel Distretto, è opportuno considerare in modo sintetico le pressioni che caratterizzano i suoi corpi idrici. Le due tabelle che seguono (Tabella 5 e Tabella 6) riportano una sintesi di tali pressioni per i corpi idrici fluviali e per quelli sotterranei.

Per quanto riguarda i corpi idrici fluviali, l'analisi delle pressioni ha messo in evidenza in primo luogo che tutti i 256 corpi idrici del Distretto risultano interessati da almeno una pressione. Queste sono sintetizzabili come segue (Tabella 5).

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

Tabella 5. Incidenza delle pressioni significative sui corpi idrici fluviali del Distretto in termini assoluti e percentuali

Denominazione pressione	N° corpi idrici fluviali (RW) interessati	% di RW interessati
1.1. - Point - Urban waste water	24	9%
1.1. - Point - Scarichi non depurati	126	49%
2.1 - Diffuse - Urban runoff	5	2%
2.2 - Diffuse - Agricultural	139	54%
2.3- Diffuse - Transport	2	1%
2.5 - Diffuse - Contaminated sites or abandoned industrial sites	60	23%
2.10 Diffuse - Other (IPNOA)	225	88%
Stato Idromorfologico	119	46%

La Tabella 5 evidenzia che la pressione con la maggiore incidenza è quella legata all'inquinamento di tipo diffuso, per come è rilevabile dall'Indicatore di Pressione per Nitrati di Origine Agricola (IPNOA) e, in termini più generici, dall'inquinamento diffuso proveniente dalle pratiche agricole (54%). L'inquinamento di tipo urbano, puntuale o diffuso, impatta comunque il 58% dei corpi idrici fluviali del Distretto. Appare anche rilevante l'incidenza delle pressioni collegate alle alterazioni idrologiche e morfologiche dei corpi idrici (qui condensate in un'unica pressione indicata come "stato idromorfologico") che riguardano il 46% dei bacini.

Per quanto attiene i corpi idrici sotterranei, 68 sugli 83 del Distretto sono interessati da almeno una pressione. La Tabella 6 mostra che sono tre i tipi di pressione che impattano i corpi idrici sotterranei del Distretto: la presenza di discariche (pressione 1.5), l'inquinamento diffuso (pressione 2.10) riguardano una percentuale simile di corpi idrici (circa il 50%), mentre la pressione più rappresentata in termini di incidenza è quella legata al sovrasfruttamento degli acquiferi (pressioni di tipo 3.)

Tabella 6. Incidenza delle pressioni significative sui corpi idrici sotterranei del Distretto in termini assoluti e percentuali

Denominazione pressione	N° corpi idrici sotterranei interessati	% di corpi idrici sotterranei interessati
1.3 - Point - IED plants	15	18%
1.5 - Point - Contaminated sites or abandoned industrial sites	42	51%
2.1 - Diffuse - Urban run-off	12	14%
2.2 - Diffuse - Agricultural	5	6%
2.10 - Diffuse - Other	44	53%

Denominazione pressione	N° corpi idrici sotterranei interessati	% di corpi idrici sotterranei interessati
3.1 - Abstraction or flow diversion - Agriculture	12	14%
3.2 - Abstraction or flow diversion - Public water supply	5	6%
3.3 - Abstraction or flow diversion - Industry	2	2%
3.7 - Abstraction or flow diversion - Other	36	43%

Nello spirito del D.M. 39/2015, i costi ambientali associati a questo tipo di pressione sono stimabili come i “coping costs”, cioè i costi necessari per affrontare e ridurre queste pressioni nella misura in cui queste permangono dopo che siano state portate avanti le cosiddette “misure di base” (on-going measures). L’analisi economica delle misure, sintetizzata nel paragrafo successivo, contiene alcune indicazioni in merito alle fonti di finanziamento, con i relativi importi, sulle quali si basa la strategia di internalizzazione di questi costi nel Distretto.

Costi delle risorse

Poiché i costi delle risorse sono legati essenzialmente alla presenza di inefficienze allocative (in senso intersettoriale o intertemporale) delle risorse idriche, una valutazione di questi costi implicherebbe in primo luogo la definizione di scenari ottimali (cioè efficienti) di allocazione e quindi la valutazione dello scostamento degli scenari attuali da quelli ottimali.

Secondo i principi dell’economia delle risorse naturali, un’allocazione efficiente è quella che vede l’equilibrio tra i benefici marginali netti tra i diversi usi della risorsa; la definizione di un siffatto scenario implica quindi la conoscenza dei valori di uso (e di non uso) delle risorse in funzione della loro disponibilità, cioè in definitiva la conoscenza delle curve della domanda per l’acqua nei suoi diversi usi. L’equilibrio tra i diversi usi andrebbe poi cercato di certo non a scala di Distretto, ma a una scala più ridotta, o su un sistema idrico che collega più usi tra loro rivali o su un insieme di corpi idrici su cui insistono usi tra loro in competizione.

Lo sviluppo di questo tipo di esercizio è programmato tra le future attività di pianificazione del Distretto, per verificare la sostenibilità degli usi e dei prelievi attualmente praticati. In questa sede ci si limita a caratterizzare, in via preliminare e qualitativa, le fonti d’inefficienza allocativa presenti nel Distretto. Come detto, tali inefficienze possono derivare o da uno squilibrio tra usi diversi o tra lo stesso uso nel tempo, o possono essere legate al fatto che le risorse vengono utilizzate in modo inefficiente a causa di una inadeguata manutenzione dei sistemi di adduzione e distribuzione della risorsa. E proprio quest’ultimo elemento appare centrale nell’analisi dei bilanci idrici dei singoli settori ed è ampiamente documentato, almeno per il settore civile, dai Piani d’Ambito e, laddove disponibili, dai Piani Economico-Finanziari dei Gestori che evidenziano la necessità di investimenti per la rimessa in efficienza del sistema di adduzione e di distribuzione, confermata in sede di approvazione dello schema

tariffario da parte dell'AEEGSI. Com'è stato documentato nel paragrafo dedicato al gestore sovrambito, significativi recuperi di efficienza sono stati ottenuti negli ultimi anni attraverso la eliminazione delle fonti di approvvigionamento con costi marginali maggiori (i dissalatori), per quanto si registrino ancora scostamenti significativi tra i volumi prelevati dalle fonti di approvvigionamento e quelli consegnati agli utenti (i comuni, in questo caso). Nel settore irriguo, le inefficienze vanno cercate essenzialmente nei sistemi di approvvigionamento consortili, mentre le pratiche di irrigazione aziendale adottate in Sicilia appaiono mediamente più efficienti di quelle seguite nel resto del Paese. Secondo l'Atlante dell'Agricoltura in Sicilia dell'ISTAT (basato sui dati del Censimento dell'Agricoltura del 2010), infatti, l'irrigazione per scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale viene praticata solo nel 9,2 per cento dei terreni irrigati siciliani mentre, nella media nazionale, l'incidenza si attesta al 30,9 per cento, con valori rilevanti nella Lombardia (57,6 per cento) e nel Piemonte (56,2 per cento). La microirrigazione, sistema che permette un più razionale utilizzo delle risorse idriche, vede in Sicilia un utilizzo più che doppio rispetto al valore medio nazionale. Tale sistema, infatti, viene utilizzato nel 41,0 % dei terreni irrigati contro il 17,5 % del corrispondente valore nazionale.

