



*Ministero dell'Economia e delle Finanze*

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE DI SVILUPPO E DI COESIONE

Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici

**LA PARTECIPAZIONE  
DEI FONDI  
STRUTTURALI AGLI  
INVESTIMENTI DEL  
SETTORE IDRICO**

**Una metodologia di  
determinazione**

*Gennaio 2004*

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL QUADRO REGOLAMENTARE DEL SETTORE IDRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1	IL SISTEMA TARIFFARIO PREVISTO DALLA LEGGE DI RIFORMA N. 36/94 .....	5
2.2	I PIANI DI AMBITO DELLE REGIONI OBIETTIVO 1 .....	9
2.3	LA REDDITIVITÀ DEI PIANI D'AMBITO NELLE REGIONI OBIETTIVO 1 .....	15
<b>3</b>	<b>IL FINANZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE: LA QUOTA DI PARTECIPAZIONE DEI FONDI STRUTTURALI .....</b>	<b>17</b>
3.1	LA METODOLOGIA PROPOSTA DAL DPS PER L'APPLICAZIONE DELL'ART. 29 DEL REG. 1260/99 .....	17
3.2	I SERVIZI A RETE: ALCUNE PROBLEMATICHE PROPRIE DEL SETTORE IDRICO.....	23
3.3	I CORRETTIVI PROPOSTI .....	25
<b>4</b>	<b>ALCUNE SIMULAZIONI SUI PIANI D'AMBITO DEL MEZZOGIORNO.</b>	<b>28</b>
4.1	IL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO DI AMBITO: STRUTTURA E FUNZIONAMENTO.	28
4.2	LA RIELABORAZIONE DEL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO DI AMBITO: GLI SCENARI IPOTIZZATI.....	29
<b>5</b>	<b>I RISULTATI DELLE SIMULAZIONI EFFETTUATE.....</b>	<b>32</b>
5.1	SIMULAZIONI A ENTRATE NETTE DECRESCENTI.....	32
5.2	I RISULTATI PER ATO E PER REGIONE .....	35
5.3	I RISULTATI PER REGIONE: CONFRONTO TRA SIMULAZIONI CON TRONCAMENTO DEGLI INVESTIMENTI A TRE ED A SEI ANNI .....	39

## **1 INTRODUZIONE**

Questo lavoro intende proporre una metodologia di determinazione dell'intensità del sostegno finanziario da parte dei Fondi Strutturali agli investimenti del settore idrico ove questi siano in grado di generare entrate nette.

La metodologia proposta è stata elaborata con l'intento di risultare coerente con le normative comunitarie in materia dei Fondi Strutturali (in particolare, con l'art. 29, par. 4, del Regolamento n. 1260/99) e potersi adattare alle specificità tecniche ed economiche del settore idrico.

Principale finalità del lavoro è pertanto offrire spunti metodologici volti a permettere il pieno utilizzo delle opportunità offerte dalla leva pubblica al processo di modernizzazione del settore idrico nelle regioni del Mezzogiorno d'Italia nel rispetto dei principi di uso parsimonioso ed efficiente delle risorse pubbliche, segnatamente di origine comunitaria.

Dagli esercizi condotti emerge con chiarezza la tendenza dei Piani d'Ambito delle Regioni dell'Obiettivo I a conseguire gradualmente risultati di sostenibilità finanziaria. A tale esito offre sostegno decisivo l'intervento delle risorse pubbliche, in particolare nelle fasi iniziali dell'attività del gestore integrato.

Il lavoro è suddiviso in cinque capitoli.

Il capitolo 2 illustra sinteticamente le caratteristiche del quadro normativo del settore idrico, prestando particolare attenzione agli aspetti di regolazione tariffaria e agli strumenti di programmazione degli interventi.

Nel capitolo 3 vengono richiamati i tratti fondamentali della metodologia predisposta dal DPS di interpretazione dell'applicazione dell'art. 29, par. 4, Reg. 1260/99, condivisa con i quattro servizi della C.E.. Se ne analizzano alcuni aspetti per introdurre i correttivi volti ad adattarne i contenuti al settore idrico. Da tale analisi emerge in particolare la difficoltà di attribuire vita autonoma ai singoli progetti organicamente inseriti nei Piani d'Ambito, senza alterarne la significatività tecnica, impiantistica e gestionale. Si propone dunque di riguardare il piano come un insieme di interventi fra loro non scindibili.

Il capitolo 4 espone i risultati di alcune simulazioni volte a valutare l'effetto dell'applicazione della metodologia così adattata ai Piani d'ambito delle Regioni Obiettivo I. A tale fine, è stato calcolato per ciascun ATO dell'area il "margine lordo di finanziamento" - l'indicatore di redditività prescelto dalla normativa comunitaria in tema di Fondi Strutturali - mediante la rielaborazione del piano economico-finanziario relativo agli investimenti da valutare.

I risultati delle simulazioni sono commentati nel capitolo 5. Da essi emerge l'essenzialità del contributo comunitario nell'alleviare le condizioni di modesta quando non negativa redditività finanziaria di Piani d'Ambito esaminati, soprattutto nelle fasi iniziali della gestione quando maggiori sono le esigenze di adeguamento e ammodernamento di reti e impianti e minori sono gli apporti della gestione caratteristica, raccolti attraverso le tariffe fissate secondo la metodologia prevista dalla legge di riforma del settore.

La graduale entrata a regime degli interventi realizzati con il sostegno finanziario pubblico permette, secondo le simulazioni condotte nel lavoro, di raggiungere condizioni di migliore redditività di gestione. Tale esito costituisce un'importante condizione necessaria sebbene non sufficiente per attrarre nel settore idrico apporti di natura privata non solo dal lato dell'erogazione del servizio - la sua erogazione a tariffa - ma anche e soprattutto dal lato del finanziamento partenariale degli investimenti.

## 2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL QUADRO REGOLAMENTARE DEL SETTORE IDRICO

### 2.1 Il sistema tariffario previsto dalla legge di riforma n. 36/94

Le norme che regolano il settore idrico italiano possono essere riassunte in due piani logicamente distinti anche se strettamente collegati: la programmazione dello sfruttamento della risorsa acqua e la gestione dei servizi idrici. Il principale elemento di collegamento è rappresentato dalla qualità del prodotto e del servizio.

Il quadro normativo del settore è fortemente influenzato dall'azione dell'Unione Europea<sup>1</sup>. Sul piano nazionale, la legge n. 36/94 - la legge "Galli" - all'art. 11 individua nei livelli di servizio gli impegni contrattuali che regolano il contratto tra gestore e Autorità di Ambito da elencare nella Convenzione di Gestione<sup>2</sup>. L'emanazione del D.lgs. n. 152/99, come modificato dal D.lgs. n. 258/00, ha inoltre regolamentato molti aspetti della risorsa idrica, in particolare nel settore degli scarichi e della salvaguardia ambientale, recependo, sebbene tardivamente, la Direttiva comunitaria n. 271/91.

All'interno di tale quadro, l'attenzione si è gradatamente estesa alla qualità del servizio nel suo complesso e all'efficienza economica della gestione del servizio, come base fondamentale per il raggiungimento di adeguati standard qualitativi.

I livelli di servizio che la realizzazione degli interventi e la struttura tecnico-gestionale debbono consentire di raggiungere possono essere raggruppati in quattro macrocategorie:

- *qualità della risorsa idrica*, per garantire la tutela del patrimonio ambientale e della salute umana;
- *qualità del servizio erogato*, per assicurare la continuità della fornitura e la certezza della stessa;

---

<sup>1</sup> Le direttive dell'Unione Europea che hanno affrontato principalmente gli aspetti legati alla qualità dell'acqua potabile sono state recepite in Italia con il D.P.R. n. 515/82, con il D.P.R. n. 236/88, anche se per quest'ultimo si è dovuto aspettare il 1991 per l'attuazione delle norme tecniche relative all'attività di controllo e verifica.

<sup>2</sup> Tali standard possono essere previsti direttamente dalla normativa (come per esempio quelli riportati dall'Allegato 8 del d.p.c.m. 4/3/96), dalla "Carta del Servizio Idrico Integrato" emanato con d.p.c.m. 29/04/99 o individuati direttamente dall'Autorità di Ambito in funzione di particolari situazioni locali.

- *quantità della fornitura*, per accrescere le disponibilità idriche in modo da soddisfare le esigenze attuali e potenziali rilevate;
- *efficienza*, per garantire la piena funzionalità della dotazione infrastrutturale.

La riforma del settore idrico, avviata con la legge quadro sulla difesa del suolo n. 183/89, è stata completata nel gennaio del 1994 con l'emanazione della Legge di riorganizzazione dei servizi idrici (legge n. 36/94). La riforma poggia sul concetto di equilibrio idrico, inteso come contemperamento fra disponibilità di risorse e fabbisogno dei diversi usi: per la prima volta vengono unificati all'interno di un unico testo normativo e di un progetto unitario di governo del territorio principi di salvaguardia ambientale e di efficienza economica.

L'attuale quadro normativo disciplina il governo delle risorse idriche, indirizzando la politica industriale del settore verso un contenimento del possibile impatto ambientale conseguente alla produzione dei servizi idrici, ma disciplina nel contempo l'attività economica del settore, con la definizione di un nuovo assetto gestionale e di una più adeguata politica tariffaria.

La metodologia tariffaria elaborata dal Ministero dei Lavori Pubblici in base alla legge n. 36/94 prevede l'applicazione al settore idrico italiano di un sistema di determinazione del prezzo del servizio che coniuga la necessità di remunerare i costi di una gestione operativa efficiente con l'esigenza di contenere gli incrementi annui di tariffa a carico dell'utente entro limiti annui prefissati, il cosiddetto Metodo Normalizzato (di seguito: MN). La definizione del MN per la determinazione delle componenti tariffarie è contenuta nel DM del 1/8/96.

Il percorso che conduce alla elaborazione del Piano d'Ambito (di seguito: PdA) risulta quindi dal combinato disposto della legge 36/94 e del DM 1/8/96, prevedendo alcuni passaggi obbligati.

L'Autorità di Ambito, per consentire la realizzazione di adeguati livelli di servizio, definisce il programma degli investimenti necessari, tenuto conto dello stato attuale di funzionalità delle dotazioni strutturali idriche, fognarie e della depurazione facenti capo alle gestioni esistenti, che viene accertato mediante la ricognizione delle opere; stabilisce inoltre i livelli di servizio da raggiungere nel corso dell'attuazione del PdA, che si sostanziano in obiettivi tecnico-impiantistici e gestionali che il soggetto gestore del SII dovrà conseguire e che sono connessi al livello di qualità del servizio all'utenza così come al livello di protezione ambientale fissato dalle leggi in materia e dallo stesso Ambito.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Il raggiungimento dei livelli di servizio è graduato nel tempo in funzione dello sforzo di investimento sostenibile dal gestore e dalla tariffa ed è condizionato dalla situazione esistente negli ATO. Tuttavia, i livelli minimi inderogabili di servizio resi obbligatori dalla normativa in

Sulla base del modello gestionale e organizzativo prefigurato, l'Ambito provvede inoltre alla redazione del piano finanziario che indica, tra l'altro, i proventi da tariffa. Il livello della tariffa reale media di ambito che verrà applicata annualmente e le modalità relative alla sua determinazione costituiscono una delle innovazioni più rilevanti introdotte dalla legge n. 36/94 e rappresentano la principale variabile per la redditività della gestione e per le connesse implicazioni finanziarie.

La nuova normativa condiziona fortemente l'ammontare di ricavi conseguibili, poiché si pone l'obiettivo di rendere compatibili le legittime necessità del gestore di vedere remunerati il capitale investito, i costi di esercizio e di investimento con l'interesse dell'utenza di beneficiare della gestione di un servizio di fondamentale pubblica utilità, in condizioni di efficacia ed efficienza.

Al fine di contemperare le suddette, spesso contrapposte, esigenze, il MN individua le componenti unitarie di costo che formano la tariffa nei costi operativi (C), nel costo di ammortamento degli investimenti (A) e nella remunerazione del capitale investito (R), ponendo allo stesso tempo alcuni vincoli sia all'ammontare complessivo dei costi operativi riconosciuti in tariffa, sia alla dinamica tariffaria.

In particolare, il MN prevede che la tariffa, definita come corrispettivo del servizio fornito, assicuri la copertura integrale dei costi del gestore (cd. "full cost recovery") senza tuttavia subire incrementi annui superiori alla somma di un "limite di prezzo" (k) e del tasso programmato di inflazione ( $\pi$ ).

La funzione che esprime quindi la tariffa media annuale di ambito in termini unitari, ossia per metro cubo erogato all'utenza ( $T_n$ ), è la seguente:

$$T_n = (C+A+R)_{n-1} * (1+k+\pi)$$

dove:

- A è la componente ammortamenti, data dal rapporto tra il totale degli ammortamenti annui, calcolati applicando agli investimenti le aliquote fiscali massime per categoria di cespiti, e la quantità di acqua erogata;
- C è la componente costi operativi, data dal rapporto tra il totale dei costi operativi riconosciuti in tariffa al gestore e la quantità di acqua erogata;

---

materia di qualità delle acque potabili o di scarichi delle acque depurate vanno perseguiti nel breve termine. Anche per i livelli di servizio previsti da DM 4/3/96, i cui tempi di attuazione devono essere stabiliti nel piano degli interventi, è in genere previsto il raggiungimento nel breve termine. In appendice si riportano a titolo esemplificativo gli obiettivi individuati nel PdA della Basilicata.

- R è la componente di remunerazione del capitale, calcolata applicando il tasso stabilito del 7% al capitale investito netto, non differenziato fra le tre porzioni della filiera integrata, e dividendo tale capitale per la quantità di acqua erogata;
- k è il limite di prezzo massimo;
- $\pi$  è il tasso programmato d'inflazione.

Il valore massimo del k è determinato sulla base della tariffa dell'anno precedente; esso può variare dal 7,5% al 25% per il primo esercizio e dal 5% al 10% per quelli successivi. Inoltre, l'ammontare dei costi operativi di progetto (CP) riconosciuto annualmente in tariffa non può superare del 30% i costi operativi di riferimento (CR)<sup>4</sup>.

La componente dei costi operativi riconosciuta in tariffa, infine, viene assoggettata ad un "miglioramento di efficienza", che si concretizza in una riduzione percentuale rispetto ai costi dell'anno precedente. La misura del recupero di efficienza ( $\alpha$ ) varia dallo 0,5% al 2%, in funzione del rapporto tra costi operativi di progetto e costi operativi di riferimento, poiché più elevato è lo scostamento registrato rispetto ai costi di riferimento, tanto maggiore dovrà essere il miglioramento percentuale.

Quanto detto può riassumersi nelle seguenti espressioni:

$$CP_n \leq CR * (1+30\%) \text{ e } CP_n \leq CP_{n-1} * (1-\alpha).$$

Va inoltre ricordato che un ulteriore vincolo posto dal MN risiede nella determinazione della tariffa reale media di ambito del primo anno  $T_1$ , che non può essere superiore alla tariffa media ponderata delle gestioni preesistenti (TMP), aumentata del tasso programmato di inflazione ( $\pi$ ) e del "limite di prezzo" (k):

$$T_1 \leq TMP * (1+k+\pi).$$

Per ottenere la TMP occorre calcolare il rapporto tra il fatturato riferito alla fornitura dell'acqua di tutte le gestioni preesistenti, comprensivo dei canoni di fognatura e depurazione anche in caso di mancata effettuazione del servizio, e il volume di acqua potabile venduta.

---

<sup>4</sup> I costi di riferimento rappresentano i costi teorici necessari a un ipotetico gestore efficiente per garantire il servizio; sono determinati sulla base di funzioni matematiche di costo per tipologia di servizio, tenendo conto delle grandezze fisiche del servizio idrico, di fognatura e di depurazione (lunghezza reti, volume erogato, abitanti serviti, utenze, tipologia impianti, difficoltà tecnica nei trattamenti, ecc.).

Il sistema tariffario prevede che con l'approvazione del PdA, che copre l'intero periodo concessorio, venga decisa dall'Autorità d'ambito la successione temporale dei fattori  $k$  per un arco di anni sufficientemente lungo, prevedendosi tuttavia la possibilità di rivedere il piano degli investimenti e i relativi  $k$  con cadenza triennale.

Occorre sottolineare come, in assenza di specifici ed espliciti riferimenti nel MN a meccanismi premiali o di penalizzazione riferiti alla qualità del servizio, il perseguimento di obiettivi riguardanti quest'ultima viene essenzialmente a dipendere dalla capacità della Convenzione tra ATO e gestore di definire dettagliatamente obiettivi tecnici e gestionali al cui conseguimento sia collegata la revisione del Piano.

## **2.2 I Piani di Ambito delle Regioni Obiettivo 1**

Al 30 giugno 2003 tutti i PdA delle Regioni Obiettivo 1 risultavano approvati. Dall'analisi dei piani emergono alcuni caratteri comuni in relazione al profilo tariffario e alle ipotesi effettuate sulla partecipazione di fondi pubblici al cofinanziamento del piano degli interventi che appare opportuno evidenziare.

Infatti, con l'approvazione del Piano, l'Autorità di ambito esercita la propria discrezionalità nel programmare il piano temporale degli investimenti e nel definire i livelli di servizio obiettivo con modalità tali da ottenere uno sviluppo negli anni della tariffa reale media che rientri nel limite di prezzo  $k$  e che si attesti sui livelli desiderati e socialmente accettabili. Tuttavia, dalla prescrittività dei vincoli contenuti nel MN discendono scelte e definizioni di priorità che vengono risolte in modo composito e originale nei diversi contesti territoriali.

