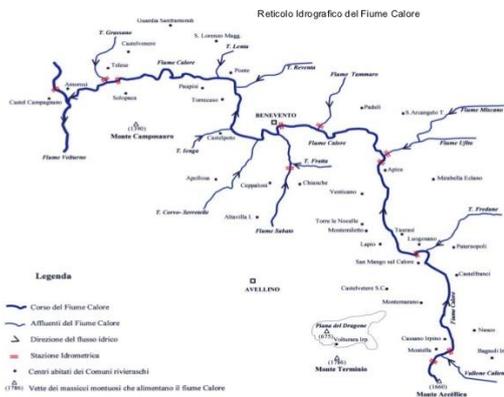


Report 2015 sulla qualità dell'acqua potabile.

Contiene i numeri e tutte le informazioni sull'acqua erogata nei 194 Comuni dell'ATO 1 "CALORE IRPINO" della Regione Campania

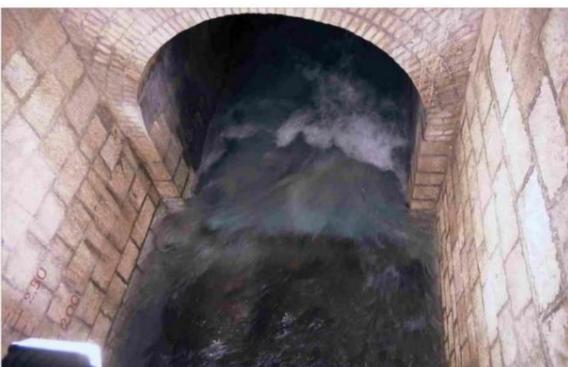


in ACQUE SICURE

1° rapporto informativo sui controlli delle acque destinate al consumo umano

Luglio 2016

Il Tecnico dott. ing. Carmine MONTANO





Sommario

1. PREMESSA	2
2. CONTROLLO ANALITICO DELLE ACQUE POTABILI	7
2.1. Controlli Interni Anno 2014	12
2.2. Controlli Interni Anno 2015	13
2.3. Confronto controlli biennio 2014-2015	23
3. RISPARMIO IDRICO	25
3.1. Risparmio Idrico: divulgazione all' Utenza.....	25
3.2. Risparmio Idrico: Progetto ABI "Acqua Bene Insieme"	26
3.3. Risparmio Idrico: Progetto "Ato1 con VOI"	26
3.4. Risparmio Idrico: Recupero delle perdite tecniche ed apparenti.....	26
4. Campagna di divulgazione ai Cittadini.....	28
5. Conclusioni e obiettivi per il futuro.....	30





1. PREMESSA

L'acqua, quale fonte primaria di vita, è indubbiamente la risorsa naturale che ha pagato il più alto scotto in nome della modernizzazione delle economie dei Paesi, fanaticamente perseguita senza accettare compromessi di natura sociale ed ambientale.

In generale, il sistema di alimentazione idropotabile si articola secondo un complicato sistema di condutture principali (Rete di Adduzione) che trasportano la risorsa idrica, prelevata dalle fonti di approvvigionamento (Sorgenti e Pozzi), per immetterla in manufatti (Serbatoi di accumulo e di compenso) oppure direttamente nei collettori finali (Reti di Distribuzione) che fanno giungere l'acqua fin dentro le abitazioni degli utenti.

Tale sistema di reti e di opere, nella Provincia Irpina-Sannita, è stato realizzato in gran parte negli anni cinquanta e sessanta del secolo scorso e si è evoluto nel corso del tempo senza, però, l'adozione di strumenti di pianificazione e programmazione che fossero in grado, superando una visione ed un carattere esclusivamente locale degli interventi, di "portare in conto", in modo realistico ed attendibile, i processi di trasformazione ed espansione, cui sono stati soggetti negli ultimi anni buona parte dei bacini urbani delle due provincie.

In tale contesto, non ha sicuramente giovato, in quegli anni, la scelta di sviluppare un sistema urbano diffuso, figlio di una massiccia espansione cittadina estesa alle aree ex-rurali non supportata da un'adeguata realizzazione delle infrastrutture, che ha reso necessario un uso smodato delle risorse idriche tramite delle strutture rese via via insufficienti a garantire una costante regolarità di distribuzione.

Prova ne sia che da diversi anni è purtroppo in vigore nel periodo estivo un sistema di "turnazione", si pensi alla forte crisi idrica dell'estate scorsa (giugno-settembre '015), per quelle località che, per motivi di ormai cronica vetustà infrastrutturale, vanno sistematicamente in sofferenza.

Da quanto detto emerge una situazione critica che riguarda le reti idriche sulle quali si prevedono interventi urgenti e necessari per la loro sostituzione, ristrutturazione e potenziamento.

Inoltre, è necessario porre ulteriore accento su alcune delle principali criticità atteso che la gestione del sistema idropotabile nelle due Provincie Irpino-Sannita, rispetto ad altri ATO della Regione Campania, presenta oggettivamente una serie di penalizzazioni di carattere endogeno che rendono maggiormente difficoltosa la gestione delle reti e delle opere ad esse connesse.

In via indicativa, ma non esclusiva, vengono di seguito elencate ed analizzate le principali criticità, che risultano essere:

- a) densità di popolazione;
- b) reti idriche obsolete;
- c) carenza serbatoi di compenso;
- d) mancanza di interconnessioni idrauliche tra i vari schemi di adduzione.





a) Densità di popolazione

Le Province di Avellino e di Benevento risultano essere un territorio particolarmente problematico sotto l'aspetto gestionale, per **la bassa densità demografica**.