4.2.5 Canoni demaniali per l'utilizzo di acque pubbliche

Il D.Lgs 152/2006, all'articolo 119 all'articolo 2 comma a), stabilisce che i canoni di concessione per le derivazioni di acqua pubblica tengano conto dei costi ambientali e dei costi delle risorse connesse all'utilizzo dell'acqua.

La Tabella 7 contiene il quadro dei canoni per l'utilizzo di acqua pubbliche nel Distretto negli anni 2011-2015.

Tabella 7. Canoni demaniali per l'utilizzo di acque pubbliche

Uso		2011	2012	2013	2014	2015
Potabile	Minimo [€]	334,14	339,15	344,23	349,39	325,63
	[€ per l/s]	20,05	20,35	20,66	20,96	21,27
Industriale	Minimo [€]	1998,9	2028,88	2059,31	2090,20	2121,55
	[€ per l/s]	154,08	156,39	158,73	161,11	163,52
Idroelettrico	Minimo [€]	92,96	92,96	92,96	92,96	92,96
	[€ per l/s]	13,63	13,83	14,04	14,25	14,46
Igienico - sanitario e antincendio	da 0 a 10,0 l/s	114,99	116,71	118,46	120,24	122,04
	da 10,01 a 20,0 l/s	230,00	233,45	236,95	240,50	244,10
	sull'eccedenza di 20 l/s ogni 10,0 l/s o frazione in più	172,49	175,08	177,71	180,38	183,09
Irrigazione di attr. Sportive e aree a verde pubblico / piscicoltura	Minimo [€]	92,96	92,96	92,96	92,96	92,96
	[€ per l/s]	3,27	3,32	3,37	3,42	3,47
Irriguo	da 1,0 a 2,0 ha	11,50	11,67	11,85	12,03	12,21

da 0,01 a 1,0 l/s					
da 2,01 a 4,0 ha	23,01	23,36	23,71	24,06	24,42
da 1,01 a 2,0 l/s					
da 4,01 a 6,0 ha	34,50	35,02	35,54	36,08	36,62
da 2,01 a 3,0 l/s					
da 6,01 a 8,0 ha	45,96	46,65	47,35	48,06	48,78
da 3,01 a 4,0 l/s					
da 8,01 a 10,0 ha	57,5	58,36	59,24	60,13	61,03
da 4,01 a 5,0 l/s					
Sull'eccedenza di 10,0 Ha per ogni 2 Ha o frazione in più	23,0	23,35	23,70	24,05	24,41
Sull'eccedenza di 5,0 Ha per ogni litro o frazione in più					

4.3 Stima dei costi delle misure

Uno degli obiettivi dell'aggiornamento del Piano è fornire una quantificazione economica per il più possibile dettagliata delle misure programmate. Tale passaggio è del resto preliminare all'analisi economica delle misure, che sarà impostata e svolta nel prossimo ciclo di programmazione. L'impostazione metodologica dell'analisi economica è fornita nel capitolo 5 di questo allegato.

La quantificazione economica è stata effettuata attraverso quegli atti della programmazione regionale e nazionale di settore che contengono stime economiche su azioni e interventi direttamente collegabili alle misure del Piano.

4.3.1 Fonti d'informazione per la stima dei costi

Le fonti da cui sono state ricavate informazioni per la stima dei costi delle misure sono le seguenti:

- Deliberazione della Giunta Regionale n. 344 del 29.12.2015 "Patto per lo sviluppo della Sicilia 2015 (Patto per il Sud) - Interventi"; in questa delibera sono compresi gli interventi finanziati nella Delibera della Giunta Regionale n. 104 del 30.03.2012 "PO-FESR Sicilia 2007-2013. Programmazione degli interventi del settore idrico-potabile e di sovrambito di competenza del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità", modificata con DGR n. 273 del 31.07.12
- Delibera Giunta Regionale 152/2012 del 21.05.12 "Interventi nel settore idrico, fognario e depurativo";
- Interventi da Articolo 38 dello Statuto della Regione Siciliana;
- Delibera CIPE n. 60 del 30 aprile 2012 "Fondo per lo sviluppo e la coesione – Programmazione regionale. Assegnazione di risorse a interventi di rilevanza

strategica regionale nel Mezzogiorno nei settori ambientali della depurazione delle acque e della bonifica di discariche”

- Piani Triennali delle Opere Pubbliche dei Consorzi di Bonifica regionali
- Piano di Sviluppo Rurale 2014 – 2020.
- PO – FESR Sicilia 2014/2020. Delibera 267-2015.

Queste fonti di informazione comprendono gli interventi infrastrutturali che la Regione ha programmato nel settore del Servizio Idrico Integrato, del settore sovrambito di sua competenza e del settore irriguo. Rimangono quindi non rappresentati eventuali interventi nel settore industriale e quelli provenienti dalla programmazione d'Ambito che, per i motivi illustrati al Capitolo 3, per la maggior parte degli ambiti del Distretto non è stata più aggiornata negli ultimi dieci anni.

4.3.2 Misure Ongoing e addizionali

Per il loro carattere, sovente di urgenza o per ottemperare a obblighi provenienti da procedure d'infrazione comunitarie, le misure sopra individuate devono ritenersi misure in corso di attuazione (on-going), ovvero misure necessarie (ma non conseguentemente sufficienti) per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva. La formulazione di misure addizionali presuppone l'analisi degli impatti attesi delle misure di base, che è l'oggetto dell'analisi del *gap*, la cui metodologia è esposta al successivo Capitolo 5. ma che, come detto, sarà svolta nel successivo ciclo di pianificazione.

4.3.3 Sintesi della stima del costo delle misure

Con riferimento alla metodologia dettagliata al capitolo 5, si riporta di seguito la sintesi del costo delle misure, classificate secondo Key Type Measure (Allegato 4a).

KTM 1

La KTM1 comprende misure rivolte alla costruzione o adeguamento di impianti di depurazione. Alla scala dell'intero Distretto sono stati identificati 284 impianti di depurazione per cui sono programmati interventi (rinnovo, completamento, adeguamento, potenziamento) assimilabili a quelli di pertinenza della KTM1. Al 70% di questi impianti (200 su 284) è associata una stima dei costi per gli interventi previsti, per un importo complessivo di € 595.738.454,22. Alcuni di questi interventi (20 su 200) sono indicati come “interventi di miglioramento gestionale” e, come tali, ad essi è associato un costo di investimento pari a 0. I restanti 180 interventi riguardano, nel complesso, 3.961.166 abitanti equivalenti, pari al 56,8 % degli abitanti equivalenti del distretto. L'intensità d'investimento per questo tipo di intervento è di **161,4 €/A.E.**

KTM 2 e KTM 3

Le misure KTM2 e KTM3 comprendono gli interventi finalizzati a ridurre l'inquinamento da nutrienti di origine agricola (KTM2) e da pesticida (KTM3). Tali misure sono quindi collegate a quelle contenute nel Piano di Sviluppo Rurale aventi le stesse finalità

e più precisamente alla M10 (pagamenti agro-climatico-ambientali) e M11 (Agricoltura biologica) e sono qui riportate assieme perché non è possibile distinguere i due diversi obiettivi (riduzione dei nutrienti e riduzione dei pesticidi) nelle misure del PSR che presentano questi obiettivi in modo integrato tra loro e con parecchi altri.

