



**GIORNATE DI STUDIO SU IDROLOGIA  
E GESTIONE DELLE RISORSE IDROPOTABILI**

**Ancona 18-19 ottobre 2012**

**“PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI  
DELLA REGIONE MARCHE E PROSPETTIVE FUTURE”**

Dott. Ing. Giorgio Occhipinti  
DIRIGENTE: p.f. VIABILITA' E DEMANIO IDRICO  
REGIONE MARCHE



## **1. PREMESSA**

La Regione Marche, tramite la Struttura che dirigo, sta completando l'aggiornamento del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, con l'obiettivo primario di individuare le fonti di approvvigionamento da "riservare" per l'uso idropotabile con proiezione all'anno 2040.

Di seguito illustrerò le varie fasi di sviluppo del predetto Piano Generale degli Acquedotti e le linee guida seguite per l'aggiornamento dello stesso.

## **2. IL VIGENTE P.R.G. DEGLI ACQUEDOTTI**

Con legge n. 129 del 4.2.63 vennero stabilite le prime norme atte a regolare, in forma organica e generalizzata, il rifornimento idropotabile nell'intero territorio nazionale.

Il Ministero dei LL.PP. veniva autorizzato a predisporre un Piano Regolatore Generale degli Acquedotti che tenesse conto, in relazione al prevedibile sviluppo economico, delle future esigenze della popolazione.

Il Piano doveva accertare la consistenza delle risorse disponibili, determinare gli schemi sommari delle opere occorrenti per la costruzione dei nuovi acquedotti ed individuare gli interventi necessari ad armonizzare l'utilizzazione delle acque a scopo potabile con il programma di loro sfruttamento ai fini agricoli e industriali.

Con detta legge il Governo veniva altresì delegato, al fine di rendere attuabile il Piano, ad emanare norme, aventi valore di legge ordinaria, intese a:

- a) - disporre il vincolo delle risorse idriche che il Piano avrebbe indicato come meglio rispondenti allo scopo;
- b) - modificare, semplificandole, le norme procedurali previste in materia di concessione di acque;
- c) istituire un adeguato sistema di finanziamenti per la costruzione, ampliamento e sistemazione degli acquedotti previsti nel Piano, fermo l'obbligo di autorizzazione annuale con legge di bilancio.

Le norme attuative del Piano venivano, per parte loro, approvate con D.P.R. n. 1090 dell'11.3.68, mentre il vincolo delle risorse idriche previste,



**REGIONE MARCHE**  
**GIUNTA REGIONALE**  
**SERVIZIO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI ED ENERGIA**  
**P.F. Viabilità e Demanio Idrico**

---

utilizzate negli schemi idrici di Piano, a validità venticinquennale rinnovabile, veniva istituito, per la Regione Marche, con il D.M. n. 1815 del 14.7.69.

Tale Piano è stato prorogato più volte e, per ultimo, con la legge n. 80/2005 è stata confermata la validità fino al suo aggiornamento da parte delle Regioni, oggi competenti in materia.

Ai sensi della succitata legge vennero finanziate, nella Regione, le prime opere di ricerca e captazione sia della sorgente di San Chiodo, in Comune di Castelsantangelo, che in quella di Gorgovivo, sull'Esino.

I fondi messi a disposizione, in ispecie della prima, furono però scarsi e non ebbero, poi, il necessario seguito da parte dello Stato.

I finanziamenti statali, in effetti, cessarono ben presto anche perché le competenze, in materia di acquedotti, vennero trasferite alle Regioni a statuto ordinario con il D.P.R. n. 8 del 15.1.72 e queste non si preoccuparono troppo, all'inizio, di risolvere il problema del rifornimento idrico giudicandolo, forse, di secondaria importanza.