I dati ISTAT (2016), infatti, mostrano che le Province di Avellino e Benevento hanno una densità di abitante per km² più bassa rispetto alle altre Province (anche minore di Salerno che per il territorio cilentano si avvicina a quello Irpino-Sannita) così come mostrato dalla tabella seguente:

Provincia/Città Metropolitana	Popolazione <i>residenti</i>	Superficie <i>km²</i>	Densità <i>abitanti/km²</i>	Numero Comuni
<i>Città Metropolitana di NAPOLI</i>	3.113.898	1.178,93	2.641	92
Caserta	924.414	2.651,35	349	104
Salerno	1.106.506	4.954,16	223	158
Avellino	425.325	2.806,07	152	116
Benevento	280.707	2.080,44	135	78
Tot ATO 1 "Calore Irpino"	706.032	4.886,51	144	194
Totale REGIONALE	5.850.850	13.670,95	428	548
	MEDIA NAZIONALE		202	

E' più che evidente la difficoltà, in termini gestionali, ad operare su di un territorio a così bassa densità di popolazione: circa 95% in meno rispetto alla Provincia di Napoli, circa il 59% in meno rispetto alla Provincia di Caserta e circa il 35% in meno rispetto alla Provincia di Salerno; peraltro lo stesso dato (144 ab/km²), se confrontato al valore medio nazionale (202 ad/km²), fa emergere che i territori delle Province di Avellino e Benevento hanno una densità abitativa comunque inferiore di circa il 30% rispetto al resto del territorio nazionale.





b) Reti idriche obsolete ed impropriamente adoperate

Il parco delle reti idriche, ereditato dalla ex- CASMEZ, oltre che essere risultato obsoleto, in termini di **età media (oltre 50 anni)**, è risultato essere in molti casi anche insufficiente per capacità di distribuzione per effetto:

- Di sviluppi urbanistici poco controllati, che hanno di fatto reso le reti insufficienti ad una “normale” erogazione, soprattutto nel periodo di massima richiesta (in estate);
- Le reti risultano essere talvolta adibite impropriamente sia al servizio adduzione, cioè per avvicinamento alle città, sia alla distribuzione di zone periferiche e località rurali;
- Tale promiscuità d’uso, sbilancia i livelli di pressione e di portata con trasmissione di stress alle reti e conseguente loro degrado e cedimento strutturale con implementazione delle macro perdite localizzate e micro perdite diffuse;
- Le reti non hanno seguito un adeguamento coerente con la crescita ed espansione territoriale, per cui i gestori presenti, hanno concesso spesso nuovi allacci di utenza anche in presenza di reti non più sufficienti a garantire gli incrementi di portata richiesti e rendendo le condotte stesse di fatto sottodimensionate. In tal caso gli Enti hanno cercato di sopperire alla carenza strutturale (diametri delle reti ormai troppo piccoli), aumentando artificiosamente la pressione di esercizio con l’inserimento di elettropompe sulle linee, con il risultato che, a fronte di un esiguo incremento di portata convogliata, è fortemente incrementato lo stress delle condotte e, di conseguenza sono aumentate le rotture e le perdite idriche.

Reti di Adduzione nell’ATO1 “Calore Irpino”

Dati Tecnici - Età								
Parametro	Ante 1950	1950-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015	TOTALI
Lunghezza	100.18 Km	429.47 Km	93.09 Km	233.82 Km	54.70 Km	22.28 Km	0.00 Km	933.54 Km
%	10.73 %	46.00 %	9.97 %	25.05 %	5.86 %	2.39 %	0.00 %	100.00 %

1

Reti di Distribuzione nell’ATO1 “Calore Irpino”

Dati Tecnici - Età								
Parametro	Ante 1950	1950-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015	TOTALI
Lunghezza	81.09 Km	1896.38 Km	25.04 Km	25.78 Km	1430.67 Km	40.89 Km	0.31 Km	7056.50 Km
%	1.15 %	26.87 %	25.04 %	25.78 %	20.27 %	0.58 %	0.31 %	100.00 %

2

¹ Fonte Piano d’Ambito aggiornamento 2012

² Fonte Piano d’Ambito aggiornamento 2012





d) Mancanza di interconnessioni idrauliche tra i vari schemi di adduzione

SISTEMI INTERAMBITO

Nel territorio dell'A.T.O. 1, per la rilevanza delle risorse idriche presenti, hanno origine diversi **sistemi acquedottistici interambito** che prelevano la risorsa e la adducono ad altri Ambiti confinanti, cedendo comunque parte dell'acqua ai Comuni ubicati lungo le condotte di adduzione (ABS ex. ARIN ed AQP).

Altri gestori, invece, approvvigionano i Comuni dell'A.T.O. 1, mediante risorse prodotte fuori dell'A.T.O. (Regione Campania e Az. Molise Acque).

In breve, nel territorio dell'A.T.O. 1 operano i seguenti gestori interambito: ABC ex ARIN (Acqua Bene Comune), M.A. (Molise Acque), AQP (Acquedotto Pugliese) e Regione Campania.

SISTEMI INTERCOMUNALI

I sistemi intercomunali sono rappresentati da schemi acquedottistici, a servizio dei Comuni dell'ATO ma facenti capo risorse idriche (sorgenti e pozzi) presenti sul territorio e/o alimentate da acquedotti interambito.

Nel territorio in esame sono presenti i seguenti soggetti gestori intercomunali: ACS S.p.A. (Alto Calore Servizi), GE.SE.SA. S.p.A. (Gestione Servizi del Sannio) e ex. CABIB (Consorzio Acque Bacini Idrologici Beneventano) accorpato alla GESESA.

SISTEMI LOCALI

I sistemi locali sono costituiti dalle reti di distribuzione all'utenza, comprensive delle condotte idriche e delle opere d'arte complementari. I gestori più importanti sono: Alto Calore Servizi S.p.A. (ACS), GE.SE.SA. S.p.A. (Gestione Servizi del Sannio), Acquedotto Pugliese (AQP), Consorzio Fragneto Monforte-Fragneto L'Abate (CFMA), IRNO Service e le singole municipalità (gestori in economia).

Il territorio dell'ATO, dal punto di vista acquedottistico, sebbene risulta attraversato da numerosi sistemi di adduzione gestiti da vari soggetti, **purtroppo sconta una deficitaria** gestione nella programmazione negli anni passati, soprattutto dal punto di vista della **interconnessione degli schemi**, creando così l'impossibilità di gestire i vari schemi in condizioni di emergenza e poter sopperire ad eventuali periodi di crisi, come la scorsa estate (periodo Giugno 2015- Settembre 2015).





2. CONTROLLO ANALITICO DELLE ACQUE POTABILI

Affermare che l'acqua è buona da bere significa garantirne la qualità e la salubrità per il consumo nel massimo rispetto dei requisiti normativi. Piani di controllo delle acque sono perciò definiti sia dal Gestore sia dai Dipartimenti di Sanità Pubblica delle Aziende Asl.