La spesa pubblica complessiva prevista nel PSR per le misure M10 e M11 con riferimento agli obiettivi ambientali è riportata a pag. 925 del Piano ed è quella relativa alla priorità P4 (Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura). Essa ammonta per la M10 a **222,0 M€** e a **417,0 M€** per la M11. Si prevede di coinvolgere 313.595,0 Ha nel settore agro-climatico ambientale, e di convertire 139.650 ha all'agricoltura biologica, mantenendone le pratiche in 757.635,00 ha.

Infine, sono pertinenti a questa misura anche quella parte degli interventi del PSR 2014-2020 appartenenti alla misura M04 (Investimenti in immobilizzazioni materiali) che soddisfano la priorità P4 (Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura). La loro stima economica è riportata a pag. 925 del Piano ed è pari, nel complesso, a **60,0 M€**.

KTM 4

La KTM 4 contiene gli interventi finalizzati alla riqualificazione di siti contaminati. L'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche del 2015 contiene al cap. 8 (Oneri finanziari) una descrizione delle risorse finanziarie assegnate alla Regione siciliana per il risanamento e la bonifica dei siti inquinati o potenzialmente tali e della stima degli oneri finanziari per gli interventi non ancora completati.

Per gli interventi realizzati sulle discariche, sui siti di interesse nazionale e sulle aree industriali sono state utilizzate risorse finanziarie comunitarie, statali, regionali/locali e private. Alle risorse statali ordinarie si aggiungono quelle aggiuntive nazionali per le aree sottoutilizzate, stabilite ogni anno dalla Legge Finanziaria e assegnate dal CIPE al fine di perseguire l'obiettivo del riequilibrio economico e sociale tra le diverse aree del Paese, sancito dal comma V dell'articolo 119 della Costituzione.

Poiché molti degli interventi di bonifica, sia quelli attinenti i quattro Siti di Interesse Nazionale (SIN) di Gela, Milazzo, Biancavilla e Priolo, sia gli altri, sono in corso, non è possibile desumere dalle informazioni disponibili una stima del fabbisogno finanziario ancora necessario per il completamento degli interventi.

KTM 5

La KTM 5 contiene interventi rivolti al miglioramento della continuità longitudinale dei corsi d'acqua. Nella programmazione regionale e nazionale esaminata non sono stati reperite informazioni di tipo quantitativo in merito agli importi previsti su interventi che possono ricadere in questa misura.

KTM 6

La KTM 6 comprende gli interventi finalizzati al miglioramento della condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua che non siano rivolti al miglioramento della continuità longitudinale. La KTM 6 è quindi pertinente per interventi di sistemazione idraulica di tratti di corsi d'acqua. Una stima degli interventi è stata svolta analizzando i Piani triennali dei Consorzi di Bonifica. E' emerso il quadro seguente che vede 10 interventi programmati per un importo complessivo di 20,5 M€ (Tabella 8).

Tabella 8 Stima degli interventi di sistemazione idraulica finalizzati al miglioramento della condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua che non siano rivolti al miglioramento della continuità longitudinale

	Denominazione precedente alla L.R. 5/2014	N° interventi	Importo [€]
CdB Sicilia Occidentale	Trapani - 1	1	43.000
	Palermo - 2	0	0.00
	Agrigento - 3	0	0.00
	Caltanissetta - 4	0	-
	Gela - 5	0	-
CdB Sicilia Orientale	Enna - 6	Non quantificato	Non quantificato
	Caltagirone - 7	0	0.00
	Ragusa - 8	9	15.488.000
	Catania - 9	0	0.00
	Siracusa - 10	0	0.00
	Messina - 11	0	5.000.000.00

Fonte: Piani triennali delle OO.PP. dei Consorzi di Bonifica

KTM 7

La misura comprende interventi per il miglioramento del regime fluviale o l'istituzione del deflusso minimo vitale. Nella programmazione regionale e nazionale esaminata non sono stati reperite informazioni di tipo quantitativo in merito agli importi previsti su interventi che possono ricadere in questa misura.

KTM 8

Questa misura contiene tutti gli interventi rivolti a implementare misure tecniche per incrementare l'efficienza idrica nei diversi settori (civile, irriguo, industriale e idroelettrico). Appaiono pertanto pertinenti a questa misura tutti gli interventi rivolti a ridurre le perdite idriche. La Tabella 9 sintetizza le informazioni reperite nei piani triennali delle OO.PP. dei Consorzi di Bonifica e relative a investimenti rivolti al recupero di efficienza dei sistemi di

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

adduzione e delle reti di distribuzione consortili. Sono stati identificati complessivamente 85 interventi per un importo di 216,4 M€.

Tabella 9 Sintesi degli investimenti rivolti al recupero di efficienza dei sistemi di adduzione e delle reti di distribuzione consortili

	Denominazione precedente alla L.R. 5/2014	N° interventi	Importo [€]
CdB Sicilia Occidentale	Trapani - 1	11	51.493.206
	Palermo - 2	19	4.023.339
	Agrigento - 3	18	24.160.000
	Caltanissetta - 4	2	440.068
	Gela - 5	6	4.437.000
CdB Sicilia Orientale	Enna - 6	Non quantificato	Non quantificato
	Caltagirone - 7	3	28.654.966
	Ragusa - 8	3	40.000.000
	Catania - 9	6	26.829.331
	Siracusa - 10	6	9.726.473
	Messina - 11	11	26.658.000

Fonte: Piani triennali delle OO.PP. dei Consorzi di Bonifica

Per quanto riguarda il settore civile (Tabella 10), nella programmazione regionale sono stati individuati 45 interventi relativi a manutenzioni straordinarie, sostituzioni, adeguamenti, rifacimenti nelle reti di distribuzione urbana e dei relativi manufatti da attuare, per un importo complessivo di 89,64 M€.

Tabella 10: Interventi relativi a manutenzioni straordinarie, sostituzioni, adeguamenti, rifacimenti nelle reti di distribuzione urbana e dei relativi manufatti da attuare.

