

## INTERVENTO AL CONVEGNO

“Riflessi sull’Acqua”

Ippodromo delle Capannelle (Roma), 24 gennaio 2002

### **L’esperienza dell’ATO 2**

**dott. ing. Alessandro Piotti (\*)**

#### SOMMARIO

La Legge Galli nel 1994 ha avviato la ristrutturazione, attualmente in corso, del comparto nazionale dei servizi idrici.

Questa ristrutturazione prevede l’accorpamento dei servizi di acquedotto, distribuzione, fognatura e depurazione in un unico servizio (servizio idrico integrato) ed una drastica riduzione dell’attuale frammentazione delle gestioni esistenti.

La Segreteria Tecnico Operativa dell’Autorità dell’Ambito Territoriale Ottimale 2 (ATO 2) del Lazio Centrale Roma ha il compito di predisporre la convenzione di gestione del servizio idrico integrato e di assistere l’Autorità nell’affidamento della gestione del servizio. Una volta avviato il servizio, la Segreteria controllerà il rispetto della convenzione di gestione da parte del futuro gestore.

Il presente intervento, utilizzando dati ed esempi relativi all’ATO 2, descrive i diversi aspetti del servizio idrico integrato, ne illustra l’importanza e lo stato dell’arte dell’avviamento dello stesso a Roma.

---

(\*) Responsabile della Segreteria Tecnico Operativa  
dell’Autorità dell’Ambito Territoriale Ottimale 2 Lazio Centrale – Roma

Buona sera, mi chiamo Alessandro Piotti e sono qui perché mi è stato assegnato il tema di descrivere la mia esperienza come responsabile della Segreteria Tecnico Operativa dell'ATO 2 di Roma.

Cosa che intendo fare in circa quindici minuti sperando di non annoiare più del dovuto.

Dico subito che il tema proposto presenta qualche difficoltà perché l'esperienza della Segreteria è una esperienza monca.

Il compito principale della Segreteria è quello del controllo del gestore del servizio idrico integrato, ma al momento tale gestore non opera e pertanto la Segreteria si trova ad essere un controllore senza controllato.

Quindi, utilizzando considerazioni ed esempi connessi all'Ambito Territoriale di Roma, mi appresto a relazionare sulle ragioni dell'importanza del servizio idrico integrato, a descrivere il servizio idrico integrato e le procedure in corso per l'affidamento del servizio.

## **1 - IMPORTANZA DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO**

Alcuni concetti relativi all'acqua sono oggi una sorta di minimo comune denominatore per tutti noi. Potremmo definirli come idee prevalenti. Ma non è stato sempre così, ci si è arrivati gradualmente.

### **1.1 - La necessità di un buon approvvigionamento idrico**

All'inizio del '900 in Italia si discuteva della opportunità di dotare le abitazioni di acqua corrente o di portarla solo al piede degli edifici (questo corrispondeva a reti di distribuzione meno costose).

Si arrivò al compromesso delle bocche tarate con i cassoni in parte ancora presenti nel centro di Roma. Oggi è semplicemente impensabile che una famiglia non abbia istantaneamente l'acqua che le serve.

### **1.2 - La protezione dell'ambiente**

Fino al 1960 le risorse ambientali erano considerate inesauribili. In quegli anni il "Club di Roma" pubblicò "I limiti dello sviluppo" in cui era inserito il concetto che le risorse ambientali fossero finite.

Aurelio Peccei, fondatore del Club, propose l'immagine del pianeta terra inteso come un sistema chiuso che viaggia nello spazio con grandi ma non infinite disponibilità.

Questa che allora era un'idea di pochi è diventata un'idea prevalente. La Regione Lazio nel febbraio 2000 ha condotto una indagine demoscopica sulla conoscenza da parte degli utenti dei diversi aspetti del servizio idrico integrato.

Da questa indagine risultò una disponibilità ad accettare un aumento di tariffa del servizio una volta chiarito che parte della tariffa era destinata alle fognature ed alla depurazione.

### **1.3 - Il costo dell'acqua**

Negli anni passati era idea prevalente che l'acqua non avesse costo.

Questa concezione ha portato a grossi investimenti pubblici per la realizzazione di opere che sono quindi stati pagati dai cittadini indirettamente tramite le tasse accentuando così la percezione che l'acqua non avesse costo.