L'attività di controllo sui Gestori che operano nel territorio dell'ATO 1 "Calore Irpino", relativamente alla qualità della risorsa idrica fornita all'utenza, è nata a seguito dell'inquinamento da "Tetracloroetilene" verificati nel Gennaio 2014 nei Comuni di Solofra e di Montoro in Provincia di Avellino. A seguito dell'inquinamento della falda profonda presente nella piana solofrana-montorese tutti i pozzi sia quelli industriali che quelli potabili furono chiusi, e sono tuttora fuori esercizio.

Il controllo analitico sulla qualità delle acque potabili destinate al consumo umano, intrapreso nei confronti dei Gestori presenti nel territorio dell'ATO, ha la finalità di garantire il rispetto dei parametri definiti dal D.Lgs.vo n°31/2001, analizzando sia i **Piani di controllo annuali** redatti dai singoli gestori per ogni singolo comune gestito, sia effettuando il riscontro con le **analisi di Routine e di Verifica** come prescritto dal Decreto Legislativo.

In particolare la programmazione dei controlli così detti "interni" dell'acqua distribuita dai singoli Gestori, è strutturata in modo da garantire quanto più efficacemente possibile la tempestiva individuazione di una eventuale situazioni di rischio causata da una potenziale immissione in rete di acqua priva dei requisiti di potabilità.

Restano a cura dell'Ente preposto (ARPA Campania e le Aziende Sanitarie Locali) la verifica con controlli periodici così detti "esterni".

Per tale motivo i Gestori hanno individuato la necessità di:

- a) Privilegiare il frequente controllo dei parametri più significativi nei punti di prelievo più rilevanti quali: sorgenti, pozzi, serbatoi;
- b) Attuare i controlli di verifica e mantenere costante la periodicità dei campionamenti sulle reti di distribuzione, fontanini ed attività più rilevanti, salvo i casi in cui vi siano motivi di concentrare e potenziare il controllo in un determinato periodo dell'anno, come ad esempio nei periodi estivi e nelle festività.

I riferimenti Normativi sono le disposizioni contenute nella tabella B1 dell'Allegato II del sopra citato D.Lgs.vo 31/2001 che, sinteticamente, fornisce i criteri di individuazione del numero dei controlli (di ROUTINE e di VERIFICA) a carico del Gestore, secondo lo schema - sotto riportato - in cui i criteri attengono alle portate giornaliere immesse in rete:





m3/d		ROUTINE	VERIFICA
da	a	N°cont./anno	N°cont./anno
100	1.000	4	1
1.000	10.000	4 + 3 (ogni 1.000m3/d)	1 + 1 (ogni 3.300m3/d)
10.000	100.000	4 + 3 (ogni 1.000m3/d)	1 + 3 (ogni 10.000m3/d)
oltre 100.000		4 + 3 (ogni 1.000m3/d)	1 +10 (ogni 25.000m3/d)

Sulla scorta di quanto sopra enunciato, occorre innanzitutto premettere che, i **Piani di Monitoraggio annuali trasmessi dai singoli Gestori** presenti nell'ATO1, **hanno una notevole difformità tra di loro**, sebbene conformi ai parametri del Decreto Legislativo.

Pertanto, occorrerebbe anzitutto tendere ad uniformare tali piani, in maniera da avere una comparazione più rapida, una volta che tale sistema di monitoraggio della qualità delle acque andrà a regime.

Stesso discorso vale per le **analisi di ROUTINE e di VERIFICA**, dove al di là degli analiti stabiliti per legge, a meno di eventuali singolarità che possono riscontrarsi in determinate aree, occorrerebbe uniformare tali parametri da controllare, sia nelle analisi interne che in quelle esterne.

Generalmente, dallo studio delle analisi interne fornite dai Gestori nel biennio 2014-2015, i Gestori nelle **analisi di ROUTINE** hanno **controllato mediamente dai 15 ai 17 analiti**, mentre nelle **analisi di VERIFICA** **hanno controllano dai 56 ai 62 analiti**.

Infine, non tutte le analisi nei controlli interni sono dotate di **giudizio di conformità nei singoli rapporti di prova, né tantomeno i Laboratori**, si quelli interni dei grandi gestori che quelli privati a cui si rivolgono di solito i gestori in economia, **operano, inoltre, non in conformità della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025**.⁴

⁴ In riferimento, al D.D. n.27 del 16 febbraio 2005 della Regione Campania "AREA GENERALE DI COORDINAMENTO ASSISTENZA SANITARIA SETTORE PREVENZIONE ASSISTENZA SANITARIA IGIENE SANITARIA - D.lvo. 2 febbraio 2002 n.27 'modifiche ed integrazioni del D.lvo. 2 febbraio 2001 n.31 recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", nel quale secondo le disposizioni al punto 8) **"Controlli interni ed esterni"** si precisa nel quinto comma che **"...I laboratori che effettuano i controlli analitici (ARPAC – e quelli dei Gestori) devono operare in garanzia di qualità secondo la Norma ISO/IEC 17025 e sottoposti al controllo periodico del Ministero della Salute e dell' I.S.S..... omissis"**.





Il Regolatore del sistema Idrico a livello nazionale, AEEGSI di Milano, a valle della Determinazione che il servizio idrico risulta un settore di natura industriale, ha recepito l'obbligatorietà di effettuare i controlli sulla risorsa destinata al consumo umano nella Delibera n°664/2015/R/Idr relativamente alla determinazione del MTI-2, dove all'art. 10 "*Casi di esclusione dall'aggiornamento tariffario*", contempla l'esclusione di aggiornamento della tariffa, e pertanto un coefficiente di penalizzazione nel metodo di calcolo della tariffa, per i Gestori che non effettuano i controlli interni nel rispetto del D.lgs. 31/2001.

CONTROLLO DI ROUTINE

Il controllo di routine mira a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché' informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal D.lgs.31/2001.

In particolare, durante i controlli di ROUTINE delle acque, i **parametri che principalmente risultano essere indagati**, analizzando i dati trasmessi dai singoli Gestori, sono i seguenti:

Parametri Microbiologici:

1. Escherichia coli;
2. Enterococchi;
3. Batteri coliformi a 37°C;
4. Conteggio colonie a 22°C;
5. Conteggio colonie a 37°C.