Mentre le competenze in materia di acquedotti vennero trasferite con il Decreto del '72, le funzioni concernenti gli aggiornamenti e le modifiche del P.R.G., per quello che poteva riguardare le risorse idriche destinate dal Piano a soddisfare esigenze e bisogni dei territori delle singole Regioni nonché l'utilizzazione delle risorse stesse, vennero delegate solo con il D.P.R. n. 616 del 24.7.77.

La Regione Marche, subentrata nelle competenze prima spettanti allo Stato in materia di programmazione acquedottistica, avviò una prima revisione del P.R.G. del '68, con una ricerca di soluzioni ottimali alla destinazione delle risorse idriche marchigiane.

L'elaborato, compilato con la collaborazione degli Uffici del Genio Civile e dei consorzi idrici presenti in Regione, venne completato nel '78, ma non ebbe alcun seguito.

Nel 1980 la Regione Marche aveva affidato alla SNAM-Progetti l'incarico di redigere il più generale "Piano di Risanamento delle acque" prescritto dalla legge n. 319/76.

Le previsioni del Piano approvato nel '68 contemplavano, per la normalizzazione del rifornimento idropotabile della provincia di Macerata e di parte della provincia di Ancona (area a sud del Conero e media valle dell'Esino) la utilizzazione delle sorgenti del Nera, per l'omonimo acquedotto individuato con lo schema 1/P, e delle risorse dell'alto Sentino per lo schema 3/S.

Con deliberazione della Giunta Regionale delle Marche n. 975/VP/LPU del 7.3.1989 pubblicata sul Supplemento al BUR n. 1 del 18.5.1989 venne adottata "la Variante al Piano Regolatore Generale degli acquedotti - Schemi: Gorgovivo bis - Nera e Tennacola" -



**REGIONE MARCHE**  
**GIUNTA REGIONALE**  
**SERVIZIO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI ED ENERGIA**  
**P.F. Viabilità e Demanio Idrico**

---

In base a tale variante le acque riservate, in aggiunta e variante a quelle di cui al P.R.G. degli acquedotti approvato con il D.P.R. n. 02774 del 3.8.1968, sono le seguenti:

- a) - **Sorgenti del NERA** - **Comune di Castelsantangelo sul Nera in provincia di Macerata** - Schemi serviti MC. 3.1 e AP.3 - Rispetto alla precedente iscrizione varia la destinazione - La portata riservata viene diminuita da **800 a 730 1/sec.**
- b) - **Sorgente di GASPREANO** - **Comune di Pievetorina in provincia di Macerata** - Schema servito MC. 3.2 - **Portata massima da riservare 1/sec 100** -
- c) - **Sorgenti di BOCCAFORNACE** - **Comuni di Fiordimente e Pievebovigliana in provincia di Macerata** - Schemi serviti MC. 3.2. e AP. 3 - **Portata da riservare 1/sec. 450** - Rispetto alla precedente iscrizione varia la destinazione e il quantitativo aumenta a **450 1/sec.**
- d) - **Sorgenti di GORGOVIVO** - **Comune di Serra S.Quirico in provincia di Ancona** - schema servito AN.6 e schema AN.6.1. **Portata da riservare 1/sec. 1700** - Rispetto alla precedente iscrizione varia la destinazione e la portata che sale da **1515 a 1700 1/sec.**
- e) - **Invaso di CASTRECCIONI** - **Comune di Cingoli in provincia di Macerata** - Schemi serviti MC. 3.3. e AN. 6.1. - **Volume da riservare a fini idropotabili 9,5 X 10<sup>6</sup> mc.**

### **3. ATTUALE APPROVVIGIONAMENTO IDRICO NELLA REGIONE MARCHE**

Da vari studi effettuati nell'ambito della Regione Marche emerge che le caratteristiche idrogeologiche delle dorsali carbonatiche umbro marchigiane consentono di individuare la presenza di acquiferi, superficiali e profondi, caratterizzati da potenzialità idriche elevate.

Allo stato attuale le acque utilizzate a scopi idropotabili sono essenzialmente quelle emergenti dalle sorgenti generalmente in quota.