Adesso, anche per analogia con altri servizi, l'opinione pubblica sta prendendo atto che i servizi connessi con l'acqua debbano essere remunerati con una tariffa e che quindi l'acqua possa avere un costo proporzionale alla quantità consumata.

### **1.4- La Legge Galli**

L'importanza del servizio idrico integrato nasce dalla constatazione che così come è stato congegnato dalla Legge 36/94 detta "Legge Galli" è il modo migliore per assicurare e mantenere gli standard dei servizi quando sono già ottimali e per raggiungere rapidamente standard superiori quando sono insufficienti.

Questo non toglie che tale Legge non possa essere migliorata ma mi auguro che qualsiasi intervento migliorativo sia sempre redatto tenendo conto del detto popolare per cui a volte "il meglio è nemico del buono".

La legge esprime alcuni propositi generali:

- tutte le acque superficiali e sotterranee sono pubbliche e costituiscono una risorsa che deve essere salvaguardata e che deve essere utilizzata secondo criteri di solidarietà;
- gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio ed al rinnovo delle risorse;
- l'uso dell'acqua per il consumo umano è prioritario;

ed è costituita da tre pilastri:

1. il territorio nazionale è diviso in ambiti territoriali ottimali ed in ciascuno di essi la gestione è organizzata superando l'attuale frammentazione delle gestioni;
2. la tariffa dei servizi idrici da una forma di tassazione determinata in funzione di scelte politico-economiche si trasforma in una forma di prezzi commisurati ai costi del servizio;
3. la realizzazione delle opere passa da un finanziamento pubblico ad un autofinanziamento che si basa sulla tariffa.

Sia i propositi generali che i “pilastri” della legge sono in linea con quelle che prima abbiamo chiamato idee prevalenti, qui voglio sottolineare l’importanza del superamento delle attuali frammentazioni.

In Italia i gestori di un qualche ramo di servizio idrico sono oltre 14.000 e nell’ATO di Roma sono 149.

L’accorpamento delle gestioni è innanzitutto un vantaggio per gli utenti.

Uno studio dell’IRSA del CNR ha manifestato che circa l’80% degli inconvenienti che si registrano sulla qualità dell’acqua ai punti di approvvigionamento si registra per gli acquedotti con portata minore di 10 l/s; ovvero sono le piccole gestioni, per ovvia mancanza di risorse economiche e di personale, quelle dove si accentrano i maggiori inconvenienti.

La razionalizzazione delle organizzazioni dovrebbe garantire una riduzione dei costi di esercizio ed una facilitazione nella formazione e nel reperimento dei capitali per il finanziamento delle opere e la formazione di soggetti competitivi a livello internazionale.

Ed infine ultima ma non di minore importanza è una semplificazione nelle attività di pianificazione.

Oggi per avere un quadro conoscitivo aggiornato, ad esempio, dello stato della depurazione servono 111 contatti, ovvero uno per ognuno dei comuni che costituiscono l’ATO 2, con un enorme spreco di tempo e con risultati spesso disomogenei o carenti.

Domani con un gestore efficiente ed organizzato la risposta ad un quesito del genere dovrebbe essere istantanea e completa.

## **2. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO**

Il servizio idrico integrato è costituito dall’insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognature e di depurazione delle acque reflue.

Tale servizio interviene modificando il ciclo naturale dell’acqua prelevando e restituendo volumi d’acqua con una qualità inferiore a quella del prelievo.

Nel ciclo dell’acqua la pioggia defluisce nel reticolo idrografico o alimenta la falda e così seppure con tempi molto diversi raggiunge il mare, qui l’acqua evapora per poi tramite le nubi trasformarsi ancora in pioggia.

Qui mi sia permessa una breve trasgressione storica.

Leonardo da Vinci si è anche occupato del ciclo dell’acqua.

In una pagina del Codice Leicester (1506-1510) detto anche Codice Hammer, Codice che riguarda il moto delle acque, Leonardo immagina che il ciclo dell'acqua si chiuda all'interno delle montagne con un fenomeno paragonabile alla risalita dell'acqua in una spugna o in un sifone.

Leonardo aveva chiaro che le nubi si formavano dall'evaporazione dell'acqua dalla superficie degli specchi liquidi ma pensava che se questa fosse stata la causa della presenza dell'acqua sulle montagne questa doveva essere più abbondante nelle regioni più calde, cosa non vera per cui abbandonò questa ipotesi.

Quindi una volta tanto Leonardo non ci ha azzeccato.