Parametri Chimico-Fisici

6. Ammonio;
7. Colore;
8. Conduttività;
9. Concentrazione ioni idrogeno;
10. Odore;
11. Sapore;
12. Torbidità;
13. Disinfettante residuo;
14. Nitrati;
15. Nitriti;
16. Ferro;
17. Ossidabilità;
18. Cloruri;
19. Durezza.





CONTROLLO DI VERIFICA

Il controllo di verifica mira a fornire le informazioni necessarie per accertare se tutti i valori dei parametri contenuti nel Decreto 31/2001 siano rispettati.

Tutti i parametri fissati sono soggetti a controllo di verifica, a meno che l'Azienda Unità Sanitaria Locale competente al controllo non stabilisca che, per un periodo determinato, è improbabile che un parametro si trovi in un dato approvvigionamento d'acqua in concentrazioni tali da far prevedere il rischio di un marcato rispetto del relativo valore di parametro.

In particolare, durante i controlli di VERIFICA delle acque, i **parametri che principalmente risultano essere indagati**, analizzando i dati trasmessi dai singoli Gestori, sono i seguenti:

Parametri Microbiologici:

1. Escherichia coli;
2. Enterococchi;
3. Batteri coliformi a 37°C;
4. Clostridium Perfringens (spore comprese);
5. Conteggio colonie a 22°C;
6. Conteggio colonie a 37°C;
7. Pseudomonas Aeruginosa.

Parametri Chimico-Fisici:

8. Nitrato;
9. Nitrito;
10. Ammonio;
11. Cloruro;
12. Colore;
13. Conduttività;
14. Concentrazione ioni idrogeno;
15. Ferro;
16. Manganese;
17. Odore;
18. Ossidabilità;
19. Solfato;
20. Sodio,
21. Sapore;
22. Torbidità;
23. Durezza Totale;
24. Calcio;
25. Idrogeno carbonati;





26. Residuo secco a 180° C;
27. Disinfettante residuo;
28. Temperatura acqua;
29. Cadmio
30. Cromo
31. Rame
32. Fluoruro
33. Piombo
34. Mercurio
35. Nichel
36. Antiparassitari totali
37. Boro
38. Cianuro
39. Potassio
40. Alluminio
41. Vanadio
42. Antimonio
43. Selenio
44. Arsenico
45. Magnesio
46. Benzo (a) pirene
47. Benzo (k) fluorantene
48. Indeno (1,2,3 cd) pirene
49. Benzo (ghi) perilene
50. Benzo (b) fluorantene
51. Idrocarburi Policiclici Aromatici
52. Cloruro di Vinile
53. Cloroformio
54. Bromoformio
55. Dibromoclorometano
56. Bromodichlorometano
57. Trialometani-totale
58. Benzene
59. Tetracloroetilene
60. Tricloroetilene
61. Tetracloroetilene+ Tricloroetilene
62. 1,2 Dicloroetano
63. Acrilammide
64. Epicloridrina

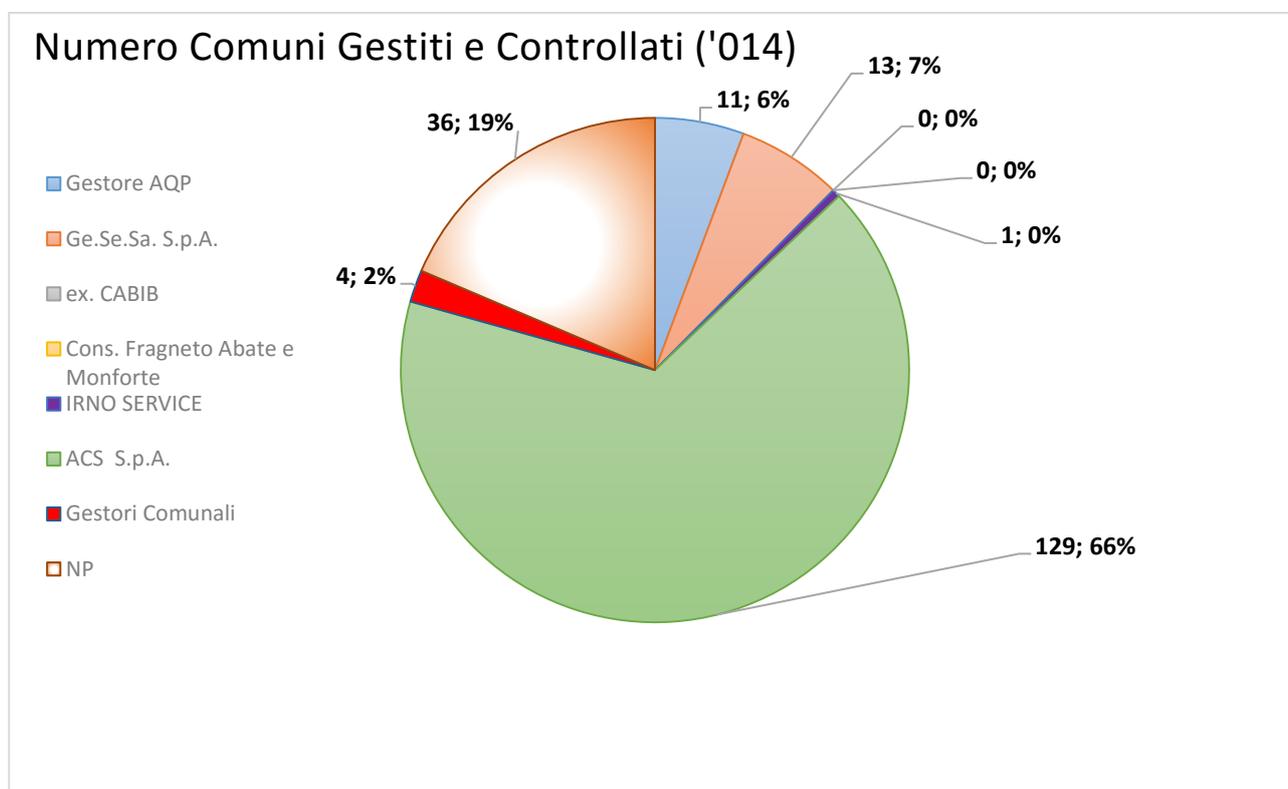




2.1. Controlli Interni Anno 2014

Dall'indagine effettuata sui Gestori presenti nel territorio dell'ATO1, in sintesi, **relativamente all'anno 2014**, si possono riassumerne i dati relativamente ai controlli interni, come di seguito illustrato:

Gestore	Comuni Gestiti	
Gestore AQP	11	6%
Ge.Se.Sa. S.p.A.	13	7%
IRNO SERVICE	1	1%
ACS S.p.A.	129	66%
Gestori Comunali	4	2%
NP	36	19%



Relativamente **all'anno 2014**, sulle reti di distribuzione dei **158 Comuni controllati su 194 (pari al 81%)**.