A scopi produttivi vengono utilizzate le acque dei principali corsi d'acqua che si originano dalla zona appenninica, alimentati dagli acquiferi di base delle dorsali carbonatiche.

Le captazioni delle sorgenti montane per scopi idropotabili e delle acque dell'acquifero di base emergenti per scopi idropotabili e produttivi hanno, in alcuni casi, contribuito a ridurre le portate dei fiumi, alterandone sensibilmente le caratteristiche naturali.

Tale fenomeno è stato esaltato negli ultimi anni dalla variazione climatica in atto.



La presenza di numerose sorgenti facilmente captabili e l'assenza di una cultura e di una pianificazione di gestione e di tutela della risorsa idrica, hanno portato allo sfruttamento parziale dei grandi volumi idrici disponibili negli acquiferi carbonatici.

L'elevata potenzialità idrica degli acquiferi carbonatici, in particolare del Massiccio e della Maiolica, risulta dimostrata anche da recenti sondaggi profondi per ricerche idriche condotti nel versante orientale della dorsale marchigiana.

E' stato infatti individuato l'acquifero di base, a profondità di circa 500 m., caratterizzato da elevata salienza, da acque di buona qualità e circuito idraulico indipendente da quelli degli acquiferi superficiali che alimentano le sorgenti di versante.

L'assetto idrogeologico delle dorsali e le caratteristiche dei bacini di alimentazione delle sorgenti di versante permettono infatti di ipotizzare un differente circuito di alimentazione di queste sorgenti rispetto a quello che alimenta gli acquiferi profondi.

Ciò ovviamente non significa che non esistano contatti tra gli acquiferi superficiali e quelli profondi. Gli acquiferi superficiali infatti alimentano in maniera costante e con circuiti indipendenti quelli profondi.

Captare pertanto le acque degli acquiferi profondi non necessariamente comporta una alterazione dei circuiti idrogeologici superficiali.

Captare le acque degli acquiferi profondi può invece portare ad una riduzione dei prelievi dalla sorgente di versante e di conseguenza ad una maggiore disponibilità idrica per la rete idrografica e quindi un incremento delle portate fluviali.

## **GRANDI DERIVAZIONI**

Nella Regione Marche esistono le grandi derivazioni per uso idropotabile riportate nell'allegata **Tabella 1** per un quantitativo di acqua prelevata di **4.570 litri/sec.**

## **PICCOLE DERIVAZIONI**



Oltre alle grandi esistono numerose piccole derivazioni per uso idropotabile, per le quali sono stati elaborati gli elenchi di quelle più significative per ogni singolo ATO (per un totale complessivo di circa n. 400 derivazioni).

Molte delle piccole derivazioni per uso idropotabile hanno valori instabili di modesta entità.

Complessivamente si stima una derivazione media di acqua di circa **2.600 l/sec.**

Fra grandi e piccole derivazioni nella Regione, attualmente, vengono effettuati prelievi per un totale di circa **7.200 l/sec.**

#### **4. FABBISOGNI IDROPOTABILI ALL'ANNO 2025**

Il territorio della Regione Marche, a seguito della applicazione della legge 36/94, è stato suddiviso in cinque ambiti territoriali ottimali utilizzando sostanzialmente i seguenti criteri di delimitazione:

- conseguire dimensioni tali da favorire una sufficiente visione territoriale, lo sviluppo di professionalità adeguate e gli investimenti necessari;
- rispettare la continuità dei sistemi idrici esistenti (fisicamente connessi), quali gli acquedotti ed i depuratori a valenza sovracomunale;
- rispettare per quanto possibile i bacini idrografici di alimentazione;
- abbinare realtà diverse tra loro e complementari (ad esempio, zone ricche di acqua e scarsamente popolate con zone densamente popolate e povere di acqua); data la morfologia delle Marche, questo criterio coincide piuttosto bene con il rispetto dei bacini idrografici;
- evitare, per quanto possibile, di smembrare le aggregazioni organizzative in atto (consorzi di Comuni, aziende operanti in più Comuni);
- attribuire tutto il territorio di ogni Comune ad un solo A.T.O. (anche nel caso di Comuni suddivisi in porzioni non connesse).

