



Commissario Governativo per l'Emergenza Idrica in Sardegna

(Ordinanza Ministro dell'Interno - Delegato per il coordinamento della protezione civile - n. 3196 del 12/04/2002)

PIANO D'AMBITO SARDEGNA

Legge n. 36 - 05/01/1994

Gruppo di coordinamento

- Presidenza della Regione - Direzione Generale Ufficio del Commissario Governativo
- Assessorato Regionale dei Lavori Pubblici
- Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
- Assessorato Regionale della Programmazione

Supporto di consulenza al Gruppo di coordinamento:

- Ente Autonomo del Flumendosa
- Ente Sardo Acquedotti e Fognature
- Hydrocontrol

Service esterno e redazione:

- SOGESID S.p.A.
Società Gestione Impianti Idrici

Elaborato n. 1

DOCUMENTO DI SINTESI

Approvazione:



Mauro Pili
Commissario Governativo
per l'Emergenza Idrica in Sardegna

Data: 30 Settembre 2002

SOGESID s.p.a

ELABORATO 1
DOCUMENTO DI SINTESI

DOCUMENTO DI SINTESI

1.	<u>PREMESSA</u>	1
2.	<u>LA BASE CONOSCITIVA DI RIFERIMENTO</u>	2
3.	<u>LA CONDIZIONE ECONOMICA DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO IN SARDEGNA</u>	3
4.	<u>I NODI INFRASTRUTTURALI: DIPENDENZA DAGLI SCHEMI MULTI SETTORIALI E CONFLITTO D'USO PER LA RISORSA; ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE FOGNARIO DEPURATIVE AL D.LGS 152/99; DEFINIZIONE DELLE CRITICITA' IN RELAZIONE ALLA NORMATIVA VIGENTE</u>	5
5.	<u>LA STRUTTURA DEL PIANO</u>	7
6.	<u>PIANO ECONOMICO – FINANZIARIO E SVILUPPO TARIFFARIO</u>	21
7.	<u>ATTUAZIONE DEL PIANO</u>	24

1. PREMESSA

Scopo del presente documento è quello di fornire in modo sintetico gli elementi nodali che caratterizzano la proposta di Piano e sui quali è necessario sviluppare un confronto, che non sarà solamente tecnico, considerata l'importanza socio – economica delle questioni che si devono affrontare e la valenza complessiva che il riordino del settore dei servizi idrici ha per lo sviluppo dell'intera Regione.

Verranno esposti i principali elementi tecnici ed economici che condizionano le possibili scelte di pianificazione e le conseguenti azioni per l'attuazione, mettendo in evidenza, in particolare, le questioni sulle quali sono indispensabili valutazioni che vanno oltre lo specifico tecnico del settore ed investono problemi di carattere generale sui quali è necessaria la mediazione politica.

Il documento, dopo avere precisato la natura e la affidabilità dei dati disponibili, si sviluppa partendo dalla questione centrale costituita dalla situazione economica del settore servizio idrico integrato, per passare, attraverso l'esposizione delle cause dello stato di deficit, alle questioni tecniche di fondo: lo stato delle infrastrutture, la dipendenza dagli schemi multisettoriali e i conflitti d'uso, il rispetto delle scadenze del D.lgs 152/99.

Verrà messo in evidenza come problemi apparentemente disgiunti su piani diversi (economico, ambientale, aziendale) siano fortemente intrecciati in termini di causa ed effetto e richiedano, quindi, approcci integrati capaci di agire in più direzioni.

Una volta configurati i termini del problema, viene descritta la strategia generale che si propone di adottare la cui attuazione consente approcci operativi e conseguenti scelte che meritano opportune riflessioni e mediazioni prima di essere adottate.

Le analisi svolte e le ipotesi di soluzione che ne derivano, come meglio chiarito nel corso della esposizione, portano ad individuare, quale nodo principale che può condizionare la riuscita del Piano e di tutta l'azione di riforma del settore, quello del contenuto del piano degli investimenti infrastrutturali da realizzare nella prima fase e da finanziare anche con le risorse pubbliche, in primo luogo con quelle del QCS 2000 – 2006.

La condizione non derogabile è che, a partire dal quadro delle esigenze generali – identificate prima ed indipendentemente dai vincoli economico – finanziari e tariffari cui è sottoposto il Piano d'Ambito - si dovranno fare scelte rigorosamente coerenti rispetto agli obbiettivi strategici del Piano e che le fasi di ingegnerizzazione e cantieramento siano eseguite con criteri manageriali per rispettare tempi, costi e qualità. Solo a queste condizioni si potranno conseguire i risultati di recupero di efficienza che sono posti alla base dell'equilibrio economico – finanziario della futura gestione.

2. LA BASE CONOSCITIVA DI RIFERIMENTO

La ricognizione prevista dall'art. 11 della legge n. 36/94 e propedeutica alla stesura del Piano d'Ambito è stata effettuata dall'ESAF per quanto riguarda le opere e le gestioni del servizio idrico integrato, e da EAF per quanto riguarda le opere degli schemi c.d. "multisettoriali", su incarico della Regione Sardegna.

Se dal punto di vista della individuazione della consistenza fisica delle opere il risultato può dirsi sufficientemente conseguito, per quanto riguarda gli aspetti gestionali e contabili delle attività le informazioni desumibili dal data base consegnato risultavano alquanto carenti.

Sugli aspetti economici e gestionali è stato sviluppato un successivo lavoro di approfondimento che ha consentito di ricostruire il quadro della situazione economica ed organizzativa delle gestioni attuali isolando le gestioni più significative (ESAF, Cagliari, Sassari e Govossai per una popolazione residente di circa 1.000.000 abitanti) per le quali si sono consultati i bilanci e altra documentazione ufficiale (per Cagliari si è dovuto ricorrere in buona misura a valutazioni extra contabili). Per le residue gestioni in economia, che servono circa 130 comuni con una popolazione di circa 600.000 abitanti, si è ricorso a valutazioni parametriche, che trovano però buona conferma nei dati parziali estratti dal data base.

In questo modo si è pervenuti, comunque, ad una conoscenza degli aspetti gestionali sufficiente per le successive valutazioni, elaborazioni e scelte di pianificazione.

3. LA CONDIZIONE ECONOMICA DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO IN SARDEGNA

Il quadro orientativo limitato alle sole gestioni correnti può essere così schematizzato:

	2001					
	ESAF	Cagliari*	Sassari	Govossai	Altri**	TOTALE SII *** Sardegna
Ricavi da vendita (Milioni di euro) (prodotti e servizi)	67,71	14,31	10,02	5,06	25,77	103,65
Costi operativi (Milioni di euro)	100,61	22,47	10,07	6,30	61,41	178,69
Margine operativo (Milioni di euro)	(32,90)	(8,16)	(0,05)	(1,19)	(35,64)	(75,04)
Ab. residenti (migliaia)	689	167	121	88	617	1.681

* dato parzialmente stimato

** stima parzialmente convalidata da dati pervenuti

*** il totale non contiene i flussi interni al "Sistema Sardegna" (ricavi/costi per 19,21 Milioni di euro)

Il sistema risulta fortemente sbilanciato per almeno 74,89 Milioni di euro già con la sola gestione corrente e con ulteriori riserve sull'entità dei costi delle gestioni in economia, certamente sottostimata. I ricavi coprono solo il 58% dei costi operativi.

Analisi delle cause

Prima di passare a qualsiasi ipotesi di intervento è stato necessario identificare le cause di un simile disavanzo.

L'analisi riferita alle singole fasi delle attività, ha evidenziato parametri unitari sempre molto più elevati di quelle delle aziende operanti in condizioni similari a quelle in cui operano i Gestori in Sardegna.

Costi unitari di adduzione, di potabilizzazione, di distribuzione e di depurazione si collocano sempre su valori molto superiori a quelli derivanti da analisi di Benchmarking.

Solo l'incidenza dei costi di staff sul totale dei costi si colloca su valori estremamente bassi, rivelando una tipologia di Soggetti molto orientata ai lavori e poco alla gestione delle fasi di ingegneria e commerciale.

Ma il vero nodo economico risiede nella situazione dei bilanci idrici.

Per le attuali gestioni della Sardegna, la situazione risultante da dati d'esercizio 2001 per le reti di distribuzione è la seguente:

	ESAF	Cagliari	Sassari	Govossai	Altri comuni	Totale
Volume annuo impresso (10^6 m^3)	116	33	26	14	69	258
Volume annuo contabilizzato (10^6 m^3)	43	21	9	5	26	104
perdite idriche assolute (10^6 m^3)	73	12	17	9	43	154
perdite idriche % (perdite assolute/ volume impresso)	63	36	65	64	63	60
estensione rete (km)	3.727	431	280	610	3.465	8.513

La perdita idrica “apparente” della sola fase di distribuzione, con riferimento ai dati del 2001 è di 154 Mm^3 , pari al 60% del volume impresso ($258,2 \text{ Mm}^3$).

La suddetta perdita è definita “apparente” in quanto effetto di due tipi di dispersioni: dispersioni “fisiche”, e dispersioni “commerciali” per acqua consegnata ma non fatturata.

Alle suddette perdite fisiche sono da aggiungere le perdite nella fase di potabilizzazione ed adduzione, stimate, con riferimento ai dati ESAF pari all'8,3% del volume totale prelevato, corrispondente ad altri $24,7 \text{ Mm}^3$.