Il servizio idrico preleva acqua o da un corso d'acqua o da una sorgente o da pozzi, qualche volta ne provvede alla potabilizzazione, la trasferisce in un centro abitato, qui solo una minima parte viene consumata, la maggior parte subisce una diminuzione della qualità e viene inserita nella rete fognaria, da qui è trasportata ad un impianto di depurazione e quindi restituita al reticolo idrografico in un punto diverso da quello di prelievo.

Il servizio idrico integrato è quindi costituito dalla gestione di queste opere ma anche dalla manutenzione delle opere esistenti e dalla realizzazione di nuove opere.

Inoltre il servizio idrico integrato si deve preoccupare del risparmio idrico, della protezione delle sorgenti del riciclo delle acque depurate.

## **2.1 - La manutenzione**

La parola “manutenzione” deriva dalla locuzione latina “manu tenere” ovvero tenere con mano ed esprime l'atto di mantenere qualcosa in buono stato.

Quindi il significato etimologico della parola manutenzione è quello di conservazione, mantenimento di un bene. Tale significato spiega perfettamente quale deve essere il fine di tutte le azioni manutentive.

Negli anni passati la tendenza generale è stata quella di privilegiare investimenti economici per la realizzazione di nuove opere a discapito degli investimenti per la manutenzione.

Questa tendenza era legata alla motivazione psicologica per la quale era considerato preferibile realizzare un nuovo bene visibile e fatto tangibile, piuttosto che conservare un bene preesistente. Inoltre vi era spesso la convinzione che solo una nuova opera potesse portare ricchezza e lavoro.

Nel caso della gestione dei servizi idrici integrati ricordiamo che le opere sono affidate in concessione al gestore il quale ha l'obbligo di mantenerle in buono stato ed efficienza.

L'ATO ha l'incarico di fare in modo che il gestore abbia, oltre all'obbligo di legge, anche l'interesse di eseguire tutti i necessari interventi manutentori nei modi e nei tempi dovuti.

## **2.2 - La realizzazione di nuove opere**

La Segreteria Tecnico Operativa nel novembre scorso ha presentato ai comuni dell'ATO la bozza dei documenti della convenzione di gestione, tra cui anche il piano finanziario che prevede la realizzazione di tutte le opere necessarie per rendere compiuto il servizio idrico nell'ATO.

Complessivamente gli importi sono di 1000 miliardi di Lire per Roma ed altrettanti per gli altri 110 comuni dell'ATO.

Gli interventi classificati come urgenti sono quelli che hanno una scadenza di legge e riguardano fognature e depuratori.

Per Roma riguardano essenzialmente le fognature mentre per i comuni dell'hinterland riguardano fognature e depuratori.

In questi importi sono esclusi gli importi necessari per il rifacimento di opere esistenti ma obsolete.

Segnaliamo la problematica che la popolazione di Roma composta da 2,5 milioni di persone ha una capacità contributiva più elevata della Provincia la cui popolazione è di 1 milione.

## **2.3 - Il risparmio idrico**

Facciamo l'esempio concreto di quello che è uno dei principali punti di approvvigionamento idrico di Roma: le sorgenti del Peschiera.

Si trovano a destra percorrendo la via Salaria dopo Rieti e prima di Antrodoco. Più precisamente in corrispondenza di quel tratto della Salaria da cui si intravede di fronte per chi guida il monte Giano caratterizzato dalla scritta "dux" realizzata negli anni trenta con un opportuno rimboschimento.

La zona è molto bella ed è arricchita dai ruderi della chiesa di San Vittorino semi sommersi dalla falda, dalle terme di Cotilia e dai resti ben conservati delle terme romane di Vespasiano e merita una gita anche per la qualità della cucina locale.

La bellezza del rio Peschiera a valle delle sue sorgenti ed a valle dell'opera di presa dell'acquedotto è notevole, bellezza che dipende dalla limpidezza e dalla quantità dell'acqua nel fiume.

Attualmente dalla montagna scaturiscono 18 metri cubi al secondo e la metà di questi sono prelevati e trasferiti a Roma, quelli che rimangono defluiscono poi nel Velino e poi precipitano nella cascata delle Marmore.

Ho fatto questo esempio per illustrare un caso in cui se l'iniziativa fosse sic simpliciter lasciata al gestore quest'ultimo di fronte ad un aumento della richiesta idrica sarebbe portato ad aumentare i prelievi a discapito della qualità ambientale del corso d'acqua naturale. Non a caso la normativa in

vigore prevede che prima di procedere a nuovi prelievi si limitino le perdite ora esistenti nelle reti di distribuzione.