E' sembrato opportuno, in questa fase, derogare da quanto indicato dalla legge istitutiva del P.R.G. degli acquedotti che riporta il criterio di prevedere la popolazione futura per ogni singolo Comune e procedere con la stima dei fabbisogni per ogni singolo A.T.O.

D'altra parte la popolazione da servire e le dotazioni unitarie che determineranno i fabbisogni idrici per usi potabili entro il termine di validità di un piano sono tali da consentire in questa fase, tenuto conto dei numerosi dati a disposizione e del periodo relativamente breve della previsione, che è stato fissato, in



un primo momento, al 2025, di prevedere con buona approssimazione i fabbisogni idropotabili necessari.

E' da tenere presente inoltre come la politica Regionale e Provinciale negli ultimi decenni ha consentito un riequilibrio territoriale, che non comporta una migrazione interna tale da incidere sostanzialmente con le necessità idropotabili e questo in ogni caso viene attenuato dalla scelta progettuale di valutare i fabbisogni idrici per ogni singolo A.T.O.

Lo stato di partenza risulta dai vari censimenti della popolazione residente nei quali viene sostanzialmente evidenziato, tra l'altro, come la popolazione residente non sia più soggetta a migrazione come accaduto nei decenni precedenti al 1970.

Il fenomeno della migrazione regionale dalle aree interne a quelle litoranee alla pari della migrazione dai centri minori alle città più grandi si è sicuramente fermato, anzi risulta, sulla base dei dati in possesso, una inversione di tendenza più accentuata almeno nel secondo caso.

La previsione di crescita adottata per il calcolo dei fabbisogni idrici delle Regione Marche, mediando le previsioni ISTAT e i dati di crescita desunti dai censimenti è pari al 3,5 per cento prevedendo che la punta massima di popolazione si raggiunga entro il 2015 per poi avere un aumento della popolazione sino all'anno 2025 pari a zero.

L'incremento ai dati della popolazione così come risulta nella allegata **tabella 2** è stato quindi applicato alla popolazione residente al 31/12/2003 nelle seguenti percentuali:

ATO 1	4,55%
ATO 2	2,55%
ATO 3	3,50%
ATO 4	2,35%
ATO 5	2,40%

e per il calcolo dei fabbisogni idrici si è tenuto conto solamente della popolazione residente e fluttuante senza considerare le necessità legate alla zootecnia ed alle esigenze industriali ben localizzate ed accentrate prevedendo per queste aree approvvigionamenti idrici autonomi da fonti alternative ed in particolare con acquedotti che prevedano il riutilizzo di acque depurate.

Il fabbisogno idrico calcolato per Ambito territoriale e non per Comune ha reso altresì inutile procedere ad una suddivisione della popolazione tra quella residente nei capoluoghi e quella dei nuclei più piccoli e delle zone rurali ed



**REGIONE MARCHE**  
**GIUNTA REGIONALE**  
**SERVIZIO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI ED ENERGIA**  
**P.F. Viabilità e Demanio Idrico**

---

inoltre non si è tenuto conto, come già detto, delle migrazioni interne i cui effetti si sono attenuati già dal 1981 con, in molti casi, effetti di ritorno consistenti.

Per la dotazione idrica si è accettato il principio del maggiore fabbisogno unitario dei centri urbani più grandi dovuti chiaramente non a un diverso tenore di vita ma più semplicemente alle maggiori esigenze per i servizi pubblici e sociali e per le maggiori attività produttive inglobate nel tessuto urbano della città.