Il bilancio idrico complessivo riferito ai dati del 2001 è il seguente (escludendo i flussi interni al sistema):

• volumi acquistati da terzi (schemi del multisettoriale)	183,2 Mm^3	
• volume auto prodotto	114,3 Mm^3	
• Totale volume prelevato	297,5 Mm^3	
• Perdite in adduzione	24,7 Mm^3	(8,3%)
• Volume ceduto ad utenze foranee	14,6 Mm^3	
• Volume ceduto a reti gestite	258,2 Mm^3	
• Perdite apparenti in distribuzione	154,5 Mm^3	(60%)
• Volume fatturato	103,7 Mm^3	

Sono evidenti le pesanti conseguenze sul conto economico dei Gestori dei dati sopra esposti:

- perdita netta di risorse finanziarie per mancata fatturazione di un servizio per il quale sono stati sopportati i costi;
- generazione di costi di produzione (acquisto, potabilizzazione e adduzione) su volumi notevolmente superiori a quelli effettivamente necessari per rendere il servizio all'utente.

Le direttrici dell'intervento

Da quanto esposto appare chiara la direzione delle azioni da porre in essere:

- lotta alle perdite commerciali attraverso la riorganizzazione dei rapporti commerciali;
- lotta alle perdite fisiche nella fase di distribuzione attraverso il risanamento ed il riefficientamento delle reti urbane;
- lotta alle perdite in adduzione attraverso la manutenzione straordinaria e/o la sostituzione delle condotte foranee obsolete;
- razionalizzazione delle infrastrutture, degli impianti e dell'organizzazione per ridurre i costi unitari delle fasi che presentano attualmente valori troppo elevati dai quelli medi del settore.

4. I NODI INFRASTRUTTURALI: DIPENDENZA DAGLI SCHEMI MULTISETTORIALI E CONFLITTO D'USO PER LA RISORSA; ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE FOGNARIO DEPURATIVE AL D.LGS 152/99

Scarsità delle risorse primarie e conflitto d'uso.

Il tema della lotta alle perdite fisiche evidenziato in precedenza come strumento di risparmio sui costi si intreccia con il grave problema della scarsità complessiva delle risorse idriche e del conflitto d'uso con i settori agricolo ed industriale.

Nell'ambito della proposta di Piano è stato sviluppato uno studio mediante modello di simulazione, finalizzato a identificare le condizioni di conflitto per gli schemi idrici al servizio di più settori.

Tale condizione di conflitto viene esplicitata attraverso un coefficiente di soddisfacimento della domanda degli altri comparti (cui è stato associato il livello di priorità minore rispetto all'uso potabile in caso di carenza, come previsto dalla legge n. 36/94).

L'attuale livello di prelievo dalle risorse multisettoriali, quale deriva dai dati gestionali ottenuti nella redazione del Piano, è di 183,2 Mm³ (anno 2001) corrispondente al "volume di acqua acquistato da terzi".

Tale livello di prelievo è congruente con la stima della domanda potabile dagli schemi multisettoriali eseguita nell'ambito dello studio richiamato, calcolata considerando consumi unitari pro capite netti tipici dell'uso potabile e perdite fisiche complessive (fase di adduzione e fase di distribuzione) pari al 40%.

Lo studio evidenzia la generale insufficienza degli schemi multisettoriali per soddisfare oltre alla domanda potabile, quella dei settori concorrenti, con i casi più acuti costituiti dagli schemi della Gallura, del Sulcis e del Cixerri che sono in grado di soddisfare quasi esclusivamente la domanda potabile.

In questo quadro si dimostra l'importanza che ha sull'equilibrio del sistema il risparmio massimo di risorsa da parte del settore potabile.

Fra gli obiettivi del Piano quantificati, quello della riduzione delle perdite fisiche mira ad un risparmio di 50,7 Mm³/anno che porterebbe il prelievo dagli schemi multisettoriali da 183,2 a 132,5 Mm³/anno.

E' appena il caso di ricordare che, agli attuali parametri unitari di costo di investimento per la produzione di nuova risorsa idrica (2,58 €/m³/anno), sarebbero necessari circa 129,11 Milioni di euro per avere un equivalente volume in nuova risorsa (praticamente gran parte del Progetto obiettivo reti verrebbe quasi interamente ripagato dal valore della risorsa recuperata).

Un altro contributo che il Piano potrà dare per non aggravare l'attuale deficit degli schemi multisettoriali è legato al mantenimento in efficienza dell'attuale sistema di produzione locale, contrastando, quindi, la tendenza ad abbandonare le risorse locali minori.

Tale scelta è spesso determinata da considerazioni tecnico – economiche basate anche sull'attuale costo unitario praticato per l'acqua grezza (0,082 €/m³); tale prezzo non incorpora però interamente il valore dell'acqua che, almeno, andrebbe riferito al valore d'uso nei settori concorrenziali ai quali viene sottratta.

E' presumibile che, anche in accordo con le nuove Direttive Comunitarie in materia di acque, l'Autorità di Bacino dovrà riconsiderare le modalità con le quali si perviene alla determinazione del prezzo dell'acqua grezza.

In mancanza di decisioni in materia, le valutazioni economiche nell'ambito del Piano sono state eseguite con riferimento all'attuale prezzo dell'acqua grezza (0,082 €/m³) avendo peraltro verificato che, eventuali incrementi fino al 150% del prezzo attuale, si rifletterebbero sulla tariffa di ambito con incidenze di pochi punti percentuali, peraltro decrescenti nel tempo in ragione dei minori volumi che si prevede di prelevare nel futuro.

In ogni caso un forte incentivo ad accrescere l'impegno del Gestore nella direzione del minore prelievo potrebbe essere costituito da una struttura tariffaria che preveda un prezzo base per i prelievi strettamente necessari ed un prezzo multiplo del primo per le quote di prelievo eccedenti la quota base.

Adeguamento delle infrastrutture fognario depurative alle disposizioni del D.lgs 152/99

Il parco infrastrutturale del settore risulta inadeguato al servizio: esistono problemi di rispetto dei vincoli minimi normativi e necessità più generali di modernizzazione ed adeguamenti tecnologici.

Il quadro delle esigenze quale risulta dal Piano Stralcio redatto dalla Regione è molto vasto: da questo quadro devono essere estratti gli interventi da realizzare nella prima fase del piano strettamente necessari per raggiungere il rispetto delle condizioni normative.

5. LA STRUTTURA DEL PIANO

Il “Piano strategico” di Ambito, come delineato dai contenuti dell’articolo 11 comma 3, della legge n. 36/94, costituisce lo strumento di riferimento per procedere alle successive fasi di tipo contrattuale per la regolazione tecnica ed economica della gestione del servizio idrico integrato.

In esso, gli Enti locali associati nel Soggetto d’Ambito, fissano gli interventi e le modalità gestionali che il futuro Soggetto Gestore dovrà porre in atto per conseguire i livelli di servizio generali prescritti dalle norme e quelli specifici che l’Ambito ritiene di aggiungere.

Il documento che viene proposto ha le caratteristiche vincolanti nelle scelte strategiche di fondo in merito al piano degli investimenti infrastrutturali e nella indicazione di alcune azioni integrative che fissano le linee di azione coerenti con gli interessi generali della collettività; lo strumento deve però essere flessibile nella individuazione delle possibili soluzioni operative e delle scelte tecnologiche ed organizzative, in modo da conseguire il giusto equilibrio fra la necessità di fissare precisi indirizzi nella sequenza di interventi da realizzare, che rispondono ad esigenze di interesse pubblico generale, e quella di lasciare al Soggetto gestore (che dovrà avere spiccate caratteristiche manageriali) lo spazio per sfruttare, nell’interesse dell’efficienza e qualità del servizio, le capacità industriali, finanziarie ed organizzative di un Soggetto industriale.

I dati economici attuali del sistema mostrano una situazione molto grave di squilibrio economico: il sistema risulta fortemente sbilanciato per almeno 74,89 Milioni di euro, già con la sola gestione corrente.

A questa pesante condizione economica di partenza si aggiungono altri fattori negativi, quali la tendenza negativa dei dati idrologici degli ultimi anni che ha aggravato i conflitti d’uso della risorsa primaria con i settori concorrenti, in primo luogo con l’agricoltura, e la riduzione drastica delle quantità di risorsa disponibile; le condizioni di limitata quantità disponibile per i Gestori del servizio idropotabile hanno messo a nudo in modo molto traumatico le carenze della gestione e la inadeguatezza delle infrastrutture di distribuzione che, notoriamente, sono camuffate da immissioni di quantità di risorsa superiori del 40 – 50% di quella effettivamente necessaria a soddisfare l’utenza.

L’altro fattore negativo è costituito dallo stato delle infrastrutture che risulta inadeguato rispetto alle esigenze e che sconta un deficit di investimenti negli anni passati sia per l’innalzamento degli standard alle nuove imposizioni normative, sia per il mantenimento del livello di standard di efficienza attraverso i rinnovi e le manutenzioni straordinarie.

In definitiva oggi il settore dei servizi idrici, di fronte ai rigorosi vincoli comunitari recepiti dalla legislazione nazionale, che impongono la liberalizzazione dei servizi e la copertura dei relativi costi con le tariffe, si trova chiuso in un circolo vizioso in cui la inefficienza gestionale e lo stato delle infrastrutture determinano un risultato economico negativo della gestione ed un livello scadente

della qualità del servizio; il superamento di questa condizione comporta la necessità di reperire ingenti risorse finanziarie necessarie per attuare gli investimenti sul capitale infrastrutturale e per pareggiare il deficit della gestione corrente. Anche utilizzando in modo efficiente le risorse pubbliche derivanti dal QCS 2000/2006 e delibere CIPE, la necessità di pareggiare il deficit della gestione e di reperire la quota minima per il cofinanziamento richiesto dal QCS, rende ineluttabile un incremento delle tariffe.