La protezione delle sorgenti ed il riciclo delle acque depurate sono altri due oneri del futuro gestore.

Il bacino di alimentazione della Sorgente del Peschiera fa parte del massiccio carbonatico dell'Italia Centrale in cui è concentrata una riserva idrica strategica che da sola, come volumi, potrebbe soddisfare i fabbisogni di buona parte dell'Italia Centrale.

La necessità di proteggere queste riserve è palese, fino ad oggi si sono auto protette grazie all'inaccessibilità dei luoghi. Le strade e le nuove tecniche di perforazione introdotte dalla ricerca petrolifera rendono convenienti pozzi anche profondi 500 metri che se non realizzati a regola d'arte possono essere fonte di inquinamento se mettono in collegamento falde a quote diverse.

### **2.3 - organizzazione del servizio**

La convenzione di gestione ed i suoi allegati sono stati redatti con il criterio informatore che al soggetto gestore sia demandata l'organizzazione della gestione, il quale ha come vincoli il rispetto degli obiettivi contenuti nella Carta dei Servizi e nei Regolamenti di Somministrazione ed il rispetto delle procedure descritte nel Disciplinare Tecnico.

Le procedure a cui si è posto più attenzione sono le modalità di esecuzione delle attività di manutenzione e di mantenimento del flusso informativo necessario alle attività di controllo e pianificazione proprie della Segreteria.

Tale flusso informativo è garantito da un sistema informativo allestito ad hoc, da rapporti informativi semestrali e da una apposita strutturazione del bilancio.

### **2.4 - La tariffa**

Nei documenti allestiti dalla Segreteria Tecnico Operativa e trasmessi ai comuni dell'ATO vi è anche il piano finanziario redatto nell'ipotesi di una gestione trentennale che prevede una tariffa iniziale di 1500 lire a metro cubo e poi incrementi tariffari gradualmente fino a raggiungere una tariffa di 2800 lire dopo trenta anni.

Le simulazioni eseguite dicono che con tale andamento tariffario è possibile coprire le spese di gestione, remunerare e rimborsare gli investimenti effettuati dal gestore, consentire un ritorno economico limitando l'esposizione finanziaria.

Come già detto i documenti presentati dalla Segreteria devono ancora essere approvati ed in particolare su questo piano finanziario si è aperta una discussione centrata sulla convenienza da parte del futuro soggetto gestore di assumere tale gestione.

### **3. - STATO DELL’AFFIDAMENTO**

L’avvio del servizio idrico integrato non è tanto frenato da questa discussione di convenienza economica perché è una discussione che avrà facilmente una soluzione.

L’aspetto principale è quello giuridico. Infatti il quadro normativo è stato recentemente modificato dall’art. 35 della finanziaria che ha costretto ad una rivisitazione del percorso già individuato.

Ho portato alcune copie del mio intervento, le segnalo unicamente perché in appendice vi è una bibliografia con i testi da cui ho tratto idee e figure e mi sembra giusti segnalare questi testi.

A conclusione dell’intervento un’ultima digressione.

### **4. - L’ACQUA VERGINE**

Tutti sanno che i romani sono stati grandi costruttori idraulici e che Roma era servita da un grande numero di acquedotti i cui resti sono ben visibili.

Non tutti sanno che uno di questi acquedotti è ancora in funzione, appunto l’Acquedotto Vergine.

L’acquedotto prende nome dalla leggenda che fosse stata una vergine ad indicare le sorgenti in prossimità dell’attuale Casale di Salone vicino al fosso di Nona affluente dell’Aniene.

L’acquedotto fu costruito nel I° secolo avanti cristo e con successive interruzioni e ricostruzioni ha continuato a funzionare fino ad oggi conservando in più tratti le strutture originarie.

L’acquedotto passa lungo la via di Pietralata con una struttura a vista, sottopassa la tangenziale, la via Nomentana, via Salaria e Villa Ada dove alimenta i laghetti, continua sotto via Adelaide Ristori, viale Romania, piazza Ungheria, piazza Pitagora, viale B. Buozzi, viale delle Belle Arti, Villa Giulia dove ne alimentava il Ninfeo, attraversa il Muro Torto fino ad arrivare a Villa Medici dietro piazza di Spagna.