Le dotazioni unitarie sono state desunte sia dalla precedente rielaborazione del PRG degli acquedotti redatta dalla Regione Marche che da una ricerca fatta in collaborazione con gli ATO e gli Enti gestori.

La necessità indicata dalla variante al PRG degli acquedotti in 125 mc/anno per abitante pari ad una dotazione media giornaliera, per Ancona di 342,47 litri per abitante con incremento accertato, nei mesi estivi, del 25% rispetto alla media annua di cui una parte dovuta alla presenza dei fluttuanti.

Le dotazioni unitarie che si è ritenuto adottare, sono, per i residenti, le seguenti:

ATO 1 – (abitanti medi per Comune 5.400)	350 litri/giorno x abitante
ATO 2 – (abitanti medi per Comune 8.776)	400 litri/giorno x abitante
ATO 3 - (abitanti medi per Comune 7.054)	375 litri/giorno x abitante
ATO 4 - (abitanti medi per Comune 4.300)	325 litri/giorno x abitante
ATO 5 - (abitanti medi per Comune 4.979)	325 litri/giorno x abitante

Le dotazioni unitarie giornaliere riferite ai fluttuanti sono state stimate nel 50% delle dotazioni per i residenti in quanto mentre nel calcolo delle necessità di questi ultimi sono ricompresi, come già detto gli usi pubblici e sociali oltre alle attività produttive cittadine i consumi dei fluttuanti sono sostanzialmente quelli per il personale utilizzo igienico e potabile.

Inoltre, occorre tenere presente che nel calcolo dei fluttuanti viene considerato anche il pendolarismo sia di servizio che vacanziero e quindi la maggiore necessità delle città sedi di lavoro o a vocazione turistica comporta di fatto in parte minore necessità per gli altri agglomerati urbani.

Le dotazioni assegnate sono quelle massime del giorno di massimo consumo e comprendono le perdite di rete stimate mediamente nell'ordine del 25% del prelevato.

Le dotazioni che sono indicate in litri al secondo per 24 ore al giorno presuppongono l'esistenza e/o la costruzione di serbatoi di compenso che permettano di utilizzare completamente le portate emunte compensando, con l'accumulo notturno e quindi di minor consumo, la necessità idrica delle punte giornaliere.





## **5. FABBISOGNI IDROPOTABILI ALL'ANNO 2040**

In base alla curva dedotta dai valori I.S.T.A.T. relativa alla funzione della progressione e distribuzione della popolazione per classi di età, è stata ricavata la previsione della popolazione al 2040 per ogni singola A.A.T.O.

Nella **tabella 3** sono riportati la popolazione e i fabbisogni stimati al 2040 per ogni AATO.

Nella **tabella 4** è riportato il confronto tra il fabbisogno idropotabile stimato all'anno 2025 e all'anno 2040, per ogni AATO e complessivo per tutta la Regione.

Il valore complessivo al 2040 di **7.819 l/sec** non si discosta in modo significativo da quello previsto al 2025 (**7.615 l/sec**) né dai prelievi attuali di circa **7.200 l/sec**.

Per ogni AATO sono in fase di elaborazione specifiche tabelle che riportano il dettaglio di previsione dell'approvvigionamento idrico, con l'indicazione delle possibili fonti integrative da "riservare" per coprire il fabbisogno stimato per l'anno 2040.

## **6. CONSIDERAZIONI FINALI**

Le tabelle riportate nella presente relazione riassumono, dal punto di vista numerico, l'insieme delle elaborazioni e delle riflessioni che hanno condotto alla proposta di aggiornamento del P.R.G. degli Acquedotti .

Dall'analisi effettuata emerge che attualmente l'Autorità d'Ambito Territoriale di Pesaro Urbino (ATO 1) ha una situazione di approvvigionamento idrico critica ed anomala rispetto alle altre ATO della regione Marche, in quanto gli acquedotti sono alimentati prevalentemente dalle acque superficiali per oltre 80% del fabbisogno e per il rimanente 20% da acque profonde.