Nel corso della redazione dei PdA delle Regioni Obiettivo 1, come del resto per la generalità dei Piani, la complessità delle condizioni e dei criteri imposti dal MN ha reso necessario procedere alla determinazione delle variabili principali e alla contestuale verifica del rispetto dei vincoli prescritti.

Sotto il profilo metodologico la procedura di costruzione di ciascun Piano si articola nelle fasi di seguito elencate:

- determinazione della tariffa media delle gestioni preesistenti (TMP) per l'individuazione del massimo livello tariffario nel primo anno di Piano;
- calcolo dei costi di riferimento o costi modellati per servizio (CR) per la definizione del livello massimo dei costi operativi di progetto che è consentito al gestore recuperare in tariffa;

- definizione del piano degli investimenti e determinazione del capitale investito da remunerare per calcolare la quota di ammortamenti e remunerazione del capitale che è consentito al gestore recuperare in tariffa;
- definizione dei costi operativi di progetto (CP) indispensabili per l'erogazione del servizio secondo gli standard qualitativi e quantitativi prefissati;
- individuazione dello sviluppo tariffario e verifica del rispetto del limite k;
- definizione di ulteriori ipotesi per la configurazione del piano degli investimenti e del modello gestionale che consentano di ottenere uno sviluppo tariffario compatibile con i vincoli prefissati e verifica di fattibilità economico-finanziaria del piano.

Il concreto svolgimento di queste fasi procedurali ha determinato alcuni caratteri comuni dei PdA elaborati per le Regioni Obiettivo 1, che è utile evidenziare nel contesto del presente lavoro.

In primo luogo, nella generalità dei casi esaminati emerge un andamento della tariffa "teorica" - ossia quella capace di assicurare, tramite la componente degli ammortamenti e della remunerazione del capitale, l'equilibrio economico del gestore - incompatibile con i limiti di incremento previsti dal MN e insostenibile sotto il profilo sociale.

Le ragioni di tale divergenza sono imputabili a una pluralità di cause, tra loro collegate, che possono essere così sintetizzate:

- necessità di effettuare un consistente ammontare di interventi per colmare le significative carenze infrastrutturali preesistenti, alle quali si aggiunge l'obbligo di ottemperare alle direttive comunitarie in materia di adeguamento dei servizi di depurazione e fognatura;
- dispersione della popolazione sul territorio, da cui consegue un'elevata dotazione *pro capite* di infrastrutture, che a sua volta determina un'alta incidenza unitaria non solo degli investimenti ma anche delle manutenzioni e degli altri costi operativi che non hanno natura variabile;
- elevato costo per il trattamento della risorsa idrica, determinato sia dalla tipologia di fonti, sia dalle significative perdite di rete, che in molti casi raddoppiano il fabbisogno di acqua potabile;
- elevato costo per il trasporto della risorsa idrica, stante la presenza di schemi di grande adduzione per l'approvvigionamento delle aree deficitarie;

- sensibile incidenza del costo di acquisto dell'acqua grezza o potabilizzata presso grandi gestori all'ingrosso, da cui molti ambiti sono dipendenti.

La prassi adottata dalle Autorità di Ambito nella rielaborazione dei Piani si è attestata su due capisaldi:

- a) la revisione del piano degli interventi, mirante a posticipare, per quanto possibile, l'esecuzione di quelli ritenuti non prioritari;
- b) la previsione dell'apporto di fonti di finanziamento erogate in conto capitale dal soggetto pubblico al fine di sterilizzare la tariffa dagli ammortamenti e dalla remunerazione del capitale connessi alla quota di investimenti cofinanziati.

Nella stesura definitiva dei PdA approvati è quindi sempre presente la versione con il finanziamento pubblico; vi figura spesso anche la versione priva di contributo pubblico, da cui tipicamente emerge l'impossibilità di realizzare gli interventi necessari al conseguimento degli standard minimi di servizio nel rispetto delle prescrizioni normative<sup>5</sup> e di assicurare un profilo tariffario sostenibile dall'utenza e un livello minimo di redditività per il gestore integrato.

Allo stato attuale, dunque, nella maggior parte dei casi, il mancato apporto pubblico nella misura ipotizzata dai singoli Piani determinerebbe, stante l'inopportunità di modificare lo sviluppo tariffario, consistenti perdite di gestione ovvero la mancata esecuzione di opere necessarie all'ammodernamento del sistema idrico.

In secondo luogo, è utile richiamare la caratteristica di unitarietà dei costi operativi di progetto che contraddistingue la prassi applicativa del MN. Ciò anche al fine di chiarire il fondamento metodologico delle ipotesi adottate nelle simulazioni sui PdA del Mezzogiorno descritte nel capitolo 4, che riguardano il Piano come un quadro economico unitario, non frammentabile in distinti segmenti di filiera o tipologie d'investimento.

Si fa riferimento alla sostanziale impossibilità di cogliere in modo separato sia l'incidenza sulla tariffa finale dei costi operativi imputabili ai tre diversi segmenti della filiera idrica (acquedotto, fognatura e depurazione, pur separatamente considerati nella modellazione di riferimento<sup>6</sup>), sia del rapporto fra tali costi e la rispettiva frazione degli investimenti.

---

<sup>5</sup> Per un'esemplificazione degli obiettivi di servizio qualitativi e quantitativi contenuti nei PdA si veda la tabella riportata in appendice tratta dal Piano dell'ATO unico lucano.

<sup>6</sup> Si allude alla distinzione fra COAP, COFO e COTR, operata nella modellazione dei costi di riferimento. È invece unica per i tre segmenti, come chiarito al par. 2.1, la remunerazione riconosciuta al capitale investito.

Giova al riguardo ricordare che nei PdA analizzati in questo lavoro il piano degli investimenti è accompagnato, in ossequio alla legge n. 36/94, dal "connesso modello gestionale", ossia dalla definizione dell'assetto organizzativo del gestore integrato.

Proprio perché la legge di riforma e la maggior parte delle successive leggi regionali attuative sono imperniate sulla gestione integrata del ciclo idrico – il principio cardine della riforma stessa – i modelli gestionali tipici dei PdA prevedono gestioni integrate, favorite dalle cosiddette economie di scopo conseguibili con l'integrazione dei tre servizi per massimizzare i recuperi di efficienza, superando l'attuale, cronica frammentazione delle gestioni.

Nel quadro di un assetto gestionale integrato i piani non suddividono i costi operativi fra i tre servizi, fornendo una stima unitaria per il complesso del servizio integrato. Tale suddivisione risulterebbe in astratto possibile qualora fossero adottate alcune ipotesi circa la ripartizione dei "costi comuni" e dei "costi generali". In effetti, un siffatto esercizio dovrà essere compiuto dalle Autorità di Ambito dopo l'approvazione del Piano, al momento di definire l'articolazione della Tariffa Reale Media (TRM) individuata dal Piano.

L'esame dei piani, pertanto, non permette di ripartire i costi operativi fra i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione, e quindi di determinare il legame che esiste in ciascun segmento tra costi operativi e costi di investimento.

Alcune indicazioni parziali circa il peso relativo che, implicitamente, le diverse componenti dei costi operativi esercitano sui livelli e la dinamica delle tariffe si possono tuttavia desumere dall'esame della struttura degli investimenti per tipologia di bene capitale. Stante la natura tecnologicamente più avanzata e complessa delle opere strumentali impiegate nel segmento della depurazione rispetto a quelle proprie delle altre due fasi del ciclo integrato, la più rapida obsolescenza tecnico-economica di tali opere si riflette, a parità di costo iniziale dell'investimento, in un più elevato livello annuale degli ammortamenti riconosciuti in tariffa e, correlativamente, in un maggiore livello "teorico" di quest'ultima negli ambiti che presentano un'elevata incidenza di investimenti nella depurazione.

La Tabella 1, che descrive la composizione degli investimenti per segmento di riferimento e la sua evoluzione nel corso della concessione, mostra come le opere afferenti al segmento dell'acquedotto risultino preponderanti rispetto ai segmenti della fognatura e depurazione nella maggioranza dei PdA dell'Obiettivo 1, esprimendo inizialmente quasi la metà del complesso degli investimenti nella media degli ATO meridionali; tale incidenza tende cumulativamente a crescere con il passare degli anni, fino a raggiungere un livello dell'ordine del 52 per cento a fine affidamento, con un aumento di otto punti percentuali.

Una speculare ma più debole tendenza caratterizza gli investimenti nel comparto della fognatura: la quota flette dal 36 per cento del primo triennio, al 35 per cento del sessennio per attestarsi al 32 per cento a fine periodo nella media dell'insieme degli ATO considerati. Anche la quota degli investimenti nella depurazione si contrae con il progredire della concessione, passando da un'incidenza di circa un quinto del totale nel primo sessennio a un peso di circa un sesto nell'intero periodo. Tale evoluzione, comune ai due segmenti della fognatura e depurazione, riflette l'urgenza di conseguire prioritariamente obiettivi di risanamento e di rapido adeguamento agli standard di legge anche al prezzo di esercitare pressioni accrescitive della tariffa nei primi anni del Piano nei quali si concentra una quota significativa degli investimenti previsti.

## Investimenti nella filiera idrica al lordo dei finanziamenti pubblici

*composizione percentuale*

ATO	Durata Piano (anni)	Investimenti nei primi 3 anni				Investimenti nei primi 6 anni				Investimenti per la totalità del piano			
		Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale
Agrigento	30	39,3	30,9	29,8	100,0	40,8	29,0	30,2	100,0	43,3	28,1	28,6	100,0
Basilicata	30	44,8	43,0	12,2	100,0	43,0	44,4	12,6	100,0	54,1	27,3	18,6	100,0
Caltanissetta	30	57,4	15,6	27,0	100,0	57,9	17,6	24,6	100,0	53,9	24,0	22,1	100,0
Catania	30	33,5	49,0	17,6	100,0	36,1	46,0	17,9	100,0	50,3	33,4	16,4	100,0
Catanzaro	20	44,9	43,3	11,8	100,0	45,6	44,3	10,1	100,0	52,8	38,8	8,5	100,0
Cosenza	30	27,7	46,6	25,8	100,0	29,3	46,5	24,2	100,0	47,1	34,9	18,0	100,0
Crotone	20	60,5	21,5	18,0	100,0	55,5	28,2	16,3	100,0	56,9	31,0	12,1	100,0
Enna	30	56,7	28,6	14,7	100,0	53,3	28,2	18,5	100,0	54,3	34,1	11,6	100,0
Messina	30	48,0	28,2	23,7	100,0	48,0	27,8	24,1	100,0	51,6	29,6	18,8	100,0
Napoli Volturno	20	28,2	60,1	11,7	100,0	43,6	46,5	10,0	100,0	52,5	39,8	7,7	100,0
Palermo	30	45,2	31,3	23,6	100,0	45,2	34,0	20,9	100,0	44,5	36,1	19,3	100,0
Puglia	30	59,5	31,5	8,9	100,0	63,0	27,9	9,1	100,0	62,9	17,2	20,0	100,0
Ragusa	30	51,3	20,5	28,2	100,0	49,0	20,5	30,5	100,0	47,7	28,4	23,9	100,0
Reggio Calabria	20	52,3	38,7	9,0	100,0	54,9	36,3	8,9	100,0	56,6	36,5	6,9	100,0
Sele	25	13,9	45,7	40,4	100,0	34,3	34,5	31,2	100,0	56,3	25,2	18,5	100,0
Siracusa	30	52,1	19,8	28,1	100,0	56,1	21,1	22,8	100,0	55,1	27,8	17,1	100,0
Trapani	30	16,1	47,7	36,2	100,0	24,1	44,7	31,2	100,0	44,3	33,5	22,2	100,0
Vibo Valentia	20	48,5	36,0	15,5	100,0	50,0	33,1	16,9	100,0	58,2	29,5	12,3	100,0
Sardegna*	26	56,0	44,0		100,0	52,0	48,0		100,0	45,0	55,0		100,0
<b>TOTALE (media semplice)</b>		<b>44,0</b>	<b>35,9</b>	<b>21,2</b>	<b>100,0</b>	<b>46,4</b>	<b>34,7</b>	<b>20,0</b>	<b>100,0</b>	<b>52,0</b>	<b>32,1</b>	<b>16,8</b>	<b>100,0</b>

\* Il dato relativo alla fognatura comprende anche la depurazione.

Per quanto riguarda in particolare le opere afferenti il segmento della depurazione - le più avanzate e innovative sotto il profilo tecnologico e per questo caratterizzate, come detto, da una minore durata utile riconosciuta e, conseguentemente, da maggiori impatti sui livelli tariffari teorici nel relativo periodo di ammortamento - un'incidenza sistematicamente superiore alla media dell'area nei tre sottoperiodi esaminati si riscontra in diversi ATO siciliani (AG, CL, RG, SR e TP), nonché nell'ATO Sele e in quello cosentino.

### **2.3 La redditività dei Piani d'Ambito nelle Regioni Obiettivo 1**

Le problematiche comuni ai PdA delle Regioni Obiettivo 1 risiedono dunque essenzialmente nella necessità di concentrare consistenti volumi di investimento nei primi anni per adeguare la dotazione infrastrutturale e la qualità/quantità del servizio offerto a standard minimi inderogabili.

Anche in seguito, tuttavia, il livello degli investimenti si mantiene elevato, per consentire la sostituzione e il mantenimento in condizioni di efficienza delle reti e degli impianti.

Questa circostanza, in presenza di un meccanismo tariffario che limita la crescita annua del prezzo unitario del servizio reso all'utenza, ha un impatto fortemente negativo sulla redditività della gestione in quanto la concentrazione delle uscite di cassa per investimenti e costi di esercizio tipicamente non trova sufficiente copertura nei ricavi, particolarmente nei primi anni del Piano.

Ne consegue una strutturale e intrinseca criticità sotto il profilo della redditività dei PdA, che l'analisi finanziaria evidenzia in modo eloquente. Se, infatti, si impiega come indicatore appropriato per mostrare il profilo di redditività il valore attuale netto (VAN) dei PdA delle Regioni Obiettivo 1, si osserva che nella maggior parte dei Piani questo indicatore assume valore negativo, pur prevedendosi l'apporto di risorse finanziarie da parte del soggetto pubblico, come è illustrato nella Tabella 2: il finanziamento pubblico esercita un impatto positivo sull'indicatore, come mostra la comparazione del VAN, possibile per gli ATO siciliani, in assenza e in presenza di tale contributo.

Appare inoltre significativo l'andamento dei flussi di cassa in presenza di finanziamento pubblico, che diviene positivo e crescente per tutti i Piani dopo i primi 10 - 15 anni. Il sostegno pubblico, quindi, pur essendo indispensabile per consentire l'avvio dei Piani, non appare più determinante a regime, allorché il volano dell'autofinanziamento procura alla gestione risorse sufficienti per sostenere il piano degli interventi.

Tabella 2  
**INDICATORI FINANZIARI E DI REDDITIVITÀ PER ATO**  
 (euro e anni)

	VAN con F.P.					
	VAN* con FP	VAN* senza FP	Primo anno di piano con flusso di cassa positivo	Flusso di cassa disponibile	Ultimo anno di Piano	Flusso di cassa disponibile
CALTANISSETTA	-48.496.336	-85.414.741	13	3.149.871	30	8.657.883
AGRIGENTO	-30.885.155	-64.870.085	11	3.262.458	30	11.218.477
TRAPANI	-25.171.593	-46.482.670	11	1.575.194	30	13.526.006
SARDEGNA	-72.844.696	-	11	1.224.519	26	13.899.405
BASILICATA	16.304.028	-	13	3.149.871	30	22.668.843
VIBO VALENTIA	49.580	-	16	3.664.778	20	6.671.590
SIRACUSA	-834.594	-22.803.638	13	1.485.846	30	14.904.946
MESSINA	-4.608.345	-26.059.899	12	221.560	30	23.539.589
ENNA	-537.632	-16.874.713	13	3.534.631	30	7.934.844
REGGIO CALABRIA	-21.135.999	-	12	2.065.828	20	22.541.794
CROTONE	-73.853	-	14	390.441	20	6.519.235
CATANIA	519.039	-61.122.674	14	4.007.189	30	31.230.149
RAGUSA**	-1.504.955	-605.287	11	2.010.567	30	10.894.658
PALERMO**	-21.943.737	-18.140.032	11	16.680.008	30	32.144.277
COSENZA	958.028	-	16	4.866.573	30	30.292.263
SELE	-7.781.973	-	11	2.118.506	25	15.719.399
PUGLIA	100.583.080	-	11	2.084.937	30	47.360.647
CATANZARO	-1.649.047	-	16	416.264	20	5.571.537
NAPOLI- VOLTURNO	-624.913	-	8	4.752.953	20	60.273.102

Fonte: elaborazioni su dati SOGESID

\* tasso di attualizzazione 4%

\*\* il VAN in assenza di finanziamento pubblico migliora, ma la tariffa è socialmente non sostenibile anche se nel tetto del k massimo

### **3 IL FINANZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE: LA QUOTA DI PARTECIPAZIONE DEI FONDI STRUTTURALI**

Le caratteristiche del quadro normativo del settore idrico, descritte nel capitolo 2 con particolare riferimento alla regolazione tariffaria e alla funzione di programmazione attribuita al PdA, segnalano l'opportunità di prevedere dei correttivi nella metodologia da adottare per determinare la quota di partecipazione dei fondi strutturali al finanziamento di investimenti specificamente connessi alle peculiarità normative ma anche tecnico-strutturali del settore idrico.

