

Fondazione AquaLAB

Osservazioni al Piano d'Ambito ATO4 Cuneese



Le osservazioni presentate in questo documento sono state elaborate dal Prof. Ing. Carlo Ciaponi (Università di Pavia) e dall'Ing. Alessandro de Carli (CERTeT - Università Bocconi) per conto della Fondazione AquaLAB, incaricata da Confindustria Cuneo. Sono stati esaminati i documenti relativi al Piano d'Ambito, elaborati dall'Ente di Governo dell'ATO4 "Cuneese" e adottati nella seduta della Conferenza ATO4 del 11/09/2017.

Fondazione AquaLab

Sede Legale: Via Meda, 44-20141 Milano Sede operativa: Via Roentgen, 1-20136 Milano

C.F. 97546440153 | P.I. 09054420964

direzione@aqualabfondazione.it | Tel. 02 58365648

www.aqualabfondazione.it

Sommario

1.	F	Premes	sa	1
2.	Ι	ntrodu	zione	1
3.	F	Ricogn	zione	2
	3.1	Ric	ognizione delle opere esistenti	2
	3.2	Ana	alisi della domanda idrica attuale e futura	4
	3.3	Ana	alisi della disponibilità di risorsa idrica	6
4.	F	Progran	nma degli interventi	8
	4.1	Pro	gramma degli interventi di mantenimento/adeguamento	8
	4.2	Pro	gramma degli interventi strategici alla scala sovra-locale	10
	4	4.2.1	Interventi strategici alla scala sovra-locale (settore acquedotti)	10
	4	1.2.2	Interventi strategici alla scala sovra-locale (settore fognature e depurazione)	12
	4	1.2.3	Livello di investimenti necessari per mantenere efficiente il sistema	16
5.	N	Modell	o gestionale e organizzativo	17
6.	F	Piano E	conomico Finanziario	19
	6.1	Oss	ervazioni generali	19
	6.2	Il p	iano tariffario	19
	6.3	Il P	iano economico finanziario	21
	ϵ	5.3.1	Valore residuo	22
	6	5.3.2	Quantificazione dell'equity e del debito	23
	6	5.3.3	Modalità di finanziamento	24
	ϵ	5.3.4	Dividendi	25
	6	5.3.5	Analisi delle performance finanziarie degli scenari	26

1. Premessa

La presente relazione raccoglie le principali osservazioni emerse dall'esame della documentazione che costituisce il Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale n. 4 "Cuneese", elaborato dall'Ente d'Ambito e adottato nella seduta della Conferenza ATO4 del 11/09/2017. L'obiettivo dell'analisi è stato quello di valutare la coerenza degli elaborati con l'impostazione che dovrebbe connotare un Piano d'Ambito.

2. Introduzione

Il Piano d'Ambito (PdA) del Servizio Idrico Integrato (SII) costituisce in Italia uno dei più importanti strumenti di pianificazione settoriale delle risorse idriche ed è stato introdotto per la prima volta con la L. 36/1994. Successivi provvedimenti legislativi ne hanno precisato la struttura e le funzioni nell'ambito del processo di razionalizzazione del SII. In particolare, l'art. 149 del D. Lgsl. n° 152/2006 prevede che il PdA sia costituito dai seguenti atti:

- a) ricognizione delle infrastrutture;
- b) programma degli interventi;
- c) modello gestionale ed organizzativo;
- d) piano economico e finanziario.

Questa articolazione evidenzia chiaramente la *ratio* del PdA: partendo dall'accertamento dello stato delle opere esistenti e del vigente livello di servizio, si deve giungere, attraverso la definizione dei livelli di servizio obiettivo, all'individuazione degli interventi da programmare che vanno ulteriormente precisati sotto il profilo gestionale e finanziario.

In buona sostanza, dalla **conoscenza** della situazione attuale e delle sue criticità devono emergere le **strategie di intervento** che, oltre ad essere coerenti con gli obiettivi fissati sulla base della conoscenza dello stato di fatto, devono risultare sostenibili sotto il profilo della **capacità gestionale** e **organizzativa** e della **sostenibilità finanziaria.**



3. Ricognizione

3.1 Ricognizione delle opere esistenti

La *ricognizione delle opere esistenti* rappresenta una fase molto importante della predisposizione di un PdA, in quanto solo una buona conoscenza dello stato di fatto può consentire l'attivazione delle strategie idonee al superamento delle criticità.

Si ricorda che, ai sensi del già richiamato art. 149, comma 2, del D. Lgs. 152/2006, la ricognizione, anche sulla base di informazioni asseverate dagli enti locali ricadenti nell'ATO, individua lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al gestore del SII, precisandone lo stato di funzionamento. L'esame dei documenti che compongono la proposta di PdA per l'ATO4 Cuneese porta a riconoscere che il livello di informazione con cui lo stato di fatto è stato rappresentato è caratterizzato da significative disomogeneità e carenze. Ad esempio, per quanto riguarda gli acquedotti, gli elaborati A.1.2.3 (tabelle impianti) risultano molto dettagliati, con informazioni di varia natura catalogate per diverse centinaia di opere idrauliche (fonti di approvvigionamento, serbatoi, potabilizzatori e allacci alle adduttrici). Queste opere sono rappresentate e localizzate cartograficamente, insieme ai tracciati delle condotte principali (Elaborati A.1.2.1). Per gli impianti a servizio dei centri abitati con più di 10.000 abitanti sono anche rappresentati gli schemi funzionali (Elaborato A.1.2.2). Tuttavia, questa informazione molto dettagliata non è stata integrata in un modello interpretativo sufficientemente disaggregato e non fornisce quindi elementi conoscitivi dai quali si possano ricavare, per le opere censite e per i sistemi idraulici di cui esse fanno parte, il livello di servizio garantito e/o eventuali criticità dovute, ad esempio, a insufficienze dimensionali, vetustà/obsolescenza dei materiali, non conformità normativa, ecc.

Nessuna informazione viene poi fornita per quanto riguarda la regolarità del funzionamento idraulico delle infrastrutture di trasporto, stoccaggio e distribuzione. La presenza di eventuali irregolarità funzionali (sottodimensionamento delle condotte, carenze nei volumi di compenso, anomalie nei cieli piezometrici, ecc.) avrebbe potuto essere desunta attraverso un'attività diagnostica sviluppata mediante modellistica matematica (così come peraltro è stato fatto per altri PdA), ma, anche senza far uso di elaborazioni di questo tipo (forse troppo complesse per un'attività di pianificazione), sarebbe stato sufficiente raccogliere e sistematizzare le informazioni in possesso dei gestori, degli amministratori e dei tecnici comunali per avere un quadro significativo dello stato di consistenza funzionale disaggregato alla scala comunale e/o dei singoli sistemi idrici indipendenti. Nei documenti esaminati, invece, contrariamente a quanto indicato nello schema riportato a pag. 47 della relazione A.4.1, le criticità sono indicate solo a livello aggregato per tutto il territorio dell'ATO, con rari riferimenti a specifiche e ben identificate situazioni territoriali (vedi elaborato A.4.1).

In buona sostanza, la rappresentazione dello stato di fatto, ancorché documentata per alcuni elementi con notevole dettaglio, dà esclusivamente una descrizione generale e complessiva delle diverse problematiche che caratterizzano il servizio acquedottistico nell'ATO cuneese. Il quadro globale che

-

¹ Nello schema rappresentativo della metodologia utilizzata per arrivare a definire un quadro propositivo il più possibile esaustivo, si indica la scala comunale come quella atta alla definizione della domanda di servizio (criticità e proposte progettuali).



ne esce è certamente utile per delineare in astratto le *tipologie degli interventi* necessari per superare le criticità, ma, salvo rare eccezioni, non è in grado di indicare concretamente gli *specifici interventi* richiesti a livello di singolo comune e/o sistema idrico.

In effetti, come si vedrà (vedi successivo punto 3.1) gli interventi di mantenimento e di adeguamento per il periodo 2022-2047, che costituiscono la parte preponderante degli interventi di Piano, sono indicati solo a livello aggregato, per categorie generali e senza alcun riferimento/localizzazione territoriale.

Per quanto riguarda la descrizione dello stato di fatto dei sistemi di fognatura e depurazione, va ricordato che la disciplina degli scarichi dettata dal D. Lgs. 152/06 (che ha recepito la Direttiva Europea 91/271/CEE) è imperniata sulla delimitazione degli *agglomerati*.

Come si evince chiaramente dalla Direttiva Europea e dal Decreto Legislativo sopra citati, la delimitazione e la caratterizzazione dimensionale degli agglomerati risulta fondamentale ai fini dell'applicazione della normativa vigente sugli scarichi delle acque reflue urbane. L'appartenenza o meno di un nucleo abitato a un agglomerato assume quindi un significato formale importante, oltre ad avere un particolare rilievo ai fini della definizione della domanda di servizio di fognatura e depurazione. Sotto questo profilo, ogni agglomerato andrebbe caratterizzato da almeno tre indicatori:

- *Carico generato*, espresso in A.E., che esprime la dimensione dell'agglomerato in termini di carico inquinante prodotto.
- Percentuale del carico effettivamente convogliato in reti fognarie (sul totale generato).
- Percentuale del carico effettivamente depurato (sul totale generato).

Un'informazione completa sull'agglomerato dovrebbe anche indicare tutti i nuclei abitati (fra quelli censiti dall'ISTAT) inclusi nel suo perimetro.

Nella documentazione prodotta per la fase ricognitiva sono considerati solo gli agglomerati con dimensione maggiore di 2.000 A.E., senza che, peraltro, sia chiarito se la loro delimitazione corrisponda a quella ufficialmente adottata e trasmessa dalla Regione Piemonte alla Commissione Europea nell'ambito degli adempimenti prescritti, oppure derivi da un'elaborazione autonoma adottata in fase di redazione del PdA. Le schede che, per gli agglomerati² di dimensione maggiore o uguale a 2.000 A.E., dovrebbero descrivere lo stato di fatto del servizio di fognatura e depurazione (elaborato A.1.3.2) sono totalmente polarizzate sugli impianti di depurazione e non danno invece alcuna informazione sui principali indicatori caratterizzanti l'agglomerato (nuclei abitati inclusi nell'agglomerato; carico generato; grado di copertura del servizio di fognatura e di depurazione, ecc.) e sulla consistenza quali-quantitativa del servizio fognario.