Tale sistema entra facilmente in crisi nel periodo estivo, anche in occasione di modeste riduzioni annuali delle precipitazioni.

Inoltre, per il prossimo futuro è ipotizzabile l'insorgenza del fenomeno algale che ha già interessato altri laghi artificiali delle Marche, con gravi conseguenze per la qualità dell'acqua per l'uso umano.

L'Autorità d'Ambito e gli Enti Gestori si sono attivati per studiare soluzioni progettuali realistiche da realizzare in tempi rapidi per assicurare un approvvigionamento idropotabile di buona qualità, con un adeguato utilizzo combinato delle risorse superficiali e sotterranee, al fine di risolvere in via definitiva l'attuale grave situazione di criticità.



La presente relazione ha illustrato i criteri e le procedure operative seguite per la redazione dell'aggiornamento del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Marche, formulata alla luce del mutato contesto normativo in materia di gestione delle risorse idriche rispetto alla originaria legge 129 del 1963.

In particolare la promulgazione della legge 36 del 1994, con l'applicazione alla Regione Marche rappresentata dalla legge Regionale n.18/98 (ora L.R. 30/2011), configura uno scenario socio economico per lo sfruttamento delle risorse idriche, sostanzialmente differente dal passato.

Infatti nel nuovo contesto normativo la risorsa acqua da mero fattore di sviluppo socio economico è diventata un bene primario pubblico e indispensabile da tutelare attraverso una razionalizzazione ed una gestione che consenta il soddisfacimento del suo godimento da parte di tutti, salvaguardando altresì i diritti e le aspettative delle future generazioni.

Di conseguenza, in sede di stesura definitiva dell'aggiornamento del P.R.G. degli Acquedotti verranno presentate le norme tecniche attuative per regolamentare i seguenti aspetti:

- bilancio della risorsa in un ottica di gestione complessiva e unitaria negli Ambiti Territoriali;
- contenimento delle perdite totali entro un valore massimo del 20%;
- razionalizzazione degli usi e risparmio idrico;
- interconnessione delle reti al fine di bilanciare l'approvvigionamento dell'intero Ambito e/o con quelli confinati;
- ricerca di nuove risorse idriche per la sostituzione di quelle di non buona qualità e per la riduzione dei deficit idrici;
- abbandonare le fonti instabili a favore di concentrazioni sicure dal punto di vista quali-quantitativo.

## **6. NOTA AGGIUNTIVA**

Nella riunione in data 17.03.2008 della cabina di regia per la "crisi idrica" di cui all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 15.06.2007, lo scrivente ha indicato, in ordine prioritario, le seguenti proposte operative per prevenire le future crisi idropotabile.

### **a) ATO n. 3 - PROVINCIA DI MACERATA - ACQUEDOTTO DEL NERA**



Con decreto dirigenziale n. 13/4IP del 23.12.2003 questa struttura ha rilasciato la concessione di derivazione di acqua pubblica per uso idropotabile per 150 l/sec al Consorzio Acquedotto del Nera.

Il primo tratto del predetto acquedotto, realizzato con fondi pubblici, è entrato in funzione nel 2007.

Attualmente viene prelevato solo un quantitativo limitato rispetto ai 150 l/sec. autorizzati, in quanto la condotta principale, che è dimensionata per i 550 l/sec. previsti nel vigente P.R.G. degli Acquedotti, attualmente può servire l'area fino a Tolentino.

Tenuto conto che durante la crisi idrica dell'estate 2007 molti comuni attraversati o poco distanti dalla predetta linea adduttrice dell'acquedotto sono stati riforniti di acqua potabile mediante autobotti, si ritiene che con interventi minimali tali comuni potrebbero essere allacciati al predetto acquedotto, in modo da poter superare senza problemi future e prevedibili crisi idriche.

Quanto sopra, in considerazione della disponibilità della risorsa che non può essere utilizzata in attesa di proseguire gli altri lotti di acquedotto verso la costa.