L'adozione di una metodologia per l'applicazione dell'art. 29, par.4, del Reg. n. 1260/99, in presenza di misure che prevedono il finanziamento di investimenti generatori di entrate, trova infatti il suo presupposto nella necessità di prevedere criteri, procedure e strumenti di valutazione che assicurino l'efficiente e efficace allocazione delle risorse comunitarie e che favoriscano altresì il ricorso a fonti di finanziamento diversificate e l'incremento di quelle private, recependo lo spirito del regolamento comunitario.

Poiché nel regolamento comunitario l'elemento discriminante per l'individuazione della percentuale di partecipazione dei Fondi è rappresentato dall'entità delle entrate nette generate da investimenti in infrastrutture, assume prioritaria importanza la problematica della puntuale definizione del margine lordo di autofinanziamento (MLA) quale misura per definire sostanziali o no le entrate nette dell'investimento.

In questa prospettiva, nel capitolo vengono illustrate le linee metodologiche proposte dal DPS, per poi procedere nell'esposizione dei correttivi proposti per l'adattamento della metodologia al settore idrico. Tale metodologia è stata condivisa con i quattro servizi della Commissione Europea.

#### **3.1 La metodologia proposta dal DPS per l'applicazione dell'art. 29 del Reg. 1260/99**

La proposta dal Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari del DPS, contenuta nel "Documento per la determinazione della partecipazione dei Fondi strutturali negli investimenti in infrastrutture generatori di entrate" del giugno 2003., intende fissare le linee metodologiche da adottare per l'applicazione dell'art. 29, par.4, del Reg.1260/99, dai responsabili sia dei PO in obiettivo 1 sia dei Docup in obiettivo 2, ogni qualvolta ci si trovi in presenza di misure che prevedono il finanziamento di investimenti generatori di entrate.

La metodologia proposta per determinare la misura del finanziamento delle infrastrutture individua, tra l'altro, l'unità elementare della valutazione nel

singolo progetto, di cui, qualora esso sia parte di un insieme interconnesso di infrastrutture esistenti, occorrerebbe individuare il flusso incrementale di ricavi e costi per calcolarne il margine lordo di autofinanziamento.

La proposta assume i seguenti riferimenti normativi e documenti:

- **il considerando 40** dello stesso Regolamento <sup>(7)</sup>;
- **l'art.29** del Regolamento citato <sup>(8)</sup>;
- **la nota di orientamento della Commissione** sugli investimenti generatori di entrate, presentata al Comitato di riconversione delle Regioni (CDRR/02/0042/00) <sup>(9)</sup>;

---

<sup>(7)</sup> Considerando che per potenziare l'effetto sinergico delle risorse comunitarie favorendo il massimo ricorso a fonti di finanziamento private e per tenere più adeguatamente conto della redditività dei progetti, è opportuno diversificare le forme di aiuto dei Fondi strutturali, differenziare i tassi d'intervento per promuovere l'interesse comunitario, per incoraggiare l'utilizzo di risorse finanziarie diversificate e per limitare la partecipazione dei Fondi sollecitando il ricorso a forme di aiuto appropriate; che occorre a tal fine prevedere tassi di partecipazione ridotti nel caso di investimenti nelle aziende e di **investimenti infrastrutturali generatori di entrate sostanziali**; che, ai fini del presente regolamento e a titolo indicativo, è opportuno definire come **entrate sostanziali nette** quelle che rappresentano **almeno il 25% del costo totale dell'investimento** di cui trattasi.

<sup>(8)</sup> Se l'intervento di cui trattasi comporta il finanziamento di **investimenti generatori di entrate**, la partecipazione dei Fondi a siffatti investimenti è determinata tenendo conto, fra le caratteristiche proprie, dell'entità **del margine lordo di autofinanziamento** che è **normalmente atteso** per la categoria di investimenti in questione **in funzione** delle **condizioni macroeconomiche in cui** gli investimenti **devono essere realizzati** e senza che la partecipazione dei Fondi comporti un aumento dell'impegno nazionale di bilancio.

In ogni caso la partecipazione dei Fondi rispetta i limiti seguenti:

a) nel caso di **investimenti in infrastrutture** generatori di **entrate nette consistenti**, la partecipazione non può superare:

i) il 40% del costo totale ammissibile nelle regioni cui si applica l'obiettivo n.1, a cui può aggiungersi una maggiorazione massima del 10% negli Stati membri nei quali interviene il Fondo di coesione;

ii) il 25% del costo totale ammissibile nelle regioni cui si applica l'obiettivo n.2;

iii) a tali tassi può essere applicata una maggiorazione destinata a forme di finanziamento che non siano aiuti diretti; tale maggiorazione non può comunque essere superiore al 10% del costo totale ammissibile.

<sup>(9)</sup> La nota è stata presentata alla 67<sup>a</sup> riunione del CDRR in data 24 luglio 2002.

- **la nota di orientamento della Commissione** per la valutazione dei grandi progetti di investimento, presentata al Comitato di riconversione delle Regioni (CDRR/02/0040/00) <sup>(10)</sup>;
- **il QCS per le Regioni italiane obiettivo 1** (2000/06), par.4.1, Tassi di partecipazione dei Fondi strutturali, ove sono fissati tassi di partecipazione inferiori a quelli dell'art.29 cit.
- **le Linee Guida per l'analisi costi-benefici dei progetti di investimento** aggiornate nel 2002 <sup>(11)</sup>.

Nel presente paragrafo viene sinteticamente richiamato, per le parti di interesse, il contenuto della proposta, senza alcuna pretesa di esaustività, al solo scopo di meglio evidenziare i tentativi di messa a punto di correttivi effettuati nei paragrafi successivi del presente lavoro.

La metodologia proposta (facendo proprie le assunzioni contenute nei richiamati documenti e riferimenti normativi) prevede che, per gli investimenti in infrastrutture generatori di entrate, il tasso di partecipazione dei fondi strutturali sia determinato tenendo conto del margine lordo di autofinanziamento (MLA) normalmente atteso per la categoria di investimenti in questione.

È stabilito inoltre che, se il valore attuale (NPV) delle entrate nette generate dall'investimento è sostanziale, cioè supera il 25% del costo totale dell'investimento, la partecipazione dei Fondi strutturali all'investimento è anche soggetta ad un limite massimo del 40% (ulteriormente ridotto al 35% dal QCS italiano) per le regioni dell'Obiettivo 1.

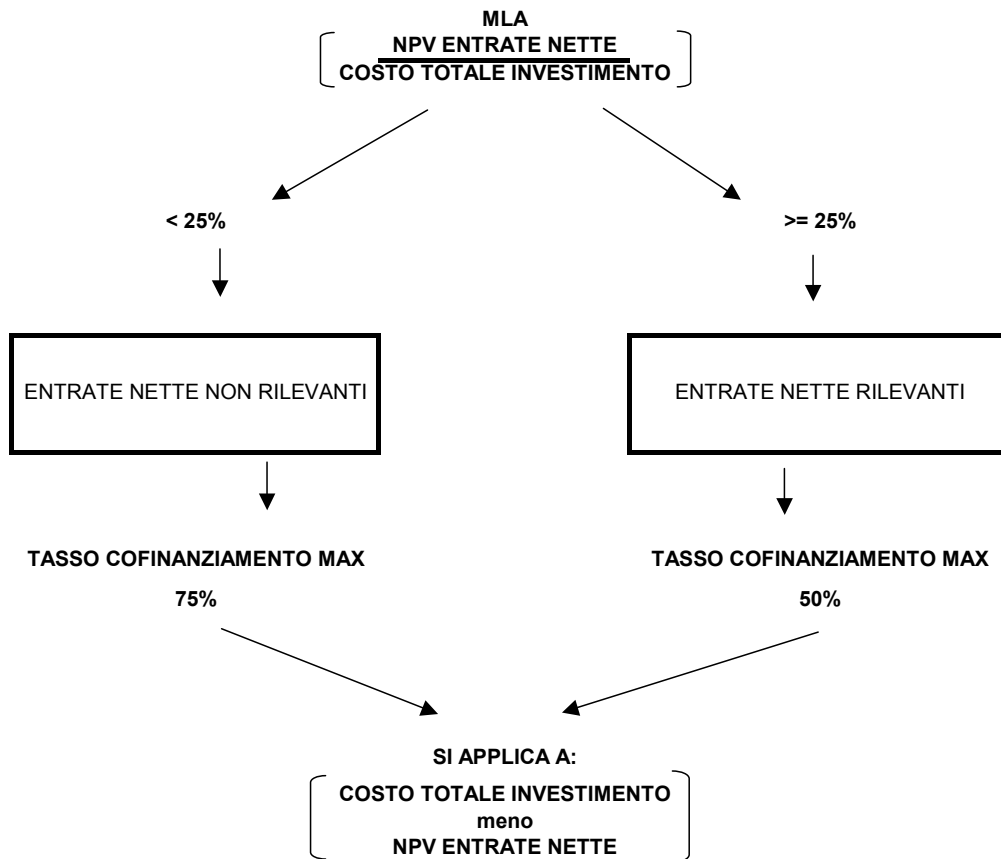
Se invece il rapporto fra entrate nette e costo totale dell'investimento è inferiore al 25%, le entrate nette non si considerano sostanziali, e la limitazione su citata non si applica. I normali tassi di cofinanziamento consentiti, però, si applicano al costo ammissibile dell'investimento dopo averne dedotto il margine lordo di autofinanziamento, come esemplificato nella seguente figura.

---

<sup>(10)</sup> La nota è stata presentata alla 67<sup>a</sup> riunione del CDRR in data 24 luglio 2002.

<sup>(11)</sup> Aggiornamento effettuato dal gruppo di lavoro coordinato dal Professor Massimo Florio per conto della DG Regio

Figura 1  
DIAGRAMMA DI FLUSSO



Per determinare i limiti massimi di cofinanziamento consentiti ed in particolare per verificare se le entrate nette derivanti dall'investimento siano sostanziali o no, occorre quindi calcolare il margine lordo di autofinanziamento dell'investimento, cioè il rapporto fra il valore attuale delle entrate nette normalmente attese dall'investimento e il costo totale dell'investimento stesso:

$$MLA = \frac{NPV \text{ ENTRATE NETTE}}{COSTO \text{ TOTALE INVESTIMENTO}}$$

A tal fine sono stati stabiliti dei principi generali da adottarsi nel definire il numeratore e il denominatore del rapporto.

In particolare, per ciò che attiene alla definizione di "**investimento**" e di "**costo totale dell'investimento**", nella proposta sono contenute le seguenti assunzioni.

- l'investimento si identifica in *una serie economicamente indivisibile di lavori aventi una funzione tecnica specifica e obiettivi chiaramente identificabili*. Rientrano quindi nella definizione gli investimenti in infrastrutture singole e delimitate, ma anche quegli investimenti che si inseriscono in reti esistenti di infrastrutture strettamente interconnesse, le cui parti sono interdipendenti (come per esempio le reti dell'acqua, le reti elettriche, le reti ferroviarie, le reti di telecomunicazioni, eccetera);
- mentre gli investimenti in infrastrutture singole vanno valutati come investimenti a sé stanti, gli investimenti che si inseriscono in una rete devono necessariamente essere valutati nel contesto della rete stessa, considerandone gli effetti economici incrementali sul complesso della rete, perché le entrate nette sono generate dall'insieme della rete, non dal singolo investimento;
- per determinare il "costo totale" dell'investimento vanno considerate le voci: studi, progettazioni, espropri (per acquisizioni di immobili), costruzione dell'infrastruttura (opere civili, fabbricati, macchinari, impianti, attrezzature, montaggio e messa in opera, eventuali noli di attrezzature per montaggio e messa in opera), oneri fiscali (per imposizione indiretta). È inoltre consentito (ma non obbligatorio) considerare fra le componenti del costo totale dell'investimento anche i costi pregressi, già sostenuti, nella misura in cui questi siano documentabili dall'esistenza di un mutuo finanziario non ancora estinto in tutto o in parte, e quando risulti difficile distinguere fra i futuri ricavi derivanti dal nuovo investimento e quelli attribuibili agli investimenti pregressi. È possibile poi includere la voce "Imprevisti", fino al 10% del costo totale dell'investimento, nel *costo ammissibile* dell'investimento al quale si applicherà il tasso di cofinanziamento comunitario. Così facendo si aumenta il valore *assoluto* del cofinanziamento comunitario consentito, pur non aumentando il tasso massimo consentito di cofinanziamento calcolato in base al margine lordo di autofinanziamento.

Le "**entrate nette**" generate dall'investimento rappresentano la stima del flusso futuro delle entrate nette "normalmente attese" da un investimento infrastrutturale. L'analisi finanziaria si basa infatti sulla quantificazione dei flussi di cassa in entrata e in uscita generati dall'iniziativa progettuale all'interno di un orizzonte temporale predefinito.

Gli elementi di natura finanziaria sono valutati mediante la predisposizione di un modello di simulazione finanziaria in grado di stimare i flussi di cassa in uscita, legati ai costi di investimento e di esercizio, e quelli in entrata legati alla gestione delle opere realizzate.

La tecnica della *Discounted Cash Flow Analysis* costituisce un consolidato strumento di supporto alle decisioni di investimento, in quanto permette di riassumere congiuntamente i flussi in entrata e in uscita legati alla realizzazione dell'investimento e alla connessa gestione e consente di calcolare, mediante l'attualizzazione ad un opportuno tasso del flusso di cassa netti annuali, il **Valore Attuale Netto** (VAN) dell'investimento (o NPV, *Net Present Value*)

Le “**entrate nette**” si ottengono come differenza fra le entrate lorde **di cassa attese** dall'esazione delle tariffe o dei prezzi che saranno effettivamente applicate all'erogazione del servizio, e le uscite **di cassa** che saranno sostenute per erogare il servizio, durante l'intera vita utile del progetto. Le previsioni di entrate e uscite saranno effettuate **in termini reali**. Nelle previsioni delle entrate lorde **non** si dovrà tenere conto di trasferimenti/contributi unilaterali concessi da strutture pubbliche per la gestione dell'infrastruttura, né di eventuali interessi o dividendi derivanti dall'investimento di surplus di cassa, perché queste entrate non sono generate dal progetto in sé.

Il flusso delle uscite di cassa, da sottrarsi alle entrate lorde per determinare il flusso delle entrate nette, è costituito dai costi di esercizio del progetto (personale, energia, utenze varie, materiali di consumo), più i costi di manutenzione ordinaria e **straordinaria**, e altri costi assimilabili a questi, come i costi previsti per il rinnovamento di apparecchiature e impianti con vita utile più breve di quella del progetto. Invece, **non** si dovranno includere nel calcolo **né i costi finanziari** (interessi e rimborsi di eventuali mutui, che non sono generati dal progetto in sé, ma dal suo finanziamento) **né gli ammortamenti e la costituzione di riserve**, che rappresentano costi contabili figurativi e non effettive uscite di cassa.

La citata metodologia proposta, per quanto riguarda i progetti che si inseriscono in una rete preesistente, dove le entrate sono generate dalla gestione del complesso della rete e non della singola infrastruttura, indica la necessità di identificare la quota-parte delle entrate nette della rete attribuibile all'investimento specifico.

Si tratta, in pratica, di determinare, in modo documentabile, le entrate nette **incrementali** per la rete che si prevede risultino dalla realizzazione dell'investimento specifico. Tali entrate nette possono derivare non solo da aumenti dell'utenza e quindi del volume dei servizi erogati (nel caso di estensione della rete), ma anche da riduzioni del costo di gestione (quando l'obiettivo dell'investimento è la riduzione delle perdite, o dei costi futuri di manutenzione).

Per quanto concerne la metodologia per calcolare il “**valore attuale**” delle entrate nette, occorre determinare la durata della vita utile, il tasso di sconto e il valore residuo dell'investimento al termine della sua vita utile.

La **durata della vita utile** dipende dalla tipologia del progetto e per le infrastrutture può essere indicata fra 20 e 30 anni dal completamento dell'opera. In principio, il termine della vita utile di un'opera è l'epoca in cui si prevede che l'opera debba essere ricostruita, o radicalmente ristrutturata, con lavori che vanno oltre la manutenzione straordinaria. In pratica, però, considerata la difficoltà di prevedere con precisione la vita utile effettiva delle opere più durature, la scarsa affidabilità di previsioni nel futuro lontano, e la poca rilevanza finanziaria dei flussi di cassa molto lontani nel tempo, si raccomanda di utilizzare durate di vita utile standard per tipologia di progetto. Per i progetti nei settori dell'acqua e dell'ambiente, una durata di 30 anni è considerata rappresentativa.

Il **tasso di sconto** proposto dal DPS per l'attualizzazione dei flussi di cassa, che rappresenta il "*costo opportunità*" del capitale investito nell'opera e che deve anche riflettere il rischio imprenditoriale implicito nell'investimento, è il 6% in termini reali per i progetti di infrastruttura pubblica <sup>(12)</sup>. Ciò al fine di assicurare la coerenza fra le pratiche nazionali adottate.

Il **valore residuo** è il valore *economico* dell'opera *alla fine* della sua vita utile; non può essere, quindi, che un valore molto ridotto. Nella maggioranza dei casi il valore residuo dell'opera si valuta come il minor costo che occorrerà sostenere quando si dovrà ricostruire l'opera alla fine della sua vita utile, in confronto a quanto costerebbe costruire l'opera partendo da zero. In genere è ragionevole attendersi che il valore residuo, alla conclusione della vita utile, non superi il 5% del costo iniziale dell'investimento. Il valore residuo deve essere aggiunto alle entrate dell'ultimo anno considerato nell'analisi finanziaria, da attualizzare come tutte le altre poste.