Nessuna informazione viene poi fornita per gli agglomerati di dimensione inferiore a 2.000 A.E., la cui popolazione residente rappresenta circa il 25% della popolazione residente totale³. Anche se per questi agglomerati "minori" l'adeguamento del servizio di fognatura e di depurazione è escluso

-

² Nell'elaborato A.1.3.2 gli "agglomerati" sono indicati come "agglomerati fognari" con una denominazione impropria che non corrisponde a quella di Legge. Ne consegue l'esigenza che si chiarisca la corrispondenza degli "agglomerati fognari" presi in considerazione nel PdA con gli "agglomerati" ufficialmente definiti ai fini delle procedure di verifica della Commissione Europea.

³ La popolazione residente nei 46 agglomerati presi in considerazione (P.E > 2.000) nel PdA ammonta, come da schede A.1.3.2, a circa 445.000 abitanti su un totale di circa 590.000



dall'impianto prescrittivo e di monitoraggio della Commissione Europea, si ritiene che, tenuto conto dell'ampiezza dell'orizzonte temporale del Piano (2018- 2047), non sia corretto escludere un quarto della popolazione residente dall'analisi dello stato di fatto del sistema di fognatura e di depurazione e, quindi, dall'esame delle criticità che devono essere superate entro i prossimi 30 anni.

OSSERVAZIONE 1

Le informazioni relative allo stato di fatto, ancorché documentate per alcuni elementi con notevole dettaglio, non sono integrate in un modello interpretativo sufficientemente disaggregato e non forniscono quindi gli elementi conoscitivi necessari per ricavare, alla scala delle specifiche unità funzionali (sistemi idrici; agglomerati), il livello di servizio garantito e le eventuali criticità.

3.2 Analisi della domanda idrica attuale e futura

L'analisi dei fabbisogni idrici costituisce un aspetto molto importante della fase ricognitiva di un PdA in quanto dai valori-obiettivo fissati per la dotazione idrica dipendono le valutazioni di compatibilità delle opere idrauliche esistenti e l'evidenza di eventuali necessità di potenziamento/integrazione, soprattutto, ma non solo, per quanto riguarda le opere di approvvigionamento idrico.

Nel caso specifico, la dotazione idrica all'utenza, attuale e futura, è stata stimata in modo aggregato per l'intero ATO sulla base dei dati consuntivi della gestione per il quadriennio 2012-2015 (elaborato A.3.1 e capitolo 4 della relazione di Piano).

L'esame dei documenti porta alle seguenti osservazioni:

- 1) In generale, non è metodologicamente corretto identificare i fabbisogni con i consumi storici (volumi fatturati) in quanto:
 - a) non tutti i consumi sono misurati e/o fatturati⁴
 - b) nelle situazioni in cui la domanda idrica non è pienamente soddisfatta il consumo risulta inferiore al fabbisogno.

Nel caso specifico, questa incertezza è ulteriormente aggravata dal fatto che le dotazioni idriche lorde sono state calcolate, a partire dai volumi fatturati, applicando una percentuale di perdita totale (41%) ricavata sulla base di valori immessi in rete che, per stessa ammissione degli estensori del Piano, *risentono di margini di incertezza derivanti dalla presenza di fonti di approvvigionamento non monitorate dal punto di vista quantitativo ... che per numerosità rappresentano un volume significativo*. Peraltro, il calcolo è affetto da un errore materiale dal momento che, avendo assunto una percentuale di perdite pari al 41%, le dotazioni lorde [190÷207 L/(ab d)] sono state calcolate moltiplicando i consumi netti [135÷146 L/(ab d)] per 1,41 anziché per 1/(1-0,41) = 1,69 (vedi Figura 20 a pag. 14 dell'elaborato A.3.1). Questo errore determina una sottostima delle dotazioni idriche di circa il 17 % rispetto ai valori che una corretta applicazione del criterio adottato avrebbe comportato.

Va anche ricordato che, per quanto riguarda la definizione della domanda idrica di progetto (da assumere come valore-obiettivo), esistono linee-guida consolidate che costituiscono ormai un

⁴ In base a quanto affermato nei documenti di Piano, circa 19.000 utenze su 200.000 (circa il 10%) non sono dotate di contatori. E' inoltre dichiarata una situazione generale di vetustà dei contatori attivi.

riferimento a livello nazionale, quali, ad esempio, quelle emesse dalla Regione Lombardia nell'ambito del Piano di Tutela e di Uso delle Acque (2006) e alle quali si sono riferiti i PdA di altri ATO anche non lombardi. Queste linee-guida suggeriscono i valori di dotazione idrica da assegnare alle varie tipologie di utenza (abitanti residenti, stabili non residenti, fluttuanti con pernottamento, fluttuanti senza pernottamento, addetti alle attività produttive e di servizio; attività zootecniche). Si ritiene che l'utilizzo di queste linee-guida avrebbe portato a valori di dotazione idrica "di Piano" più convincenti sotto il profilo metodologico.

- 2) Come è ben noto, il fabbisogno domestico, espresso in termini di dotazione idrica per abitante residente, varia sensibilmente per i vari centri abitati, soprattutto in relazione al livello sociale ed economico e alla conseguente incidenza dei consumi dovuti agli usi (interni al contesto urbano) diversi da quelli prettamente domestici (i così detti *altri usi*). In generale, ciò porta a riscontrare sensibili differenze, essenzialmente correlate alla classe demografica, nei valori della domanda idrica dei vari centri abitati. Questo aspetto non è stato considerato nel PdA che ha fissato per la dotazione idrica un valore medio da applicare all'intera popolazione dell'ATO. Ciò può indurre valutazioni fuorvianti in sede di Piano nell'analisi delle portate e dei volumi idrici che sollecitano i diversi sistemi idraulici e indurre non trascurabili errori nelle successive progettazioni.
- 3) Nei documenti esaminati, il fabbisogno idrico è stato valutato in termini di volumi annui, ma al fine di molte valutazioni tecniche di interesse (quale, ad esempio, il confronto con le portate attinte dalle fonti di approvvigionamento), tenuto conto che non esistono opere di compenso su base stagionale, ciò che conta effettivamente sono i volumi giornalieri richiesti nel giorno di massimo consumo. La stima di questi volumi richiede la definizione del coefficiente di punta giornaliero (in generale variabile fra 1,25 e 1,5 in relazione alla classe demografica del centro abitato). Questo aspetto non è stato preso in considerazione nei documenti di Piano.
- 4) L'analisi dei fabbisogni, intesi come portate che devono essere attinte dalle fonti di approvvigionamento per soddisfare la domanda, non può prescindere dalla valutazione dell'efficacia dell'azione di compenso esercitata dai serbatoi. Un volume di compenso pienamente adeguato a fare fronte alle variazioni orarie della domanda consente infatti di contenere la portata di attingimento al valore medio del giorno di massimo consumo. Viceversa, la totale mancanza di serbatoi di compenso implica la necessità di attingere dalle fonti le portate di punta orarie che possono avere valori fino al doppio/triplo di quelli medi a seconda della classe dimensionale del centro servito. Su questo aspetto, il PdA presenta solo una valutazione molto sommaria e generica (vedi Relazione A.4.1 a pag. 23): la limitata capacità di compenso è una tematica che interessa una parte consistente degli impianti, soprattutto nell'ottica di un discorso di interconnessione e potenziamento delle reti.

OSSERVAZIONE 2

Il calcolo della dotazione idrica, eseguito a partire dai volumi fatturati applicando una percentuale di perdita totale (41%), è affetto da un errore materiale che determina una sotto-stima delle dotazioni idriche di circa il 17 % rispetto ai valori che una corretta applicazione del criterio adottato avrebbe comportato.

OSSERVAZIONE 3

Si ritiene che una definizione più adeguata dei fabbisogni idrici avrebbe dovuto essere basata su valori di dotazione idrica *di progetto* desunti da linee-guida ormai consolidate a livello nazionale, con un calcolo disaggregato a livello di singoli sistemi, così da tenere conto delle classi demografiche dei centri serviti. Inoltre, la valutazione del fabbisogno avrebbe dovuto includere gli aspetti relativi alla modulazione temporale dei consumi, anche in relazione all'efficacia dell'azione di compenso esercitata dai serbatoi.

3.3 Analisi della disponibilità di risorsa idrica

Il documento di Piano A.3.2 affronta il problema della disponibilità attuale e futura della risorsa idrica, nonché del suo grado di sfruttamento e di vulnerabilità.

L'analisi contenuta nel documento dovrebbe rispondere ad alcune domande fondamentali ai fini della definizione delle strategie su cui basare la pianificazione degli interventi per i prossimi anni:

- a) Le portate fornite dalle fonti di approvvigionamento attualmente sfruttate sono sufficienti a coprire il fabbisogno attuale e futuro?
- b) Nel caso siano necessarie ulteriori portate, è possibile incrementare lo sfruttamento delle fonti di approvvigionamenti già utilizzate o va prefigurato lo sfruttamento di nuove fonti?
- c) Qual è il grado di affidabilità delle fonti attualmente utilizzate nei confronti di futuri eventi che ne possono alterare le caratteristiche quantitative e/o qualitative (cambiamenti climatici, inquinamenti)?

Le risposte dovrebbero ovviamente riguardare ogni singolo sistema idrico indipendente, dal momento che il bilancio disponibilità/fabbisogni cambia in relazione alle specifiche situazioni di erogazione e di emungimento che connotano in modo diverso ogni sistema anche, come già detto sopra, in relazione all'efficacia dell'azione di compenso dei serbatoi. Purtroppo, dal documento A.3.2, pur voluminoso e ricco di informazioni, non si ricavano risposte esplicite e chiare alle domande sopra indicate. Il documento esamina lo stato qualitativo, quantitativo, il grado di sfruttamento e la vulnerabilità dei vari corpi idrici superficiali e sotterranei presenti nell'area. Le valutazioni quantitative circa le portate attinte si basano però prevalentemente sui valori di concessione (e quindi sono probabilmente sovrastimate rispetto al reale), ma, soprattutto, l'analisi riguarda tutti gli usi nel loro complesso (idropotabili, agricoli, industriali) e manca un chiaro e sistematico riferimento alle portate che i vari corpi idrici forniscono ai fini idropotabili.

In buona sostanza, mancano i dati che consentano di formulare bilanci disaggregati a livello di singolo sistema idrico fra le portate disponibili e quelle richieste. Ciò non permette di evidenziare specifiche criticità e vulnerabilità disaggregate a livello di singolo sistema idrico.