ATO 1 – Palermo		ATO 2 - Catania	
Numero interventi	Importo complessivo	Numero interventi	Importo complessivo
1	€ 3 880 000,00	2	€ 352 100,00
ATO 3 – Messina		ATO 4 -Ragusa	
Numero interventi	Importo complessivo	Numero interventi	Importo complessivo
15	€6 819 016,83	4	€ 447 138,86
ATO 5 – Enna		ATO 6 -Caltanissetta	
Numero interventi	Importo complessivo	Numero interventi	Importo complessivo
6	€ 22 399 362,43	6	€ 8 869 938,15
ATO 7 – Trapani		ATO 8 - Siracusa	
Numero interventi	Importo complessivo	Numero interventi	Importo complessivo
1	€ 800 000,00	/	/
ATO 9 – Agrigento			
Numero interventi	Importo complessivo		

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

ATO 1 – Palermo		ATO 2 - Catania	
Numero interventi	Importo complessivo	Numero interventi	Importo complessivo
10	€ 46 071 000,00		

Sono pertinenti a questa misura anche gli interventi della sottomisura 4.1 del PSR 2014-2020, che finanzia opere idriche, comprese sostituzioni di reti aziendali e sostituzione di sistemi di irrigazione con altri più efficienti (vedasi Allegato 4a punto 3.1.2). La spesa pubblica complessiva prevista è di 264 M€.

Infine, sono anche pertinenti a questa misura le misure M01 e M02 del PSR 2014-2020 che rispondono alla priorità P5 (Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale). La spesa pubblica complessiva prevista per questa misura è riportata a pag. 930 del PSR 2014-2020 ed è pari a 420.000 €.

KTM 9 – KTM 11

Si tratta di misure rivolte ad incrementare il grado di recupero dei costi del servizio nei settori civile, industriale e irriguo. Non è stato possibile associare a questa classe di misure costi specifici d'investimento.

KTM 12

La misura contiene i servizi di consulenza per le aziende agricole. Questi servizi sono contenuti nelle misure M01 e M02 del PSR 2014-2020. Con riferimento alla priorità P4 (Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura), la loro stima economica è riportata a pag. 925 del Piano ed è pari, nel complesso, a 3.480.000 €.

KTM 13

La misura comprende interventi per la protezione delle acque potabili. Non è stato possibile associare a questa classe di misure costi specifici di investimento.

KTM 14

Nella misura sono incluse le azioni rivolte alla ricerca o al miglioramento della base conoscitiva per ridurre le incertezze. Non è stato possibile associare a questa classe di misure costi specifici di investimento.

KTM 15

Non è stato possibile associare a questa classe di misure costi specifici di investimento. La misura riguarda gli interventi per l'eliminazione o riduzione dell'emissione, scarichi o perdite di sostanze pericolose.

KTM 16

Non è stato possibile associare a questa classe di misure costi specifici di investimento. La misura riguarda l'adeguamento o il miglioramento di impianti di depurazione industriali, compresi quelli destinati ai reflui di origine agricola.

KTM 17

La misura contiene gli interventi mirati a ridurre il trasporto solido proveniente da erosione e da scorrimento superficiale. Le misure pertinenti sono le M08, M010, M11, M13 e M15 del PSR. Con riferimento alla priorità P4 (Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura), la loro stima economica è riportata a pag. 925 del Piano. Considerando solamente le misure M08, M13, M15 e M16 (le altre sono già state considerate nelle KTM 2 e KTM 3). La stima per questo tipo di misura è di 200,15 M€ (M08) + 102,4 M€ (M13) + 4,0 (M15) + 1,0 (M16) = **304,55 M€**.

KTM 18 - KTM 20

Queste KTM non sono state identificate nei corpi idrici del Distretto.

KTM 21

Questa KTM comprende le misure per evitare o controllare l'inquinamento proveniente da aree urbane, infrastrutture di trasporto e civili in generale. Poiché è collegata alla pressione 2.1 (Inquinamento diffuso – Scarichi acque reflue non allacciati a fognatura non depurate), la KTM 21 è la misura appropriata per tenere conto degli interventi nel settore fognario.

In questo settore sono stati identificati 52 agglomerati, pari all'11 % degli agglomerati complessivi presenti nel Distretto, interessati da interventi. Per 36 di questi 52 agglomerati è noto l'importo degli interventi, che è pari complessivamente a **503.248.335 €**. Gli abitanti equivalenti corrispondenti a questi 36 agglomerati sono 2.136.611, con una intensità di investimento di **235,5 €/A.E.**

Inoltre, sono stati identificati 17 interventi "misti" per 15 sistemi depurativi, nel senso che riguardano anche il sistema fognario a monte di questi, per un importo di **288.386.722 €**.

KTM 22 - 25

Queste KTM non sono state identificate nei corpi idrici del Distretto. La Tabella 11 contiene un riepilogo della stima delle misure.

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

Tabella 11 Riepilogo della stima delle misure

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	-
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.	-

5 SVILUPPI PER IL PROSSIMO CICLO DI PIANIFICAZIONE – METODOLOGIA PER L'ANALISI ECONOMICA DELLE MISURE

Come anticipato nell'introduzione, per quanto riguarda l'analisi economica delle misure è di sicuro interesse il lavoro portato avanti dal Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (DIAS nel seguito) che ha tarato un'originale metodologia per collegare le pressioni e gli impatti con le misure e i relativi costi. L'obiettivo dell'analisi è comprendere se le misure messe in campo per ciascun corpo idrico siano sufficienti per colmare il gap tra lo stato attuale dei corpi idrici e quello previsto. Nel PdG del DIAS gli interventi e le misure sono distinti tra quelli in corso di attuazione (“on going”) e quelli concernenti la programmazione degli interventi aggiuntivi (“addizionali”). Il Piano del DIAS, al cap. 4, evidenzia l'interconnessione tra lo stato ambientale attuale, l'obiettivo da raggiungere (il gap esistente tra l'obiettivo “buono” e lo stato attuale del corpo idrico) ed i costi ambientali e della risorsa, in modo da tarare una metodologia operativa per la valutazione/giustificazione delle proroghe e delle deroghe al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva ex commi 4) e 5) dell'articolo 4 della Direttiva.

L'idea che sta alla base della procedura è che il costo delle misure “on-going” che consentono di prevenire, evitare, ridurre o compensare il danno all'ambiente e/o agli altri utilizzatori sono da riguardare come costi ambientali interni, e possono quindi essere considerati come costi finanziari, qualora trovino copertura nell'attuale sistema dei “prezzi”. Se tali misure sono di per sé sufficienti al raggiungimento dell'obiettivo ambientale, anche dal punto di vista del principio “chi inquina paga”, non esistono costi ambientali esterni.

Al contrario, il costo delle misure addizionali, necessarie a colmare il gap residuo tra stato ambientale attuale e stato ambientale obiettivo, costituisce un'approssimazione del costo ambientale esterno.

Individuato il gap, sulla cui metodologia di stima si daranno nel seguito maggiori dettagli, determinata la sua evoluzione e la ripartizione tra i settori responsabili, si procede alla verifica della copertura del costo ambientale che tenga in debito conto il principio di “chi inquina paga”. Come detto, il costo delle misure ongoing è un costo ambientale che può essere considerato come costo finanziario (coperto) poiché trova compensazione in un sistema di prezzi esistente o pianificato (le tariffe dei servizi idrici) o in un altro meccanismo di finanziamento (canone di concessione, tasse...). Per essere rispondente al principio “chi inquina paga” occorre tuttavia che il costo ambientale sia non solo coperto, ma anche internalizzato, ossia che soddisfi entrambe le condizioni di copertura (FCR) e del “paga chi deve” (PPP – *Polluter Pays Principle*).