Sono stati effettuati **2.111 controlli** interni di **Routine** verificando ben **34.025 parametri**, mentre i controlli interni di **Verifica** sono stati **422** controllando ben **23.581 parametri**.





Controlli interni gestori anno 2014

Provincia	Gestore	N° Controlli di ROUTINE (Su impianti e rete di Distribuzione)	N° di parametri controllati	N° Controlli di VERIFICA (Su impianti e rete di Distribuzione)	N° di parametri controllati
Avellino	TOTALI per tutti i Comuni e Gestori	1.156	19.157	256	15.525
Benevento		955	14.868	166	8.056
Totale ATO1 ('14)		2.111	34.025	422	23.581

2.2. Controlli Interni Anno 2015

Analizzando, i controlli interni forniti dai Gestori, relativamente **all'anno 2015**, si può affermare che **risultano monitorati ben 183 Comuni su 194 (pari al 94%)** di quelli ricadenti nel territorio dell'ATO1, con un **incremento del 13% rispetto al 2014**.

Comune	Gestore
1 Andretta	Acquedotto Pugliese S.p.A.
2 Aquilonia	
3 Bisaccia	
4 Cairano	
5 Calitri	
6 Caposele	
7 Guardia dei Lombardi	
8 Lacedonia	
9 Monteverde	
10 Morra De Sanctis	
11 Vallata	





1	Benevento	GESESA S.p.A.
2	Telese Terme	
3	S. Bartolomeo in Galdo	
4	Colle Sannita	
5	S. Giorgio la Molara	
6	Cautano	
7	Castelpagano	
8	Ponte	
9	Melizzano	
10	Frasso Telesino	
11	Arpaia	
12	Forchia	
13	Sant'Agata dei Goti	

Comune	Gestore
1	Foglianise
2	Paupisi
3	Torrecuso
4	Vitulano
5	Castelpoto
Ex. CABIB	
Ora GESESA	

Comune	Gestore
1	AIELLO DEL SABATO
2	ALTAVILLA IRPINA
ALTO CALORE SERVIZI S.p.A.	





3	ARIANO IRPINO	
4	ATRIPALDA	
5	AVELLINO	
6	BONITO	
7	CANDIDA	
8	CAPRIGLIA IRPINA	
9	CASSANO IRPINO	
10	CASTEL BARONIA	
11	CASTELFRANCI	
12	CASTELVETERE SUL CALORE	
13	CERVINARA	
14	CESINALI	
15	CHIANCHE	
16	CHIUSANO DI S. DOMENICO	
17	CONTRADA	
18	DOMICELLA	
19	FLUMERI	
20	FONTANAROSA	
21	FORINO	
22	FRIGENTO	
23	GESUALDO	
24	GRECI	
25	GROTTAMINARDA	
26	GROTTOLELLA	
27	LAPIO	
28	LAURO	





29	LIONI	
30	LUOGOSANO	
31	MANOCALZATI	
32	MARZANO DI NOLA	
33	MELITO IRPINO	
34	MERCOGLIANO	
35	MIRABELLA ECLANO	
36	MONTAGUTO	
37	MONTECALVO IRPINO	
38	MONTEFALCIONE	
39	MONTEFORTE IRPINO	
40	MONTEFREDANE	
41	MONTEFUSCO	
42	MONTELLA	
43	MONTEMARANO	
44	MONTEMILETTO	
45	MONTORO	
46	MOSCHIANO	
47	MUGNANO DEL CARDINALE	
48	NUSCO	
49	OSPEDALETTO D' ALPINOLO	
50	PAGO DEL VALLO DI LAURO	
51	PAROLISE	
52	PATERNOPOLI	
53	PETRURRO IRPINO	
54	PIETRADEFUSI	





55	PIETRASTORNINA	
56	PRATA DI PRINCIPATO ULTRA	
57	PRATOLA SERRA	
58	QUADRELLE	
59	QUINDICI	
60	ROCCA S. FELICE	
61	ROCCABASCERANA	
62	ROTONDI	
63	SALZA IRPINA	
64	SAVIGNANO IRPINO	
65	SCAMPITELLA + VALLATA	
66	SIRIGNANO	
67	SORBO SERPICO	
68	STURNO	
69	SUMMONTE	
70	S. ANDREA DI CONZA	
71	S. ANGELO A SCALA	
72	S. ANGELO ALL' ESCA	
73	S. ANGELO DEI LOMBARDI	
74	S. LUCIA DI SERINO	
75	S. MANGO SUL CALORE	
76	S. MARTINO VALLE CAUDINA	
77	S. MICHELE DI SERINO	
78	S. NICOLA BARONIA	
79	S. PAOLINA	
80	S. POTITO ULTRA	





81	S. SOSSIO BARONIA	
82	S. STEFANO DEL SOLE	
83	TAURANO	
84	TAURASI	
85	TEORA	
86	TORELLA DEI LOMBARDI	
87	TORRE LE NOCELLE	
88	TORRIONI	
89	TREVICO	
90	TUFO	
91	VALLESACCARDA	
92	VENTICANO	
93	VILLAMAINA	
94	VILLANOVA DEL BATTISTA	
95	VOLTURARA IRPINA	
96	ZUNGOLI	
97	AIROLA	
98	APICE	
99	APOLLOSA	
100	ARPAISE	
101	BONEA	
102	BUCCIANO	
103	BUONALBERGO	
104	CALVI	
105	CAMPOLATTARO	
106	CASTELVENERE	





107	CEPPALONI
108	DURAZZANO
109	FAICCHIO
110	GUARDIA SANFRAMONDI
111	MONTESARCHIO
112	PADULI
113	PAGO VEIANO
114	PANNARANO
115	PAOLISI
116	PESCO SANNITA
117	PIETRELCINA
118	PONTELANDOLFO
119	REINO
120	S ANGELO A CUPOLO
121	S ARCANGELO TRIMONTE
122	S CROCE DEL SANNIO
123	S GIORGIO DEL SANNIO
124	S LEUCIO DEL SANNIO
125	S LORENZO MAGGIORE
126	S MARTINO SANNITA
127	S. NAZZARO
128	S NICOLA MANFREDI
129	SOLOPACA