Dal documento emerge inoltre un'incompleta conoscenza del potenziale quantitativo dei corpi idrici di interesse. Per stessa affermazione degli estensori del PdA, finora in Piemonte non si è ancora proceduto alla classificazione dei corpi idrici in funzione dello stato quantitativo e, ancora, il sistema sembra, almeno da un punto di vista macroscopico in equilibrio, anche se dal punto di vista storico è ragionevole ritenere che l'intensità dei prelievi abbia determinato un sia pure parziale depauperamento della risorsa (le sottolineature sono di chi scrive). Ovviamente, le carenze informative sulla potenzialità dei corpi idrici non è imputabile agli estensori del PdA, ma qualche

tentativo di analisi più ingegneristica sarebbe stato auspicabile. Ad esempio, una semplice tabella sinottica, riportante per ogni corpo idrico sfruttato le portate fornite distinte per i vari usi, avrebbe evidenziato in modo chiaro l'entità del contributo dato da ogni corpo idrico al servizio idropotabile e l'incidenza di quest'ultimo sulle portate complessivamente fornite per tutti gli usi.

Per quanto riguarda la vulnerabilità del sistema di approvvigionamento idrico nei confronti dei cambiamenti climatici, il documento evidenzia l'elevato grado di incertezza che attualmente non consente di azzardare ragionevoli previsioni circa l'evoluzione che il regime idrologico dei diversi corpi idrici potrebbe subire. Anche in questo caso, tuttavia, sarebbe auspicabile qualche considerazione, basata sulle conoscenze disponibili, circa le diverse sensibilità (ai cambiamenti climatici) che caratterizzano il regime delle portate dei corpi idrici di diversa natura. Ad esempio, sulla base delle conoscenze disponibili, dovrebbe essere possibile indicare se la resilienza degli acquiferi profondi ai cambiamenti climatici sia maggiore, oppure no, di quella delle sorgenti carsiche. Un'analisi di questo tipo potrebbe contribuire a definire in modo più razionale in quale direzione orientare gli interventi strategici di medio-lungo periodo.

OSSERVAZIONE 4

L'analisi della disponibilità della risorsa idrica non consente di formulare bilanci disaggregati a livello di singolo sistema idrico fra le portate disponibili e quelle richieste, rendendo impossibile l'evidenza di specifiche criticità a livello del singolo sistema.

OSSERVAZIONE 5

Per quanto riguarda la vulnerabilità del sistema di approvvigionamento idrico, manca qualsiasi considerazione (che dovrebbe essere possibile sulla base delle conoscenze esistenti) circa le diverse sensibilità che caratterizzano i regimi delle portate dei corpi idrici di diversa natura (es. sorgenti carsiche *vs* pozzi profondi) nei confronti dei cambiamenti climatici.

4. Programma degli interventi

Il programma degli interventi (PDI) è impostato su due principali linee di azione (vedi Relazione A.4.1):

- *Interventi di mantenimento/adeguamento*, comprendenti le opere necessarie per la conservazione funzionale del patrimonio infrastrutturale esistente e le migliorie da apportare al sistema per adeguarlo a normative di settore o per risolvere problemi presenti alla scala locale.
- *Interventi sovra-comunali alla scala di ATO* con valenza strategica e finalizzati a risolvere criticità generali, anche in relazione alle proiezioni di sviluppo del territorio.

Per quanto riguarda la scansione temporale, il PDI si articola in due periodi per complessivi 30 anni:

- Il breve termine, comprendente il quadriennio 2018-2021
- *Il medio-lungo termine*, comprendente il periodo 2022-2047

4.1 Programma degli interventi di mantenimento/adeguamento

Per quanto riguarda il breve termine (2018-2021) gli interventi di mantenimento/adeguamento sono individuati in modo disaggregato e puntuale, con chiari riferimenti alla localizzazione dell'intervento, alla sua natura e al suo costo.

Per contro, nel programma degli interventi sul medio-lungo termine (2022-2047), gli interventi di manutenzione/adeguamento sono indicati solo in modo aggregato, per categorie generali e senza alcun riferimento e/o localizzazione territoriale.

Pur nella consapevolezza delle difficoltà connesse con la programmazione di interventi di questa natura su intervalli temporali medio-lunghi, l'impostazione adottata desta qualche perplessità, stante il fatto che la *ratio* della pianificazione d'ambito implica che la programmazione degli interventi e il connesso impegno finanziario emerga, a partire dalle criticità puntualmente rilevate, attraverso l'individuazione degli interventi necessari per il loro superamento.

In sostanza, un buon Piano d'Ambito dovrebbe indicare, pur in modo sommario, gli *interventi programmati* (con riferimento a specifiche criticità territorialmente localizzate) e non semplicemente le *tipologie di intervento* la cui definizione puntuale è rimandata a successivi atti di programmazione. Ciò pare necessario anche al fine di una corretta individuazione dei costi che dovrebbero essere definiti (e distribuiti nell'arco temporale della pianificazione) a partire dall'elenco degli interventi individuati come necessari e non attribuendo a priori ad ogni tipologia di intervento un *budget* definito in base a prefissati obiettivi e vincoli finanziari di Piano.

L'impostazione adottata porta infatti, ad avviso di chi scrive, ad una sottostima dei bisogni finanziari connessi agli interventi di manutenzione straordinaria effettivamente necessari.

Valga, a titolo di esempio, l'importo programmato (€ 130.000.000) per il periodo 2022-2047 per la manutenzione straordinaria delle reti acquedottistiche; assumendo un costo unitario medio di 100 €/m, l'importo postato a *budget* per il periodo 2022-2047 consentirebbe il rinnovo di soli 1.300 km di tubazioni, a fronte dell'esistenza di circa 4.000 km di tubazioni con più di 50 anni di età o di età indefinita. Analogamente, per la manutenzione straordinaria delle condotte fognarie, l'importo

programmato per il periodo 2022-2047 (€ 54.600.000) consentirebbe il rinnovo delle condotte per uno sviluppo dell'ordine di 100-150 km, a fronte dell'esistenza di circa 780 km di condotte di età superiore a 50 anni e di circa 1.800 km di età indefinita. L'insufficiente impegno finanziario previsto per il rinnovo delle condotte è chiaramente in contrasto con la rilevante obsolescenza tecnologica delle reti (individuata nella fase di ricognizione come una delle principali carenze del sistema infrastrutturale) e con l'obiettivo, dichiarato prioritario, di ridurre significativamente le perdite idriche nelle condotte acquedottistiche e le acque parassite nelle condotte fognarie.

Analoghe valutazioni, che qui non si riportano per brevità, sembrerebbero evidenziare l'insufficienza degli importi postati a budget per altri importanti interventi di manutenzione straordinaria (ad esempio: adeguamento dei serbatoi, adeguamento delle opere di captazione di sorgenti e pozzi, sostituzione contatori, ecc.).

In definitiva, la programmazione degli interventi contempla per il medio-lungo termine (2022-2047) un impegno finanziario di circa complessivi € 412.000.000, ripartiti in una ventina di tipologie generali di intervento, senza che sia data una qualche spiegazione su come questi importi sono stati ricavati e quindi senza un'evidenza della compatibilità fra gli importi impegnati e le esigenze da soddisfare.

Inoltre, un PDI impostato per tipologie di intervento aggregate a livello territoriale e non per specifici interventi territorialmente identificati rischia di fare perdere tutte le informazioni, esperienze e progettualità di cui i gli attuali gestori dispongono con riferimento alle specifiche situazioni critiche e a quanto già previsto per il loro superamento.

Infine, va segnalato che nel settore acquedottistico, anche a seguito della Direttiva Europea 2015/1787, anche in Italia si sta imponendo un nuovo approccio alla sicurezza del consumatore attraverso l'implementazione dei Piani di sicurezza dell'acqua (PSA) secondo il modello dei *Water Safety Plans* (WSP), introdotti da oltre un decennio dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. L'obiettivo fondamentale dei PSA è garantire che la qualità dell'acqua erogata sia adeguata ai livelli attesi per la tutela della salute umana. Questo obiettivo viene perseguito attraverso una serie di azioni che vanno dall'analisi del sistema idropotabile e dei connessi rischi di contaminazione, alla definizione di misure di monitoraggio su tutta la filiera di produzione e di distribuzione (compresa la rete di distribuzione), fino alla definizione di piani operativi per la gestione dei rischi prioritari e delle emergenze. Questa tematica è del tutto ignorata nel PdA. E' invece auspicabile che, fra gli impegni di spesa per interventi di carattere generale si preveda fin da subito la predisposizione dei PSA almeno per i principali sistemi di distribuzione idrica a servizio di un numero elevato di utenti.

OSSERVAZIONE 6

Nel programma degli interventi sul medio-lungo termine (2022-2047), gli interventi di mantenimento e di adeguamento sono indicati solo in modo aggregato, per categorie generali e senza alcun riferimento e/o localizzazione territoriale. Questa impostazione, conseguente alla mancanza dei necessari elementi conoscitivi disaggregati alla scala della singola unità funzionale (vedi osservazione n° 1), pare in contrasto con la *ratio* di una corretta pianificazione d'ambito, nella quale la programmazione degli interventi e i connessi impegni finanziari dovrebbero emergere, a partire dalle criticità puntualmente rilevate, attraverso l'individuazione degli interventi necessari per il loro superamento.

OSSERVAZIONE 7

La programmazione degli interventi di mantenimento e di adeguamento sul medio-lungo termine (2022-2047) contempla un impegno finanziario di circa € 412.000.000 senza che sia data alcuna spiegazione su come questi importi siano stati ricavati e quindi senza un'evidenza della compatibilità fra gli importi impegnati e le esigenze da soddisfare.

OSSERVAZIONE 8

L'impegno finanziario previsto per il rinnovo delle condotte (di acquedotto e di fognatura) è del tutto insufficiente, tenuto conto della lunghezza delle condotte con età superiore ai 50 anni e con età indefinita. Ciò è in contraddizione con la rilevante obsolescenza infrastrutturale individuata nella fase ricognitiva e con l'obiettivo, dichiarato prioritario, di ridurre significativamente le perdite idriche negli acquedotti e le acque parassite nelle fognature.