La strategia del Piano

Tale strategia, tenuto conto della grave situazione finanziaria di partenza, dei vincoli e opportunità costituiti dalla concomitante fase di programmazione delle risorse finanziarie del Quadro Comunitario di Sostegno (QCS) 2000 – 2006, ed in coerenza con gli obiettivi generali da conseguire con l'attuazione della legge n. 36/94 e delle leggi regionali di attuazione, può essere configurata nei seguenti termini:

1. aggredire immediatamente tutti i fattori di inefficienza per recuperare il massimo di risorse finanziarie e creare le basi per un sistema efficace di conoscenza e monitoraggio di tutti i parametri fisici ed economici del sistema;
2. attuare nei primi 6 anni, contestualmente al periodo di programmazione delle risorse finanziarie del QCS, un massiccio programma di investimenti sostenuto dalle risorse pubbliche nel rispetto dei vincoli del QCS per quanto riguarda la quota di partecipazione privata, mirati ad elevare quanto più possibile (compatibilmente con il vincolo tariffario) lo stock di capitale infrastrutturale;
3. proseguire nella fase successiva nell'adeguamento infrastrutturale previa una attenta valutazione degli effetti conseguiti nella prima fase ed il rigoroso riscontro delle effettive necessità ulteriori, utilizzando la base informativa che si sarà potuto costruire durante i primi sei anni attraverso il sistema di monitoraggio e controllo realizzato nella stessa prima fase, privilegiando soprattutto gli investimenti di mantenimento dello standard infrastrutturale.

Tale approccio ha lo scopo di rendere minimo, e comunque compatibile con i vincoli posti dal Metodo normalizzato per la determinazione della tariffa di riferimento di cui al D.M. 1 agosto 1996, l'impatto sulla tariffa degli investimenti necessari a riportare il livello del capitale infrastrutturale alle condizioni necessarie per svolgere il servizio nel rispetto dei vincoli normativi comunitari e degli obiettivi di servizio assunti, utilizzando, come leve per scardinare l'attuale circolo vizioso:

- il recupero di efficienza insito nella nuova organizzazione dei servizi;
- le risorse pubbliche, ed in particolare quelle comunitarie del QCS 2000 – 2006;
- l'incremento della tariffa.

L'utilizzo dei tre strumenti deve essere contestuale: non sarebbe, possibile, infatti, operare singolarmente su una delle leve, sia per motivi economici, sia per motivi sociali sia per le regole che sottendono la utilizzazione delle risorse comunitarie.

Per quanto riguarda gli investimenti, le risorse finanziarie provengono in misura preponderante dal QCS 2000 – 2006. Secondo gli indirizzi di programmazione relativi all'asse I "Risorse naturali" del QCS per le regioni dell'Obiettivo 1 (2000 – 2006) approvato il 2 agosto 2000, la seconda fase del

programma relativo all'asse I (le risorse finanziarie destinate alla prima fase sono state impegnate con l'Accordo di Programma quadro già stipulato) si svilupperà "nel quadriennio 2003 --2006 e dovrà finanziare i Piani d'Ambito territoriale affidati per l'attuazione e cofinanziati dai Soggetti gestori o comunque approvati dalla costituita Autorità d'Ambito."

In relazione a ciò, nei primi sei anni del Piano, oltre a realizzare l'equilibrio economico della gestione corrente, dovranno essere reperite le risorse finanziarie provenienti da tariffa per assicurare la quota minima di cofinanziamento prescritto, pari ad almeno il 30% dei fondi pubblici da utilizzare.

Di fronte a questo complesso di fattori, è evidente, pertanto, l'impossibilità a mantenere costante l'attuale livello tariffario; dovranno essere utilizzate, nei primi anni, le possibilità di incremento tariffario consentiti dal "Metodo normalizzato per la definizione delle componenti di costo e la determinazione della tariffa di riferimento del servizio idrico integrato" di cui al D.M. del Ministro dei LL.PP. del 1° agosto 1996.

In relazione a ciò la proposta di Piano, che abbraccerà un arco temporale complessivamente riferito alla durata dell'affidamento presenterà caratteristiche diversificate con riferimento a due distinti orizzonti temporali come di seguito indicato:

1. la fase dei primi 6 anni, caratterizzata dalla realizzazione di un massiccio piano di investimenti infrastrutturali sostenuto dalle risorse pubbliche, nella quale gli interventi da realizzare possono essere definiti in termini puntuali in quanto si tratta di programmare risorse pubbliche; tali interventi saranno mirati, essenzialmente, al rispetto dei vincoli normativi ed al recupero dell'efficienza tecnica ed economico – finanziaria;
2. la seconda fase, dal 7° anno in poi (nella nostra ipotesi per ulteriori 20 anni), nella quale gli investimenti, pur tenendo conto delle esigenze complessivamente già individuate nei piani generali di settore presentati da ESAF con la ricognizione, vengono individuati in termini quantitativi e tipologici anche suddivisi per settore, essendo più opportuno non vincolare le scelte più operative e tecnologiche che scaturiranno dai risultati delle attività della prima fase, tanto più che le carenze conoscitive che oggi il settore presenta consigliano di predisporre uno strumento di pianificazione flessibile, che possa essere adattato durante lo sviluppo delle attività, e che i criteri adottati per definire e dimensionare le scelte progettuali indicate nei piani generali formulati da ESAF non sono coerenti con la filosofia "industriale" del Piano e con i rigidi vincoli economici e finanziari.

Questa impostazione risponde anche alla esigenza di comporre le due tendenze contrastanti: quella del Soggetto d'Ambito (portatore degli interessi pubblici generali) di fissare vincoli stringenti al Soggetto gestore in merito agli interventi da realizzare, e quella di lasciare al Soggetto gestore gli spazi imprenditoriali e manageriali che gli competono, avuto riguardo del fatto che ad esso verranno imposti precisi impegni di recupero di efficienza come di seguito meglio specificato e che tali risultati dipendono in modo decisivo dalla efficiente utilizzazione delle risorse finanziarie disponibili.

In definitiva il Piano d'Ambito che verrà prodotto, oltre che rispondere ai requisiti ed obiettivi previsti dalla legge n. 36/94 deve assolvere anche allo scopo di strumento di programmazione delle risorse pubbliche aggiuntive derivanti dal POR e dalle Delibere CIPE, in quanto tali risorse

vengono inserite in un contesto organico di azioni coordinate definite nel Piano d'ambito che devono portare il servizio ai livelli desiderati utilizzando anche risorse finanziarie derivanti dalla tariffa (cofinanziamento del gestore prescritto dal QCS).

E' evidente che questa scelta di pianificazione dovrà trovare attuazione attraverso una adeguata e coerente struttura contrattuale nella convenzione di affidamento della gestione, la quale deve prevedere, dopo la prima fase, - che potrebbe a sua volta essere suddivisa in due sub periodi tenuto conto che nel primo triennio si potranno già avere informazioni e dati sufficienti a meglio calibrare gli investimenti del secondo sub periodo - opportune clausole di revisione ed integrazione degli impegni in funzione dei risultati e una procedura di approvazione degli investimenti infrastrutturali articolata secondo piani attuativi (triennali con verifica annuale) proposti dal Gestore supportati da documentazione progettuale idonea (progetti preliminari) che dovranno essere approvati dal Soggetto d'Ambito.

L'attuazione della strategia: I progetti obbiettivo e le azioni integrative

L'approccio strategico definito nel paragrafo precedente può essere attuato attraverso due principali strumenti: il piano degli interventi infrastrutturali e l'insieme di azioni di tipo manageriale che diano al complesso delle attività in atto, una forma organizzativa ed operativa tipica di un soggetto industriale.

Anche in questo caso sarebbe estremamente diseconomico agire in modo separato sui due fronti: appare evidente che agendo solo sulla fase organizzativa, in assenza di investimenti sulle infrastrutture, si avrebbero risultati solo marginali sicuramente insufficienti allo scopo, essendo le inefficienze del sistema determinate in quota prevalente dallo stato di funzionalità del patrimonio infrastrutturale e, di converso, molte delle condizioni di organizzazione non soddisfacente sono imposte proprio dalle carenze delle infrastrutture.

Da queste considerazioni si devono trarre due conclusioni che devono guidare tutte le successive fasi decisionali del Soggetto Autorità d'Ambito:

- A. indipendentemente dalle scelte sulle modalità con la quale sarà individuato il Soggetto Gestore, la massima efficacia nell'utilizzo delle risorse per gli investimenti sarà ottenuta se i suddetti investimenti saranno realizzati con approccio industriale coerente con il processo di trasformazione dell'attuale assetto;
- B. le possibilità che siano conseguiti gli obbiettivi strategici di tutto il Piano sono legate a doppio filo alla coerenza delle scelte inerenti il piano degli interventi infrastrutturali (in particolare per la quota di investimenti da realizzare nei primi sei anni) con i suddetti obbiettivi.

Nella identificazione degli interventi infrastrutturali dovranno trovare composizione le diverse categorie di priorità derivanti dalle criticità del sistema con il vincolo degli effetti economico – finanziari e della compatibilità con l'esigenza di rispettare il tasso di incremento consentito per le tariffe.

Nella elaborazione del Piano d'Ambito, anche attraverso una fase iterativa per successive approssimazioni, si perviene a definire il mix ottimale di investimenti infrastrutturali capace di produrre effetti sulle criticità ambientali più gravi per il rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva Comunitaria, e di produrre anche quei risultati economici indispensabili per potere disporre delle risorse integrative a quelle pubbliche e a quelle derivanti dagli incrementi tariffari nei limiti fissati dal Metodo Normalizzato, per cofinanziare il piano di interventi.