### 3.2 I servizi a rete: alcune problematiche proprie del settore idrico

In ordine alla determinazione dei valori necessari per l'applicazione della metodologia sopra descritta (costo totale degli investimenti e entrate nette), il settore idrico presenta alcune peculiarità che appare opportuno evidenziare al fine di formulare delle proposte correttive che conferiscano maggiore significatività ai risultati ottenuti.

Nel settore idrico ai progetti di investimento contenuti nello strumento di programmazione che è rappresentato dal PdA non è attribuibile una vita autonoma: il tentativo di individuarne uno specifico profilo di redditività (autonomi ricavi e costi) appare arduo. Essi si inseriscono, infatti, in reti

---

<sup>(12)</sup> Come proposto dalla Commissione nella "Guida all'analisi costi-benefici dei progetti di investimento" e nella citata "nota di orientamento" CDRR/02/0040/00.

esistenti di infrastrutture tra loro interconnesse fisicamente e funzionalmente, nonché interdipendenti per ciò che attiene alla erogazione del servizio integrato di acquedotto, fognatura e depurazione. Il complesso delle infrastrutture peraltro è in parte preesistente alla realizzazione delle opere da valutare, poiché conferito dagli Enti locali attualmente titolari del servizio, ed è inoltre soggetto a futuri interventi di sostituzione/completamento da parte del gestore unico.

Nei PdA, inoltre, sono contenute tra gli investimenti le manutenzioni straordinarie delle opere esistenti e di nuova realizzazione che hanno lo scopo di mantenere la funzionalità delle stesse nel corso del tempo. Le manutenzioni straordinarie, pur essendo considerate sotto il profilo contabile e fiscale degli investimenti, in quanto accrescono il valore delle opere a cui si riferiscono, rappresentano dei flussi certi di uscite annue che le rendono nella sostanza assimilabili ai costi di gestione.

Un'ultima considerazione sugli investimenti si riferisce alla distribuzione nel tempo degli stessi prevista dai PdA. L'attuale inadeguatezza qualitativa e quantitativa della dotazione infrastrutturale degli ATO, unitamente ai vincoli temporali previsti dalla normativa comunitaria recepita per il conseguimento degli standard di servizio, determina una forte concentrazione "forzosa" degli interventi nei primi 5 - 10 anni di Piano.

Ne deriva un impatto finanziario fortemente negativo sul fabbisogno del gestore e degli effetti distorsivi nel processo di valutazione. In tale contesto, infatti, l'attualizzazione del costo dell'investimento da valutare determina una inopportuna penalizzazione, contribuendo ad abbattere il valore del denominatore del margine lordo di autofinanziamento.

Per ciò che attiene al valore residuo delle opere, occorre evidenziare che a prescindere dalla vita utile tecnica del bene, che è in genere superiore a quella risultante dalle aliquote di ammortamento fiscali massime, qualora tramite gli ammortamenti riconosciuti in tariffa, calcolati nei Piani in base alle aliquote fiscali, il gestore abbia completato l'ammortamento del cespite e recuperato per intero il costo storico del bene, alla scadenza della concessione non è ipotizzabile alcun introito a titolo di riscatto.

Un'ultima considerazione di ordine generale riguarda la redditività degli investimenti nel settore idrico nel quadro del sistema di regolamentazione della Legge Galli. Poiché la ratio del MN risiede nel garantire al gestore efficiente una adeguata remunerazione dell'attività industriale effettuata, la redditività che emerge dall'analisi finanziaria del Piano non può che essere positiva nell'ampio orizzonte temporale della concessione trentennale. Il flusso di entrate lorde future attese, che il PdA contiene alla voce ricavi da tariffa, è infatti indissolubilmente connesso agli investimenti di cui si intende valutare il margine lordo di autofinanziamento.

In sostanza, il sistema tariffario descritto nel precedente paragrafo ancora il prezzo unitario del servizio ai costi di gestione e indirettamente ai costi di investimento, tramite le componenti tariffarie ammortamenti e remunerazione del capitale investito.

La metodologia di determinazione della tariffa, quindi, destina per definizione quest'ultima alla remunerazione del costo del servizio integrato, così come dinamicamente nel corso del tempo verrà a configurarsi in base agli interventi previsti nel PdA e ai connessi costi di esercizio: ma è l'impossibilità di realizzare imponenti investimenti necessari nei primi anni per il vincolo del  $k$  massimo che rende inevitabile l'apporto del finanziamento pubblico.

In sostanza, la metodologia tariffaria adottata nel settore idrico italiano fa sì che le tariffe (e quindi le entrate da esse generate) coprano integralmente (*full cost recovery*) i costi di gestione e quelli di investimento (e quindi le uscite da tali costi generate): pertanto tutti gli interventi infrastrutturali realizzati dovrebbero risultare completamente finanziati dalle tariffe del servizio nell'ambito di un arco temporale sufficientemente lungo.

La metodologia tariffaria, tuttavia, preoccupandosi della effettiva sostenibilità economica e sociale delle tariffe e del loro sviluppo temporale, pone un limite insuperabile all'incremento tariffario tra un anno e l'altro del Piano, secondo l'approccio tipico del *price cap*. E' in questo contesto che occorre inquadrare correttamente l'effettiva utilità dei finanziamenti pubblici, in termini sia di riduzione dell'impatto degli investimenti sullo sviluppo tariffario sia, a parità di tariffa, di possibilità di anticipare nel tempo investimenti necessari a conseguire i livelli minimi di servizio non ancora raggiunti sul territorio.

Come sarà più evidente in seguito, il forte arretramento infrastrutturale di molti ATO ha reso indispensabile la concentrazione degli investimenti nei primi anni di gestione, con il duplice effetto di generare incrementi tariffari nei primi anni in molti casi superiori ai massimi consentiti dalla legge e di determinare una sostanziale insostenibilità finanziaria del piano degli investimenti: in tutti questi casi (che risultano coincidenti seppure in misura diversa con gli ATO delle Regioni Ob. 1) appare indispensabile l'apporto dei contributi comunitari al fine di ridurre l'impatto tariffario e finanziario delle opere da realizzare.

### **3.3 I correttivi proposti**

Le problematiche specifiche di settore sopra descritte hanno suggerito la messa a punto di alcuni correttivi rispetto alla metodologia proposta dal DPS per le politiche dei fondi strutturali comunitari che vengono di seguito illustrati. Di tali correttivi è stato stimato l'impatto mediante alcune simulazioni commentate nel capitolo successivo.

### *3.3.1 L'unità elementare di valutazione: I e II triennio del PdA*

Poiché gli effetti economici incrementali degli specifici progetti di investimento previsti in ciascun anno di Piano non risultano determinabili singolarmente, è parso opportuno considerare come unità elementare di valutazione non il singolo progetto ma il complesso degli interventi da realizzare annualmente.

Il numero di progetti annuali considerati non si estende però all'intera durata del Piano, limitando l'analisi agli investimenti, rispettivamente, del primo triennio e dei primi sei anni. Anche se ciò può sembrare contraddire la evidenziata inscindibilità del complesso degli interventi ai fini della efficace erogazione del servizio idrico, l'ipotesi prospettata non si configura come una mera esercitazione contabile. Stante infatti l'obbligo di adeguare entro il 2005 alle prescrizioni comunitarie la gran parte dei servizi di fognatura e depurazione e l'improcrastinabilità in genere dei più importanti interventi per l'adeguamento delle opere acquedottistiche e per il recupero perdite, nella situazione contingente è possibile isolare il "valore aggiunto" prodotto dagli interventi previsti nei primi anni del PdA e realizzato grazie all'innesto di tali investimenti nel funzionamento operativo di una rete pre-esistente. Ciò significa che la realizzazione di tali interventi mette il sistema in condizione di produrre effetti economici incrementali misurabili ed isolabili.

La scelta del triennio come unità elementare di valutazione trova inoltre la sua motivazione tanto nella periodicità triennale prevista per la revisione dei PdA, quanto nell'obbligo di adeguamento entro il primo triennio alle prescrizioni dei Decreti Legislativi 152/99 e 258/00. L'estensione dell'analisi al secondo triennio è finalizzata ad evidenziare i risultati della valutazione in un quadro di operatività sempre meno condizionato dall'emergenza del primo intervento strutturale nel settore riformato dei servizi idrici e per cogliere indicazioni di tendenza a regime.

### *3.3.2 Le manutenzioni straordinarie come componente di costo operativo o di investimento*

Gli investimenti da Piano sono stati considerati al netto e al lordo delle manutenzioni straordinarie, che risultano nella prima ipotesi inserite tra i costi di gestione. Ciò è parso opportuno per tenere conto della significativa incidenza di tale voce e della sua costante presenza per l'intero arco temporale della concessione in ciascun ATO.

### *3.3.3 Il calcolo del margine lordo di autofinanziamento in presenza e in assenza di attualizzazione del costo totale di investimento*

Del costo totale dell'investimento posto al denominatore del margine lordo di autofinanziamento è stato impiegato, alternativamente, il valore attualizzato e quello non è attualizzato sfruttando in tal senso l'opzione prevista nella citata "Nota di Orientamento".della Commissione.

### *3.3.4 Le entrate nette costanti o decrescenti*

Nella determinazione delle entrate lorde, i ricavi da tariffa esposti nei PdA sono stati ricalcolati per tenere conto dei soli flussi connessi agli interventi valutati. Nella ipotesi di partenza i ricavi (così come i costi) sono supposti costanti dall'anno in cui si effettuano gli ultimi investimenti valutati (terzo o sesto anno), mediante semplice troncamento dei valori da Piano. Ciò implica però la implicita assunzione dell'invarianza tanto delle quantità vendute quanto delle tariffe, non prevedendosi la flessione in queste ultime delle componenti ammortamenti e remunerazione del capitale.

In una seconda simulazione si è proceduto a rideterminare la tariffa unitaria, sterilizzandola dall'impatto degli ammortamenti e della remunerazione del capitale riconducibili agli investimenti effettuati successivamente al periodo di valutazione. La componente dei costi operativi è stata invece ancorata al valore unitario di Piano dell'ultimo anno del triennio considerato, senza tenere conto degli ulteriori recuperi di efficienza prescritti dal MN, non conseguibili in assenza di investimenti successivi.

Si è inoltre proceduto a un ricalcolo dei volumi venduti, bloccandone l'incremento dal secondo anno successivo al troncamento degli investimenti, poiché si è ipotizzato che il venir meno del flusso di investimenti negli anni successivi al III e al VI nel secondo scenario impedisce ulteriori ampliamenti del servizio.

Infine, per tenere conto dei costi corrispettivi di quella quota di ricavi imputabile all'utilizzo di opere e reti preesistenti, tra le uscite di esercizio è stato computato il canone di concessione del SII.

### *3.3.5 La durata della vita utile e la stima del valore residuo degli investimenti*

La durata della vita utile ai fini dell'attualizzazione è stimata pari alla durata della concessione, stante la indeterminatezza e indeterminabilità oltre tale orizzonte delle entrate nette riconducibili agli investimenti da valutare, in un settore nel quale la tariffa del servizio risulta soggetta ad una cogente regolamentazione la cui applicazione è affidata al soggetto pubblico concedente.

Il valore residuo delle opere è ipotizzato, alternativamente, nullo o convenzionalmente pari al 2% del costo totale per concessioni trentennali. Per concessioni di minore durata il valore residuo è proporzionalmente incrementato.

## 4 ALCUNE SIMULAZIONI SUI PIANI D'AMBITO DEL MEZZOGIORNO

### 4.1 Il piano economico-finanziario di ambito: struttura e funzionamento

Le assunzioni effettuate nelle simulazioni derivano da un'applicazione della metodologia proposta dal DPS e dei correttivi descritti nel paragrafo precedente. Si è così proceduto alla determinazione per ciascun ATO delle Regioni Obiettivo 1 dei valori necessari per il calcolo del margine lordo di finanziamento e dell'ammontare dei finanziamenti concedibili, mediante la rielaborazione del piano economico-finanziario connesso agli investimenti da valutare.

Nella versione originaria la struttura del PdA presenta i caratteri tipici di un piano economico-finanziario previsionale di progetto, su cui si innestano le peculiarità connesse alla metodologia per la determinazione della tariffa. Esso infatti:

- è finalizzato a individuare lo sviluppo tariffario generato dalla progettazione, realizzazione e finanziamento, nonché gestione economica e funzionale delle opere;
- recepisce la progettazione tecnico-ingegneristica di massima, mediante l'articolazione temporale del piano degli investimenti suddiviso per categorie omogenee di cespiti di cui sono stati stimati i costi di costruzione, di gestione e di manutenzione;
- recepisce, nella pianificazione degli interventi, la necessità di conseguire gli standard di servizio tecnici e gestionali evidenziati nello stesso PdA. Tali standard quali-quantitativi rappresentano infatti i livelli di servizio obiettivo da raggiungere mediante la realizzazione degli investimenti e l'efficientamento gestionale<sup>13</sup>;
- assume l'ipotesi che i progetti di investimento annui inseriti nel Piano abbiano la natura e i caratteri di lotti funzionali, producano cioè effetti tecnico - gestionali nell'anno di sostenimento della spesa e di realizzazione dell'intervento. Coerentemente con tale assunzione, l'investimento viene ammortizzato a partire dall'anno di realizzazione.
- si basa sulla costruzione e sullo sviluppo del *cash-flow* generato dall'investimento all'interno di un orizzonte temporale determinato, al fine di verificare l'equilibrio economico e finanziario dell'iniziativa

---

<sup>13</sup> Cfr. nota 3

progettuale mediante la stima della redditività attesa, l'individuazione del fabbisogno finanziario e la capacità di indebitamento del progetto;

- è elaborato per iterazioni successive, verificandosi di volta in volta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto alle assunzioni ed ai vincoli di base. L'analisi dell'andamento tariffario e l'analisi economico-finanziaria consentono di valutare contestualmente la fattibilità "normativa", la redditività della gestione e la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa. Dalla verifica di coerenza scaturisce la formulazione delle ipotesi relative alla struttura finanziaria del progetto, al fine di individuare le modalità di finanziamento più adeguate alle caratteristiche dell'iniziativa.

#### **4.2 La rielaborazione del piano economico-finanziario di ambito: gli scenari ipotizzati**

Nella rielaborazione effettuata dei piani economico-finanziari, le simulazioni svolte sono essenzialmente raggruppabili in due categorie:

- a) *simulazioni a entrate nette decrescenti*,<sup>14</sup> con ipotesi di troncamento degli investimenti al terzo e al sesto anno e di troncamento dei volumi venduti dal secondo anno successivo all'interruzione degli investimenti. Le manutenzioni straordinarie, per le considerazioni effettuate nel capitolo 3, par. 2 e coerentemente con quanto previsto nella metodologia di applicazione dell'art. 29 (par. 3.1), sono state inserite tra i costi operativi;
- b) *simulazioni a entrate nette costanti*<sup>15</sup>, con ipotesi di troncamento degli investimenti al terzo e al sesto anno e di troncamento delle entrate nette nell'anno di interruzione degli investimenti<sup>16</sup>.

Le simulazioni del primo gruppo prevedono in luogo del mero "congelamento" della tariffa da PdA dall'anno in cui avviene il troncamento degli investimenti, la rideterminazione della stessa secondo la metodologia prescritta dal D.M. 1/8/96. In conseguenza di ciò, per effetto della progressiva riduzione del peso della componente tariffaria legata alla remunerazione del capitale e della scomparsa della componente ammortamenti al completamento del relativo

---

<sup>14</sup> In questa categoria il valore residuo è espresso in quota degli investimenti, come specificato nel par. 3.3.5 ed è mediamente pari al 10 per cento del costo degli investimenti per l'aggregato Obiettivo I, in ragione della durata ventennale di alcune concessioni.

<sup>15</sup> Tale categoria di simulazioni non prevede l'attribuzione di alcun valore residuo delle opere alla scadenza della concessione.

<sup>16</sup> Per questo gruppo è stata effettuata una simulazione che prevede l'inserimento delle manutenzioni straordinarie negli investimenti piuttosto che nei costi operativi, al fine di apprezzare la sensibilità dei risultati al diverso trattamento della variabile.

processo, le entrate nette tendono a ridursi nel tempo, come effettivamente succederebbe se si interrompessero gli investimenti al termine del primo o del secondo triennio.

Questo primo gruppo di simulazioni, pur comportando la revisione di una grandezza economica "certa" (il prezzo del servizio indicato nel PdA), consente una più puntuale rappresentazione degli effetti economico-finanziari della realizzazione di una porzione (i primi tre ovvero i primi sei anni) degli investimenti del PdA, che si profila come la più impegnativa e gravosa del programma degli interventi.

Per tale ragione nei successivi paragrafi lo scenario commentato è quello ad entrate nette decrescenti, con troncamento degli investimenti al terzo anno ed inclusione delle manutenzioni straordinarie fra i costi operativi. Pertanto, vengono espone le modalità di determinazione dei valori alla base del calcolo del margine lordo di autofinanziamento per le simulazioni della categoria a); le elaborazioni relative alla categoria b) sono illustrate in Appendice.