OSSERVAZIONE 9

In considerazione dell'ampio orizzonte temporale del PdA, fra gli impegni di spesa per interventi di carattere generale dovrebbe essere prevista, almeno per i principali sistemi di distribuzione idrica a servizio di un numero elevato di utenti, la predisposizione dei Piani di sicurezza dell'acqua (PSA) secondo il modello dei *Water Safety Plan* (WSP), introdotti da oltre un decennio dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

4.2 Programma degli interventi strategici alla scala sovra-locale

Il PDI prevede che per il trentennio 2018-2047 circa € 244.500.000 sui € 717.000.00 complessivamente indicati nel PEF (cioè circa il 34%) siano destinati ad interventi alla scala sovralocale con finalità strategiche rispetto a problematiche di interesse dell'intero ambito.

4.2.1 Interventi strategici alla scala sovra-locale (settore acquedotti)

Nel settore acquedottistico, il PDI prevede 11 interventi strategici alla scala sovra-comunale con un impegno finanziario (nel trentennio 2018-47) di € 90.280.000 pari a circa il 13% dell'intero *budget* di Piano. L'impostazione su cui si basano questi interventi è incentrata su un parziale spostamento dell'approvvigionamento idrico dai pozzi alle sorgenti alpine (che garantiscono una migliore qualità dell'acqua e una sua erogazione con minori costi energetici) e su un'estensione delle linee adduttrici al fine di aumentare la ridondanza infrastrutturale del sistema idrico. Il PDI contempla anche il potenziamento dell'impianto di potabilizzazione delle acque superficiali del fiume Tanaro a servizio della città di Alba e del comprensorio connesso alla sua rete. L'estensione verso i centri di pianura delle reti adduttrici provenienti dalle aree di montagna trova la sua motivazione anche nella previsione che, in caso di future situazioni di criticità per quanto riguarda l'approvvigionamento da sorgenti e da pozzi, si possano utilizzare gli invasi esistenti ad uso idroelettrico, prelevando l'acqua a valle della restituzione delle centrali di produzione. Per questo sarebbe però necessaria un'ulteriore integrazione delle adduttrici (in aggiunta a quella già prevista nel Piano) che non è contemplata nel *budget*.

Il disegno generale di questi interventi sovra-comunali, rappresentato graficamente nell'elaborato A.4.2.1, è sufficientemente chiaro ma, nel suo complesso, rappresenta semplicemente un'idea

progettuale che richiede, come affermato dagli stessi estensori del Piano, un'approfondita analisi di fattibilità tecnico-economica.

In particolare, gli aspetti che, ad avviso di chi scrive, richiedono un approfondimento sono i seguenti:

- 1) Le sorgenti alpine sono di tipo carsico e quindi caratterizzate da un regime molto variabile in relazione agli afflussi meteorici e di disgelo che le alimentano. Queste sorgenti sembrerebbero quindi, insieme ai corpi idrici superficiali, molto vulnerabili nei confronti di eventuali riduzioni degli afflussi meteorici e nevosi, o di lunghi periodi di siccità, che potrebbero essere associati ai cambiamenti climatici in atto e futuri. Per contro, le falde acquifere profonde sembrerebbero possedere una maggiore resilienza sotto il profilo quantitativo, in quanto poco condizionate dalla variabilità climatica su tempi medio-brevi. Tenuto conto che i problemi qualitativi delle acque di falda, ove presenti, sono per lo più risolvibili con trattamenti ordinari ormai consolidati, la scelta strategica di spostare l'attenzione e gli investimento dai pozzi alle sorgenti alpine merita certamente un approfondimento, anche dal punto di vista dell'impatto economico.
- 2) Dai documenti del PDI si evince che gli interventi strategici di cui si tratta contemplano l'immissione in rete di sole tre nuove sorgenti, per complessivi 100 l/s. Non si comprende come su questa portata integrativa, che rappresenta meno del 5% dell'intera portata immessa nei sistemi idrici dell'ATO4, si possa basare una nuova strategia di interconnessione idraulica così complessa e costosa come quella prefigurata nel Piano.
- 3) Il Piano prevede che le nuove condotte adduttrici si diramino a partire da sistemi esistenti (in particolare: l'anello di Cuneo e il sistema ALAC) della cui capacità idraulica, però, non è previsto alcun potenziamento. Poiché questi ampliamenti infrastrutturali dovrebbero addurre alla nuova utenza collegata portate di qualche rilievo, va attentamente valutata la compatibilità idraulica dei sistemi esistenti da cui le nuove condotte si dipartono e va verificato che le portate immesse nei sistemi esistenti siano sufficienti a coprire anche le esigenze degli utenti che si aggiungono all'utenza già servita.
- 4) Va chiarito se l'onere economico previsto nel Piano per la realizzazione del sistema di adduzione integrativo comprende anche il costo degli stacchi e delle condotte indispensabili per collegare i numerosi serbatoi e pozzi esistenti che, al fine di creare la voluta ridondanza infrastrutturale, vanno interconnessi fra loro e al nuovo sistema di adduzione. Se così non fosse, il sistema idraulico delle connessioni minori potrebbe determinare costi supplementari non indicati nel PDI con un'incidenza tutt'altro che trascurabile sul PEF.
- 5) Il Piano non sembra considerare che, nelle situazioni caratterizzate dalla presenza di piccoli/medi sistemi idrici alimentati da un numero limitato di pozzi (talvolta anche solo uno), la connessione fra i diversi pozzi presenti nel comprensorio costituisce un'opera prioritaria per garantire un sufficiente grado di ridondanza e ciò a prescindere dalla realizzazione di nuove condotte adduttrici che colleghino il comprensorio ad altre fonti alternative.
- 6) L'idea di avvalersi, come fonte di approvvigionamento alternativo, delle acque superficiali raccolte negli invasi esistenti ad uso idroelettrico, prelevando l'acqua turbinata a valle della restituzione delle centrali di produzione, è certamente suggestiva. Tuttavia, questa idea richiede di essere approfondita in merito alla compatibilità dell'eventuale prelievo idropotabile con le problematiche legate al flusso minimo vitale, quasi sempre presenti a valle degli invasi idroelettrici. Inoltre, va considerato che la modulazione temporale delle portate

turbinate (che dipende da molteplici fattori legati all'uso e alla commercializzazione dell'energia elettrica) potrebbe risultare difficilmente compatibile con le esigenze del servizio idropotabile.

OSSERVAZIONE 10

L'indicazione degli 11 interventi strategici alla scala sovra-locale nel settore acquedottistico, per i quali è previsto nel trentennio un impegno finanziario di circa € 90.000.000 (13% dell'intero budget), non è supportata da un'adeguata analisi di fattibilità tecnico-economica con riferimento ai seguenti aspetti:

- Adeguatezza della scelta strategica di spostare l'attenzione e gli investimenti dai pozzi profondi alle sorgenti alpine (di tipo carsico).
- Compatibilità idraulica (per quanto riguarda dimensioni e portate disponibili) dei sistemi esistenti nei confronti dell'incremento di servizio dovuto all'allacciamento previsto di nuove condotte adduttrici.
- Eventuali costi supplementari per la connessione operativa dei serbatoi e dei pozzi esistenti alle nuove condotte adduttrici

4.2.2 Interventi strategici alla scala sovra-locale (settore fognature e depurazione)

Nel settore delle fognature e della depurazione, il PDI prevede 12 interventi strategici alla scala sovracomunale con un impegno finanziario (nel trentennio 2018-47) di circa € 154.000.000 pari a circa il 21,5 % dell'intero *budget* di Piano. L'impostazione su cui si basano gli interventi è incentrata sulla centralizzazione degli impianti di depurazione, attraverso aggregazioni ed ampliamenti che portino ad una significativa riduzione del numero degli impianti. A fronte di una situazione attuale che vede la presenza di 46 impianti di potenzialità superiore a 2.000 A.E., gli interventi previsti nel PDI porterebbero ad una situazione caratterizzata dalla presenza di 26 impianti, con una significativa riduzione del numero soprattutto degli impianti con potenzialità fra 2.000 e 10.000 A.E. La potenzialità complessiva dei 26 impianti previsti nella soluzione finale ammonta a circa 911.000 A.E (con una potenzialità media di circa 35.000 A.E per impianto).

Gli interventi previsti dal PDI per raggiungere la configurazione di Piano consistono nella realizzazione di circa 260 km di collettori e nel potenziamento/adeguamento di 7 impianti di depurazione già esistenti.

Nel merito di questa impostazione, pur riconoscendo che probabilmente alcuni interventi si inquadrano nell'esigenza di continuità rispetto a progetti e iniziative che precedono la redazione del PdA, non si può non rilevare la carenza, almeno documentale, di analisi a supporto delle soluzioni proposte, la cui ottimalità non è esplicitamente argomentata sotto il profilo tecnico, economico e ambientale.

Come è noto, l'attività di pianificazione nell'ambito delle opere di depurazione deve affrontare due fondamentali problematiche:

- a) L'individuazione di aree idonee ad ospitare gli impianti di depurazione.
- b) L'individuazione della taglia da attribuire ai vari impianti, ovvero la definizione del corretto grado di centralizzazione degli scarichi nell'ambito delle varie porzioni territoriali.



Per quanto riguarda il primo aspetto [lettera a)], è indispensabile un'indagine conoscitiva per quanto riguarda il quadro dei vincoli di varia natura (fisica, ambientale, urbanistica, normativa) che insistono sul territorio in esame. In questo quadro, particolarmente importante è l'analisi della compatibilità idraulica e ambientale dell'effluente finale dell'impianto nei confronti del corpo ricettore. Su questi aspetti connessi con la compatibilità dei siti di localizzazione degli impianti, nulla risulta nei documenti di Piano.

Per quanto riguarda il secondo aspetto [lettera b)], le valutazioni comparative fra i diversi gradi di centralizzazione tecnicamente possibili devono tenere conto degli aspetti tecnico-economici coinvolti. In particolare, pesano a favore della centralizzazione le economie di scala che si ottengono nei costi di depurazione (investimenti e costi di esercizio), la maggiore stabilità di funzionamento degli impianti più grandi, la loro maggiore adattabilità a trattamenti di affinamento, la riduzione del numero dei punti di scarico da tenere sotto controllo, la maggiore convenienza al riutilizzo delle acque depurate. Per contro, la centralizzazione degli impianti comporta costi supplementari connessi con la costruzione e gestione dei sistemi di collettamento. Inoltre, la centralizzazione degli impianti determina la concentrazione dei punti di scarico dei liquami (pur depurati) con un conseguente maggior impatto sui corpi ricettori. Fatte salve situazioni particolari per le quali gli aspetti tecnici rivestono un ruolo talmente importante da portare a scelte che prescindono da valutazioni di ottimalità economica, il confronto fra i costi di collettamento e le economie di scala ottenibili attraverso la centralizzazione rappresenta in generale uno dei principali fattori dirimenti nella scelta della soluzione ottimale.