La composizione delle esigenze generali con le strategie del Piano

Nella formulazione del programma degli interventi infrastrutturali, ed in particolare per quelli rientranti nella prima fase del Piano, è stato perseguito lo scopo di realizzare la composizione fra le esigenze generali rappresentate dai programmi presentati con la ricognizione e gli obiettivi di carattere industriale e di servizio che il Piano deve conseguire e che trovano la loro esplicitazione all'interno di specifiche linee di intervento, come in seguito specificato.

Al riguardo è opportuno sottolineare che la questione assume connotati diversi per i due comparti ma aventi equivalente livello di gravità, sia pure su piani differenti, legata al fatto che entrambi i settori presentano alcune gravissime criticità da affrontare nel breve termine.

Per entrambi i settori la criticità gestionale di base consiste nel grave squilibrio economico della gestione corrente che deve essere assorbito nel più breve tempo possibile, pena la impossibilità di sviluppare qualunque altro tipo di azione.

Inoltre, specificatamente per il settore idropotabile, siamo di fronte alla criticità determinata dalla forte dipendenza dal sistema di produzione multisettoriale e dal prelievo delle risorse dall'ambiente, che si scontra con la scarsità di risorsa strutturale del settore; tale condizione di frizione latente, in concomitanza con le frequenti crisi determinate dai lunghi periodi di siccità assume il carattere di vera e propria emergenza e determina conflitti con gli utilizzatori concorrenti, ed in particolare con il settore agricolo.

Per il settore fognario depurativo l'emergenza è legata alla necessità di rispettare le condizioni minime imposte dalla Direttiva Comunitaria 271/91 e dal Decreto legislativo n. 152/99; pertanto devono essere realizzate entro il 2005 (quindi entro la prima fase del Piano) le opere di collettamento e di depurazione che consentano di rispettare le suddette condizioni.

Come si vede le due macro esigenze infrastrutturali e quella economica, seppure diverse per natura non possono che essere affrontate parallelamente perché inscindibili: senza recupero economico non ci sarebbero margini per liberare quote di tariffa per cofinanziare gli investimenti con conseguenti ritardi nel conseguimento delle condizioni di legge.

Pertanto, nella identificazione del programma degli interventi infrastrutturali, per la determinazione della tariffa secondo le procedure del Metodo Normalizzato, saranno inseriti nella prima fase (primi sei anni) gli investimenti per le infrastrutture fognario – depurative limitatamente alla quota riferita al rispetto delle condizioni di legge, rimandando alla seconda fase quelli residui previsti dal Piano Stralcio e riferiti al conseguimento degli obiettivi più generali dello stesso Piano.

Parallelamente e fino alla determinazione del massimo livello di investimenti nella prima fase consentito dal vincolo dell'equilibrio economico – finanziario, avuto riguardo degli apporti di finanziamento pubblico del QCS, dovranno essere inseriti gli investimenti sul settore idropotabile mirati ad aggredire lo squilibrio economico della gestione e limitare le necessità di prelievi eccessivi dall'ambiente.

Definizione dei progetti obbiettivo.

Quando si opera attraverso lo strumento della programmazione per progetti, è necessario definire in modo chiaro la correlazione fra obbiettivi e scelte progettuali, tenuto anche conto del fatto che il livello di definizione progettuale al momento della fase di pianificazione, può non essere spinto fino alla formalizzazione in elaborati quali “progetto preliminare” o livelli superiori di progettazione.

Risulta utile una forma di definizione delle proposte di investimento organizzata per insiemi omogenei riferiti a specifici obbiettivi che sono collegati alla rimozione delle singole criticità individuate con la ricognizione; detti insiemi di interventi verranno considerati globalmente e definiti “Progetti Obbiettivo” (P.O.).

Tali insiemi di interventi saranno individuati come sommatoria di singoli progetti formalizzati nei vari livelli di progettazione previste dalla attuale normativa e, in carenza di progettualità così definita, definiti anche come misure, che - seppure non formalizzate in elaborati progettuali che ne fissano puntualmente la localizzazione - siano chiaramente identificate mediante schede dalle quali risultino in termini quantitativi gli elementi caratteristici fondamentali quali:

- il quadro delle esigenze finanziarie;
- gli scopi specifici e gli effetti attesi;
- la coerenza con gli obbiettivi generali del Piano e specifici del Progetto Obbiettivo;

Il Piano che si è elaborato realizza la programmazione delle risorse finanziarie attraverso le c.d. “Schede Intervento” che sono appunto le schede identificative dei P.O. e sono riportate in appendice al Capitolo VI; tali schede costituiscono lo strumento che inizialmente l'Autorità preposta avrà per filtrare le proposte formalizzate in termini progettuali (almeno come progetto preliminare) che saranno avanzate dal Soggetto Gestore cui sarà opportuno demandare, in mancanza di elementi già predeterminati, la definizione in termini progettuali delle proposte.

In definitiva, il P.O. viene composto individuando nell'ambito delle esigenze generali quegli interventi che concorrono anche al conseguimento degli obbiettivi dello stesso P.O.

Le macro criticità cui si riferiscono i Progetti Obbiettivo

Le macro criticità che affliggono il settore in Sardegna, per quanto riguarda gli aspetti legati alla qualità del servizio, non sono molto diverse da quelle delle altre realtà meridionali e sono qui di seguito sinteticamente definite.

- scarsa efficienza delle reti di distribuzione e del connesso sistema commerciale che è una delle cause principali del disavanzo economico della gestione;
- necessità di adeguare il sistema fognario depurativo alle prescrizioni della Direttiva Comunitaria 91/271 e al D.lgs 152/99 entro il 31.12.2005;
- carenza e scarsa qualità ed affidabilità delle risorse locali e conseguente elevata dipendenza dell'approvvigionamento idropotabile da schemi intersettoriali con usi plurimi concorrenziali;
- esistenza di schemi di approvvigionamento a scopi multipli caratterizzati da situazioni di scarsità della risorsa e fragilità del relativo sistema di approvvigionamento che va ormai frequentemente in crisi a causa del mutamento, in corso, dei parametri statistici con cui si presentano gli eventi idrologici estremi in termini di scarsità di apporti; in queste aree si determinano perciò frequentemente vere e proprie condizioni riferibili alle “aree a rischio di crisi idrica”;
- mancata esecuzione negli anni passati dei necessari investimenti per il mantenimento degli standard del capitale infrastrutturale i cui effetti sono più gravi, oltre che sulle reti di distribuzione, sulla parte elettromeccanica ed elettrica degli impianti di sollevamento e che, per gli impianti di potabilizzazione presenta una ulteriore problematica legata alla necessità di adattare gli schemi di processo per potere rispettare limiti più restrittivi per alcuni composti chimici, che si possono creare a seguito del processo di potabilizzazione, fissati dal decreto legislativo 2 febbraio 2001 n. 31 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano;
- debolezza degli schemi di approvvigionamento di alcune aree a vocazione turistica che portano a condizioni di strozzatura del servizio proprio durante il periodo di maggiori presenze; mancata copertura da parte del servizio di acquedotto, del 100% della popolazione, che assume rilevanza economica particolare nelle aree a vocazione turistica anche in relazione alle caratteristiche di dispersione territoriale degli insediamenti;
- necessità di completare il programma degli interventi del settore acquedottistico;
- necessità di completare il programma degli interventi del settore fognario depurativo (Piano stralcio).

Alla rimozione dei suddetti elementi di criticità vengono destinati altrettanti “Progetti Obbiettivo” che vengono di seguito identificati con la numerazione da 1 a 8; i progetti Obbiettivo dal n. 1 al n. 6 sono quelli da realizzare durante la prima fase e saranno cofinanziati con le risorse del QCS 2000 - 2006; i Progetti Obbiettivo n. 7 e n. 8 saranno realizzati durante la seconda fase del Piano.

Appare opportuno prevedere che gli interventi che andranno a costituire i suddetti programmi di completamento (P.O. n. 7 e P.O. n. 8) siano oggetto di verifica da effettuare alla luce delle informazioni che saranno state acquisite durante la prima fase anche in relazione al sistema di monitoraggio e controllo di gestione che il Soggetto gestore sarà tenuto a fornire all'Autorità d'Ambito.

Tale prescrizione deve essere inserita nell'ambito dello strumento contrattuale (convenzione di affidamento della gestione) che l'Autorità d'Ambito dovrà definire prima di procedere all'affidamento stesso.

I “Progetti Obbiettivo”

Per la rimozione di ciascuna delle criticità indicate in precedenza, viene individuato un Progetto Obbiettivo; le opere che vengono previste all'interno di ciascuno di questi P.O. determinano effetti sul sistema tali da concorrere alla eliminazione della criticità; il complesso dei vari P.O. presenta, inoltre, effetti sinergici aggiuntivi, anche con le azioni integrative, il cui risultato complessivo è la realizzazione della strategia generale del Piano.

Qui di seguito, per ciascun P.O., viene fornita la scheda descrittiva degli elementi che hanno costituito la base per la valutazione degli interventi che vi possono essere compresi e dei relativi effetti attesi.

Progetto Obbiettivo n. 1: Efficientamento delle reti di distribuzione e riorganizzazione dei rapporti commerciali.

Il primo fattore di criticità consiste nella scarsa efficienza delle reti di distribuzione cui sono collegate diverse conseguenze:

- sul piano economico (dispersioni commerciali);
- sul piano ambientale (perdite fisiche che portano, a parità di soddisfacimento dell'utente finale, a prelievi eccessivi rispetto a quelli effettivamente necessari dal sistema ambientale, con ulteriori problemi derivanti dai conflitti d'uso con l'agricoltura;
- sul piano della qualità del servizio (pressioni inadeguate, turni di erogazione, inquinamenti, ecc.).

Alla rimozione di questo fattore di criticità nella proposta di Piano viene dedicato uno specifico “Progetto Obbiettivo” che viene denominato: Progetto Obbiettivo n. 1.