1	SOLOFRA	IRNO SERVICE
---	---------	--------------





1	FRAGNETO L'ABATE	CONSORZIO FRAGNETO MONFORTE E FRAGNETO L'ABATE
---	------------------	--

1	CARIFE	GESTORE COMUNALE
2	SERINO	GESTORE COMUNALE
3	CASTELFRANCO IN MISCANO	GESTORE COMUNALE
4	BAIANO	GESTORE COMUNALE
5	SASSINORO	GESTORE COMUNALE
6	PUGLIANELLO	GESTORE COMUNALE
7	AVELLA	GESTORE COMUNALE
8	PIETRAROJA	GESTORE COMUNALE
9	BAGNOLI IRPINO	GESTORE COMUNALE
10	SAN SALVATORE TELESINO	GESTORE COMUNALE
11	CASALBORE	GESTORE COMUNALE
12	SPERONE	GESTORE COMUNALE
13	CASALDUNI	GESTORE COMUNALE
14	MORCONE	GESTORE COMUNALE
15	CIRCELLO	GESTORE COMUNALE
16	CAMPOLI DEL MONTE TABURNO	GESTORE COMUNALE
17	CUSANO MUTRI	GESTORE COMUNALE
18	TOCCO CAUDIO	GESTORE COMUNALE
19	DUGENTA	GESTORE COMUNALE
20	CONZA DELLA CAMPANIA	GESTORE COMUNALE
21	MOIANO	GESTORE COMUNALE
22	MONTEFALCONE DI VAL FORTORE	GESTORE COMUNALE
23	FOIANO VAL FORTORE	GESTORE COMUNALE





Relativamente all'analisi dei controlli interni per l'anno 2015, non risultano pervenuti da parte dei soggetti Gestori in economica, limitatamente a **11 Comuni (NP)**, tutti della provincia sannita:

1. AMOROSI
2. BASELICE
3. CASTELVETERE IN VAL FORTORE
4. CERRETO SANNITA
5. FRAGNETO MONFORTE
6. GINESTRA DEGLI SCHIAVONI
7. LIMATOLA
8. MOLINARA
9. S LORENZELLO
10. S LUPO
11. S MARCO DEI CAVOTI

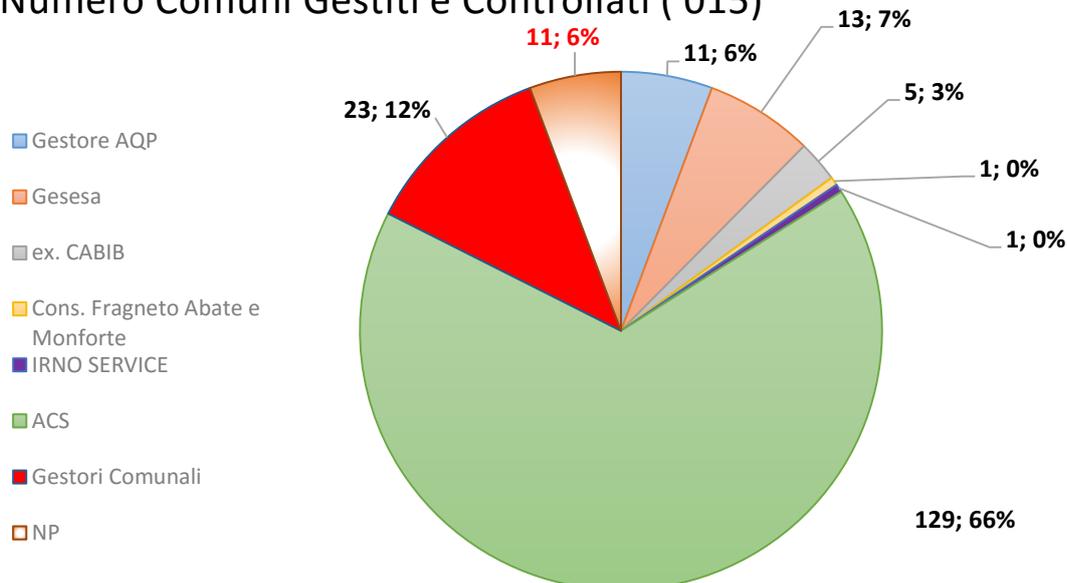
In sintesi, dal controllo effettuato sui Gestori esistenti, relativamente all'anno 2015, si possono riassumerne i dati come di seguito illustrato:

Gestore	Comuni Gestiti	
Gestore AQP	11	6%
Ge.Se.Sa. S.p.A.	13	7%
ex. CABIB	5	3%
Cons. Fragneto Abate e Monforte	1	1%
IRNO SERVICE	1	1%
ACS S.p.A.	129	66%
Gestori Comunali	23	11%
NP	11	6%





Numero Comuni Gestiti e Controllati ('015)



Complessivamente, relativamente all'anno 2015, sulle reti di distribuzione dei 183 Comuni analizzati sono stati effettuati **2.166 controlli** interni di **Routine** verificando ben **36.288 parametri**, mentre i controlli interni di **Verifica** sono stati **465** controllando ben **25.868 parametri**.