Da qui l’acquedotto romano proseguiva fino a Fontana di Trevi, fontana di mostra del terminale dell’Acquedotto Vergine ora alimentata da una condotta in ghisa proveniente dal bottino di piazza di Spagna installata alla fine dell’800.

## **FABBISOGNO NUOVI INTERVENTI (importi in Lire)**

### **ipotesi di lavoro novembre 2001**

		<b>urgenti</b>	<b>a b.t.</b>	<b>al 2015</b>	<b>sommano</b>
<i>fabbisogni sistema idrico</i>	comuni ATO 2	0	178.236.649.695	79.533.983.955	257.770.633.650
	Roma	0	219.047.491.474	226.871.511.494	445.919.002.968
	<b>sommano</b>	<b>0</b>	<b>397.284.141.169</b>	<b>306.405.495.449</b>	<b>703.689.636.618</b>
<i>fabbisogni sistema fognario</i>	comuni ATO 2	258.453.000.000	134.154.832.471	16.770.787.778	409.378.620.249
	Roma	476.184.000.000	31.066.283.376	0	507.250.283.376
	<b>sommano</b>	<b>734.637.000.000</b>	<b>165.221.115.847</b>	<b>16.770.787.778</b>	<b>916.628.903.625</b>
<i>fabbisogni sistema depurativo</i>	comuni ATO 2	172.623.114.939	111.134.895.680	14.010.000.000	297.768.010.619
	Roma	24.780.000.000	0	0	24.780.000.000
	<b>sommano</b>	<b>197.403.114.939</b>	<b>111.134.895.680</b>	<b>14.010.000.000</b>	<b>322.548.010.619</b>
<i>fabbisogni diversi non suddivisibili tra i comuni (acquedotti, telecontrollo, piani, sistema informativo, autoparco)</i>	<b>sommano</b>	<b>15.176.003.229</b>	<b>41.031.544.635</b>	<b>253.990.156.437</b>	<b>310.197.704.301</b>
		<b>urgenti</b>	<b>a b.t.</b>	<b>al 2015</b>	<b>TOTALI</b>
<i>riepilogo generale dei fabbisogni</i>	comuni ATO 2	431.076.114.939	423.526.377.846	110.314.771.733	964.917.264.518
	Roma	500.964.000.000	250.113.774.850	226.871.511.494	977.949.286.344
	non suddivisibili	15.176.003.229	41.031.544.635	253.990.156.437	310.197.704.301
	<b>TOTALI</b>	<b>947.216.118.168</b>	<b>714.671.697.331</b>	<b>591.176.439.664</b>	<b>2.253.064.255.163</b>

## **BIBLIOGRAFIA**

1. “Acqua: istanza irrisolta del sud del Mondo” – C. Lotti- Idrotecnica 5/2001
2. “Per un barile d’acqua” – C. Lotti – ed. Colombo
3. “L’Acqua Vergine” – V. Nicolazzo – ed. Acea
4. “Gli acquedotti dell’antica Roma” – T. Ashby – ed. Quasar
5. “Archeologia dell’acqua” – R. Tolle Kastenbein – ed. Longanesi
6. “Histoire de l’hydraulique” – M. Nordon – ed. Masson
7. “Leonardo da Vinci-Della natura, peso e moto delle acque-Il Codice Leicester” - ed. Electa
8. “Il sistema acquedottistico peschiera Capore” – ed. Acea
9. “L’economia dei servizi idrici” - R. Malam, S. Cima – ed. Crs Proaqua
10. “Disposizioni in materia di risorse idriche” - Legge 5 gennaio 1994, n. 36
11. “Individuazione degli ambiti ottimali e organizzazione del servizio idrico integrato in attuazione della legge 36/94” - Legge Regionale 22 gennaio 1996, n. 6
12. “Convenzione di Cooperazione ATO 2 in attuazione della L. 36/94 e L.R. 6/96”  
Autorità dell’ATO 2 Lazio Centrale Roma – 9 luglio 1997
13. “Metodo normalizzato per la definizione delle componenti di costo e la determinazione della tariffa di riferimento del servizio idrico integrato” - Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 1° agosto 1996
14. “Disposizioni in materia di risorse idriche” - D.P.C.M. del 4 marzo 1996
15. “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole” - D.Lgs 11 maggio 1999, n. 152
16. “I costi di transizione nella concorrenza per il mercato” – B. Pizzetti e D. Archibugi  
– Autorità per i Servizi Pubblici del Comune di Roma