Se invece, a fronte delle valutazioni effettuate sull'impatto delle misure ongoing, si ha la ragionevole certezza che il gap rimane, allora si dovrà necessariamente procedere e verificare la possibilità di aggiungere misure addizionali, tenendo in debito conto il loro costo e sostenibilità per arrivare poi a decidere se e quale tipo di “*exemption*” proporre (proroga al 2027 o deroga). Il costo di tali misure, cosiddette addizionali, necessarie a colmare il gap può essere riguardato come un costo ambientale esterno, ossia una externalità negativa da recuperare o nelle fasi successive di pianificazione (proroga) ovvero da indagare e valutare al

fine della sua sostenibilità economica (deroga).

Ricapitolando, il procedimento appena descritto consiste quindi in una valutazione di:

- efficacia delle misure: definire cioè quali misure contrastano in maniera incisiva i determinanti più impattanti, e quali sono più affidabili per colmare il gap;
- efficienza delle misure: quali minimizzano i costi, quali minimizzano i tempi;
- sostenibilità delle misure, per far sì che le misure possano avere una buona possibilità di essere effettivamente attuate.

Il costo di tali misure aggiuntive è un costo ambientale internalizzato, che:

- tiene conto del principio del Full Cost Recovery;
- potrà essere considerato come costo finanziario se troverà copertura in un sistema di prezzi o altro meccanismo di finanziamento (canone di concessione, tasse) che corrisponda a criteri di sostenibilità;
- è ancorato solidamente al principio “chi inquina paga” (PPP).

Nel caso invece in cui il gap sussista ancora, malgrado la messa in campo di un set sostenibile di misure aggiuntive, occorre indagare la scarsa convenienza a colmare il gap con ulteriori misure, valutando se i benefici economico-sociali connessi alle attività responsabili della pressione (in termini di gap residuo) non potrebbero essere raggiunti con altri mezzi caratterizzati da un migliore assetto ambientale (misure). In altri termini occorrerà spostare la metodologia da un’analisi costi-efficacia a un’analisi costi-benefici, cercando di comprendere se il beneficio atteso dall’implementazione della misura (in termini di gap colmato) è pari o superiore al costo-opportunità del capitale investito. Il costo della misura (costo ambientale esterno) deve tener conto del beneficio perduto, espresso in valore monetario, di modo che, solo se esiste un equilibrio incerto o negativo tra benefici attesi e benefici perduti dall’implementazione della misura e tale apprezzabile delta non sia sostenibile (affordable) lo si potrà considerare come un costo sproporzionato.

In tal caso, giustificati dal costo sproporzionato, si fa ricorso al comma 5) dell’articolo 4 - deroga, e scelta di un obiettivo inferiore al “buono”.

5.1 Valutazione del gap

La quantificazione dell’impatto dei fattori che impediscono il raggiungimento dello stato buono e la scelta di una “metrica” omogenea per valutare la distanza dall’obiettivo costituiscono il punto cardine per affrontare in maniera omogenea a livello di Distretto la scelta delle esenzioni, supportate in alcuni casi da valutazioni complessive a scala regionale.

Si dovrà quindi procedere a una valutazione, in funzione delle caratteristiche (costo, estensione, potenzialità) delle misure (programmate e addizionali), e quindi, di quanto tali misure sono in grado di colmare il gap. Anche se sviluppabile a diversi livelli d’incertezza, tale analisi permette di pervenire a una stima giustificata e verificabile della successiva scelta tra diversi tipi di esenzione.

Sulla base di quanto sviluppato nel PdG del DIAS, in questo PDGI tutte le informazioni

disponibili sono state organizzate in una catena operativa a livello di corpo idrico nel *cruscotto* di Piano. Tale strumento consente l'organizzazione logica del quadro conoscitivo e la valutazione delle conseguenti azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi di piano. L'analisi deve essere svolta a scala di corpo idrico, valutando il contesto del bacino in cui ricade, soprattutto in funzione delle caratteristiche dimensionali (in termini di area sottesa), di consistenza del monitoraggio (nel PdG del DIAS il monitoraggio non è stato effettuato direttamente su tutti i corpi idrici, ma, in conformità al decreto 260/2010 - punto A.3.3.5, su raggruppamenti di corpi idrici).

Sulla base di questa impostazione si dovrà procedere acquisendo le informazioni di dettaglio relative ai temi presenti nella successiva Tabella 12 tratta dal PdG DIAS. Per ogni voce, si riporta la fonte principale di riferimento.

La prima valutazione del gap viene fatta considerando lo stato ambientale e il quadro delle pressioni: chimico ed ecologico per i corpi idrici superficiali, chimico e quantitativo per i corpi idrici sotterranei. In questa fase, si cerca di approfondire le cause dello stato “non buono”, prendendo in considerazione il quadro delle pressioni e, se disponibili, altre informazioni di dettaglio derivanti dall'attività di monitoraggio - come appunto, la rilevazione d'inquinanti diffusi.

Tabella 12 Valutazione del gap:

Oggetto	Fonte di riferimento
Caratteristiche generali del corpo idrico, tra cui l'interferenza con altri corpi idrici (superficiali e sotterranei), la presenza di aree protette e di agglomerati con procedure di infrazioni comunitarie in corso	Reporting WISE 2016
Il quadro relativo a determinanti, pressioni e impatti e relativa influenza sullo stato ambientale, così come scaturito dal periodo di monitoraggio 2010-2015	Reporting WISE 2016
Aspetti idrologici, espressi attraverso parametri quantitativi	Bilancio Idrico delle Autorità di Bacino (nazionale per l'Arno, regionali per il resto del Distretto). Ulteriori elaborazioni condotte da Autorità di Bacino del Fiume Arno
Dati relativi alla presenza di sostanze inquinanti diffuse e scarichi di sostanze pericolose	Reporting Inventario dei rilasci da fonte puntuale degli scarichi e delle perdite. Inventario dei rilasci da fonte diffusa degli scarichi e delle perdite - carico fluviale (art. 78 ter del Decreto Legislativo 6 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.)
Dati sul consumo di suolo	Elaborazioni AdBArno sulla base di dati ISPRA
Valutazione dei carichi inquinanti da nutrienti complessivi, e confronto con il volume di risorsa idrica disponibile	Elaborazione AdBArno sulla base dei dati forniti dalla Regioni a riguardo dell'analisi delle pressioni
Ripartizione relativa dei carichi inquinanti da nutrienti sui settori civile, industriale ed agricolo	Elaborazione AdBArno sulla base dei dati forniti dalla Regioni a riguardo dell'analisi delle pressioni

Fonte: PdG DIAS

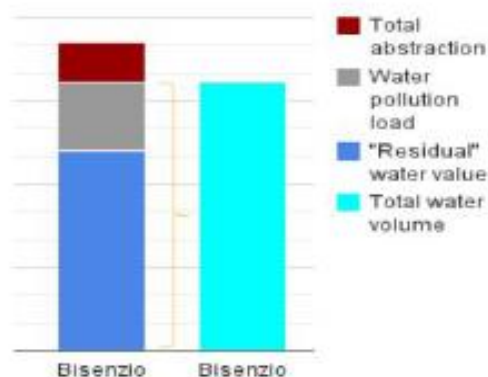
A valle della determinazione dello stato si determina il gap di partenza per il raggiungimento dello stato buono, ottenibile da un mix di stime con gradi diversi di affinamento e d'incertezza, applicate a seconda del livello di approfondimento dei dati disponibili. La stima viene effettuata in maniera separata per lo stato ecologico e per lo stato chimico (per i corpi idrici superficiali), o per lo stato chimico e per lo stato quantitativo (per i corpi idrici sotterranei).