Nel PdA in esame non sono documentate valutazioni economiche di questo tipo che sarebbero state invece necessarie, soprattutto per quelle soluzioni che contemplano un rilevante grado di centralizzazione e un conseguente notevole sviluppo dei sistemi di collettamento.

A questo proposito, particolarmente emblematico è l'intervento SFD3 che contempla la realizzazione di un articolato sistema di collettamento che si sviluppa per circa 115 km, avente come recapito finale l'impianto di depurazione di Moretta che verrebbe portato dalla potenzialità attuale di 5.000 A.E. alla potenzialità finale di 120.000 A.E. consentendo così l'eliminazione di 9 impianti di depurazione più piccoli. Per questo sistema, il PDI prevede un investimento di circa € 60.000.000 per i collettori e di € 22.500.000 per l'impianto di depurazione.

Ammettendo, in prima approssimazione⁵:

- che la potenzialità media dei 9 depuratori eliminati dall'intervento di centralizzazione sia di 13.000 A.E, a cui corrisponde un costo specifico di costruzione dell'ordine di 250 €/A.E. e un costo annuo di gestione di 28 €/A.E;
- che il costo di costruzione e il costo annuo di gestione dell'impianto da 120.000 A.E. ammontino rispettivamente a 187 €/A.E. (come da previsioni del PDI) e a 17 €/A.E;

le economie di scala nei costi di depurazione associate alla soluzione finale (centralizzata) risulterebbero pari a € 7.560.00 per quanto riguarda il costo di costruzione e di 1.320.000 €/anno per il costo di gestione.

-

⁵ I costi unitari di gestione sono stati desunti attraverso un aggiornamento dei valori pubblicati in Masotti (2011) "Depurazione delle acque", ed. Calderini. I costi di costruzione derivano dall'esperienza professionale degli scriventi e risultano abbastanza allineati con gli investimenti indicati nel PdA per i singoli interventi.

Il costo di costruzione del sistema di collettamento (\in 60.000.000) verrebbe quindi solo parzialmente compensato dalle economie di scala nella realizzazione dell'impianto di depurazione (\in 7.560.000). Ne consegue che l'intervento di centralizzazione comporta, rispetto alla soluzione decentrata, un maggior investimento pari a \in (60.000.000 – 7.560.000) = \in 52.440.000, a fronte di un risparmio annuo sul costo di gestione pari a \in 1.320.000.

Ammettendo una vita utile media del sistema depuratore/collettori di 20 anni e un tasso di finanziamento pari al 2%, la quota annua di ammortamento del maggior investimento ammonterebbe a circa 3.200.000 €/anno che, tolte le economie di scala relative al costo annuo di gestione dell'impianto, corrisponde ad un maggior costo annuo di € 1.880.000 (= 3.200.000 − 1.320.000). A questo maggior costo annuo vanno poi aggiunti i costi annui di esercizio del sistema di collettamento (che qui non è stato possibile stimare), comprensivi dei costi di funzionamento degli impianti di pompaggio necessari per veicolare i liquami in aree di pianura.

In base ai calcoli sopra riportati, per quanto necessariamente sommari, sembrerebbe che la soluzione finale prefigurata nell'intervento SFD3 non sia appropriata sotto il profilo puramente economico; di conseguenza, per l'adozione di questa soluzione, il PDI dovrebbe documentare le motivazioni di ordine tecnico e ambientale che giustificano un maggior costo per l'utenza di oltre 2.000.000 €/anno. Un'analisi di congruità tecnico-economica di questo tipo andrebbe fatta per tutti gli interventi sovracomunali proposti.

Analoghe analisi economiche basate sul confronto fra costi e benefici andrebbero fatte anche per quanto riguarda la centralizzazione del trattamento dei fanghi di depurazione, per i quali il PdA prevede la creazione di tre centri prioritari di trattamento (Cuneo, Govone e, in prospettiva, Moretta) ai quali conferire il fango dei piccoli impianti. In considerazione degli elevati volumi in gioco e dei conseguenti costi di trasporto, sarebbe auspicabile, per la definizione della più appropriata scala di centralizzazione, un'analisi che tenga conto del possibile uso di apparati fissi o mobili di disidratazione anche presso gli impianti di depurazione più piccoli.

Va anche segnalato come il PdA ignori pressoché totalmente le problematiche connesse con lo scarico delle acque di origine meteorica provenienti dagli sfiori delle fognature miste e dagli scarichi delle fognature per acque meteoriche dei sistemi separati, nonostante per questi scarichi una ormai vasta letteratura abbia evidenziato il forte impatto negativo sui corpi idrici ricettori.

Peraltro, le norme del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte (D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007) stabiliscono esplicitamente che le acque meteoriche di dilavamento provenienti da agglomerati urbani e collettate da reti fognarie separate fanno parte integrante del SII e che le Autorità d'Ambito devono procedere alla caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani ai fini della quantificazione delle acque di prima pioggia e del relativo carico inquinante, individuando gli interventi necessari al controllo e alla riduzione del carico complessivo. Il PTA prevede inoltre che gli scaricatori di piena delle acque miste siano ubicati e proporzionati per conseguire una significativa riduzione del carico inquinante rispetto alle esigenze di protezione del corpo ricettore.

Con riferimento alle problematiche connesse con l'impatto inquinante delle acque meteoriche di dilavamento, sarebbe auspicabile che nel PdA siano affrontati perlomeno i seguenti problemi:

→ aoualaB

- a) Presenza nell'ambito del territorio di numerosi scaricatori di piena, molti dei quali probabilmente fuori controllo, che contribuiscono in modo significativo all'inquinamento diffuso dei corpi idrici ricettori.
- b) Necessità di dotare gli impianti di depurazione (alimentati da fognature miste) di vasche di prima pioggia per la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche inquinate che, diversamente, sarebbero scaricate tal quali dallo scaricatore di piena posto in testa all'impianto.
- c) Necessità di garantire, nei siti dove vengono dismessi gli impianti di depurazione, la presenza di presidi atti alla raccolta delle acque di prima pioggia attualmente conferite dai collettori che alimentano gli impianti da dismettere, al fine di un loro eventuale trattamento in loco, o, preferibilmente, di un loro conferimento all'impianto di depurazione centralizzato.

Da ultimo, va rilevato che, nel prefigurare gli interventi di Piano nel settore della depurazione, è stato totalmente ignorato il tema del riuso delle acque depurate, che invece dovrebbe avere un ruolo importante nell'ambito di una pianificazione, pur settoriale, delle risorse idriche, soprattutto in una situazione, come quella attuale, caratterizzata da una non trascurabile incertezza rispetto agli effetti negativi che i cambiamenti climatici potrebbero determinare sulle future disponibilità idriche.

OSSERVAZIONE 11

L'indicazione dei 12 interventi strategici alla scala sovra-locale nel settore delle fognature e della depurazione, per i quali è previsto nel trentennio un impegno finanziario di circa € 154.000.000 (21,5% dell'intero budget), non è supportata da un'adeguata analisi di fattibilità tecnico-economica-ambientale con riferimento ai seguenti aspetti:

- Idoneità dei siti di localizzazione degli impianti di depurazione e dei loro recapiti in relazione alla dimensione e alla tipologia degli impianti.
- Individuazione della taglia ottimale da attribuire ai vari impianti di depurazione, con particolare riferimento all'equilibrio fra i costi di collettamento crescenti con il livello di centralizzazione e le economie di scala nei costi di depurazione.

Si sottolinea che negli schemi che contemplano sistemi di collettamento molto lunghi e articolati (es. intervento SFD3), lo squilibrio fra i maggiori costi di collettamento e le economie di scala nei costi di depurazione potrebbe essere tale da comportare rilevanti oneri aggiuntivi (dell'ordine di alcuni milioni di Euro) a carico della collettività.

Analoghe analisi costi/benefici andrebbero fatte anche per quanto riguarda la centralizzazione del trattamento dei fanghi di depurazione.

OSSERVAZIONE 12

Il PdA ignora le problematiche connesse con lo scarico delle acque di origine meteorica provenienti dagli scaricatori di piena dei sistemi fognari, nonostante per questi scarichi una ormai vasta letteratura abbia evidenziato il forte impatto negativo sui corpi idrici ricettori



4.2.3 Livello di investimenti necessari per mantenere efficiente il sistema

Il livello di qualità del servizio idrico si assicura, nel lungo periodo, investendo adeguatamente ogni anno. A livello internazionale, come riportato da Utilitalia, un valore di investimento medio annuo adeguato per mantenere il servizio idrico in efficienza è pari a 80 €/ab/anno. Dall'analisi degli investimenti previsti dai Piani degli Interventi, per il periodo 2016-2019, approvati dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico (AEEGSI)⁶, risulta che i gestori investiranno mediamente 53,5 €/ab/anno per il prossimo quadriennio. Il Piano d'Ambito, nel periodo 2018-2047, prevede di investire un valore medio pari a 40 €/ab/anno, valore inferiore sia al valore indicato da Utilitalia che da AEEGSI (Tabella 1).

Fonte dei dati	Indicatore	UdM	Valore
Piano d'Ambito	Investimenti procapite annui	€/ab/anno	40,0
AEEGSI	Investimenti procapite annui	€/ab/anno	53,5
Utilitalia ⁷	Investimenti procapite annui	€/ab/anno	80,0

Tabella 1 – Confronto tra investimenti pro-capite annui nel servizio idrico integrato

Ipotizzando di applicare il valore rilevato da AEEGSI alla realtà cuneese, gli investimenti del Piano d'Ambito dovrebbero essere di circa 950 milioni di euro, pari ad un incremento del 33% rispetto a quelli pianificati. Tuttavia l'impatto sulla tariffa risulterebbe nettamente inferiore per il fatto che la vita utile delle infrastrutture idriche è molto lunga.

Effettuando una stima preliminare dell'impatto di questi investimenti, la quota aggiuntiva di ammortamento⁸ risulterebbe pari a circa $311.000 \in A$ nno, corrispondente ad un incremento tariffario medio annuo di $0.008 \in A$ 0 (corrispondente ad un aumento del 0.4% rispetto alla tariffa media prevista per il 2018^9).