Nelle simulazioni *a entrate nette decrescenti e con manutenzioni straordinarie nei costi operativi*, **il costo totale dell'investimento** è pari a quanto previsto nei PdA, rispettivamente per i primi tre ed i primi sei anni, al netto delle manutenzioni straordinarie, computate tra i costi di esercizio. Il costo totale di investimento nei due casi considerati è stato posto al denominatore del MLA con e senza attualizzazione.

Le **entrate nette**, attualizzate al tasso del 6%, derivano dal troncamento, rispettivamente al terzo ed al sesto anno dei costi operativi previsti dal PdA, previo inserimento delle manutenzioni straordinarie, e dalla previsione di entrate lorde decrescenti. Le **entrate lorde** si riducono rispetto ai ricavi da Piano per effetto della rideterminazione dello sviluppo tariffario dal terzo (o dal sesto) anno in avanti (prezzo unitario) e in funzione delle ipotesi adottate sui volumi ceduti (quantità), che aumentano fino al secondo anno successivo al troncamento degli investimenti.

Per quanto riguarda la tariffa, al fine di tenere conto dello slittamento temporale nell'avvio dei PdA, nel primo anno dell'orizzonte di simulazione in luogo del valore della tariffa d'ambito viene applicata la tariffa media ponderata (TMP), se inferiore a quella di ambito (considerata una *proxy* attendibile delle tariffe vigenti in base all'applicazione del cosiddetto "metodo transitorio del CIPE"), spostando in avanti di un anno l'applicazione delle tariffe di Piano.

Dall'anno in cui non vengono più effettuati investimenti, due delle tre componenti tariffarie tendono gradualmente a ridursi. Infatti, mentre i costi operativi in tariffa sono supposti costanti, coerentemente con l'impossibilità di conseguire l'ulteriore efficientamento previsto dal MN in assenza di nuovi investimenti, la remunerazione del capitale investito netto e gli ammortamenti

decregono. La remunerazione si applica infatti ad una consistenza netta progressivamente ridotta dagli ammortamenti, mentre l'incidenza unitaria degli ammortamenti si mantiene costante fino alla fine della vita utile per poi azzerarsi completamente.

Le ipotesi adottate in merito ai volumi venduti prevedono prudenzialmente che le quantità cedute continuino ad aumentare come previsto dal PdA fino al secondo anno successivo all'arresto degli investimenti, per effetto dei recuperi di efficienza gestionale connessi agli interventi realizzati.

In entrambe le simulazioni (troncamento degli investimenti a tre e a sei anni) il valore residuo incrementa le entrate lorde alla scadenza della concessione, essendo stimato pari al 2% del costo totale dell'investimento per i piani a trenta anni e proporzionalmente aumentato per le concessioni di minore durata.

## 5 I RISULTATI DELLE SIMULAZIONI EFFETTUATE

### 5.1 Simulazioni a entrate nette decrescenti

Le ipotesi adottate in questo gruppo di simulazioni generano un MLA che risulta compreso tra il 30 e il 40 %, come illustrato nella Tabella 3.

Per tenere conto del fatto che l'attività di investimento, nonostante l'ipotesi di un suo arresto al terzo anno e al sesto anno, consente comunque un incremento, ancorché temporaneo, di volumi fatturati (sia attraverso maggiori cessioni all'utenza nei casi di domanda insoddisfatta, sia attraverso recuperi di perdite in tutti i casi), si è ipotizzato che l'espansione delle quantità prosegua inerzialmente per i due anni successivi alla sospensione degli investimenti fino a raggiungere un valore limite, per poi stabilizzarsi su tale soglia<sup>17</sup>.

Si osservi che, nella determinazione dell'equilibrio finanziario, i volumi di acqua venduta vengono associati alle tariffe unitarie (a loro volta calcolate, secondo le regole del MN, considerando separatamente i costi operativi, gli ammortamenti e la remunerazione del capitale investito, netto di ammortamenti); ne deriva un effetto moltiplicativo sui ricavi di vendita. Tale incremento dei ricavi, che perdura fino alla scadenza della concessione ed è accompagnato ad una minore crescita relativa dei costi operativi, risulta più che proporzionale all'incremento degli investimenti nell'ipotesi di troncamento al sesto anno, determinando un MLA più elevato.

In entrambi gli scenari, in corrispondenza della scadenza di alcune concessioni a venti, venticinque e ventisei anni, si verifica il correlato abbattimento delle curve di ricavi e costi totali. Anche il livello delle entrate nette tendenzialmente si riduce, pur presentando dei punti di picco per l'apporto del valore residuo alla scadenza delle concessioni. La curva delle entrate nette nei due grafici sottostanti assume comunque valori negativi nell'ultimo decennio osservato, in corrispondenza del completamento del processo di ammortamento degli investimenti valutati. Da quel momento, infatti, nella tariffa si azzerano le componenti ammortamenti e remunerazione del capitale e i ricavi non sono più sufficienti per la copertura dei costi di gestione e di manutenzione straordinaria<sup>18</sup>. In generale, quindi, si registrano entrate nette attualizzate

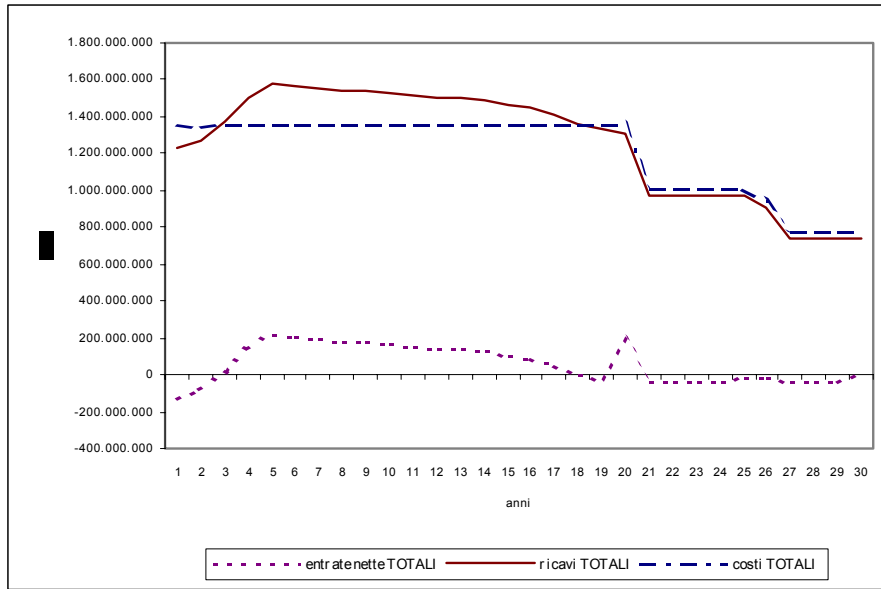
---

<sup>17</sup> Questo spiega tra l'altro la configurazione della curva delle entrate nette nei grafici riportati.

<sup>18</sup> Occorre notare che l'ammontare delle manutenzioni straordinarie in tutti i PdA esaminati appare crescente negli anni e assolutamente predominante negli ultimi, in rapporto alla realizzazione di nuove opere, che invece risultano concentrate nei primi anni dell'arco temporale di pianificazione.

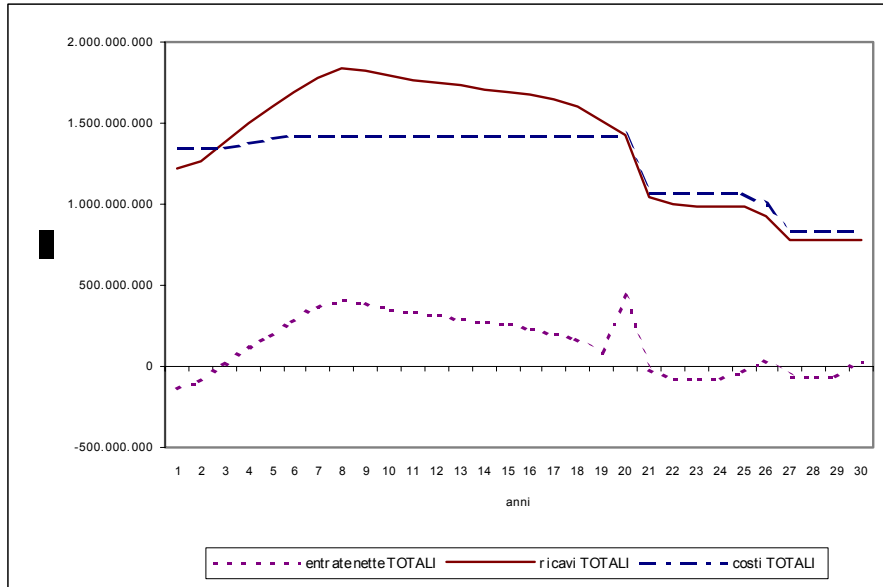
negative quando l'incidenza delle manutenzioni straordinarie sui costi è significativa, ovvero se già nel PdA nei primi anni sono presenti perdite, il cui peso è amplificato nel processo di attualizzazione.

Figura 2  
**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI, ENTRATE NETTE TOTALI**  
Ipotesi troncamento investimenti al terzo anno



Nostre elaborazioni

Figura 3  
**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI, ENTRATE NETTE TOTALI**  
Ipotesi troncamento investimenti al sesto anno



Nostre elaborazioni

Tabella 3

**MLA CON E SENZA ATTUALIZZAZIONE DEGLI INVESTIMENTI: ENTRATE NETTE DECRESCENTI**

Ipotesi con troncamento investimenti al terzo e al sesto anno (migliaia di euro, %)

	<b>Investimenti totali.</b>	<b>NPV investimenti</b>	<b>Entrate nette totali</b>	<b>Valore residuo</b>	<b>NPV entrate nette</b>	<b>MLA (inv. non attualizzati)</b>	<b>MLA (inv. attualizzati)</b>
<b>INVESTIMENTI ANNI 1 - 3</b>							
Basilicata	267.623	237.299	-146.074	5.352	-58.358	-22%	-25%
Puglia	1.000.616	894.200	1.261.258	20.012	646.952	65%	72%
Sardegna	203.994	171.278	-95.231	30.735	-77.252	-38%	-45%
Calabria	280.556	249.077	110.794	53.866	99.266	35%	40%
Campania(*)	721.353	638.928	780.627	221.453	538.972	75%	84%
Sicilia	1.076.032	954.493	-427.718	21.521	-95.160	-9%	-10%
<b>TOTALE</b>	<b>3.550.173</b>	<b>3.145.275</b>	<b>1.483.656</b>	<b>352.939</b>	<b>1.054.419</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>
<b>INVESTIMENTI ANNI 1 - 6</b>							
Basilicata	463.060	385.755	-4.144	9.261	9.854	2%	3%
Puglia	1.655.857	1.383.454	978.116	33.117	600.635	36%	43%
Sardegna	764.333	590.470	-146.013	115.160	-68.684	-9%	-12%
Calabria	550.141	451.045	491.486	112.422	305.065	55%	68%
Campania(*)	1.188.536	989.172	1.364.667	369.892	875.308	74%	88%
Sicilia	2.053.699	1.690.355	799.761	41.074	472.838	23%	28%
<b>TOTALE</b>	<b>6.675.626</b>	<b>5.490.250</b>	<b>3.483.872</b>	<b>680.926</b>	<b>2.195.017</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>

(\*) i dati si riferiscono a due dei quattro ATO della regione: Sele e Napoli-Volturno

Nostre elaborazioni su dati SOGESID

## 5.2 I risultati per ATO e per Regione

Lo scenario a entrate nette decrescenti con investimenti troncati al terzo anno, di cui si fornisce il dettaglio per ATO, è quello che presenta risultati complessivi di MLA più bassi.

L'ipotesi più rilevante adottata nella simulazione consiste nel ricalcolo della tariffa in base ai soli investimenti effettuati nel primo triennio, da cui sono state

detratte le manutenzioni straordinarie, inserite nei costi di gestione. Inoltre, la crescita dei volumi venduti è troncata al quinto anno.

L'analisi delle tabelle e dei grafici sotto riportati evidenzia come gli ATO possano essere classificati in tre gruppi, in relazione ai valori di MLA ottenuti. Alcune considerazioni di ordine generale possono essere effettuate come premessa al commento di dettaglio:

- in tutti i casi in cui il MLA è negativo, il valore del detto margine calcolato attualizzando gli investimenti posti al denominatore, tende a peggiorare. Si tratta di casi nei quali la frazione ha il solo valore di quota, rappresentata da un medesimo numeratore, le entrate nette attualizzate (che conservano il segno negativo), rapportato ad un denominatore che per effetto dell'attualizzazione degli investimenti si riduce;
- la elevata incidenza *pro capite* degli investimenti e della dotazione infrastrutturale preesistente, che deriva da condizioni geografiche, demografiche e idrologiche particolarmente penalizzanti, ha un impatto generalmente negativo sul grado di autofinanziamento. Infatti, ciò non solo provoca, a parità di altre condizioni, un aumento del denominatore del MLA e quindi un suo peggioramento, ma si accompagna in genere anche ad un'incidenza delle manutenzioni straordinarie più elevata della media, che, per le ragioni esposte al punto successivo, potenzia l'effetto negativo sul MLA del progetto;
- una elevata incidenza *pro capite* delle manutenzioni straordinarie condiziona fortemente il risultato ottenuto. Infatti, le manutenzioni straordinarie hanno nel tempo un andamento non correlato ai volumi venduti, ma piuttosto alla consistenza, alla complessità, alla vetustà e allo stato di conservazione delle infrastrutture di nuova realizzazione e di quelle preesistenti; ne consegue la difficoltà a coprire con i ricavi le uscite di cassa per costi di esercizio che, includendo appunto le manutenzioni straordinarie, in massima parte non hanno natura variabile. Tale effetto negativo è amplificato negli ATO in cui l'alta incidenza delle manutenzioni si accompagna a bassi consumi *pro capite*, perché il "margine di contribuzione" per la copertura delle manutenzioni straordinarie è più esiguo;
- il grado di dipendenza da terzi per l'approvvigionamento della risorsa idrica non ha di per se un effetto particolarmente penalizzante sul MLA, perché il costo di acquisto dell'acqua, al pari di quelli di trasporto e di produzione, sono trasferibili a valle all'utenza, essendo riconosciuti in tariffa. Tuttavia, quando il costo unitario dell'approvvigionamento è elevato, l'incremento annuo massimo tariffario consentito dal MN è assorbito in misura preponderante da tale costo, che comprime o annulla

il margine per la remunerazione in tariffa degli investimenti. Ciò può provocare o delle perdite di gestione, o la posticipazione degli interventi, o entrambe le cose, con effetti negativi sulla redditività.

#### 5.2.1 Gli ATO con margine di autofinanziamento lordo negativo

Ben otto realtà presentano valori di MLA negativi, compresi tra -205% e 0. I tre ATO siciliani coincidenti con le province di CL, AG e TR si distinguono per l'elevata negatività del margine. Si tratta di ATO con investimenti *pro capite* nel triennio significativi rispetto alla media, ma soprattutto caratterizzati da un'elevata incidenza *pro capite* delle manutenzioni straordinarie (MS), accompagnata da una contenuta dotazione (litri/giorno) per abitante.

Date le assunzioni della simulazione, l'elevata incidenza *pro capite* delle manutenzioni straordinarie condiziona fortemente il risultato ottenuto. Infatti, poiché le manutenzioni straordinarie hanno nel tempo un andamento non correlato ai volumi venduti, ma piuttosto, come già detto, alla complessità, e vetustà delle infrastrutture, ne consegue l'impossibilità di coprire con i ricavi, condizionati da bassi consumi *pro capite*, le uscite di cassa per costi di esercizio che in buona parte non hanno natura variabile, stante al loro interno la presenza delle manutenzioni straordinarie.

In particolare, per CL, AG e TR è nello stesso PdA che si evidenziano per i primi anni (dal sesto di AG al decimo di CL) delle consistenti perdite di gestione, poiché la tariffa applicata non remunera i costi di investimento e operativi, data l'impossibilità di praticare degli incrementi annui di tariffa maggiori di quanto consentito dal MN.

Occorre inoltre notare che in questi tre ATO si assiste alla peculiarità di costi operativi del servizio idrico integrato molto elevati, a causa di un'elevata incidenza delle perdite di acqua in rete e di una forte dipendenza dall'esterno per l'approvvigionamento della risorsa.

In particolare, l'elevata dipendenza dall'acquisto di acqua dalla società che gestisce la grande adduzione regionale (attualmente EAS, in futuro Sicilia Acque) e gli elevati costi di acquisto (pari ad oltre 0,55 euro/mc), fanno sì che i costi operativi della gestione, soprattutto nei primi anni di Piano, siano estremamente elevati e non interamente coperti dalla tariffa del servizio, che trova nel limite di prezzo  $k$  il vincolo normativo all'incremento annuo.

Il risultato dell'ATO Sardegna è, invece, condizionato dalla mancanza del dato puntuale sulle manutenzioni straordinarie e dall'assenza nel PdA di investimenti per i primi due anni. I risultati sarebbero dunque diversi se si riapplicasse la metodologia al triennio con investimenti in tutti i tre anni, come del resto si evince dall'applicazione al sestennio.

Le manutenzioni straordinarie sono state stimate in circa 2,5 milioni di euro annui, dall'anno in cui nel Piano sono previsti investimenti. Pur essendo contenuta l'incidenza delle manutenzioni straordinarie, i risultati complessivi sono influenzati dalla presenza di perdite di esercizio molto consistenti nei primi tre anni, il cui peso è amplificato nell'attualizzazione delle entrate. Anche nel Piano originario la tariffa di ambito necessaria per la copertura dei costi risulta inapplicabile per il vincolo del k. In questo caso è l'elevata incidenza dei costi operativi per metro cubo venduto a determinare l'impossibilità di effettuare investimenti nei primi due anni remunerati dalla tariffa. Pur in assenza della componente tariffaria ammortamento e remunerazione del capitale, infatti, la tariffa massima applicabile nel primo anno di Piano risulta di circa 0,40 euro inferiore a quella di equilibrio.