Le attività ed investimenti previsti nel P.O. n. 1 consentiranno di passare da una rete fuori controllo tecnico e commerciale, ad una rete che consente al gestore di fornire il servizio richiesto e di controllare efficacemente le utenze rendendo difficili furti ed irregolarità.

Gli obiettivi che si conseguono sono quindi quelli di ridurre le perdite fisiche per cui, a parità di livello di soddisfacimento dell'utente finale, si può limitare il prelievo di risorsa dall'ambiente, e di ridurre le perdite commerciali in quanto tutti gli utilizzatori di risorsa saranno costretti a pagare.

Inoltre si realizza il miglioramento qualitativo del servizio attraverso il controllo del cielo piezometrico e dei rapporti commerciali in quanto la mappatura informatizzata delle tubazioni e delle diramazioni di utenza, con l'aggancio alla banca dati utenze consente di attivare servizi commerciali mediante call center (preventivazione, contratti, reclami, ecc.).

Nell'ambito di questo P.O. saranno riconoscibili livelli diversificati di priorità territoriale che saranno legati alla dimensione demografica del comune (grandi quantitativi in gioco) ed

all'appartenenza del comune stesso a schemi di approvvigionamento plurisettoriali con maggiore livello di criticità.

Una prima indicazione quantitativa degli obiettivi di miglioramento attesi per questo P.O. è quella di seguito indicata.

Effetto atteso	Quantificazione
Riduzione delle perdite fisiche nella fase di distribuzione e delle perdite commerciali	Dal 30% al 15% per le perdite fisiche Dal 30% al 15% per le perdite commerciali
Minore prelievo di risorsa a regime	38,7 Mm ³ /anno
Incremento, a regime, del volume fatturato	38,7 Mm ³ /anno
Durata della fase di transizione	3 anni per incremento volumi da fatturare; 6 anni per riduzione perdite fisiche

Progetto Obiettivo n. 2: adeguamento, entro il 31.12.2005, del sistema fognario depurativo alle prescrizioni della Direttiva Comunitaria 91/271 e al D.lgs 152/99

Il quadro normativo in materia di tutela delle acque si basa sulla Direttiva Comunitaria n. 91/271 e sul Decreto Legislativo n. 152/99 come modificato ed integrato dal Decreto legislativo n. 258/2000 che recepisce la sopra richiamata Direttiva Comunitaria.

Con la legge n. 388 del 20 dicembre 2000 – art. 141, comma 4 – “per l’adempimento degli obblighi comunitari in materia di fognatura, collettamento e depurazione di cui agli articoli 27, 31 e 32 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni” è stata prevista la realizzazione di un programma di interventi urgenti, a stralcio di quelli previsti dal Piano d’Ambito mirati al rispetto della normativa vigente da parte dei Soggetti d’Ambito, o, in loro mancanza, da parte delle Province.

Sulla base dello studio effettuato da ESAF per conto dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente di adeguamento del Piano regionale di risanamento delle acque (PRRA) alla direttiva comunitaria n. 271/91 ed al decreto legislativo n. 152/99, “rivisitato” l’Assessorato alla Difesa dell’Ambiente ha prodotto il “Piano stralcio” che prevede n. 341 schemi per il collettamento e depurazione di acque reflue urbane e/o domestiche per circa 5 milioni di A.E. totali.

Il P.O. n. 2 è costituito dagli interventi previsti dal suddetto programma limitatamente a quelli che rispondono alla esigenza del rispetto delle scadenze fissate dalla legge, escludendo, quindi, le opere (o la quota di opere tecnicamente scorporabile) che non siano direttamente finalizzate allo scopo suddetto.

Gli interventi (o quote di interventi) previsti nel programma stralcio ma non inseriti nel P.O. n. 2 saranno comunque inseriti nel del P.O. n. 8., avuto riguardo dell’esigenza di rivisitazione resa opportuna dal nuovo quadro conoscitivo acquisito dopo i primi sei anni, per essere realizzati nella seconda fase del Piano d’ambito.

Gli obbiettivi attesi da questo P.O. sono il rispetto dei limiti di qualità delle acque depurate imposti dal D.lgs 152/99, la riorganizzazione degli schemi depurativi con la eliminazione di impianti obsoleti di piccolissima taglia e la creazione di condizioni favorevoli per il riutilizzo delle acque depurate, principalmente in agricoltura. Oltre a questi obbiettivi di tipo ambientale il progetto consente di riportare verso valori più vicini a quelli medi del settore, il costo unitario del trattamento, oggi posizionato su un livello molto superiore (17,46 €/A.E.); naturalmente dovranno essere associate azioni sul piano dell'organizzazione e dell'uso di più moderne tecnologie attraverso le quali si punterà a conseguire un recupero del 20% di efficienza nei primi sei anni e del 25% a regime.

Progetto Obiettivo n. 3: Monitoraggio, recupero tutela ed utilizzo di tutte le fonti sotterranee significative dal punto di vista tecnico – economico.

Una delle principali criticità del sistema idropotabile della Sardegna è la forte dipendenza per l'approvvigionamento dagli schemi di produzione della risorsa a scopi multisettoriali, con conseguente situazione di conflitto con gli utilizzatori concorrenti, principalmente con l'agricoltura.

Tale condizione di dipendenza deriva dalla struttura idrogeologica della regione che non presenta, se non in pochi casi limitati, acquiferi sotterranei di potenza tale da assicurare i quantitativi necessari al soddisfacimento della domanda locale di acqua per uso potabile.

L'evoluzione dei consumi potabili ha indotto i gestori, via via nel tempo, ad abbandonare le originarie risorse locali che divenivano sempre meno affidabili per qualità e quantità e a cercare soluzioni di approvvigionamento da fonti superficiali considerate nel complesso più affidabili, in linea, peraltro, con le raccomandazioni riportate al punto 5.6 dell'allegato al DPCM del 4 marzo 1996 "Disposizioni in materia di risorse idriche" emanato ai sensi dell'art. 4 della legge n. 36/94.

La forte pressione della domanda potabile sugli schemi di approvvigionamento per usi plurimi che ne è seguita e il drastico mutamento dei parametri idrologici registrato negli ultimi 20 anni, hanno determinato una situazione di forte conflitto fra i vari utilizzatori della risorsa primaria che diventa drammatico negli anni particolarmente siccitosi.

Alla luce di queste constatazioni e tenuto conto che lo stesso allegato al DPCM prima citato al punto 5.4. individua nella interconnessione la strategia per il conseguimento di adeguata flessibilità ed affidabilità dei sistemi di approvvigionamento, la tendenza alla sostituzione delle fonti locali sotterranee con quelle superficiali da schemi ad uso plurimo deve essere modificata nel senso di ricercare, nei limiti consentiti da un corretto rapporto costi/benefici, la doppia connessione, ovvero, realizzare e mantenere in efficienza il collegamento al centro di domanda sia delle fonti locali disponibili sia della risorsa superficiale.

In questo modo si possono sfruttare al meglio le diverse caratteristiche idrologiche dei due tipi di fonte, soprattutto nelle annate particolarmente siccitose.

Poiché l'alternativa all'uso spinto delle risorse locali sotterranee è costituita dalla sottrazione di risorsa agli usi concorrenziali ovvero dalla necessità di massicci investimenti sul sistema plurisettoriale per incrementarne la produzione, le considerazioni economiche in merito all'utilizzo

di certe fonti locali nell'ambito della definizione degli interventi da inserire nel P.O. n. 3 saranno fatte considerando quale costo di confronto alternativo non quello dell'acqua superficiale come determinato dall'attuale livello tariffario (il valore medio ponderato del costo di acquisto dell'acqua da terzi è stato stimato pari a 0,082 €/m³), bensì con riferimento ad un valore dell'acqua determinato in rapporto alla mancata produzione di reddito per l'uso concorrenziale (per il settore agricolo) o dal costo di produzione dei volumi marginali dagli schemi plurisettoriali quale risulta dai notevoli investimenti infrastrutturali richiesti per incrementare la disponibilità idrica del sistema Sardegna.

In entrambi i casi si tratta di costi ben superiori al costo di 0,082 €/m³ di acquisto dell'acqua all'ingrosso stimato nella ricognizione; ne segue la necessità di prevedere nell'ambito del Piano una specifica linea di investimenti mirati a realizzare la massimizzazione dell'uso delle risorse locali sotterranee, preferibilmente in associazione con le fonti superficiali, attraverso attività di censimento monitoraggio e controllo ed investimenti in opere di protezione, captazione, collegamento ai centri di domanda e trattamento di potabilizzazione, che troveranno la loro composizione nel P.O. n. 3.

L'obiettivo quantitativo di questo P.O. è quello di mantenere l'uso di risorse locali sotterranee all'attuale livello di circa 97,3 Mm³/anno di cui circa 70 Mm³ per i soli schemi acquedottistici alimentati anche da risorse del sistema plurisettoriale e 27,3 Mm³ per gli schemi alimentati interamente da risorse locali, mentre non appare al momento attuabile il raggiungimento dell'obiettivo di utilizzare la massima disponibilità di risorsa sotterranea potenziale cui si fa cenno nei documenti EAF sull'argomento (114 Mm³/anno).

Progetto Obiettivo n.4: Interventi sulle aree ad elevato indice di rischio di crisi idrica

La simulazione sugli effetti di conflitto d'uso derivanti dalla pressione della domanda idrica sugli schemi di produzione primaria mette in evidenza i diversi gradi di rischio di crisi idrica cui sono sottoposti gli schemi acquedottistici attuali alimentati dai vari schemi di produzione per usi plurimi.