Controlli interni gestori anno 2015

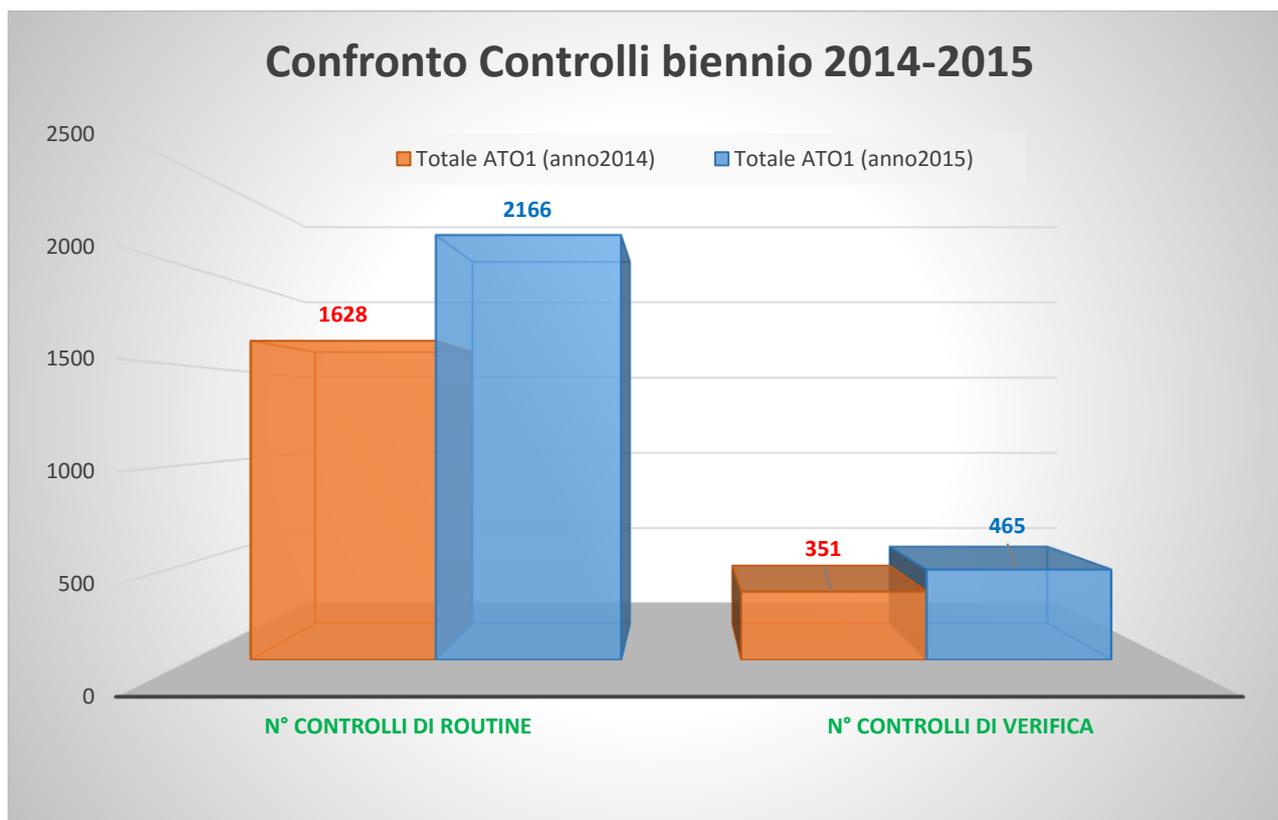
Provincia	Gestore	N° Controlli di ROUTINE (Su impianti e rete di Distribuzione)	N° di parametri controllati	N° Controlli di VERIFICA (Su impianti e rete di Distribuzione)	N° di parametri controllati
Avellino	TOTALI per tutti i Comuni e Gestori	1.128	19.478	272	16.063
Benevento		1.038	16.810	193	9.805
	Totale ATO1 ('15)	2.166	36.288	465	25.868





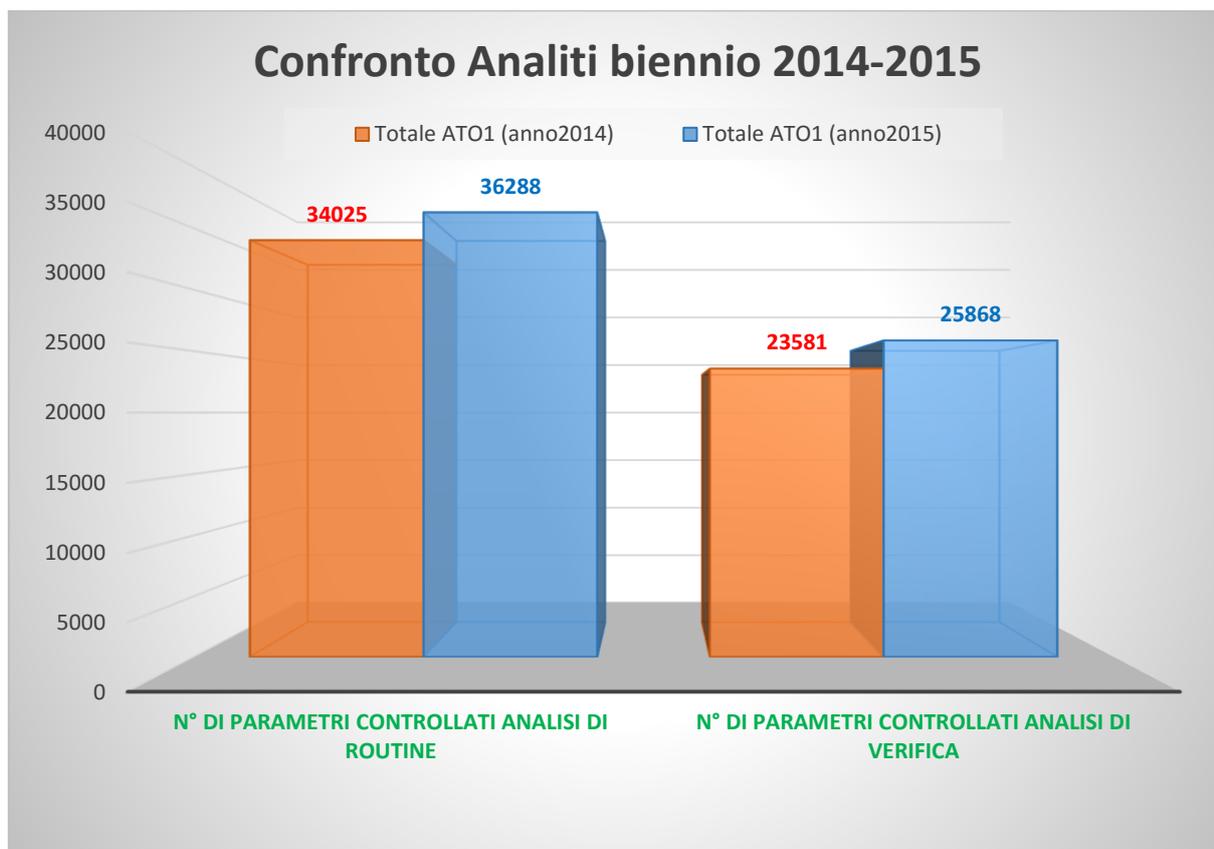
2.3. Confronto controlli biennio 2014-2015

L'attività di verifica sui soggetti Gestori, relativamente ai controlli interni sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano, innanzitutto, ha visto un incremento dei controlli passando dal 2014 al 2015, sensibilizzando molti comuni che prima non trasmettevano, le proprie analisi relativamente ai controlli interni, anche all'Ente d'Ambito.