La Basilicata, che ha la minore densità di popolazione tra le realtà osservate, è caratterizzata da un'alta incidenza *pro capite* degli investimenti e delle manutenzioni straordinarie, che superano di 3 volte la media degli ATO Ob. 1.

Il peso di tale componente di costo è talmente forte che la pur elevata dotazione idrica non consente ai ricavi di compensarlo. Tale circostanza riflette l'elevata dotazione infrastrutturale della Regione, frutto delle grandi opere di captazione e adduzione appartenenti agli schemi acquedottistici gestiti dall'Acquedotto Pugliese, al servizio non solo della Basilicata ma anche e soprattutto della Puglia. La bassa densità di popolazione e l'elevata consistenza infrastrutturale si riflettono in un'elevata dotazione di opere per abitante residente e in un conseguentemente elevato livello di manutenzioni straordinarie necessarie a garantire il corretto mantenimento delle opere esistenti.

Gli ATO di Vibo Valentia, Siracusa e Messina, infine, scontano essenzialmente l'incidenza quasi doppia rispetto alla media delle manutenzioni straordinarie, il cui impatto negativo è amplificato da consumi *pro capite* non elevati.

#### 5.2.2 *Gli ATO con margine di autofinanziamento lordo compreso tra zero e 25%*

Gli ATO di Enna, Reggio Calabria, Crotone hanno un MLA positivo ed inferiore al 25%. In ciascuna di queste realtà l'incidenza delle manutenzioni straordinarie è superiore alla media, per Enna e Reggio Calabria anche sensibilmente. Nell'ATO di Enna è particolarmente elevata l'incidenza *pro capite* degli investimenti. Tuttavia, le uscite di cassa risultano sostanzialmente coperte dalle entrate negli anni centrali del periodo considerato ed è proprio la successione delle stesse a produrre un effetto positivo nella attualizzazione.

#### 5.2.3 *Gli ATO con margine di autofinanziamento lordo superiore al 25%*

Presentano un MLA superiore al 25% la Puglia, i due ATO campani Sele e Napoli-Volturno, Cosenza e Catanzaro per la Calabria e Catania, Ragusa e Palermo per la Sicilia. In questi ATO i ricavi medi annui *pro capite* coprono i

costi, incluse le manutenzioni straordinarie, che per il Sele, la Puglia, Catanzaro, il Napoli-Volturno hanno un'incidenza particolarmente contenuta.

Ed è proprio il ridotto peso delle manutenzioni straordinarie a consentire i più elevati margini. In alcuni casi i MLA beneficiano anche di investimenti *pro capite* molto bassi (Catanzaro, Cosenza, Napoli-Volturno), accompagnati da un consumo per abitante superiore alla media (Napoli-Volturno, Sele, Cosenza, Catanzaro).

Tuttavia, nei casi in cui i valori di MLA sono nettamente positivi, occorre evidenziare la presenza di un'alea circa l'effettivo grado di riscossione dei ricavi: condizioni di particolare disagio sociale e un livello tariffario di partenza già molto elevato (si veda ad esempio il caso dell'ATO di Palermo) possono infatti concorrere a determinare elevati tassi di morosità.

In generale, i valori di MLA più elevati sono conseguiti negli ATO che per la ridotta incidenza delle manutenzioni *pro capite* e/o per il più elevato livello della tariffa di partenza, conseguono entrate nette nei primi anni maggiori di zero (o poco negative) che pesano positivamente nell'attualizzazione.

### **5.3 I risultati per Regione: confronto tra simulazioni con troncamento degli investimenti a tre ed a sei anni**

L'evidenza più netta che emerge dall'osservazione dei risultati della simulazione con troncamento degli investimenti a sei anni è il generale miglioramento dei MLA, che crescono quasi ovunque in misura sensibile rispetto all'esercizio di troncamento a tre anni.

Nello scenario a sei anni tutte le Regioni osservate, a eccezione della Sardegna, raggiungono MLA positivi, segnalando la tendenza al miglioramento della redditività dei Piani. Esso appare tecnicamente imputabile a un incremento percentuale del numeratore del margine, le entrate nette attualizzate, superiore a quello del denominatore, il costo totale dell'investimento (attualizzato o no).

In altri termini, l'effetto prodotto dai maggiori investimenti, che aumentando il denominatore dovrebbe ridurre il valore della frazione, è più che compensato dall'aumento delle entrate nette attualizzate. Alle maggiori entrate nette totali concorre l'accresciuto valore residuo, che essendo calcolato come quota del valore degli investimenti totali, quasi raddoppia nel troncamento a sei anni.

Tuttavia, poiché nell'attualizzazione il peso del valore residuo alla scadenza della concessione non è elemento determinante, le ragioni delle maggiori entrate nette vanno individuate nell'incremento dei ricavi, più che proporzionale all'incremento dei costi. Con il troncamento degli investimenti al sesto anno, infatti, le tariffe (comunque maggiorate della quota di

ammortamenti e remunerazione del capitale del secondo triennio) si applicano ad un volume di acqua venduta più elevato (circa +6,5% medio) per effetto dei recuperi delle perdite e della crescita dei consumi ipotizzati nei PdA. Tali maggiori volumi permangono per l'intero arco temporale considerato.

Dal lato dei costi operativi (che includono le manutenzioni straordinarie, bloccate anch'esse al valore del sesto anno), invece, non si determinano scostamenti significativi nei valori assoluti, ma si registrano sensibili diminuzioni dei costi medi unitari a causa degli incrementi di volumi venduti.

A tale andamento generale fanno eccezione i due ATO della Campania (nel caso del Sele il margine rimane costante al 46%, mentre in quello di Napoli-Volturno flette dall'84 all'81%) e soprattutto dell'ATO unico pugliese il cui MLA cade dal 65 al 36%).

Tale risultato riflette l'elevato aumento, nel passaggio dal triennio al sessennio, delle manutenzioni straordinarie sia in termini *pro capite*, sia in rapporto agli investimenti: nel caso della Puglia, ad esempio, il rapporto fra manutenzioni straordinarie e investimenti lordi quasi raddoppia, passando dal 3,4 al 5,5 per cento, mentre negli altri ATO considerati si assiste a una tendenziale stazionarietà o a una lieve riduzione del rapporto. Il posponimento al secondo triennio di una quota significativa di interventi manutentivi può denotare sia accettabili condizioni di efficienza degli impianti al momento dell'avvio della concessione nell'ATO pugliese - probabile riflesso della migliore capacità gestionale di una realtà che prima di altre ha assunto una forma organizzativa di tipo societario - sia anche l'esigenza, coerente con il primo elemento, di attenuare gli impulsi accrescitivi della tariffa nei primi anni di esercizio attraverso il rinvio di interventi non urgenti.

Le tabelle di dettaglio per ATO della simulazione a entrate nette decrescenti con troncamento degli investimenti al sesto anno (Tabelle 8 -11), confermano la medesima tendenza sopra evidenziata con grado di aggregazione regionale. In particolare in Sicilia, ad eccezione di CL, tutti gli ATO presentano MLA positivi.

Tabella 4

**GLI INDICATORI PER ATO: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A TRE ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV investim.	Popolazione residente	Investimenti con MS anni 1 - 3 (euro)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 3 (euro)	Volumi erogati (mc)	Ricavi medi annui (euro)	Costi medi annui (euro)
CALTANISSETTA	-205%	-231%	284.508	64.806.190	5.884.453	20.550.683	25.186.858	33.703.785
AGRIGENTO	-93%	-105%	474.034	110.849.465	9.275.760	30.801.623	36.038.132	43.294.851
TRAPANI	-48%	-54%	435.268	126.145.674	9.347.028	30.203.000	29.806.918	35.057.381
SARDEGNA	-38%	-45%	1.661.429	206.576.695	2.582.284	142.404.046	160.331.847	163.994.589
BASILICATA	-22%	-25%	610.330	293.821.072	26.198.237	50.804.865	50.162.424	55.031.548
VIBO VALENTIA	-10%	-11%	176.605	20.905.536	3.862.025	13.733.333	13.837.939	14.186.952
SIRACUSA	-4%	-4%	405.510	83.938.155	8.913.921	33.983.275	28.961.077	29.764.543
MESSINA	0%	0%	681.843	123.237.411	17.827.948	54.613.808	52.672.082	53.771.163
ENNA	4%	4%	183.642	55.859.420	5.077.858	10.642.537	15.791.211	15.846.071
REGGIO CALABRIA	20%	22%	578.231	80.277.848	16.055.570	62.356.151	53.712.645	53.710.077
CROTONE	23%	26%	177.547	16.156.788	2.646.788	14.145.888	14.333.069	14.208.318
CATANIA	28%	31%	1.097.859	259.907.223	17.478.795	101.858.602	73.515.249	70.837.413
<b>TOT OB 1</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>	<b>17.148.339</b>	<b>3.777.428.653</b>	<b>227.255.393</b>	<b>1.400.542.665</b>	<b>1.420.012.279</b>	<b>1.358.411.743</b>
RAGUSA	34%	38%	300.761	85.388.410	6.847.609	25.607.982	24.259.738	22.971.442
PALERMO	34%	39%	1.244.642	267.369.679	20.816.644	92.820.000	104.865.094	100.106.965
COSENZA	38%	43%	751.918	146.389.845	13.552.028	69.615.211	61.671.534	59.481.314
SELE	46%	51%	788.021	182.402.551	7.200.480	74.000.000	69.378.239	64.865.376
PUGLIA	65%	72%	4.090.068	1.035.686.672	35.070.304	271.851.594	298.648.927	256.606.978
CATANZARO	65%	73%	384.483	57.473.556	4.531.657	34.042.856	36.631.452	34.155.400
NAPOLI-VOLTURNO	84%	95%	2.821.640	560.236.464	14.086.002	266.507.210	270.207.844	236.817.578

Tabella 5

**GLI INDICATORI PER ATO: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A TRE ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV investim.	Densità (pop/kmq)	Investimenti con MS anni 1 - 3 (pro capite anno)	Manutenzioni Straordinarie (pro capite anno)	Dotazione (l/ab/giorno)	Ricavi medi (pro capite anno)	Costi medi (pro capite anno)
CALTANISSETTA	-205%	-231%	134	75,93	6,89	198	88,53	118,46
AGRIGENTO	-93%	-105%	156	77,95	6,52	178	76,02	91,33
TRAPANI	-48%	-54%	177	96,60	7,16	190	68,48	80,54
SARDEGNA	-38%	-45%	69	41,45	0,52	235	96,50	98,71
BASILICATA	-22%	-25%	61	160,47	14,31	228	82,19	90,17
VIBO VALENTIA	-10%	-11%	158	39,46	7,29	213	78,36	80,33
SIRACUSA	-4%	-4%	192	69,00	7,33	230	71,42	73,40
MESSINA	0%	0%	210	60,25	8,72	219	77,25	78,86
ENNA	4%	4%	72	101,39	9,22	159	85,99	86,29
REGGIO CALABRIA	20%	22%	182	46,28	9,26	295	92,89	92,89
CROTONE	23%	26%	103	30,33	4,97	218	80,73	80,03
CATANIA	28%	31%	309	78,91	5,31	254	66,96	64,52
<b>TOT OB 1</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>	<b>168</b>	<b>73,43</b>	<b>4,42</b>	<b>224</b>	<b>82,81</b>	<b>79,22</b>
RAGUSA	34%	38%	186	94,64	7,59	233	80,66	76,38
PALERMO	34%	39%	249	71,61	5,58	204	84,25	80,43
COSENZA	38%	43%	113	64,90	6,01	254	82,02	79,11
SELE	46%	51%	165	77,16	3,05	257	88,04	82,31
PUGLIA	65%	72%	211	84,41	2,86	182	73,02	62,74
CATANZARO	65%	73%	161	49,83	3,93	243	95,27	88,83
NAPOLI-VOLTURNO	84%	95%	893	66,18	1,66	259	95,76	83,93

Tabella 6

**GLI INDICATORI PER REGIONE: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A TRE ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV invest.	Popolazione residente	Investimenti con MS anni 1 - 3 (euro)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 3 (euro)	Volumi erogati (mc)	Ricavi medi annui (euro)	Costi medi annui (euro)
SARDEGNA	-38%	-45%	1.661.429	206.576.695	2.582.284	142.404.046	160.331.847	163.994.589
BASILICATA	-22%	-25%	610.330	293.821.072	26.198.237	50.804.865	50.162.424	55.031.548
SICILIA	-9%	-10%	5.108.067	1.177.501.627	101.470.017	401.081.510	391.096.358	405.353.613
CALABRIA	35%	40%	2.068.784	321.203.572	40.648.068	193.893.440	180.186.640	175.742.060
PUGLIA	65%	72%	4.090.068	1.035.686.672	35.070.304	271.851.594	298.648.927	256.606.978
CAMPANIA	75%	84%	3.609.661	742.639.015	21.286.482	340.507.210	339.586.082	301.682.954
<b>TOTALE</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>	<b>17.148.339</b>	<b>3.777.428.653</b>	<b>227.255.393</b>	<b>1.400.542.665</b>	<b>1.420.012.279</b>	<b>1.358.411.743</b>

Tabella 7

**GLI INDICATORI PER REGIONE: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A TRE ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV invest.	Densità (pop/kmq)	Investimenti con MS anni 1 - 3 (pro capite anno)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 3 (pro capite anno)	Dotazione (l/ab/giorno)	Ricavi medi (pro capite anno)	Costi medi (pro capite anno)
SARDEGNA	-38%	-45%	69	41,45	0,52	235	96,50	98,71
BASILICATA	-22%	-25%	61	160,47	14,31	228	82,19	90,17
SICILIA	-9%	-10%	220	76,84	6,62	215	76,56	79,36
CALABRIA	35%	40%	137	51,75	6,55	257	87,10	84,95
PUGLIA	65%	72%	211	84,41	2,86	182	73,02	62,74
CAMPANIA	75%	84%	456	68,58	1,97	258	94,08	83,58
<b>TOTALE</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>	<b>168</b>	<b>73,43</b>	<b>4,42</b>	<b>224</b>	<b>82,81</b>	<b>79,22</b>

Tabella 8

**GLI INDICATORI PER REGIONE: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A SEI ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV invest.	Popolazione residente	Investimenti con MS anni 1 - 6 (euro)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 6 (euro)	Volumi erogati (mc)	Ricavi medi annui (euro)	Costi medi annui (euro)
SARDEGNA	-9%	-12%	1.661.429	774.662.605	10.329.138	142.404.046	157.234.091	162.849.966
BASILICATA	2%	3%	610.330	515.852.735	52.792.831	55.398.629	54.991.929	55.130.070
SICILIA	23%	28%	5.108.067	2.254.203.679	200.505.119	433.922.517	438.528.674	411.869.986
CALABRIA	55%	68%	2.068.784	638.647.082	88.506.437	203.061.645	199.329.784	178.601.832
PUGLIA	36%	43%	4.090.068	1.752.060.836	96.203.517	298.938.531	335.552.525	302.948.671
CAMPANIA	74%	88%	3.609.661	1.241.579.717	53.043.944	357.164.697	375.602.479	309.047.097
<b>TOTALE</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>17.148.339</b>	<b>7.177.006.654</b>	<b>501.380.985</b>	<b>1.490.890.066</b>	<b>1.561.239.483</b>	<b>1.420.447.622</b>

Tabella 9

**GLI INDICATORI PER REGIONE: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A SEI ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV invest.	Densità (pop/kmq)	Investimenti con MS anni 1 - 6 (pro capite anno)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 6 (pro capite anno)	Dotazione (l/ab/giorno)	Ricavi medi (pro capite anno)	Costi medi (pro capite anno)
SARDEGNA	-9%	-12%	69	77,71	1,04	235	94,64	98,02
BASILICATA	2%	3%	61	140,87	14,42	249	90,10	90,33
SICILIA	23%	28%	220	73,55	6,54	233	85,85	80,63
CALABRIA	55%	68%	137	51,45	7,13	269	96,35	86,33
PUGLIA	36%	43%	211	71,39	3,92	200	82,04	74,07
CAMPANIA	74%	88%	456	57,33	2,45	271	104,05	85,62
<b>TOTALE</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>168</b>	<b>69,75</b>	<b>4,87</b>	<b>238</b>	<b>91,04</b>	<b>82,83</b>