OSSERVAZIONE 13

Il PdA prevede investimenti sottodimensionati, rispetto alla media nazionale, per assicurare elevati standard di qualità del servizio e per diminuire la propria vulnerabilità. Un aumento degli investimenti pari al 33% rispetto a quelli pianificati porterebbe ad un incremento limitato della quota di ammortamento (+3,2% rispetto al valore AMM₂₀₁₈) e un piccolo impatto sulla tariffa esiguo (0,4% rispetto alla tariffa media 2018^{10}).

⁶ AEEGSI, 2017, Relazione annuale sullo stato dei servizi e sulle attività svolte – Volume 1

⁷ Federutility, 2013, Dossier sugli investimenti nei servizi idrici

⁸ Corrispondete alla componente AMM dei CAPEX del Metodo Tariffario Idrico (MTI-2) dell'AEEGSI.

⁹ Il valore theta per il 2018, approvato dall'AEEGSI è pari a 8,1%

¹⁰ Valore stimato dividendo il valore del VRG₂₀₁₈, proposto dal Piano Tariffario (Relazione C.3.1), per i consumi idrici



5. Modello gestionale e organizzativo

Ai sensi dell'art. 149 del D. Lgs. 152/2006, il PdA deve definire, attraverso la formulazione del modello gestionale e organizzativo, la struttura operativa mediante la quale il gestore assicura il servizio all'utenza e la realizzazione del programma degli interventi.

Nel PdA in esame, l'aspetto gestionale/organizzativo è affrontato in due documenti:

- *Relazione C.2.1 Definizione del modello organizzativo (stato attuale).*
- Relazione C.2.2 Definizione del modello organizzativo Linee guida di profilo funzionale. Il primo documento descrive gli assetti gestionali e organizzativi degli otto principali soggetti attualmente operanti nell'ATO Cuneese (ACDA, CALSO, SISI, ALAC, Tecnoedil, Alpi Acque,

attualmente operanti nell'ATO Cuneese (ACDA, CALSO, SISI, ALAC, Tecnoedil, Alpi Acque, ALSE, Mondo Acqua). Sono esclusi dall'esame le piccole società a capitale pubblico facenti parte del gruppo Co.Ge.Si e una ventina di gestioni in economia.

La Relazione C.2.2 definisce invece il modello organizzativo futuro nel suo profilo funzionale. In particolare, stabilito che la gestione del SII sarà affidata a un soggetto unico alla scala di ATO, viene proposta un'architettura organizzativa basata su due ordini di differenziazioni funzionali:

- Una differenziazione tra funzioni centralizzate e funzioni decentrate.
- Una differenziazione tra funzioni frontali e funzioni strumentali.

Il documento riporta un possibile organigramma funzionale che rappresenta i collegamenti fra le diverse funzioni costituenti l'architettura gestionale e ipotizza le dislocazioni territoriali ritenute opportune per una distrettualizzazione di alcune funzioni sul territorio.

L'architettura organizzativa viene delineata a prescindere dalla struttura giuridico-societaria del gestore unico.

Nel merito dei documenti sopra citati, va innanzitutto sottolineato che, stante il fatto che il PdA di cui si tratta rappresenta il documento di riferimento del processo che verrà avviato per la scelta del gestore unico, ci si aspetta che la parte del piano che esamina gli aspetti gestionali e organizzativi metta in evidenza le peculiarità prestazionali dell'attuale gestione frammentata e chiarisca quanto e come il nuovo modello organizzativo connesso alla gestione unica possa migliorare il servizio in termini di efficacia, efficienza ed economicità del servizio.

In particolare, la proposta del nuovo modello gestionale/organizzativo dovrebbe basarsi sull'analisi, riferita concretamente al caso specifico e con il supporto di valutazioni anche quantitative, dei benefici che la nuova organizzazione persegue grazie alle economie di scala, alle economie di integrazione, all'introduzione di migliori tecnologie, alla visione unitaria e integrata del sistema da gestire. A tal fine, la situazione gestionale attuale dovrebbe essere fotografata, non solo attraverso mere elencazioni (peraltro senza indicazioni riguardanti il numero e la tipologia degli addetti) delle funzionalità organizzative attualmente garantite, ma anche attraverso opportuni indicatori di qualità del servizio e attraverso indicatori di costo (quali, ad esempio, i costi operativi per abitante servito, per m³ di acqua, per km di condotte, ecc. disaggregati per voci di costo). Solo partendo dall'analisi prestazionale delle attuali gestioni e dei problemi che ognuna presenta, può essere definito il modello gestionale unitario capace di migliorare le "performance" per tutto l'ATO.

Di un approccio di questo tipo non c'è traccia nei documenti in esame: gli elementi raccolti nella fase di ricognizione dello stato di fatto non consentono una caratterizzazione e una valutazione prestazionale delle attuali gestioni; il modello organizzativo futuro è quasi totalmente decontestualizzato, sia rispetto alle specificità del territorio e del sistema che deve essere gestito, sia rispetto ai miglioramenti prestazionali attesi; per le funzioni organizzative delineate non vengono indicate, nemmeno a livello di larga massima, il numero e la tipologia degli addetti necessari per il loro espletamento.

Inoltre, non è presente alcuna indicazione circa l'evoluzione che l'assetto organizzativo potrebbe/dovrebbe subire nel corso dei trent'anni in relazione all'attuazione degli interventi pianificati. Va considerato, infatti, che il PdA prevede che una rilevante aliquota degli investimenti (circa il 34%) sia destinata ad interventi strategici alla scala sovra-comunale, sostanzialmente basati su una centralizzazione dei vari servizi (depurazione e approvvigionamento idrico). Questa trasformazione del sistema infrastrutturale, a cui si aggiungerà l'implementazione su larga scala di sistemi di telecontrollo e di telecomando, determinerà il passaggio da una gestione capillare e diffusa ad una gestione più centralizzata che richiederà necessariamente un adattamento quantitativo e qualitativo dell'organizzazione gestionale.

Infine, va osservato che il gestore unico, comunque venga scelto, dovrà essere in grado di gestire, fin dal primo giorno di affidamento, il SII per tutto l'ATO con il vincolo assolutamente imprescindibile della continuità e della qualità del servizio. Ciò rende indispensabile l'istituzionalizzazione di un periodo transitorio che deve vedere la presenza, insieme al nuovo gestore, degli attuali gestori che opereranno a supporto del primo sulla base di specifiche convenzioni che non lascino incertezze normative e giuridiche, anche sotto il profilo delle responsabilità nei confronti dell'utenza.

I contenuti, la durata e i profili di responsabilità che devono caratterizzare questi accordi di "compresenza" fra nuova e vecchia gestione costituiscono aspetti organizzativi/gestionali che, pur riguardando un periodo transitorio, non possono essere ignorati nell'ambito dell'approvazione di un PdA che rappresenta la base tecnico-economica del processo di scelta del gestore unico.

OSSERVAZIONE 14

Poiché il PdA in esame rappresenta il documento di riferimento del processo che verrà avviato per la scelta del gestore unico, la sezione riguardante il modello gestionale dovrebbe chiarire quanto e come il nuovo modello organizzativo connesso alla gestione unica riesca a migliorare la qualità e l'efficienza del servizio garantite dall'attuale gestione frammentata. Questa valutazione non è possibile poiché gli elementi raccolti nella fase di ricognizione dello stato di fatto non consentono una caratterizzazione e una valutazione prestazionale delle attuali gestioni e il modello organizzativo futuro è quasi totalmente decontestualizzato, sia rispetto alle specificità del territorio e del sistema che deve essere gestito, sia rispetto ai miglioramenti prestazionali attesi.

OSSERVAZIONE 15

Visto che il PdA prevede che una rilevante aliquota degli investimenti (circa il 34%) sia destinata ad interventi strategici alla scala sovra-comunale, sostanzialmente basati su una centralizzazione dei vari servizi (depurazione e approvvigionamento idrico), i documenti che trattano gli aspetti gestionali dovrebbero dare almeno qualche indicazione circa l'evoluzione che l'assetto organizzativo dovrebbe subire nel corso dei trent'anni in relazione all'attuazione degli interventi pianificati. Non è infatti credibile che il passaggio da una gestione capillare e diffusa ad una gestione più centralizzata non contempli una significativa evoluzione della struttura gestionale.

OSSERVAZIONE 16

Stabilito che la gestione del SII sarà affidata a un soggetto unico alla scala di ATO, il modello gestionale organizzativo deve includere le indicazioni, pur di massima, per l'istituzionalizzazione di un periodo transitorio che veda la "compresenza" della nuova e vecchia gestione al fine di garantire un passaggio di consegne ordinato con totale garanzia della continuità e della qualità del servizio.

6. Piano Economico Finanziario

Il seguente paragrafo raccoglie le osservazioni alla Relazione Tecnica del Piano Economico Finanziario (C.3.1). Rispetto alle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, basati sull'analisi di numerosi documenti, tale analisi sarà molto più dettagliata in quanto la relazione tecnica del Piano economico finanziario (PEF) è estremamente contenuta.

6.1 Osservazioni generali

Il Metodo Tariffario Idrico (MTI-2) dell'AEEGSI è stato sviluppato per fornire evidenze sull'evoluzione tariffaria in un orizzonte temporale regolatorio di 4 anni. Di conseguenza è ragionevole che alcune variabili (es. consumi idrici, OPEX) vengano mantenute costanti. Un Piano d'Ambito, che ha invece un orizzonte temporale di 30 anni, deve prevedere come alcune variabili potranno modificarsi nel tempo. Il Piano degli Interventi prevede interventi alla scala sovra-locale con finalità strategiche rispetto a problematiche di interesse dell'intero ambito per un ammontare di circa 244 milioni di euro, pari al 34% degli investimenti totali (717 milioni di euro). Il PdA, nella pianificazione degli interventi, ha ipotizzato nuove infrastrutture oltre che alla manutenzione straordinaria di opere esistenti, andando ad ampliare il perimetro del servizio idrico.

6.2 Il piano tariffario

Nel paragrafo 2 della Relazione tecnica, dedicato alla descrizione della metodologia, viene scritto a pagina 3: "Essendo compito dell'Ente di Governo dell'ATO compiere la scelta gestionale per l'affidamento del servizio al gestore unico d'ambito, sono stati sviluppati tre scenari alternativi di PEF, ad invarianza del Piano Tariffario, corrispondenti a possibili alternative di modello organizzativo e societario, comportanti, essenzialmente, differenze negli apporti di capitale, nelle forme e negli importi finanziati da terzi e negli assetti patrimoniali di inizio piano". L'ipotesi di "invarianza del Piano Tariffario", alla base dello sviluppo dei tre scenari non è corretta, in quanto piano tariffario, conto economico, stato patrimoniale e rendiconto finanziario sono mutuamente collegati l'uno con l'altro. Le modalità di finanziamento previste nei tre scenari di PEF hanno sicuramente impatti diversi sugli oneri fiscali (OF), quindi portano ad una modifica del piano tariffario.