Per lo stato ecologico, la stima del gap si basa essenzialmente sulla composizione (intesa come somma "ragionata") di tre fattori che incidono, per diversi elementi sensibili, determinando la criticità e il non raggiungimento di uno stato "buono":

- fattore legato al carico inquinante da scarichi civili e industriali e dilavamento terreni agricoli, che costituisce il cosiddetto contributo in "acqua grigia", espresso come percentuale, ottenuta come rapporto tra m^3 /anno di carico inquinante e portata media annua (sempre espressa in m^3 /anno);
- fattore legato allo sfruttamento della risorsa idrica per prelievi, espresso come WEI – Water Exploitation Index (rapporto tra acqua prelevata e acqua disponibile);
- fattore legato alle alterazioni morfologiche, stimato in questa fase su giudizio esperto, anche in funzione dell'analisi delle pressioni e degli elementi sensibili critici rilevati nel monitoraggio.

I tre fattori, se contribuiscono in modo decisivo al non raggiungimento dello stato buono, vengono evidenziati nella scheda del corpo idrico con la rispettiva percentuale di contributo al gap - altrimenti, risultano colorati di grigio. I primi due fattori possono essere associati, seguendo riferimenti di letteratura condivisi a livello comunitario, come il contributo della componente "grey water" al gap, e il contributo della pressione relativa allo sfruttamento della risorsa idrica disponibile ("blue water"). In pratica, se si dispone di un'affidabile valutazione della quantità di risorsa disponibile nel corpo idrico e di un altrettanto affidabile stima del carico inquinante da nutrienti, entrambe espresse nella stessa unità di misura (Mm^3 /anno, ad esempio), i primi due fattori possono essere graficamente rappresentati come segue.

Figura 2 - Valutazione del gap



Fonte: PdG (2015) - Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

La Tabella 13 che segue, sempre tratta dal PdG DIAS, riporta le metodologie della stima, evidenziando i diversi livelli di complessità e d'incertezza, e la possibilità di attuare la metodologia per la stima del gap.

Tabella 13: Metodologie di Stima -

Id	WB	Stato	Fattore	Metodologia	Complessità	Incertezza
1	SW	ECO	Generale	Valutazione "a scalini" in funzione dello stato	Bassa	Molto alta
2	SW	ECO	Generale	Valutazione modulata in funzione di una scala di significatività delle pressioni	Media	Alta
3	SW	ECO	Nutrienti	Sulla base di stato, pressioni e fattori quantitativi legati alle pressioni	Alta	Contenuta
4	SW	ECO	Idromorfo	Sulla base della presenza di variazioni idromorfologiche	Bassa	Alta
5	SW	ECO	Idromorfo	Sulla base di elementi quantitativi per la valutazione delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua	Media	Contenuta
6	SW	ECO	Idromorfo	Sulla base di indicatori standard per la valutazione delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua	Alta	Contenuta
7	SW	CHIM	Generale	Valutazione "a scalini", basata su giudizio esperto, in funzione di stato del corpo idrico	Bassa	Alta
8	SW	CHIM	Generale	Valutazione graduata, basata sull'analisi dei dati dettaglio del monitoraggio e su presenza e numerosità di sostanze inquinanti diffuse	Media	Contenuta
9	GW	CHIM	Generale	Valutazione "a scalini", basata su giudizio esperto, in funzione di stato del corpo idrico e dei corpi idrici a monte (corsi d'acqua che ricaricano la falda)	Bassa	Alta
10	GW	CHIM	Generale	Valutazione graduata, basata sull'analisi dei dati dettaglio del monitoraggio e su presenza e numerosità di sostanze inquinanti diffuse nei corpi idrici a monte (corsi d'acqua che ricaricano la falda)	Media	Contenuta
11	GW	QUANT	Generale	Valutazione "a scalini", basata su giudizio esperto, in funzione di stato del corpo idrico e dei corpi idrici a monte (corsi d'acqua che ricaricano la falda)	Bassa	Alta
12	GW	QUANT	Generale	Valutazione graduata, in funzione dei dati del monitoraggio quantitativo, valutando il deficit annuo di ricarica della falda	Alta	Contenuta

Fonte: PdG (2015) - Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale

Il gap, per ognuna delle componenti (ecologica, chimica, quantitativa), rappresenta un valore di sintesi delle metodologie applicate per i diversi fattori ambientali. Esso viene espresso:

- solo in termini di percentuale (0% gap nullo, 100% gap massimo);
- attraverso opportuni (e documentati) fattori di conversione che riportano su una stessa scala i carichi industriali, agricoli e zootecnici, con una unità di misura (come un "carico inquinante complessivo", espresso ad esempio in Mm³/anno);

- con una percentuale relativa di carico tra i diversi settori (civile, agricolo, industriale), mettendo in evidenza così una ripartizione qualitativa e quantitativa utile per le successive elaborazioni.

E' evidente che la stima del gap tra misure programmate e misure da attuare è delicata e legata a valutazioni non banali, da mettere in relazione, per quanto possibile, ad aspetti quantitativi: l'affidabilità di tale stima dipende in larga parte dall'affidabilità del dato di partenza, e cioè dell'informazione dettagliata e aggiornata degli interventi che danno corpo alle misure di Piano. Senza tale informazione, che deve essere fornita direttamente dai soggetti che gestiscono gli interventi, l'impianto dell'analisi non può essere sufficientemente solido per giustificare poi la valutazione dei costi da sostenere, la sostenibilità tecnico-economica, il ricorso alle deroghe e alle esenzioni e la necessità di prevedere nuove misure.

5.1.1 Stima della potenzialità delle misure programmate

L'obiettivo è quello di individuare criteri oggettivi per "pesare" le misure attualmente programmate (ovvero, le misure definibili "on going"), e determinare come queste possano agire sul gap stimato sulla base di stato ambientale e pressioni. La stima ha come oggetto la "potenzialità" degli interventi che danno corpo alle misure di Piano. Per "potenzialità" s'intende una quantificazione di come e quanto l'intervento contrasti gli impatti causati dalle pressioni che insistono sul corpo idrico e, di conseguenza, di come contribuisca alla diminuzione del gap stimato sulla base di stato e pressioni.

Il metodo di stima dipende dalle categorie di misure; conviene, parlando di "categorie" fare riferimento sempre alle classi definite dalle "Key Type of Measures" (KTM), codificate a livello europeo.