Tabella 10

**GLI INDICATORI PER ATO: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A SEI ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV investim.	Popolazione residente	Investimenti con MS anni 1 - 6 (euro)	Manutenzioni Straordinarie anni 1 - 6 (euro)	Volumi erogati (mc)	Ricavi medi annui (euro)	Costi medi annui (euro)
CALTANISSETTA	-70%	-86%	284.508	124.789.899	11.620.266	22.202.732	29.575.807	34.855.697
SARDEGNA	-9%	-12%	1.661.429	774.662.605	10.329.138	142.404.046	157.234.091	162.849.966
AGRIGENTO	1%	2%	474.034	213.863.223	18.417.976	35.417.065	44.721.185	44.174.294
BASILICATA	2%	3%	610.330	515.852.735	52.792.831	55.398.629	54.991.929	55.130.070
TRAPANI	6%	7%	435.268	242.063.594	18.555.902	34.875.000	35.705.818	35.975.321
MESSINA	22%	27%	681.843	276.306.460	35.175.982	57.895.943	57.563.774	55.301.973
ENNA	23%	28%	183.642	115.493.071	10.044.246	12.465.658	18.686.811	17.105.965
SIRACUSA	27%	33%	405.510	156.581.170	17.563.824	34.725.368	31.925.576	29.834.509
<b>TOT OB 1</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>17.148.339</b>	<b>7.177.006.654</b>	<b>501.380.985</b>	<b>1.490.890.066</b>	<b>1.561.239.483</b>	<b>1.420.447.622</b>
VIBO VALENTIA	33%	40%	176.605	46.231.128	8.645.412	14.792.857	16.333.693	15.496.359
PUGLIA	36%	43%	4.090.068	1.752.060.836	96.203.517	298.938.531	335.552.525	302.948.671
PALERMO	40%	49%	1.244.642	545.427.970	41.131.909	107.230.000	113.588.815	100.571.645
RAGUSA	41%	49%	300.761	144.653.152	13.553.602	26.621.254	26.086.523	23.095.068
CATANIA	41%	50%	1.097.859	435.025.139	34.441.411	102.489.497	80.674.366	70.955.514
SELE	46%	54%	788.021	277.077.454	19.114.487	75.000.000	73.700.317	66.988.458
CROTONE	53%	67%	177.547	43.666.059	5.412.805	15.040.439	16.780.735	15.203.246
COSENZA	55%	67%	751.918	268.463.104	28.790.671	71.383.346	66.933.202	59.240.488
REGGIO CALABRIA	55%	68%	578.231	182.656.196	36.531.239	66.646.180	58.700.126	52.848.284
CATANZARO	68%	81%	384.483	97.630.594	9.126.310	35.198.823	40.582.028	35.813.454
NAPOLI-VOLTURNO	81%	98%	2.821.640	964.502.263	33.929.456	282.164.697	301.902.162	242.058.639

Tabella 11

**GLI INDICATORI PER ATO: SCENARIO A ENTRATE NETTE DECRESCENTI E TRONCAMENTO INVESTIMENTI A SEI ANNI**

Euro e unità di misura varie (fonte: elaborazioni su dati SOGESID SpA)

	MLA	MLA con NPV investim.	Densità (pop/kmq)	Investimenti con MS anni 1 - 6 (pro capite anno)	Manutenzioni Straordinarie (pro capite anno)	Dotazione (l/ab/giorno)	Ricavi medi (pro capite anno)	Costi medi (pro capite anno)
CALTANISSETTA	-70%	-86%	134	73,10	6,81	214	103,95	122,51
SARDEGNA	-9%	-12%	69	77,71	1,04	235	94,64	98,02
AGRIGENTO	1%	2%	156	75,19	6,48	205	94,34	93,19
BASILICATA	2%	3%	61	140,87	14,42	249	90,10	90,33
TRAPANI	6%	7%	177	92,69	7,11	220	82,03	82,65
MESSINA	22%	27%	210	67,54	8,60	233	84,42	81,11
ENNA	23%	28%	72	104,82	9,12	186	101,76	93,15
SIRACUSA	27%	33%	192	64,36	7,22	235	78,73	73,57
<b>TOT OB 1</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>168</b>	<b>69,75</b>	<b>4,87</b>	<b>238</b>	<b>91,04</b>	<b>82,83</b>
VIBO VALENTIA	33%	40%	158	43,63	8,16	229	92,49	87,75
PUGLIA	36%	43%	211	71,39	3,92	200	82,04	74,07
PALERMO	40%	49%	249	73,04	5,51	236	91,26	80,80
RAGUSA	41%	49%	186	80,16	7,51	243	86,74	76,79
CATANIA	41%	50%	309	66,04	5,23	256	73,48	64,63
SELE	46%	54%	165	58,60	4,04	261	93,53	85,01
CROTONE	53%	67%	103	40,99	5,08	232	94,51	85,63
COSENZA	55%	67%	113	59,51	6,38	260	89,02	78,79
REGGIO CALABRIA	55%	68%	182	52,65	10,53	316	101,52	91,40
CATANZARO	68%	81%	161	42,32	3,96	251	105,55	93,15
NAPOLI-VOLTURNO	81%	98%	893	56,97	2,00	274	107,00	85,79

Figura 4

**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE BASILICATA**

Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno

Fonte: elaborazioni su dati Sogesid SpA.

Figura 5

**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE SARDEGNA**

Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno

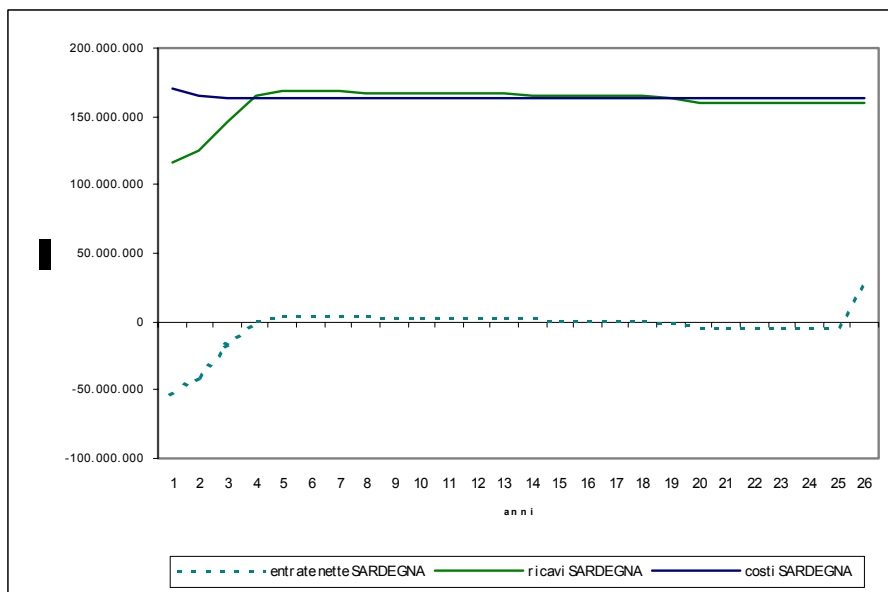


Figura 6

**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE SICILIA**

Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno

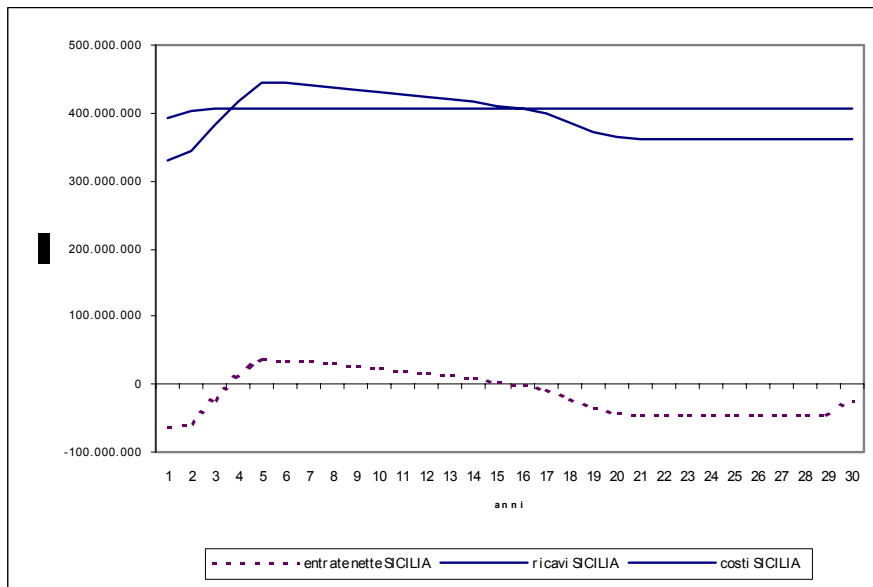


Figura 7  
**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE CALABRIA**  
 Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno

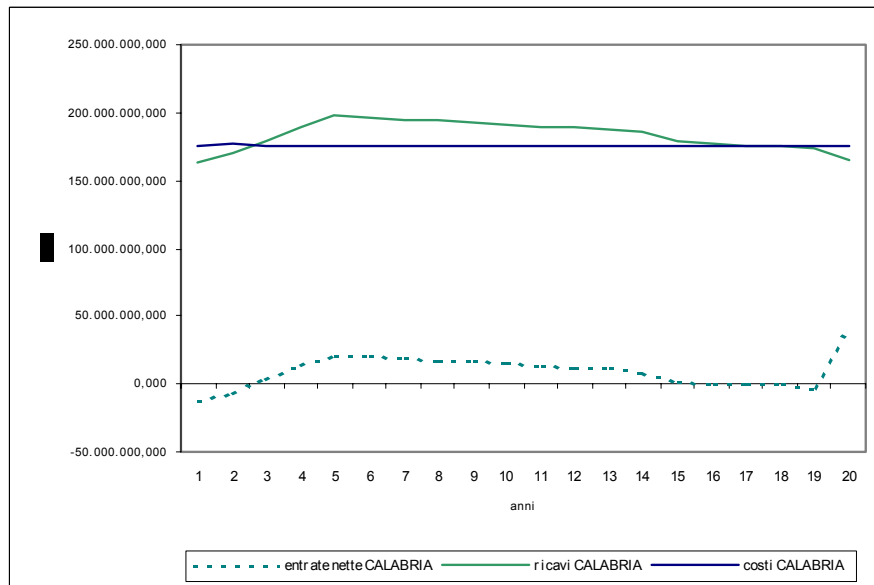


Figura 8  
**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE PUGLIA**  
 Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno

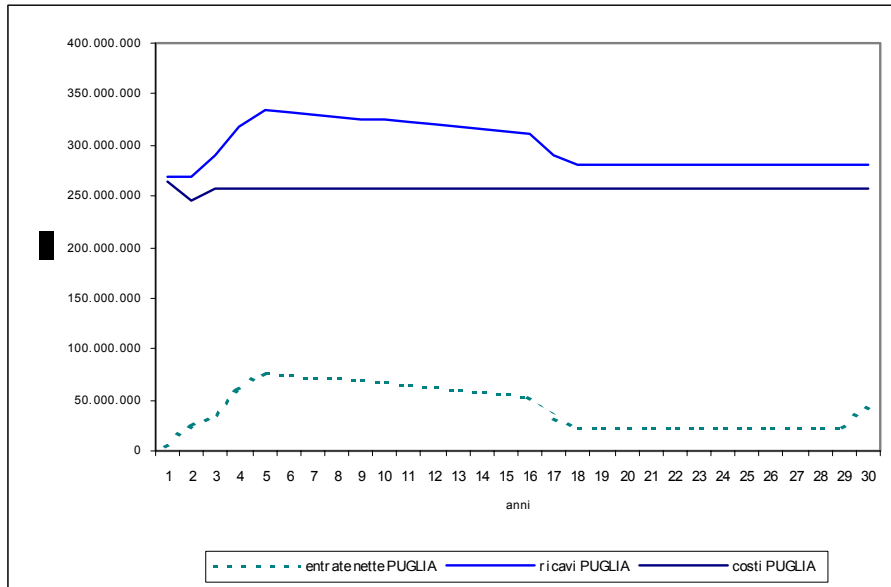
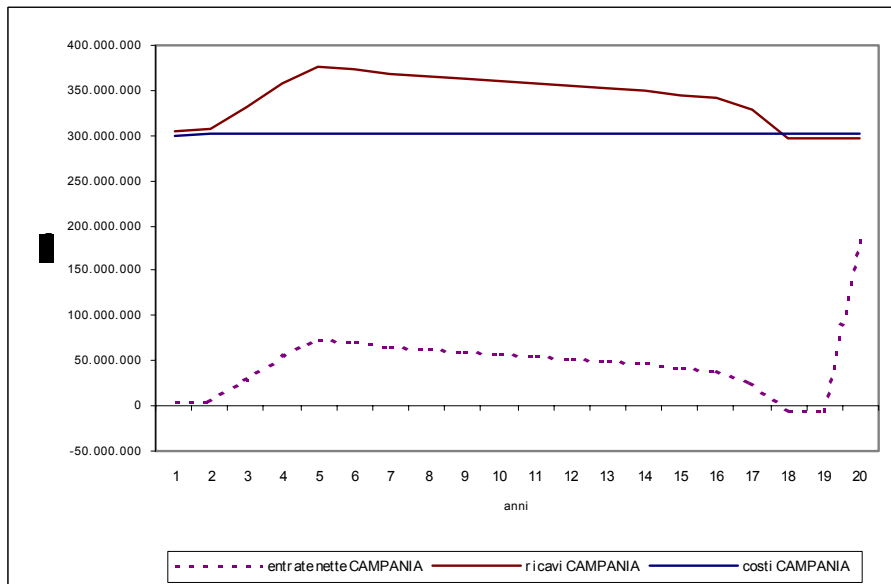


Figura 9  
**ANDAMENTO DI RICAVI, COSTI E ENTRATE NETTE: REGIONE CAMPANIA**  
 Ipotesi entrate nette decrescenti e troncamento investimenti al terzo anno



## APPENDICE

### **Simulazioni a entrate nette costanti**

Per le simulazioni *a entrate nette costanti*, **il costo totale dell'investimento** è pari a quanto previsto nei PdA, rispettivamente per i primi tre e sei anni, al netto e al lordo delle manutenzioni straordinarie, che, qualora non ricomprese nel costo di investimento, sono state computate tra i costi di esercizio. Il costo totale di investimento delle quattro ipotesi sopra menzionate, è stato posto al denominatore del MLA con e senza attualizzazione.

Le **entrate nette**, attualizzate al tasso del 6%, derivano dal troncamento al terzo o al sesto anno, dei ricavi e dei costi operativi previsti nel PdA, senza alcuna ipotesi di modifica dei ricavi correlata alla variazione del prezzo unitario (tariffa) ovvero delle quantità (volume venduto). Il valore residuo non è stato considerato quale entrata di cassa alla scadenza della concessione. Per ciò che attiene ai costi di esercizio, in entrambe le ipotesi di troncamento temporale, si è proceduto all'inserimento tra i costi delle manutenzioni straordinarie in funzione dell'esclusione di queste ultime dal costo totale di investimento. I costi operativi comprendono il canone di concessione del SII.

Nelle seguenti tabelle sono esposti i risultati delle simulazioni a entrate nette costanti.

Tabella 12

**MLA CON E SENZA ATTUALIZZAZIONE DEGLI INVESTIMENTI ANNI 1 - 3:  
SIMULAZIONE A ENTRATE NETTE COSTANTI**

Ipotesi di valutazione degli investimenti degli anni 1 - 3 (migliaia di euro, %)

	Investimenti totali.	NPV investimenti	Entrate nette totali	Valore residuo	NPV entrate nette	MLA (inv. non attualizzati)	MLA (inv. attualizzati)
<b>MANUT. STRAORD nei costi operativi</b>							
Basilicata	267.623	237.299	-94.800	0	-46.906	-18%	-20%
Puglia	1.000.616	894.200	1.759.550	0	773.818	77%	87%
Sardegna	203.994	171.278	-46.501	0	-51.366	-25%	-30%
Calabria	280.556	249.077	324.567	0	148.962	53%	60%
Campania(*)	721.353	638.928	1.085.331	0	580.511	80%	91%
Sicilia	1.076.032	954.493	266.446	0	79.554	7%	8%
<b>TOTALE</b>	<b>3.550.173</b>	<b>3.145.275</b>	<b>3.294.593</b>	<b>0</b>	<b>1.484.574</b>	<b>42%</b>	<b>47%</b>
<b>MANUT. STRAORD negli investimenti</b>							
Basilicata	293.821	260.642	167.183	0	73.299	25%	28%
Puglia	1.035.687	926.713	1.892.875	0	846.695	82%	91%
Sardegna	206.577	173.446	15.473	0	-22.523	-11%	-13%
Calabria	321.204	285.177	657.343	0	322.753	100%	113%
Campania(*)	742.639	657.813	1.257.189	0	674.254	91%	102%
Sicilia	1.177.502	1.044.899	1.282.031	0	545.486	46%	52%
<b>TOTALE</b>	<b>3.777.429</b>	<b>3.348.690</b>	<b>5.272.093</b>	<b>0</b>	<b>2.439.964</b>	<b>65%</b>	<b>73%</b>

(\*) i dati si riferiscono a due dei quattro ATO della regione: Sele e Napoli-Volturno

Fonte: elaborazioni su dati Sogesid SpA.