Per quanto riguarda gli OPEX, nella relazione Tecnica (Par. 6.3, pag.11) si legge: "I costi operativi endogeni, il costo per l'energia elettrica, i costi ambientali e della risorsa e i costi per variazioni delle attività del gestore sono assunti costanti sull'intero periodo di piano, non applicando adeguamenti inflattivi (l'intero piano è a moneta costante), salvo la variazione per ingresso nel perimetro gestionale di Mondo Acqua S.p.A. dal 2022". Tuttavia, il Piano degli Interventi prevede, oltre alla manutenzione straordinaria di opere esistenti, la costruzione di nuove infrastrutture, andando quindi a modificare il perimetro del servizio; conseguentemente, anche gli OPEX devono essere modificati. Inoltre, l'Ente di Governo SII ATO4 Cuneese ha dichiarato nel documento "Analisi componenti tariffarie – Anno 2016", pubblicato nel marzo 2017 (Pagina 8): "L'obiettivo da

perseguire consiste dell'aumentare i costi per l'investimento e diminuire i costi operativi. In tal senso si è espressa, in alcuni incontri, anche l'AEEGSI.".

Gli investimenti previsti e la loro evoluzione temporale determina un andamento a campana della tariffa media per uso domestico (Figura 1), partendo da un valore di 1,02 euro/m³ al 2018, per arrivare ad un massimo di poco più di 1,12 euro/m³ nel 2026 per poi diminuire progressivamente ad un valore di 1,05 euro/m³ a fine gestione. Avendo fatto l'ipotesi di consumi idrici costanti, la diminuzione della tariffa porta ad una diminuzione dei ricavi e quindi alla possibilità di investire per il mantenimento in efficienza di tutto il sistema idrico. A titolo di esempio, si riporta l'andamento del costo medio (proxi della tariffa media) per uso domestico previsto dal Piano d'Ambito della Città di Milano. Come si può notare, dopo un periodo di crescita maggiore (fino al 2026), il valore rimane pressoché costante, ma non calante.

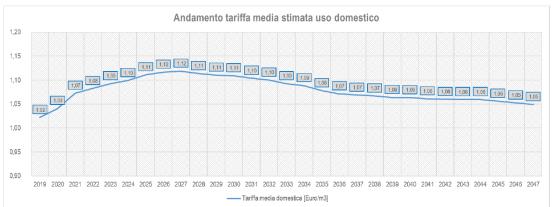
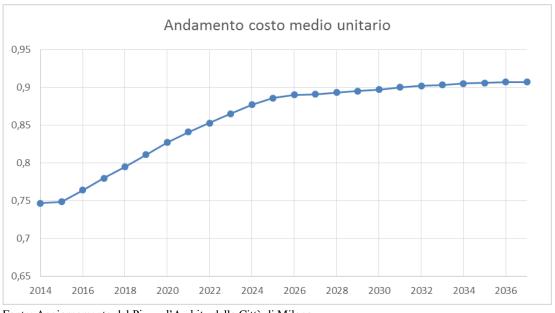


Figura 1 – Andamento della tariffa media per uso domestico stimata dal Piano do'Ambito





Fonte: Aggiornamento del Piano d'Ambito della Città di Milano

OSSERVAZIONE 17

L'ipotesi di invarianza del Piano Tariffario rispetto ai diversi scenari analizzati è assolutamente non corretta, in quanto piano tariffario, conto economico, stato patrimoniale e rendiconto finanziario sono mutuamente connessi. La scelta di differenti apporti di capitale e di modalità di finanziamento hanno impatto, ad esempio, sugli oneri finanziari e quindi sulla componente OF del MTI-2. E' quindi necessario calcolare un Piano Tariffario per ogni scenario proposto, facendo particolare attenzione alla componente OF.

OSSERVAZIONE 18

Il PdA, nella sua pianificazione degli interventi, ha ipotizzato nuove infrastrutture strategiche, oltre che alla manutenzione straordinaria di opere esistenti, andando ad ampliare il perimetro del servizio idrico. In coerenza con quanto indicato dall'AEEGSI¹¹, è necessario adeguare gli OPEX alla nuova configurazione impiantistica del servizio idrico.

OSSERVAZIONE 19

Gli investimenti sottodimensionati, soprattutto verso la fine della concessione, determina un andamento a campana della tariffa media. Avendo fatto l'ipotesi di consumi idrici costanti, la diminuzione della tariffa porta ad una conseguente diminuzione dei ricavi e, conseguentemente, ad un limite all'investimento per il mantenimento in efficienza di tutto il sistema idrico. E' necessario riformulare il Piano degli investimenti in modo da adeguarsi agli standard europei (80 euro/ab/anno).

6.3 Il Piano economico finanziario

L'analisi condotta nella Relazione Tecnica del PEF mette a confronto 3 PEF elaborati secondo altrettanti scenari "... alimentati con le medesime ipotesi industriali rinvenienti dall'elaborazione tariffaria 2018-2047, ma che si differenziano tra loro per le assunzioni riguardanti la struttura di governance e la composizione societaria del futuro gestore unico." (C.3.1 Relazione Tecnica, pag. 14). I 3 scenari dovrebbero richiamare alle modalità di individuazione del soggetto gestore, come previsto dal TUEL, riportati sinteticamente di seguito:

- 1. Affidamento, mediante gara, ad un soggetto esterno;
- 2. Affidamento in house ad un azienda pubblica, i cui soci sono tutti i Comuni ricadenti nell'ATO;
- 3. Affidamento ad una società mista, con l'individuazione del partner privato mediante gara.

E' evidente che gli scenari B e C rappresentino, rispettivamente la seconda e la terza modalità di affidamento, mentre non è ben definito lo scenario A, dove si parla genericamente di "nuovo soggetto gestore", che dovrebbe far riferimento all'affidamento, mediante gara, a un soggetto esterno. Comunque, in tutti e tre gli scenari, il gestore sarà "nuovo" ma avrà una struttura societaria differente. Le principali ipotesi che definiscono i tre scenari riguardano:

¹¹ Si fa riferimento agli schemi regolatori III e VI previsti dal MTI-2, in presenza di "Aggregazioni, variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore" (art. 23.5 dell'Allegato A della Deliberazione AEEGSI 664/2015/R/idr).

- 1. Quantificazione del valore residuo;
- 2. Quantificazione dell'equity e del debito;
- 3. Modalità di finanziamento;
- 4. Dividendi.

6.3.1 Valore residuo

La valutazione del valore residuo degli asset, come riportato nella relazione tecnica C.1.1, è stata effettuata mediante la metodologia prevista dall'articolo 31 dell'Allegato 1 della Deliberazione 664/2015/R/IDR dell'AEEGSI. In tale documento il valore residuo è stimato in un valore di circa 117 milioni di euro.

Nella Relazione tecnica del PEF (C.3.1), il valore residuo assume valori differenziati in funzione dello scenario analizzato, come evidenziato nella Tabella 2, sulla base del valore stimato nel documento C.1.1. Nel caso di Per quanto riguarda gli scenari B e C, l'Ente d'Ambito presuppone che "il gestore (a partecipazione totalmente pubblica) acquisisca il VR di tutti i gestori privati o misti che attualmente gestiscono il SII in porzioni di territorio dell'ATO4 Cuneese; tale importo, comprensivo anche del valore residuo di Mondo Acqua S.p.A. che verrà acquisito nel 2022, è stimato in ragione di circa 67 Euro-milioni".

Scenario	Valore residuo (Milioni di euro)			
A	120			
В	67			
С	67			

Tabella 2 – Valore residuo utilizzato nei differenti scenari

L'ipotesi di conferimento non oneroso (almeno per il valore degli asset) delle gestioni completamente pubbliche è praticabile. Ad esempio, nel contesto dell'ATO Como, il nuovo gestore unico Como Acqua S.r.l. e i preesistenti gestori hanno previsto una fusione per incorporazione. In questo caso, è presumibile che l'unico capitale che verrà conferito nel nuovo gestore Tuttavia il percorso è stato concertato attraverso un preliminare protocollo d'intesa e, successivamente, con un progetto di fusione, che prevede un periodo transitorio di 3 anni. Nel caso di società miste o completamente private, è ulteriormente necessario definire *ex ante* con la componente pubblica, in quanto non è automatico che l'Ente Locale reinvesta quando ottenuto dal riscatto delle infrastrutture, sia per questioni fiscali sia per scelte di investimenti futuri dell'Ente Locale.

OSSERVAZIONE 20

L'ipotesi di conferimento non oneroso delle infrastrutture del SII da parte dei gestori pubblici non è supportato da nessun impegno degli stessi. Per le società miste, non è immediato che i soci pubblici reinvestano quando ottenuto dal riscatto delle infrastrutture, sia per questioni fiscali sia per scelte politiche dell'Ente Locale. Infine la mancata previsione di un periodo transitorio rende il percorso incerto sulla completa realizzazione. In via cautelativa, non avendo definito ex ante il percorso, si auspica che venga contabilizzato il VR completo anche negli scenario B e C.



6.3.2 Quantificazione dell'equity e del debito

I 3 scenari sono estremamente differenti per quanto riguarda la quantificazione dell'equity e del debito per realizzare il Piano d'Ambito, come illustrato in Tabella 3.

Secondo recenti analisi¹², il rapporto debito/equity delle utility operanti nel SII è compreso nell'intervallo 1,5-3. L'unico scenario ricadente nell'intervallo risulta essere lo scenario A. Lo scenario C risulta essere estremamente cautelativo, riducendo l'esposizione al debito. Infine, lo scenario B risulta essere completamente assolutamente non "bancabile", con un'esposizione troppo elevata verso il debito.

	Scenario A			Scenario B			Scenario C		
	Milioni di Percentual			Milioni	di	Percentuale	Milioni di	Percentuale	
	euro		su(D + E)	euro		su (D + E)	euro	su(D + E)	
Debito (D)	168		62%	168		97%	87	46%	
Equity (E)	100		38%	5		3%	100	54%	
Rapporto D/E	pporto D/E 1 68		33.6			0.87			

Tabella 3 – Rapporto tra debito ed equity nei 3 scenari

OSSERVAZIONE 21

Un'equilibrata impostazione tra equity e debito è un elemento basilare per dare solidità ad un Piano Economico Finanziario. Limitandosi all'analisi del rapporto debito/equity, solo lo scenario A risulta essere in linea con le attuali tendenze di indebitamento delle principali aziende che operano nel servizio idrico. Vi è la necessità di ripensare gli scenari, bilanciando meglio il rapporto tra equity e debito, soprattutto per lo scenario B, per poter raggiungere il livello della bancabilità.