Vi sono infatti schemi che dipendono a vario grado da fonti superficiali a loro volta gravati da altri centri di domanda; vi sono poi, anche schemi acquedottistici che dipendono unicamente da fonti superficiali poco produttive e non connesse ad altri schemi; in questi casi, in occasione di annate particolarmente siccitose, si può arrivare, non solo all'annullamento della possibilità di alimentare gli altri settori, ma addirittura fino alla necessità di pesanti restrizioni al settore potabile.

Al riguardo, è da sottolineare che il settore potabile attualmente presenta livelli di inefficienza nella fase di distribuzione le cui conseguenze finiscono con il gravare indirettamente sugli altri settori concorrenziali.

Da questo punto di vista l'urgente attuazione del P.O. n. 1 costituirebbe elemento di grande importanza nella gestione dei difficili rapporti fra il settore idropotabile ed i settori che utilizzano in conflitto le risorse idriche.

Dall'analisi di queste situazioni potranno scaturire ipotesi di investimenti in infrastrutture che possano ridurre questo indice di criticità, sia con interventi interni al settore idropotabile sia con

interventi sul sistema di produzione ad uso plurimo, purché i relativi effetti siano, per la gran parte, a beneficio del settore idropotabile che se ne fa carico nel piano.

Questi interventi troveranno composizione nella linea strategica di investimenti configurata con il P.O. n. 4.

Per quanto riguarda gli interventi interni al settore idropotabile avranno priorità quelli che realizzano connessioni fra schemi o che sostituiscono condotte di adduzione esterna che provocano elevate perdite.

Sempre all'interno del P.O. n. 4 potranno essere inseriti ulteriori interventi sul sistema multisettoriale i cui effetti sul sistema idropotabile sono indiretti ma che trovano giustificazione nella coerenza del quadro complessivo degli obiettivi del P.O. n. 4.

Per tutti gli interventi sul sistema plurisettoriale è necessario, però, procedere in via prioritaria alla redazione del Piano Stralcio di Bacino per le risorse idriche, che appare lo strumento indispensabile a dare coerenza complessiva agli interventi in questo settore, anche a quelli che influenzano direttamente il settore idropotabile.

Per tutti gli interventi sul sistema plurisettoriale la copertura finanziaria sarà a carico della Regione e non dovrà gravare sul monte di risorse pubbliche destinate ad essere programmate per il cofinanziamento del Piano d'Ambito. Queste opere ed i relativi finanziamenti non saranno affidati al Gestore del servizio idrico integrato, ma saranno realizzate direttamente dalla Regione attraverso gli strumenti di cui dispone.

Progetto Obiettivo n.5: Rinnovo, adeguamento e messa a norma delle parti elettriche ed elettromeccaniche degli impianti.

La ricognizione ha evidenziato lo scarso livello di manutenzione dell'intero stock di capitale infrastrutturale, dovuto ai bassi livelli di investimento in interventi di mantenimento. Tale fenomeno riguarda indistintamente tutte le tipologie di opere ma assume valenza più grave per quelle opere di tipo impiantistico soggette a rapido degrado in caso di mancanza di manutenzione.

Per quanto riguarda più specificatamente gli impianti di potabilizzazione, oltre al generale fabbisogno di manutenzione straordinaria ed adeguamento normativo degli impianti elettrici, si rende necessario pianificare interventi di adeguamento del ciclo di trattamento per assicurarsi che all'uscita dell'impianto non restino residui dei composti chimici che si possono creare con l'uso dei reagenti durante il processo, che non risultino in linea con i nuovi limiti fissati dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001 n. 31. Le soluzioni tecniche per assicurare il risultato sono diverse e comunque legate alla qualità dell'acqua in arrivo ad al preesistente ciclo di trattamento e possono comportare solo piccoli aggiustamenti o completa modifica degli schemi di processo. In ogni caso bisogna prevedere le necessarie risorse finanziarie per realizzare questi interventi.

Pertanto viene configurato il P.O. n. 5 con lo scopo di individuare una linea strategica di interventi in questo settore con conseguente allocazione delle necessarie risorse finanziarie che saranno dimensionate in rapporto allo stato degli impianti quale risulta dalla ricognizione.

Progetto Obbiettivo n.6: Adeguamento degli schemi acquedottistici al servizio di aree a vocazione turistica e copertura del 100% del servizio di acquedotto con riferimento specifico agli insediamenti turistici.

Uno degli obbiettivi di servizio fissati dal Piano d'Ambito è il conseguimento della copertura del 100% della popolazione con il servizio di acquedotto.

La particolare vocazione turistica della Sardegna ed il peso economico e di immagine che il settore riveste, portano a considerare prioritario il conseguimento del suddetto livello del 100% già nella prima fase del piano, almeno per la domanda stagionale turistica.

Alcuni schemi acquedottistici al servizio delle aree a maggiore vocazione turistica sono oggi insufficienti proprio per la forte dinamica demografica ed insediativa che ha interessato queste aree.

Per ottenere quindi l'obbiettivo di realizzare un servizio adeguato a queste aree e raggiungere la quota più elevata possibile di insediamenti con il servizio di acquedotto, dovranno essere realizzati nei primi sei anni investimenti per l'adeguamento degli schemi di approvvigionamento esterno e per il collegamento alle reti di centri abitati oggi non serviti ovvero per il potenziamento di collegamenti esistenti che costituiscono elemento di strozzatura quando la domanda aumenta per effetto delle presenze turistiche.

L'insieme di questi interventi trova composizione organica nella linea strategica sottesa dal P.O. n. 6 con le relative risorse finanziarie.

Progetto Obbiettivo n.7: Attuazione del programma di interventi indicato nel PRGA.

Si tratta degli interventi previsti per l'attuazione delle previsioni del PRGA che saranno realizzati nella seconda fase (dal 7° anno in poi) e previa verifica delle effettive necessità; l'ATO potrà autorizzare detti interventi, nella configurazione tecnica proposta dal Gestore anche in relazione alle informazioni che avrà ricevuto nel corso dei primi sei anni della gestione, nell'ambito della gestione del contratto di affidamento.

Progetto Obbiettivo n. 8: Attuazione degli interventi del "Piano stralcio" non inseriti nel P.O. n. 2

Anche in questo caso si tratta di completare il quadro degli interventi previsti nel "Piano stralcio" che non sono stati inseriti nella prima fase con il P.O. n. 2; questi interventi saranno realizzati nella seconda fase (dal 7° anno in poi) e previa verifica delle effettive necessità e della congruità delle scelte tecnologiche; l'ATO potrà autorizzare detti interventi, nella configurazione tecnica proposta dal Gestore anche in relazione alle informazioni che avrà ricevuto nel corso dei primi sei anni della gestione, nell'ambito della gestione del contratto di affidamento.

Come effetto sinergico dei P.O. n. 4, 5, 6 e 7 si potrà realizzare una riduzione delle perdite di adduzione, tale riduzione è stata valutata pari a 12 Mm³/anno a regime.

Gli effetti complessivi dell'insieme dei P.O. sul versante del risparmio di risorsa saranno pari a 50,1 Mm³/anno pari ad un'incidenza del 16,8 % sul totale oggi prelevato (297,5 Mm³).

Azioni integrative

Il conseguimento degli obiettivi del Piano passa anche attraverso una serie di azioni integrative agli investimenti infrastrutturali, il cui scopo è quello di armonizzare gli effetti dei singoli investimenti in un contesto organizzativo coerente con gli stessi obiettivi che ci si è dati nella individuazione degli investimenti.

Uno delle criticità più gravi che deve essere rimossa, anche in vista di una gestione dinamica del rapporto di concessione fra l'Autorità d'Ambito ed il Soggetto gestore, è quello della corretta ed accessibile informazione su tutti gli aspetti tecnici, economici ed ambientali dell'attività.

Solo se viene eliminata la asimmetria delle informazioni l'Autorità d'Ambito sarà in grado di esercitare la propria funzione nell'interesse del cittadino utente.

Per questo motivo, una delle azioni integrative che deve essere prescritta al Soggetto Gestore (che dovrà trovare esplicitazione nella convenzione di affidamento del servizio) è quella di implementare immediatamente un sistema informativo e controllo di gestione.

Sempre nella convenzione di affidamento dovranno essere prescritte altre azioni che il Gestore deve porre in essere e che hanno carattere di interesse generale, quali le campagne per la limitazione dei consumi, la diffusione delle informazioni all'utente (carta dei servizi, ecc.)

Sistema informativo e controllo di gestione.

Sarà opportuno introdurre un sistema di informazione che renda disponibili e facilmente accessibili i dati su risorse, fabbisogni e consumi relativi ai diversi usi nonché i parametri fondamentali del servizio idrico integrato per valutare e monitorare la qualità del servizio e l'efficacia, efficienza ed economicità della gestione. Il monitoraggio della gestione potrà essere completato con un Piano di gestione articolato per processi e relativi centri di costo che confluisca in un sistema informativo aziendale per la contabilità industriale.

Risparmio idrico.

In assenza di restrizioni idriche, il consumo pro capite in Sardegna si attesta su valori fuori scala, derivanti sia dalla presenza di perdite fisiche sulle condotte di adduzione e sulle reti di distribuzione, sia da poca o nulla attenzione al risparmio.

L'obiettivo è garantire dotazioni pro capite in linea con le consuetudini di consumo dei Paesi Europei e comunque compatibili con le risorse disponibili. Questo è possibile, congiuntamente agli obiettivi sopra descritti, operando sulla leva della struttura tariffaria (tariffe alte per fasce di consumo elevate) ed attuando azioni di sensibilizzazione al risparmio idrico (introduzione di

tecnologie water-saving, campagne di comunicazione nelle scuole, attraverso i mass media ecc.) e con una politica tariffaria volta a disincentivare gli sprechi.