Tabella 13

**MLA CON E SENZA ATTUALIZZAZIONE DEGLI INVESTIMENTI ANNI 1 - 6:  
SIMULAZIONE A ENTRATE NETTE COSTANTI**

Ipotesi di valutazione degli investimenti degli anni 1 - 6 (migliaia di euro, %)

	Investimenti totali.	NPV investimenti	Entrate nette totali	Valore residuo	NPV entrate nette	MLA (inv. non attualizzati)	MLA (inv. attualizzati)
<b>MANUT. STRAORD nei costi operativi</b>							
Basilicata	463.060	385.755	161.666	0	54.243	12%	14%
Puglia	1.655.857	1.383.454	2.166.173	0	934.771	56%	68%
Sardegna	764.333	590.470	438.954	0	159.730	21%	27%
Calabria	550.141	451.045	960.569	0	433.464	79%	96%
Campania(*)	1.188.536	989.172	1.994.510	0	1.028.405	87%	104%
Sicilia	2.053.699	1.690.355	2.575.724	0	996.512	49%	59%
<b>TOTALE</b>	<b>6.675.626</b>	<b>5.490.250</b>	<b>8.297.596</b>	<b>0</b>	<b>3.607.127</b>	<b>54%</b>	<b>66%</b>
<b>MANUT. STRAORD Negli investimenti</b>							
Basilicata	515.853	428.981	430.767	0	177.210	34%	41%
Puglia	1.752.061	1.460.444	3.038.637	0	1.297.927	74%	89%
Sardegna	774.663	598.433	500.929	0	188.574	24%	32%
Calabria	638.647	522.914	1.329.605	0	624.122	98%	119%
Campania(*)	1.241.580	1.031.686	2.244.578	0	1.158.166	93%	112%
Sicilia	2.254.204	1.854.976	3.521.021	0	1.435.698	64%	77%
<b>TOTALE</b>	<b>7.177.007</b>	<b>5.897.434</b>	<b>11.065.537</b>	<b>0</b>	<b>4.881.698</b>	<b>68%</b>	<b>83%</b>

(\*) I dati si riferiscono a due dei quattro ATO della regione: Sele e Napoli-Volturno

Fonte: elaborazioni su dati Sogesid SpA.

Questa simulazione genera valori del MLA relativamente elevati, oscillanti, a seconda delle ipotesi, fra il 40 e l'80 per cento. Nell'ipotesi di troncamento degli investimenti al sesto anno, valutando il costo degli investimenti a valori attuali e appostando le manutenzioni straordinarie fra gli investimenti, il MLA supera l'83 per cento.

Dall'esame delle tabelle si rileva che:

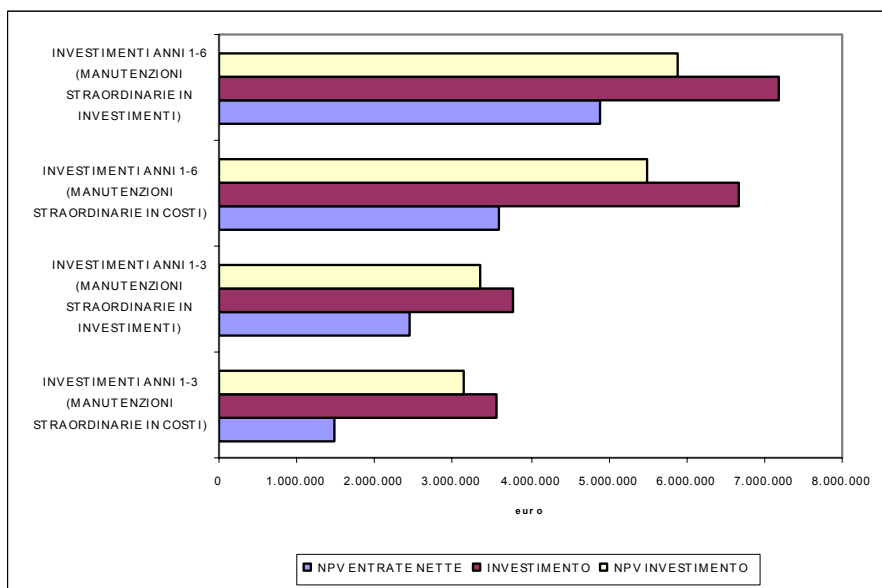
- Il MLA cresce, a parità di anni di troncamento e di trattazione delle manutenzioni straordinarie, ove il costo degli investimenti venga attualizzato;

- inoltre esso aumenta, a parità di trattazione delle manutenzioni straordinarie e di attualizzazione degli investimenti, spostando il troncamento dal terzo al sesto anno;
- cresce, infine, a parità di attualizzazione e di anno di troncamento, se le manutenzioni straordinarie vengono incluse negli investimenti (ossia capitalizzate) in luogo di essere considerate fra i costi operativi.

In particolare, quest'ultima operazione corrisponde a una riallocazione di una posta dal numeratore (dove entra col segno meno, in quanto è incluso fra i costi operativi) al denominatore. L'effetto sul MLA è accrescitivo perché quel rapporto è, anche prima di tale riallocazione, minore dell'unità; ne deriva pertanto un aumento più che proporzionale del numeratore rispetto al denominatore.

Questo secondo gruppo di simulazioni mette in luce la sensibilità del calcolo delle entrate e del conseguente tasso di cofinanziamento alla dimensione e alla natura delle manutenzioni straordinarie. Qualora, infatti, queste ultime, ascrivibili a costi operativi nella logica del metodo di applicazione dell'art. 29, si configurassero invece quali investimenti, verrebbero a modificarsi i risultati ottenuti nel lavoro qui svolto. Un attento lavoro di classificazione e corretta tipizzazione delle manutenzioni straordinarie andrebbe pertanto effettuato prima di riapplicare il metodo agli specifici casi.

Figura 10  
CONFRONTO GRANDEZZE ECONOMICHE NEI DIVERSI SCENARI



## **Livelli di servizio obiettivo del Piano d'Ambito della Basilicata**

Nelle tabelle che seguono sono individuati e quantificati gli obiettivi di Piano, riepilogati per temi di criticità accanto ai quali vengono riportati gli obiettivi specifici, la variabile obiettivo, l'unità di misura e i valori perseguiti.

In particolare:

alla voce obiettivo specifico sono state riportate le motivazioni per cui si richiede un intervento nelle aree critiche individuate;

alla voce variabile obiettivo è stata indicata la variabile con cui si misura l'obiettivo specifico; in alcuni casi tale grandezza non misura direttamente il problema cui si cerca di risolvere ma serve per valutarne le dimensioni;

alla voce valore obiettivo è stata quantificata la situazione desiderata che costituisce l'obiettivo degli interventi per la durata del Piano.

Tabella 14  
Obiettivi di Piano per criticità ambientali

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
<b>SERVIZIO DI ACQUEDOTTO</b>				
A1	Tutela della salute umana attraverso: • Protezione delle fonti di acque sotterranee	Esistenza zona tutela assoluta	SI' / NO	Presenza zona tutela assoluta
A2	Tutela della salute umana attraverso: • presenza generalizzata degli impianti al fine di garantire un efficace trattamento delle acque;	Esistenza degli impianti di disinfezione	SI' / NO	Trattamento di disinfezione per tutte le fonti
A3	Tutela della salute umana attraverso: • miglioramento qualitativo della risorsa, onde eliminare le deroghe ai parametri di legge;	Esistenza parametri in deroga	SI' / NO	Assenza parametri in deroga
<b>SERVIZIO DI FOGNATURA</b>				
A4	Tutela dell'ambiente attraverso: • estensione delle reti fognarie per limitare la presenza di scarichi diffusi sul terreno;	copertura del servizio di fognatura	% serviti in centri e nuclei e case sparse	< 1000 ab/kmq; centri 90%, case sparse 10%;
A5	Tutela dell'ambiente attraverso: • corretta conservazione delle reti al fine di limitare la diffusione di inquinanti nel sottosuolo;	Conservazione delle reti	- Età - giudizio gestore	Età < 60 anni e stato almeno sufficiente
<b>SERVIZIO DI DEPURAZIONE</b>				
A6	Tutela dell'ambiente attraverso: • aumento delle potenzialità depurativa presente;	copertura del servizio di depurazione	% serviti in centri e nuclei	100% serviti in centri e nuclei
A7	Tutela dell'ambiente attraverso: • corretta conservazione degli impianti al fine di limitare le interruzioni di servizio degli impianti;	Conservazione degli impianti	- Età - giudizio gestore	Età < 25 anni e stato almeno sufficiente
A8	Tutela dell'ambiente attraverso: • adeguamento alle nuove tecnologie impiantistiche;	Tecnologia degli impianti	- Età - giudizio gestore	Età < 25 anni e stato almeno sufficiente

Dati SOGESID

Tabella 15  
Obiettivi di Piano per criticità di servizio

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
<b>SERVIZIO DI ACQUEDOTTO</b>				
S1	Soddisfacimento quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>estensione del servizio a frazioni e, in parte, a case sparse, ed in generale ai Comuni con coperture molto al di sotto dello standard previsto;</li> </ul>	Copertura del servizio	% serviti su totale residenti	Serviti = 100% residenti centri e nuclei
S2	Soddisfacimento quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>raggiungimento di dotazioni civili adeguate;</li> </ul>	Dotaz. civili	litri/ab/giorno	Dotazione minima $\geq 270$ l/ab/g; Matera 350 l/ab/g; Potenza 420 l/ab/g
S3	Soddisfacimento quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>raggiungimento di livelli di funzionalità delle condotte in grado di garantire pressioni di rete adeguate;</li> </ul>	Conservazione delle reti	- Età - giudizio gestore	Età < 50 anni e stato almeno sufficiente
S4	Soddisfacimento quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>aumento della capacità di compenso per ovviare a carenze di acqua in caso di interruzioni di servizio degli impianti di alimentazione e di potabilizzazione;</li> </ul>	Volumetria serbatoi	mc	mc disponibili $\geq 50\%$ volume medio giorn. erogato nel giorno di punta
S5	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>corretta conservazione delle reti al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione delle reti	- Età - giudizio gestore	Età < 55 anni e stato almeno sufficiente; sostituzione delle reti in cemento-amianto
S6	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo agli impianti principali per interventi più rapidi;</li> </ul>	Copertura rete di telecontrollo	SI/NO	Installazione del sistema di telecontrollo ai principali impianti e reti
S7	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta conservazione delle opere di presa al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione delle opere di presa	- Età - giudizio gestore	Pozzi: Età < 50 anni e stato almeno sufficiente; sorgenti: Età < 50 anni e stato almeno sufficiente
S8	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta conservazione degli impianti di disinfezione al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione degli impianti di potabilizzazione	- Età - giudizio gestore	Età < 35 anni e stato di conservazione almeno sufficiente
S9	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta conservazione degli impianti di disinfezione al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione degli impianti di disinfezione	- Età - giudizio gestore	Età < 10 anni e stato di conservazione almeno sufficiente

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
S10	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta conservazione dei serbatoi al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione dei serbatoi	- Età - giudizio gestore	Età < 80 anni e stato almeno sufficiente
S11	Soddisfacimento qualitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta conservazione degli impianti di pompaggio al fine di limitare le interruzioni di servizio;</li> </ul>	Conservazione dei pompaggi	giudizio gestore	Età < 40 anni per le opere civili e di 10 per quelle elettromeccaniche e stato almeno sufficiente
<b>SERVIZIO DI FOGNATURA</b>				
S12	Soddisfacimento quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estensione del servizio a frazioni e, in parte, a case sparse, ed in generale ai Comuni con coperture molto al di sotto dello standard previsto dal D.Lgs. 152/99;</li> </ul>	copertura del servizio	Abitanti residenti negli agglomerati	Estensione servizio fognatura: ab. eq. tra 2.000 e 15.000: copertura totale entro il 31/12/2005; ab. eq. > 15.000: copertura totale entro il 31/12/2000 (vedi Piano Stralcio); ab. eq. > 10.000 in aree sensibili: copertura totale; nuclei isolati: secondo i criteri regionali
<b>SERVIZIO DI DEPURAZIONE</b>				
S13	Soddisfacimento quali-quantitativo dell'utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamento degli scarichi;</li> </ul>	copertura del servizio e livelli di trattamento	Abitanti residenti negli agglomerati	Estensione servizio depurazione: ab. eq. < 2.000 in acque dolci e < 10.000 in acque marine: trattamento appropriato; eq. > 2.000 in acque dolci e > 10.000 in acque marine: trattamento secondario secondo cadenze temporali di legge, trattamento terziario per gli impianti con scarico su suolo

Dati SOGESID

Tabella 16  
Obiettivi di Piano per criticità gestionali

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
<b>SERVIZIO DI ACQUEDOTTO</b>				
G1	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità delle condotte in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione delle reti	- Età - giudizio gestore	Età < 55 anni e stato almeno sufficiente
G2	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità delle fonti in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione delle opere di presa	- Età - giudizio gestore	Pozzi: Età < 50anni e stato almeno sufficiente; sorgenti: Età < 50 anni e stato almeno sufficiente
G3	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità delle disinfezioni in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione degli impianti	- Età - giudizio gestore	Età < 10 anni e stato di conservazione almeno sufficiente
G4	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità dei serbatoi in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione dei serbatoi	- Età - giudizio gestore	Età < 80 anni e stato almeno sufficiente
G5	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità dei pompaggi in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione dei pompaggi	giudizio gestore	Età < 40 anni per le opere civili e di 10 per quelle elettromeccaniche e stato almeno sufficiente
G6	Miglioramento qualitativo della gestione: estensione della misura a contatore per utenza;	Misurazione dei volumi erogati	N. contatori	Ciascuna utenza dotata di un contatore
G7	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo agli impianti principali;</li> </ul>	copertura rete di telecontrollo	SI/NO	Installazione del sistema di telecontrollo ai principali impianti
<b>SERVIZIO DI FOGNATURA</b>				
G8	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità delle condotte in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinate;</li> </ul>	Conservazione delle reti	- Età - giudizio gestore	Età < 60 anni e stato almeno sufficiente

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
G9	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità dei sollevamenti in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinati;</li> </ul>	Conservazione dei sollevamenti	- Età - giudizio gestore	Età < 25 anni e stato almeno sufficiente
<b>SERVIZIO DI DEPURAZIONE</b>				
G10	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Completamento della realizzazione degli schemi di collettamento comprensoriale;</li> </ul>	Grado di sfruttamento degli impianti	A.E. attuali/A.E. progetto	A.E. attuali / A.E. progetto >= 90%
G11	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità degli impianti in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio a cui sono destinati;</li> </ul>	Conservazione degli impianti	- Età - giudizio gestore	Età < 25 anni e stato almeno sufficiente
G12	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo sugli impianti di depurazione principali</li> </ul>	Esistenza sistema di telecontrollo	SI/NO	Installazione del sistema di telecontrollo ai principali impianti
<b>ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO</b>				
G13	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di un laboratorio di analisi, con l'eventuale accorpamento di quelli esistenti in un'unica struttura;</li> </ul>	maggior controllo della qualità dell'acqua	SI/NO	Presenza di un laboratorio di analisi
G14	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento di livelli di funzionalità del servizio di segnalazione dei guasti, in modo di garantire un'adeguata operatività;</li> </ul>	segnalazione di guasti	- ore	Presenza del servizio 24 ore su 24
G15	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuazione dei tempi massimi di intervento in modo da garantire una risposta adeguata in caso di pericolo;</li> </ul>	tempi massimi di intervento in caso di pericolo	- ore	1 ora
G16	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Consentire all'utente, attraverso una struttura ad hoc, risposte alle richieste telefoniche di informazioni (la risposta automatica è ammessa solo di "ripiego");</li> <li>Garantire la possibilità di effettuare pratiche per via telefonica nei giorni feriali e il sabato;</li> </ul>	informazioni telefoniche pratiche telefoniche	SI/NO SI/NO	Presenza di un operatore per almeno 12 ore nei giorni feriali e il sabato; Almeno 10 ore nei giorni feriali e 5 ore il sabato;

Tema di criticità	Obiettivo specifico	Variabile obiettivo	Unità di misura	Valore obiettivo
G17	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantire all'utente l'identificabilità del personale e dei responsabili delle strutture;</li> </ul>	personale e responsabili	SI/NO	Identificare il personale e i responsabili delle strutture
G18	Miglioramento qualitativo della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantire al pubblico un livello accettabile di accesso agli uffici nei giorni feriali e il sabato;</li> <li>Garantire ad utenti particolari (es. portatori di handicap) facilitazioni di accesso al servizio;</li> <li>Identificare il tempo massimo di attesa degli utenti agli sportelli, attraverso la presenza di punti di contatto con l'utenza adeguatamente dimensionati;</li> </ul>	accesso agli sportelli facilitazioni di accesso al servizio attesa massima agli sportelli	- ore  SI/NO  - minuti	10 ore nei giorni feriali e 5 ore il sabato;  ≤ 30 minuti
G19	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>consentire all'utente l'acquisizione di preventivi entro un tempo adeguato dalla richiesta documentabile;</li> </ul>	Tempo massimo di preventivazione	di giorni	- Immediato per prestazioni standard (attacchi, cambi, spostamenti del contatore o allacciamenti a tubazioni stradali esistenti); - 15 giorni per altre richieste;
G20	Miglioramento qualitativo e abbassamento costi della gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>consentire gli allacciamenti di nuova utenza idrica entro un tempo prestabilito dalla data di accettazione del preventivo da parte dell'utente;</li> <li>consentire l'attivazione/riattivazione della fornitura idrica entro un tempo prestabilito dalla definizione del contratto;</li> <li>consentire la cessazione della fornitura entro il un tempo prestabilito dalla richiesta dell'utente;</li> <li>consentire l'allacciamento alla fognatura pubblica entro un tempo prestabilito dalla richiesta documentabile dell'utente;</li> <li>prevedere il preavviso minimo in caso di sospensione della fornitura per morosità dell'utente;</li> <li>prevedere il tempo massimo di ripristino della fornitura in sospensione per morosità;</li> </ul>	Allacciamento nuova utenza idrica Attivazione/riattivazione della fornitura idrica Cessazione della fornitura Allacciamento alla fognatura pubblica Preavviso sospensione fornitura per morosità Ripristino fornitura sospesa	giorni giorni giorni giorni giorni giorni	Entro 15 giorni Entro 7 giorni Entro 7 giorni Entro 25 giorni >=40 giorni ≤ 2 giorni

Dati SOGESID