E' da notare che i comuni dell'entroterra sono quelli più vulnerabili, in quanto l'approvvigionamento idropotabile avviene da sorgenti che all'epoca della realizzazione degli acquedotti risultavano facilmente captabili e che, tuttavia, con le variazioni climatiche in atto entrano facilmente in crisi quantitativa e/o qualitativa.

Il Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino del fiume Tevere, nell'ottobre 2007, ha esaminato favorevolmente la "studio idrogeologico per l'identificazione e la caratterizzazione degli acquiferi che alimentano le sorgenti dei corsi d'acqua perenni dei Monti Sibillini".

I risultati ottenuti rappresentano da un lato la sintesi dei dati idrogeologici disponibili sul territorio, compresi quelli storici, ma al tempo stesso sono da considerare una valida base conoscitiva di sufficiente dettaglio per future attività di pianificazione dell'uso della risorsa idrica.

## **b) ATO n. 1 – PROVINCIA DI PESARO-URBINO**

Si ritiene che, in attesa di interventi definitivi, dovrebbe essere realizzata con urgenza una interconnessione per immettere in rete una parte dell'acqua del pozzo di "Burano", almeno come impianto di soccorso nei periodi critici.



**c) ATO n. 5 – ASCOLI PICENO**

L'attivazione dei pozzi del sub-alveo del fiume Tronto potrebbe consentire di avere un impianto integrativo della risorsa proveniente dalle derivazioni di acque profonde dell' Appennino.

Inoltre, nella zona di Arquata del Tronto potrebbero essere attivati nuovi pozzi, da utilizzare come soccorso nei casi d'emergenza.

**d) CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

Per quanto riguarda L'ATO n. 2 ( Provincia di Ancona ) e l'ATO n. 4 ( Fermo) non si è a conoscenza di particolari situazioni di criticità.

Per tutte le ATO della regione Marche sono da attuare misure efficaci per la razionalizzazione degli usi e per il risparmio idrico.

La Regione Marche ha la fortuna di disporre di notevoli quantità di acqua di ottima qualità, che però dovrebbe essere gestita veramente “secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità”, come indicato dal legislatore.

A parere dello scrivente si rendono necessarie ed urgenti iniziative incisive di correzione strutturale del sistema.

**IL DIRIGENTE**  
**(Dott. Ing. Giorgio Occhipinti)**

**REGIONE MARCHE**  
**ELENCO DELLE PRINCIPALI GRANDI DERIVAZIONI**  
**AD USO IDROPOTABILE**

n°	ATO N°	Concessionario	Località di Presa	Comune	Quantità (concessa) (istruttoria) 1/s	
1	1	ATO 1 In gestione a: Marche Multiservizi Spa	F.Metauro Impianto ENEL Ponte degli Alberi	Montefelcino	300	
2			F.Metauro Impianto ENEL Tavernelle	Serrungarina	300	
				Totale	600	
3	2	Consorzio Gorgovivo	Pozzi Subalveo fiume Esino	Falconara M.ma	260	
4			Sorg. Gorgovivo Esino	Serra S. Quirico	1.515	
				Totale	1.775	
5	3	ATO 3 In gestione a: Acquambiente Marche S.r.l.	Bacino di Castreccioni F.Musone	Cingoli	300	
6		Consorzio del Nera	Sorgenti S. Chiodo Nera	Castel.gelo sul Nera	150	
				Totale	450	
7	4	Consorzio Tennacola	Sorgenti varie Sarnano	Sarnano	153	97
8			Tenna-loc. Capotenna	Montefortino	95	95
9			Subalveo Tenna- loc.Piane - Osteria	Rapagnano	150	
				Totale	398	
10	5	C.I.I.P. (Ascoli Piceno)	Sorg. Aso Loc.Foce	Montemonaco	370	156
11			Loc.Capodacqua	Arquata del Tronto	429,80	
12			Sorgente Fosso Cavone	Arquata del Tronto		200
				Totale	799,8	
					4022,80 (1)	548 (2)
Totale (1) +(2)					4.570,80	