Qualità del servizio .

E' la conseguenza del raggiungimento degli obiettivi sopra indicati insieme alla predisposizione di un modello organizzativo orientato al miglioramento della qualità dei servizi forniti e del rapporto tra utenti e fornitori (DPCM 29 aprile 1999).

Effetti fisici ed effetti sulle componenti del conto economico del Piano di investimenti

Il risultato delle azioni congiunte, investimenti infrastrutturali ed azioni integrative, sarà quello di migliorare la produttività del sistema e di offrire una sufficiente qualità del servizio in linea con gli obiettivi imposti dagli strumenti normativi di riferimento (DPCM 29.04.99 “Schema generale di riferimento per la predisposizione della carta del servizio idrico integrato”) richiamati nei precedenti capitoli di questa relazione.

Si è assunto, come criterio generale, che, a seguito degli investimenti e delle correlate azioni organizzative e gestionali debbano essere conseguiti alcuni specifici obiettivi di recupero di efficienza sui parametri che presentano valori troppo lontani da quelli accettabili per una gestione corretta in relazione agli stessi parametri rilevati per aziende industriali del settore in Italia, secondo una fissata dinamica temporale.

Nella tabella n. 1 allegata sono sintetizzati i dati relativi agli obiettivi quantificabili che sono associati al piano di investimenti ed alle azioni integrative e collaterali i cui parametri di misura varieranno nell’arco del tempo a seguito dei risultati degli investimenti; non sono riportati i parametri utilizzati nella determinazione dei costi operativi per i quali non è prevista una variazione nel tempo.

Nella stessa tabella sono riportati i valori di partenza, quali risultano dall’analisi del sistema, i valori obiettivo a regime, il numero di anni del periodo transitorio, gli aspetti quantitativi, gli investimenti infrastrutturali che concorrono a determinare le variazioni del parametro e le azioni integrative che necessitano per realizzare compiutamente lo scopo.

6. PIANO ECONOMICO – FINANZIARIO E SVILUPPO TARIFFARIO.

Le esigenze da soddisfare nella identificazione dell’assetto economico – finanziario del Piano sono:

- Assorbire, nel più breve tempo possibile il disavanzo della gestione corrente;
- Limitare quanto più possibile l’inevitabile incremento tariffario e comunque da mantenere entro i limiti prescritti dal Metodo Normalizzato per la determinazione delle tariffe d’Ambito;

- Creare le condizioni per ricavare nei primi sei anni (periodo programmazione POR) le risorse finanziarie provenienti da tariffa per assicurare il livello di cofinanziamento prescritto dai Regolamenti CE per questo tipo di opere (quota privata minima del 30%);
- Pervenire ad un piano economico – finanziario effettivamente “praticabile” o, come comunemente detto, “Bancabile”.
- Utilizzare nel modo più efficace possibile per gli scopi del piano le risorse pubbliche disponibili per il settore idrico (POR, Delibere CIPE).

Il risultato cui si è pervenuti, dopo avere valutato ed escluso perché non praticabili in quanto non sostenibili sia sul piano sociale (aumenti tariffari eccessivi) che sul piano dell’equilibrio economico finanziario del Gestore Unico, compone in modo equilibrato le varie esigenze: esso comporta un incremento della tariffa sempre entro i limiti fissati dal Metodo Normalizzato (+ 24% nei primi sei anni e + 53% come massimo al 22° anno) ed investimenti complessivi pari a 774,69 Milioni di euro nei primi sei anni di cui 542,28 Milioni di euro derivanti dalle risorse pubbliche disponibili (POR e parte delle delibere CIPE) e 232,41 Milioni di euro a carico del Gestore potendosi così rispettare il vincolo del 30% a carico del privato posto dal QCS.

Al riguardo va precisato che nei primi sei anni gli incrementi di tariffa sono essenzialmente condizionati dalla necessità di pareggiare il disavanzo della gestione corrente; infatti la quota di tariffa del sesto anno che dipende dagli investimenti previsti a carico del Gestore nei primi sei anni è pari a 0,19 euro su un totale di 1,24 euro.

Il massiccio piano di investimenti che si prevede è strettamente indispensabile per conseguire gli obiettivi di recupero di efficienza economica e risparmio idrico che stanno alla base della strategia del Piano.

Il rispetto del trend di recupero verrà imposto al futuro Gestore con riferimento a specifici parametri di efficienza effettivamente misurabili attraverso il controllo di gestione che gli sarà altresì imposto, e che sono: le perdite fisiche, le perdite commerciali, i costi unitari di alcune importanti fasi dell’attività, che sono riepilogati nella tabella 1 allegata.

Per raggiungere questi obiettivi, secondo una prefissata cadenza temporale variabile fra 3 e 10 anni, il Gestore avrà a disposizione un congruo volume di investimenti da realizzare nei primi sei anni, opportunamente orientato sulle varie criticità ed organizzati in “Progetti Obiettivo”, come riportato nella tabella 2 allegata.

La suddetta tabella evidenzia l’ammontare delle risorse finanziarie destinate a ciascuno dei sei progetti obiettivo individuati e le fonti di copertura; la tabella evidenzia, inoltre, il volume di investimenti nel periodo 7° - 26° anno a carico del Gestore riferiti al raggiungimento degli standard ed al mantenimento degli standard per i servizi acquedotto e fognario depurativo e che sono contemplati nei progetti obiettivo n. 7 e 8. Tali investimenti ammontano a 846,11 Milioni di euro e sono inseriti nel piano economico – finanziario.

Il volume complessivo di investimenti previsti nella presente proposta di Piano ammonta, quindi complessivamente a 1643,88 Milioni euro corrispondenti ad un parametro per abitante residente di 1,08 migliaia di €/abitante, ovvero a 39,51 €/abitante x anno.

La quota di investimenti a carico del gestore discende dal piano economico – finanziario e modello tariffario sviluppato a partire dalla situazione attuale e avuto conto dei recuperi di efficienza fissati come obiettivo del gestore.

Gli elementi significativi di queste elaborazioni sono di seguito riepilogati:

Tariffa media ponderata della gestione attuale:	1 €/m ³
Tariffa d'Ambito applicata al primo anno:	1,07 €/m ³
Incremento tariffario primo anno:	7,5% (entro il limite consentito dal Metodo)
Tariffa massima al 22° anno:	1,53 €/m ³
Incremento percentuale tariffa finale:	53%
Volume di investimenti a carico del gestore nei primi sei anni:	232,41 Milioni di euro
Volume investimenti (1° - 26° anno) a carico del Gestore:	1.078 Milioni di euro
Volume investimenti dei primi sei anni:	774,685 Milioni di euro
Volume complessivo degli investimenti (pubblici e da tariffa):	1.620,821 Milioni di euro
Parametro unitario investimenti per abitante:	1,03 migliaia di €/abitante
Parametro unitario investimenti per abitante e per anno:	39,51 €/abitante anno

7. ATTUAZIONE DEL PIANO

La concreta realizzabilità delle previsioni del piano dovrà essere assicurata attraverso gli opportuni strumenti contrattuali che saranno attivati fra l'Autorità d'Ambito ed il Soggetto Gestore.

Nell'ambito di tali strumenti dovranno essere inserite:

- le procedure di verifica dei parametri significativi, e dello stato di avanzamento degli obiettivi;
- le procedure per la formulazione ed approvazione dei piani operativi annuali di esecuzione degli interventi, in coerenza con gli obiettivi specifici dei Progetti Obbiettivo;
- le procedure di verifica dei risultati economici conseguiti e di revisione della tariffa secondo una modalità già attuata da altre Autorità d'Ambito e definita "ciclo di revisione della tariffa";
- tutti gli obblighi di tipo organizzativo e gestionale operativo inerenti l'attuazione delle c.d. "azioni integrative".