¹² Marangoni, 2013, Le local italiane e il settore idrico. Gli investimenti e le performance delle imprese, Audizione nella 2° Conferenza Nazionale sulla Regolazione dei Servizi Idrici Autorità per l'energia elettrica e il gas



6.3.3 Modalità di finanziamento

Tutti gli scenari prevedono il ricorso a finanziamenti per poter effettuare il piano degli interventi, con alcune differenze tra di loro. In tutti i casi, è previsto un prestito obbligazionario con rimborso *bullet* di durata trentennale e un tasso del 4%. Inoltre gli scenari A e B prevedono un finanziamento bancario quindicennale ma differente nelle modalità di rimborso. Maggiori dettagli sono riportati in Tabella 4. Si ritiene che la scelta degli strumenti finanziari sia stata impropria. Solitamente, un finanziamento con rimborso di tipo *bullet*, caratterizzato dal pagamento della quota capitale al termine del periodo di finanziamento, viene erogato per esigenze momentanee di liquidità, per finanziare il cash flow, per finanziare i crediti a breve, per finanziare esigenze temporanee. Si tratta quasi sempre di una forma più onerosa rispetto ai classici finanziamenti, dato che il capitale rimane "immobilizzato" fino al termine del finanziamento.

Una recente analisi¹³ ha confrontato le strategie di finanziamento di numerosi gestori del servizio idrico integrato ed è emerso che lo strumento di finanziamento di tipo *bullet* è stato utilizzato solo da Veritas per un finanziamento di 100 milioni di euro con un tasso d'interesse del 4,25% e con una durata 6 anni (si veda Tabella 5). Sebbene importo e tasso d'interesse dei bond con rimborso *bullet* previsti dal PdA in questione siano coerenti con quanto emerso nell'indagine, la durata del finanziamento è completamente fuori scala rispetto a quello che offre il mercato.

Tabella 4 – Strumenti finanziari ipotizzati nei 3 scenari di PEF

Scenario	Importo da finanziare (milioni €)	Strumento finanziario	Periodo (anni)	Tasso d'interesse	
	27	Prestito obbligazionario con rimborso <i>bullet</i> nel 2047	30	4,0%	
A	61	Finanziamento bancario con <i>amortizing</i> a partire dal 2042 e maxirata <i>bullet</i> (70%) nel 2017	15	2,5%	
В	27	Prestito obbligazionario con rimborso bullet	30	4,0%	
ь	61	Finanziamento bancario con rimborso amortizing	15	2,5%	
С	87	Prestito obbligazionario con rimborso bullet nel 2047	30	4,0%	

¹³ REF Ricerche, 2017, Finanziamenti al servizio idrico: arrivano le garanzie del "Piano Juncker", Laboratorio SPL, Collana Acqua, n.79, aprile 2017

Tabella 5 – Emissioni di bond sui mercati dei capitali da parte dei gestori idrici italiani (anni 2014-2016)

	Anno di	Valore	Valore Modalità di				Tasso di interesse nominale	
Società	emissione nominale (Mln €)		rimborso	Garanzia di terzi	Scadenza	Durata	Tipologia	Livello
Acque del Chiampo S.p.A.	2014	13	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Azienda Servizi Integrati S.p.A.	2014	15	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Centro Veneto Servizi S.p.A.	2014	29	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Acque del Basso Livenza S.p.A.	2014	14	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Acque Vicentine S.p.A.	2014	26	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Alto Vicentino Servizi S.p.A.	2014	18	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
BIM Gestione Servizi Pubblici S.p.A.	2014	5	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
Etra S.p.A.	2014	30	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	20	Fisso	4,200%
HERA	2014	500			2024	10	Fisso	2,375%
ACEA	2014	600			2024	10	Fisso	2,625%
IREN	2014	100			2019	5	Fisso	3,000%
IREN	2014	300			2021	7	Fisso	3,000%
IREN	2014	50			2020	6	Fisso	4,370%
Veritas	2015	100	Bullet		2021	6,5	Fisso	4,250%
A2A	2015	300			2025	10	Fisso	1,750%
MM	2016	100	Amortizing	Nessuna	2035	19	Fisso	3,150%
BIM Gestione Servizi Pubblici S.p.A.	2016	7	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	18	Fisso	3,900%
Polesine acque S.p.A.	2016	12	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	18	Fisso	3,900%
Alto Trevigiano Servizi S.p.A.	2016	30	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	18	Fisso	3,900%
Acque Veronesi S.p.A.	2016	20	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	18	Fisso	3,900%
Azienda Gardesana Servizi S.p.A.	2016	8	Amortizing	Veneto Sviluppo	2034	18	Fisso	3,900%
HERA	2016	400			2026	10	Fisso	0,875%
ACEA	2016	500			2026	10	Fisso	1,000%
IREN	2016	500			2024	7	Fisso	0,875%
A2A	2017	300			2024	7	Fisso	1,250%

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati operatori

OSSERVAZIONE 22

La scelta degli strumenti finanziari, effettuata per l'elaborazione dei PEF, risulta essere impropria. Lo strumento finanziari con modalità di rimborso *bullet*, ideato per finanziamenti brevi, non è assolutamente coerente con lo sviluppo temporale del PdA (30 anni). L'analisi delle operazioni di finanziamento dei principali gestori idrici in Italia evidenzia un uso limitatissimo della modalità "*bullet*" a favore di modalità "*amortizing*". E' necessario individuare delle modalità di finanziamento effettivamente perseguibili.

6.3.4 Dividendi

L'analisi di PEF di gestori del SII di carattere misto approvati sia dagli Enti di Gestione ATO che dall'AEEGSI (es. i gestori operanti in Toscana) ha evidenziato che nel calcolo *ex-ante* dei PEF non viene mai contabilizzato un eventuale dividendo. Soprassedendo a questa prassi, la relazione tecnica ha definito diverse percentuali di dividendi a seconda dello scenario e quindi a seconda della configurazione societaria:

- Dividendi pari al 20% dell'utile netto di ogni esercizio per l'operatore completamente privato (scenario A)
- Assenza di dividendi nel caso di azienda pubblica (scenario B)
- Dividendi pari al 40% dell'utile netto di ogni esercizio per l'operatore misto pubblico-privato (scenario C)

La relazione tecnica non specifica in alcun modo i benchmark (bilanci di aziende operanti nel SII nelle 3 configurazioni) utilizzati per definire le diverse aliquote di dividendi.

OSSERVAZIONE 23

La scelta di inserire dei dividenti nel calcolo del PEF è metodologicamente errata. Inoltre, la scelta arbitraria e non giustificata delle percentuali dei dividendi rende inconfrontabili gli esiti dei PEF relativi ai 3 scenari proposti.

6.3.5 Analisi delle performance finanziarie degli scenari

La sostenibilità finanziaria dei 3 scenari viene valutata, nella relazione tecnica predisposta dell'Ente d'Ambito, attraverso tipici parametri:

- Il Tasso Interno di Rendimento (TIR) è un indice di redditività finanziaria di un flusso monetario. Il tasso di rendimento *unlevered* misura il rendimento del progetto: è pari all'attualizzazione dei flussi di cassa disponibili prima del rimborso del debito. Il suo valore deve essere superiore al tasso d'interesse del debito perché il piano sia sostenibile. Il tasso di rendimento *levered* misura il rendimento dell'azionista: è pari all'attualizzazione dei flussi di cassa disponibili dopo il rimborso del debito.
- Il Debt Service Coverage Ratio (DSCR) è un indicatore di bancabilità a servizio del debito, esprime la capacità per l'impresa di generare flussi sufficienti per il servizio del debito nelle sue due componenti rappresentate da quota capitale e quota interessi. Un livello dell'indice adeguato alla necessità di rimborso del debito si attesta normalmente per il settore idrico su un valore pari a 1,2-1,3¹⁴.
- Il Loan Life Coverage Ratio (LLCR) rappresenta l'indicatore di bancabilità durante il periodo di sussistenza del debito ed è pari al rapporto fra la somma (cumulata e attualizzata) dei flussi di cassa al servizio del debito valutati all'inizio del progetto fino all'ultimo anno di rimborso del debito, incrementata della riserva di cassa utilizzabile per debito stesso, e il debito residuo calcolato al momento iniziale in cui viene effettuata la valutazione. Il rapporto tra le due somme attualizzate teoricamente non deve dare un valore inferiore all'unità ma un livello accettabile per il servizio idrico è individuato nella misura di 1,3-1,4¹⁵.

Analizzando i valori degli indicatori di sostenibilità finanziaria riportati nella relazione tecnica C.3.1 (riportati in Tabella 6), risulta che tutti gli scenari hanno un DCSR minimo ampiamente sotto il valore 1, quindi altamente insostenibile finanziariamente. Se si guarda il valore del DSCR medio (ADSCR) lo scenario B risulta essere quello più a rischio, avendo un ADSCR inferiore all'unità. Lo scenario A risulta avere un ADSCR prossimo ai valori di riferimento sopra indicati, mentre lo scenario C ha un valore prossimo a 2.

¹⁴ Mazzei, Cenerini, Spinicci (a cura di), 2017, Lo stato dell'acqua: Manuale operativo per la regolazione del servizi0, FrancoAngeli

¹⁵ ANEA, 2008, La finanziabilità del servizio idrico integrato, Working Paper 2008/03

→ aoualaB

Tabella 6 –Sostenibilità finanziaria degli scenari previsti dal Piano d'Ambito

Indicatori	Scenario A	Scenario B	Scenario C
TIR unlevered	5,9%	6,0%	5,7%
TIR levered	26,9%	6,4%	5,3%
ADCSR	1,46	0,96	1,85
DCSR minimo	0,11	0,15	0,13
LLCR	0,7	0,5	0,83

OSSERVAZIONE 24

Nessuno degli scenari proposti risulta essere finanziariamente sostenibile e quindi "bancabile". E' necessario definire nuove ipotesi solide, effettuando benchmark con altre realtà simili, per lo sviluppo dei 3 PEF in modo che siano comparabili e fornire una valutazione oggettiva.