**TABELLA 1**

**Tabella 2 - FABBISOGNO IDRICO AL 2025**

	Popolaz. residente al 2003.	% di incremento	Popolazione residente al 2025.	Popolazione fluttuante.	Popolazione da servire al 2025.	Dotazione residenti. litri/ab/ giorno	Dotazione fluttuanti litri/ab/g	Fabbisogno per residenti. litri/sec	Fabbisogno per fluttuanti litri/sec	Fabbisogno totale in litri/sec nel giorno di massimo consumo
<b>A.A.T.O. 1</b>	361.394	4,55	378.000	95.000	473.000	350	175	1.531	192	<b>1.725</b>
<b>A.A.T.O. 2</b>	394.955	2,55	405.000	110.000	505.000	400	200	1.875	255	<b>2.130</b>
<b>A.A.T.O. 3</b>	338.600	3,50	350.000	160.000	510.000	375	190	1.519	352	<b>1.870</b>
<b>A.A.T.O. 4</b>	116.122	2,35	119,000	60.000	179.000	325	165	448	115	<b>565</b>
<b>A.A.T.O. 5</b>	293.756	2,40	301.000	100.000	401.000	325	165	1.132	191	<b>1.325</b>
<b>TOTALI</b>	<b>1.504.827</b>		<b>1.553.000</b>	<b>525.000</b>	<b>2.068.000</b>					<b>7.615</b>

**Tabella 3 – FABBISOGNO IDRICO AL 2040**

	Popolaz. residente al 2003.	Pop. residente al 2025.	Pop. residente al 2040.	Pop. fluttuante	Pop. da servire al 2040.	Dotazione residenti. litri/ab/g.	Dotazione fluttuanti litri/ab/g	Fabb. residenti litri/sec	Fabb.gno per fluttuanti litri/sec	Fabb.gno totale. litri/sec
<b>A.A.T.O. 1</b>	361.394	378.000	392.000	95.000	487.000	350	175	1.588	192	<b>1.780</b>
<b>A.A.T.O. 2</b>	394.955	405.000	415.000	110.000	525.000	400	200	1.921	255	<b>2.176</b>
<b>A.A.T.O. 3</b>	338.600	350.000	370.000	160.000	530.000	375	190	1.606	352	<b>1.958</b>
<b>A.A.T.O. 4</b>	116.122	119.000	122.000	60.000	182.00	325	165	459	115	<b>574</b>
<b>A.A.T.O. 5</b>	293.756	301.000	303.000	100.000	403.000	325	165	1.140	191	<b>1.331</b>
<b>TOTALI</b>	<b>1.504.827</b>	<b>1.553.000</b>	<b>1.602.000</b>	<b>525.000</b>	<b>2.127.000</b>			<b>6.714</b>	<b>1.105</b>	<b>7.819</b>

**Tabella 4**

	<b>Stato Attuale Portata massima (teorica)derivazioni litri/sec</b>	<b>Fabbisogno totale in litri/sec  Al 2025</b>	<b>Fabbisogno totale in litri/sec  Al 2040</b>
<b>A.A.T.O. 1</b>	<b>2.115</b>	<b>1.725</b>	<b>1.780</b>
<b>A.A.T.O. 2</b>	<b>2.650</b>	<b>2.130</b>	<b>2.176</b>
<b>A.A.T.O. 3</b>	<b>1.740</b>	<b>1.870</b>	<b>1.958</b>
<b>A.A.T.O. 4</b>	<b>900</b>	<b>565</b>	<b>574</b>
<b>A.A.T.O. 5</b>	<b>1.620</b>	<b>1.325</b>	<b>1.331</b>
<b>TOTALI</b>	<b>9.025</b>	<b>7.615</b>	<b>7.819</b>