Il metodo di stima dipende fortemente dalla qualità dei dati relativi agli interventi programmati. Gioca un ruolo fondamentale una migliore definizione di tali interventi, soprattutto in termini di "magnitudo", ovvero di potenzialità (sia essa espressa in Abitanti Equivalenti, per gli interventi di incremento della capacità depurativa, o in lunghezza del tratto oggetto di interventi di ripristino, o di m³ di risorsa risparmiati per azioni di incremento di efficienza nell'uso dell'acqua). In caso d'informazioni meno approfondite, occorre ricorrere a stime derivate ad esempio da interpolazione o funzioni di regressione (tirate possibilmente su altri interventi descritti più approfonditamente) che si basano sui dati disponibili.

Va inoltre valutato l'effetto delle misure a monte del corpo idrico: la disponibilità dei rapporti gerarchici tra i diversi corpi idrici consente di tenere conto di quanto incida la somma delle misure a monte sulle condizioni ambientali a valle. Sulla base della somma delle potenzialità degli interventi programmati può essere valutato di quanto il gap precedentemente stimato (solo sulla base di stato e pressioni) possa essere diminuito (ed eventualmente colmato). La stima di questo effetto può avvenire considerando un contributo separato delle diverse categorie di misure (ovvero, delle diverse KTM) sui diversi impatti, oppure in maniera più speditiva, considerando un contributo complessivo alla diminuzione del gap. Per ciascuna delle programmazioni dovranno quindi essere valutati gli effetti ambientali

e monte e a valle delle misure, e lo stato qualitativo dei corpi idrici, suddiviso tra corpi superficiali e sotterranei e l'impatto del relativo stato ecologico, chimico e quantitativo. Ogni fase di programmazione sarà scomposta per KTM (KeyTypeMeasures) ovvero per singola descrizione della misura "chiave".

Di ogni singola misura si evidenzierà il numero d'interventi e il relativo importo, indicando se lo stesso è coperto nel senso sopra specificato. Sulla base degli esiti dell'analisi economica, ovvero della valutazione della sostenibilità economico finanziaria e della valutazione costo efficacia delle misure, vengono 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 viene riportato il numero d'interventi, il numero di quelli per i quali è disponibile il dato relativo al costo nonché l'importo di questi ultimi. Le tabelle che seguono illustrano con maggiore dettaglio il significato delle KTM, le misure ad esse associate e i parametri di valutazione di potenzialità per il sottoinsieme di KTM effettivamente presente nel PdG.

Tabella 14: Descrizione delle Key Type Measures (KTM)

ID	KTM	Misure programmate di cui si è a conoscenza	Parametri per valutazione potenzialità
1	Point Source Pollution	Interventi su impianti di depurazione Interventi su rete fognaria	AE coinvolti
2	Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture)	Misure del PSR	Ha di superficie interessate dalle misure
3	Diffuse Source Pollution (pesticide pollution in agriculture)	Misure del PSR	Ha di superficie interessate dalle misure
4	Diffuse Source Pollution (Remediation of contaminated sites)	Interventi di bonifica di siti contaminate	Numero
5	Hydromorphology (improving longitudinal continuity)	Interventi di manutenzione e ripristino delle condizioni naturali del corpo idrico	Numero di briglie / barriere / dighe ricondizionate
6	Hydromorphology (improving other hydromorphological conditions)	Interventi di manutenzione e ripristino delle condizioni naturali del corpo idrico	Percentuale tratto interessato dall'intervento / lunghezza complessiva del tratto

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)

ID	KTM	Misure programmate di cui si è a conoscenza	Parametri per valutazione potenzialità
7	Hydromorphology (improvements in flow regime)	Interventi di regolamentazione degli usi. Interventi di restrizione (temporanea) dei prelievi in funzione del DMV. Interventi di ottimizzazione delle fonti di approvvigionamento idrico (interconnessione reti acquedottistiche).	Quantitativo, in termini di risorsa resa disponibile (in MI mc annui)
8	Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation)	Misure del PSR	Quantitativo di risorsa risparmiata (in MI mc annui)
12	Other measures (Advisory services for agriculture)	Misure del PSR	Ha di superficie interessate dalle misure
13	Other measures (Drinking water protection measures)	Interventi di regolamentazione degli usi	
14	Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty)	Studi ed approfondimenti tecnici	
17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off	Misure del PSR	
21	Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure	Interventi di miglioramento della rete fognaria, in particolare degli scolmatori di piena	Superficie drenata oggetto dell'intervento di miglioramento
23	Natural water retention measures	Infrastrutture verdi	

Fonte: Piano di gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale

Le KTM programmate potranno essere sintetizzate nella scheda del corpo idrico da una tabella riassuntiva (si veda Tabella 15) in cui le categorie “attive”, ovvero con misure già programmate, vengono evidenziate dal colore e vengono riportate le seguenti informazioni:

- numero di interventi programmati che danno attuazione alla misura;
- specifica se gli interventi sono solo diretti sul corpo idrico (D), solo a monte di esso (M), sia a monte che diretti (D+M);
- stima della potenzialità della misura (espressa a seconda della KTM in diverse unità di misura, nell'esempio $Mm^3/anno$).

L'impatto delle singole misure sul gap viene sintetizzato da un valore compreso tra 0 (nessun effetto) e +100% (effetto risolutivo). Normalmente, una misura impatterà per una percentuale compresa tra i due estremi. La percentuale dovrebbe rappresentare una possibile oggettivazione dell'efficacia della misura a colmare la distanza dall'obiettivo. A valle di questa analisi si dovrebbe essere in grado di stabilire se il gap tra stato attuale e obiettivo può essere colmato, oppure rimane una distanza da colmare (“gap non nullo”).

Tabella 15: Esempio di tabella riassuntiva delle KTM per un generico corpo idrico -

[01] POINT 19 Interv. D+M 0.56 ML mc/a	[02] NUTR	[03] PEST	[04] CONTAM
[05] LONG	[06] HYDROM	[07] FLOW 2 Interv. D+M 2.00 ML mc/a	[08] IRRIG
[09] PRIC.HH	[10] PRIC.IND	[11] PRIC.AGR	[12] ADV.AGR
[13] WAT.PROT	[14] KNOW	[15] EMISS	[16] IND.WWT
[17] SOIL	[18] ALIEN	[19] RECREAT	[20] FISHING
[21] POLLUT	[22] FOREST	[23] RETENT	[24] CLIM.CHG
D Misure dirette	M Misure a monte	D+M A monte + Dirette	

Fonte: Piano di gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale

5.1.2 Misure aggiuntive

È poi necessario valutare quali e quante misure aggiuntive siano necessarie per colmare i gap eventualmente evidenziati dall'analisi precedente. L'individuazione dei determinanti che impattano lo stato di qualità del corpo idrico, delle componenti delle alterazioni idromorfologiche potenzialmente responsabili dell'attivazione di certi indicatori critici, permette la più chiara individuazione di quali KTM è necessario privilegiare, e fornisce la possibilità di indicare priorità ed alternative nella realizzazione delle misure aggiuntive. La scelta dovrà essere eventualmente corredata da una stima della potenzialità necessaria per gli interventi che daranno concretezza alla KTM da attivare o da incrementare. Tale stima è utile (se non necessaria) per dimostrare come e quanto le misure proposte possano colmare il gap residuo a valle delle misure programmate, oltre che per valutarne la loro sostenibilità. Le KTM aggiuntive vengono evidenziate, nella scheda del corpo idrico, da una analoga tabella a quella descritta per le misure programmate. Allo stesso modo del caso precedente, le misure da attivare vengono eventualmente corredate di alcune informazioni relative a:

- numero di interventi potenzialmente attivabili;
- loro potenzialità (espressa ad esempio in $Mm^3/anno$);
- la specifica se le misure sono dirette sul corpo idrico (D), solo a monte (M), dirette e a monte (D+M).