Tab. 1 - Obiettivi di recupero efficienza e azioni previste per il conseguimento

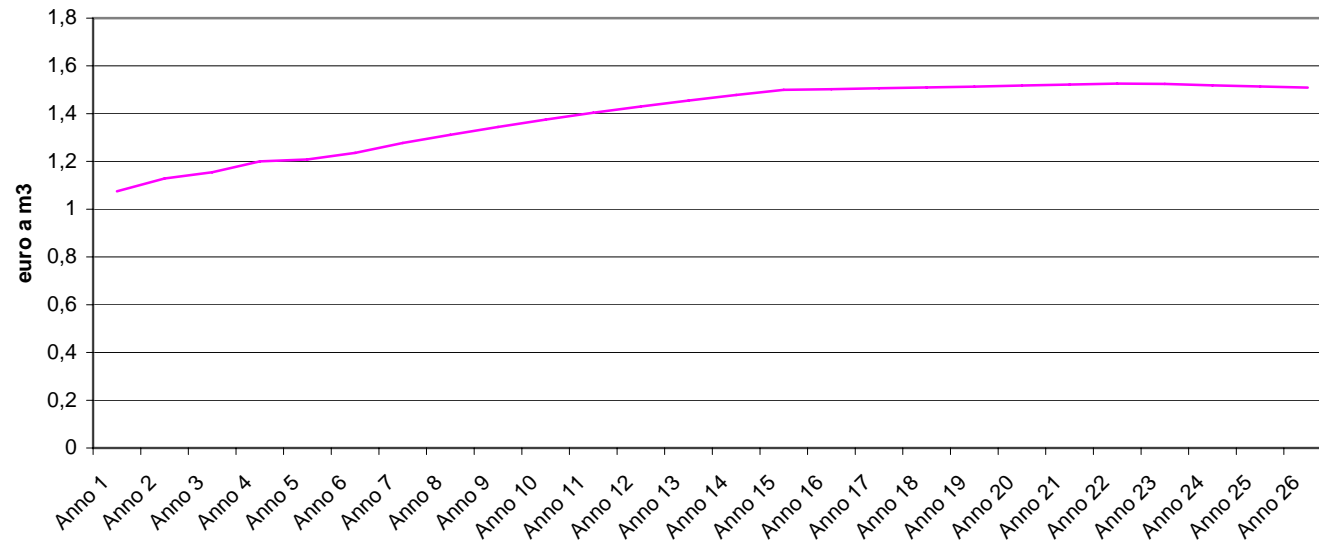
Numero	Identificazione dell'obiettivo	Unità di misura dell'indicatore	Valore attuale dell'indicatore	Valore finale dell'indicatore	anni per raggiungere l'obiettivo	Effetto misurabile	Investimenti infrastrutturali per il conseguimento	Azioni integrative
1	Riduzione delle perdite nella fase di adduzione	%	8,3%	4%	6	Minore prelievo di 12 Mm3/anno a regime e minore costo di produzione	Interventi infrastrutturali previsti nei progetti obiettivo n. 4,5,6,7	Sistema informativo e controllo di gestione
2	Riduzione delle perdite fisiche nella fase di distribuzione	%	30%	15%	6	Minore prelievo di 38,7 Mm3/anno a regime e minore costo di produzione	Interventi infrastrutturali previsti nel progetto obiettivo n. 1	Sistema informativo e controllo di gestione; attività del servizio "localizzazione ed eliminazione perdite"
3	Riduzione delle perdite di fatturazione	%	30%	15%	3	Incremento dei volumi fatturati a regime di 38,7 Mm3/anno	Investimenti previsti nell'ambito del progetto obiettivo n. 1	Sistema informativo e controllo di gestione; attività della funzione commerciale e ciclo attivo (lettura, bollettazione, incasso)
4	Riduzione dei costi unitari della fase di potabilizzazione	€/m3	0,163 €/m3	0,139 €/m3	5	Diminuzione dei costi operativi	Investimenti previsti nel progetto obiettivo n. 4, 5, 6, 7	Sistema informativo e controllo di gestione; informatizzazione e telecontrollo; razionalizzazione criteri affidamento servizi a terzi; razionalizzazione rapporti acquisto energia; razionalizzazione acquisti reagenti.
5	Riduzione del costo unitario di adduzione	€/m3	0,072 €/m3	0,054 €/m3	5	Diminuzione dei costi operativi	Investimenti previsti nel progetto obiettivo n. 4, 6, 7	Sistema informativo e controllo di gestione; informatizzazione e telecontrollo; manutenzione degli impianti di protezione catodica; attività servizio acquisti e controllo qualità; acquisto diretto tubazioni.
6	Riduzione del costo unitario di distribuzione	migliaia di €/km	4,34 migliaia di €/km	3,15 migliaia di €/km	10	Diminuzione dei costi operativi	Interventi infrastrutturali previsti nel progetto obiettivo n. 1	Sistema informativo e controllo di gestione; informatizzazione e telecontrollo; razionalizzazione criteri affidamento servizi a terzi.
7	Riduzione del costo unitario di depurazione	€/A.E.	17,46 €/A.E.	13,092 €/A.E.	10	Diminuzione dei costi operativi	Interventi infrastrutturali previsti nei progetti obiettivo n. 2 e 8	Sistema informativo e controllo di gestione; informatizzazione e telecontrollo; razionalizzazione criteri affidamento servizi a terzi; razionalizzazione rapporti acquisto energia; razionalizzazione acquisti reagenti.
8	Aumento del costo di staff	milioni di euro	16,53 milioni di euro	32,54 milioni di euro	10	Capacità manageriale, efficienza ingegneristica, customer satisfaction		Sistema informativo e controllo di gestione; informatizzazione e telecontrollo; potenziamento funzione ingegneria; gestione risorse umane; formazione.

		Progetto Obbiettivo						
Anno	Fonte di finanziamento	P.O. n. 1 - Efficientamento reti di distribuzione	P.O. n. 2 - adeguamento sistema fognario depurativo al D.lgs 152/99	P.O. n. 3 - Monitoraggio, recupero e utilizzazione risorse locali	P.O. n. 4 - Interventi sulle aree ad elevato indice di crisi idrica	P.O. n.5 - Rinnovo parti elettriche e potabilizzatori	P.O. n. 6 - Copertura servizio aree a vocazione turistica	Totale
1	altri fondi pubblici	15	28,5	0	0	0	0	44
	POR	55						55
	Privato tariffa	0						0
	tot anno 1	70	29	0	0	0	0	99
2	altri fondi pubblici	15	40					55
	POR	55						55
	Privato tariffa	0						0
	tot anno 2	70	40	0	0	0	0	110
3	altri fondi pubblici	30	80	0	16	0	0	126
	POR	10	90	5	35	30	22	192
	Privato tariffa	20	30	10	25	15	20	120
	tot anno 3	60	200	15	76	45	42	438
4	altri fondi pubblici	45	80	0	10	0	10	145
	POR	30	100	0	10	10	10	160
	Privato tariffa	20	40	5	15	20	10	110
	tot anno 4	95	220	5	35	30	30	415
5	altri fondi pubblici	0	80	0	18	0	13	111
	POR	35	90	0	30	0	40	195
	Privato tariffa	20	60	0	20	0	10	110
	tot anno 5	55	230	0	68	0	63	416
6	altri fondi pubblici	49	80	0	10	0	30	169
	POR	31	60	3	30	11	10	145
	Privato tariffa	20	10	0	50	10	20	110
	tot anno 6	100	150	3	90	21	60	424
	altri fondi pubblici	154	389	0	54	0	53	650
	Totale POR	216	340	8	105	51	82	802
	Totale privato	80	140	15	110	45	60	450
	TOTALE	450	868,5	23	269	96,0	195	1902
	Legge obbiettivo Programma sistemi idrici				591			591
	Totale generale							2493

Tab. n. 2 - Quadro degli investimenti e relative fonti di copertura

		Investimenti nel primo periodo del Piano (Milioni di euro)						Totali prima fase1° - 6°	Totali seconda fase7° - 26°	Totali di Piano 1° - 26°
Titolo del Progetto Obbiettivo	Tipologia delle opere contenute nel Progetto Obbiettivo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno	Milioni di euro	Milioni di euro	Milioni di euro
P.O. n. 1 - Efficientamento reti di distribuzione	Informatizzazione dati tecnici, riorganizzazione banca dati utenze, revisione diramazioni e contatori, ricerca e localizzazione perdite, rinnovo reti interne per tutti i comuni della Sardegna	25,8	25,8	31,0	33,6	33,6	25,5	175,3	0,0	175,285
P.O. n. 2 - adeguamento sistema fognario depurativo al D.lgs 152/99	Reti fognarie, adeguamento depuratori esistenti, nuovi depuratori secondo prescrizioni D.lgs 152/99	25,8	41,3	67,1	87,8	93,0	72,6	387,7	0,0	387,653
P.O. n. 3 - Monitoraggio, recupero e utilizzazione risorse locali	Interventi di monitoraggio e adeguamento tecnico sui sistemi di captazione, collegamento ai centri di domanda ed eventuale trattamento correttivo ai fini della potabilità delle fonti locali.	2,6	2,6	2,6	2,6	0,0	1,5	11,9	0,0	11,879
P.O. n. 4 - Interventi sulle aree ad elevato indice di crisi idrica	Interventi su schemi acquedottistici ad uso potabile nelle aree che sono più deficitarie e in conflitto con altri usi, interventi su schemi multisettoriali, connessione fra depuratori ed aree di utilizzo irriguo dei reflui depurati.	5,2	5,2	15,5	15,5	4,1	4,1	49,6	0,0	49,580
P.O. n.5 - Rinnovo parti elettriche e potabilizzatori	Ristrutturazione ed adeguamento normativo opere elettromeccaniche, adeguamento processi potabilizzatori per rispetto parametri D.lgs 31/2001 su qualità acque per consumo umano.	7,7	7,7	7,7	15,5	0,0	10,8	49,6	0,0	49,580
P.O. n. 6 - Copertura servizio aree a vocazione turistica	Estendimento/adeguamento reti idriche interne centri turistici, adeguamento e/o potenziamento schemi adduzione ai centri abitati a vocazione turistica (Gallura, Siniscola, Ogliastra, Alto Oristanese, Arburese, Basso Sulcis)	7,7	7,7	6,2	15,5	32,5	31,0	100,7	0,0	100,709
P.O. n. 7 - Completamento interventi settore acquedotto	Investimenti per raggiungimento standard e mantenimento standard per il servizio acquedotto dopo il sesto anno							0,0	377,297	377,297
P.O. n. 8 - Completamento investimenti settore fognario - depurativo	Investimenti per raggiungimento standard e mantenimento standard per il servizio fognario - depurativo dopo il sesto anno							0,0	468,839	468,839
Totali investimenti		74,9	90,4	130,1	170,4	163,2	145,6	774,7	846,136	1620,821
FONTI DI COPERTURA										
Delibere CIPE		59,4	62,0	42,3	21,1	0,0	0,0	184,8	0,0	184,817
POR		15,5	28,4	25,8	92,5	106,4	88,8	357,4	0,0	357,440
Privato da tariffa		0,0	0,0	62,0	56,8	56,8	56,8	232,4	846,136	1078,542
Totale Copertura		74,9	90,4	130,1	170,4	163,2	145,6	774,7	846,136	1620,798
di cui:										
Totale coperura pubblica sul Pianod'ambito		74,9	90,4	68,2	113,6	106,4	88,8	542,3	0,0	542,257

Andamento della tariffa



Composizione della tariffa