Se le KTM da attivare sono specificate solo a livello di scelta della tipologia, senza specificare quanti e quali interventi ne daranno sostanza, viene prevista solo una evidenziazione della cella relativa a tale KTM, con un colore diverso a seconda del fatto che la KTM sia attivata direttamente sul corpo idrico, sia relativa ad un corpo idrico a monte, o sia attivata sia direttamente sul corpo idrico che in uno o più dei corpi idrici a monte. L'esempio sopra riportato contiene tutte queste casistiche.

La stima del loro costo è una misura della sostenibilità delle stesse. Anche una valutazione di massima, con un confronto tra la “magnitudo” delle misure attualmente attivate (programmate/attivate) e quelle aggiuntive per contrastare le cause del deperimento ambientale, può essere utile per quantificare il complessivo ordine di grandezza delle misure da aggiungere o da integrare.

Tra le misure da attivare, può essere opportuno fare riferimento a una lista di misure provenienti da altre programmazioni o da indirizzi/regolamenti:

- misure relative all’interconnessione con il PGRA, in particolare interventi che contemplino modalità di realizzazioni strutturali che, oltre ad assolvere ai compiti di difesa idraulica, consentano un beneficio alle condizioni ecologiche del corpo idrico;
- misure definibili come “infrastrutture verdi”;
- il set di misure collegate all’attuazione dei Piani di Sviluppo Rurale;
- contratti territoriali;
- indirizzi gestionali, con applicazioni di norme più stringenti riguardo agli usi della risorsa.

Per i bacini più piccoli (indicativamente inferiori ai 30 km²), ed in particolare per i corpi idrici privi di stazioni di monitoraggio dirette, il cui stato viene dedotto per analogia da corpi idrici limitrofi, si ritiene opportuno attivare le misure inquadrabili nella casistica dell’approfondimento del quadro conoscitivo.

5.1.2.1 Valutazione del gap a valle delle misure addizionali

Sulla base dell’analisi sopra descritta, è possibile, a diversi livelli di complessità, ricostruire quanto le misure addizionali possono contribuire a recuperare il gap tra stato attuale e obiettivo di Piano. Come per il caso delle misure programmate, tale valutazione sarà tanto più precisa quanto più affidabile è la valutazione della “magnitudo” delle misure, tale da poter fornire elementi quantitativi concreti per riequilibrare le stime su carichi inquinanti e sfruttamento della risorsa idrica utilizzate per la stima del gap. Altrimenti, la valutazione è basata su un giudizio esperto, che è tuttavia meno soggettivo grazie alla scomposizione del gap nei tre diversi fattori principali: la presenza e la numerosità delle misure (in assenza della valutazione della loro magnitudo) che contrastano ciascuno di tali fattori rappresenta una giustificazione per affermare che il contributo al gap di essi diminuisce o si annulla.

5.1.3 Esenzioni

La Direttiva nell’articolo 4, oltre a fissare gli obiettivi ambientali sopra richiamati, fornisce i meccanismi di esenzione nei casi in cui, per un certo numero di corpi idrici, i miglioramenti necessari dello stato dei corpi idrici non possano essere ragionevolmente raggiunti entro i termini fissati nel paragrafo 4.1 (2015). Le esenzioni previste dalla Direttiva possono consistere in:

- art. 4.4: differimento temporale (proroga) rispetto alla scadenza prefissata al 2015 per il raggiungimento del “buono stato”. In altre parole, il termine per il

raggiungimento del buono stato viene spostato al 2021 o al massimo sino al 2027 tranne i casi in cui le condizioni naturali non consentono di conseguire gli obiettivi entro tale periodo;

- art. 4.5: realizzazione di obiettivi meno rigorosi (deroga) qualora il conseguimento degli obiettivi prefissati sia non fattibile o esageratamente oneroso a causa delle ripercussioni dell'attività umana o delle condizioni naturali dei corpi idrici interessati;
- art. 4.6: deterioramento temporaneo dello stato del corpo idrico dovuto a circostanze naturali o di forza maggiore eccezionali e ragionevolmente imprevedibili (alluvioni violente e/o siccità prolungate) o in esito a incidenti ragionevolmente imprevedibili;
- art. 4.7:
 - nuove modifiche delle caratteristiche fisiche di un corpo idrico superficiale o alterazioni del livello di corpi sotterranei che causano il fallimento degli obiettivi (buono stato delle acque sotterranee, buono stato ecologico o, ove pertinente, buon potenziale ecologico o l'incapacità di impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici);
 - nuove attività sostenibili di sviluppo umano che determinano l'incapacità di impedire il deterioramento di un corpo idrico superficiale da uno stato elevato ad un buono stato.

La Direttiva stabilisce che i casi di esenzione siano indicati, spiegati e motivati nel piano di gestione dei bacini idrografici e, in particolare, individua le seguenti cinque tipologie di giustificazione:

- La fattibilità tecnica (Art 4.4 e 4.5.);
- Condizioni naturali (articolo 4.4 e 4.5.);
- Costi sproporzionati (articolo 4.4 e 4.5.);
- Deterioramento temporaneo dello stato a causa di eventi naturali quali siccità prolungate e/o gravi alluvioni (articolo 4.6.);
- Nuove modifiche delle caratteristiche fisiche di un corpo idrico superficiale o alterazioni del livello di corpi sotterranei, o l'incapacità di impedire lo stato di deterioramento di un corpo idrico superficiale a seguito di nuove attività sostenibili di sviluppo umano che rispondono a esigenze di interesse pubblico (articolo 4.7).

Oltre alle esenzioni, la Direttiva consente la classificazione di taluni corpi idrici come artificiali (AWB) o come fortemente modificati (HMWB). I AWB e i HMWB, secondo l'orientamento consolidato a livello comunitario (v. linee guida CIS n. 20), sono una specifica categoria di corpo idrico con propri schemi di classificazione ed obiettivi tant'è che tali corpi idrici non perseguono un buono stato ecologico ma un buon potenziale ecologico. L'identificazione in HMWB o AWB e il raggiungimento di un buon potenziale non costituisce di per se una deroga agli obiettivi della Direttiva.

Le valutazioni derivanti dall'analisi economica rivestono un'importanza strategica per la giustificazione delle esenzioni e dovranno essere riportate in modo chiaro e rigoroso nel piano.