Nel biennio 2014-2015 c'è stato un incremento di circa il 25% sia dei controlli di Routine che dei controlli di Verifica.





Nel biennio 2014-2015 c'è stato un incremento di circa il 6% degli analiti controllati nelle analisi di Routine, e un incremento di circa il 9% degli analiti controllati nelle analisi di Verifica.

Dalla elaborazione e dal confronto delle analisi trasmesse dai singoli Gestori, si è potuto riscontrare, come precedentemente accennato, che la maggior parte della analisi non risultano rilasciate da laboratori accreditati.

Dalla lettura attenta dei rapporti di analisi, la maggior parte delle Analisi non presentano il giudizio di conformità.

Infine, l'attività iniziata nel 2014, ha consentito a Gestori in economica, come ad esempio il Comune di Casalduni (Bn) gestore in economia del sistema di distribuzione che sino al 2015 non avevano mai effettuato controlli interni, di iniziare dal 2016 la campagna di controlli approvando un apposito Piano di campionamento sulle fonti e sulle reti nel rispetto del D.lgs.31/2001.





3. RISPARMIO IDRICO

La gestione dell'acqua potabile ormai non può più prescindere dal suo uso razionale e sostenibile anche e soprattutto in quelle aree geografiche in cui la disponibilità non è adeguata alle esigenze della popolazione.

Gli utenti, d'altra parte, negli ultimi decenni sono stati indotti ad assumere comportamenti errati e/o scorretti rivolti quasi sempre ad un maggiore "consumo e/o spreco" d'acqua con ripercussioni negative sia sulla fruibilità della risorsa che sul costo della stessa.

Una tale impostazione si è rivelata, nel medio termine, sbagliata e poco lungimirante laddove si sarebbero dovuti ridisegnare scenari di risparmio ponendo l'attenzione sulla EFFICIENZA del bilancio idrico e sul RISPARMIO dei consumi.

L'acqua è una risorsa insostituibile ma esauribile che dobbiamo usare con attenzione, rispetto e responsabilità per renderla fruibile in qualità e quantità alle attuali e future generazioni del nostro pianeta. E' necessario uno sforzo congiunto sia degli "addetti ai lavori" che dei "Cittadini" perché siamo tutti richiamati ad un maggior senso di consapevolezza e responsabilità assumendo tutti una nuova e rinnovata sensibilità imparando a consumare solo l'acqua strettamente necessaria e migliorando la gestione delle perdite nelle reti.

Sulla scorta di quanto sopra enunciato, di seguito si fornisce una sintesi descrittiva delle attività che l'ATO intenderà porre in essere con i Gestori presenti sul territorio, al fine di coinvolgere direttamente sia i Gestori che gli abitanti delle due Province di Avellino e Benevento.

In particolare verranno analizzati i tre aspetti preminenti relativi a:

1. Risparmio idrico: divulgazione all'Utenza;
2. Recupero delle perdite tecniche;
3. Recupero delle perdite apparenti.

3.1. Risparmio Idrico: divulgazione all' Utenza

L'Ato1 "Calore Irpino" avvierà, in sinergia con i Gestori, una campagna di sensibilizzazione volta a stimolare gli Utenti ad un uso più razionale e consapevole della risorsa idrica ed, a tal riguardo, ci si ripromette di produrre e distribuire un volantino illustrativo sui consigli utili agli Utenti, attiverà una serie di incontri presso le scolaresche e centri diurni per anziani per divulgare e sensibilizzare l'opinione pubblica ad un uso più consapevole della risorsa idrica.





3.2. Risparmio Idrico: Progetto ABI "Acqua Bene Insieme"

Il progetto ABI "Acqua Bene Insieme" nasce dalla necessità di aumentare nel territorio di Ato1 il livello di conoscenza dei servizi offerti dai Gestori e far crescere il senso di responsabilità ambientale verso il bene "acqua" da parte degli studenti delle scuole di 1° grado, con un coinvolgimento diretto anche delle famiglie e dei docenti.



"Acqua Bene Insieme" è rivolto ai ragazzi delle scuole elementari di tutto l'Ambito territoriale Irpino-Sannita, che stanno svolgendo, o che svolgeranno nel medio periodo, specifici programmi didattici indirizzati verso la conoscenza dell'acqua ed al suo utilizzo.

Per il progetto "Acqua Bene Insieme" la nostra ambizione, sempre in sinergia con i Gestori, è quella di andare in tutti gli Istituti Comprensivi (materne, elementari e medie) del territorio che sono, mediamente, strutture ben accoglienti e moderne, con un contesto sempre favorevole a queste iniziative, cercando contestualmente di creare un'iniziativa che riesca ad impegnare collettivamente sia gli studenti che il corpo docente in un progetto condiviso finale.

3.3. Risparmio Idrico: Progetto "Ato1 con VOI"

Il progetto "Ato1 con VOI" è rivolto soprattutto agli Utenti che hanno più difficoltà nell'utilizzo degli strumenti informatici; il progetto assolve ad una specifica funzione di ausilio alla conoscenza dei servizi offerti dalla Società che gestiscono le reti per quei cittadini, residenti prevalentemente nei piccoli centri urbani, che possono avere difficoltà di accesso ed utilizzo di alcuni strumenti operativi, quali:

- Numero verde,
- Sportello on line,
- Altri servizi.

Il progetto prevede incontri nei centri diurni per anziani, strutture che spesso sono già fiore all'occhiello degli Amministratori Comunali. Per tale progetto ovviamente la finalità è diversa, rispetto al precedente, e diventa un luogo fisico dove poter assicurare spiegazioni sui servizi che i Gestori dell'Ato1 forniscono e dove "poter ascoltare" direttamente le eventuali lamentele sui disservizi e/o fornire delucidazioni su problematiche inerenti la fatturazione.

Scopo della iniziativa è che: laddove il Cittadino non può recarsi dal Gestore, è il Gestore insieme all'ATO che si mette a disposizione del Cittadino muovendosi sul territorio.

3.4. Risparmio Idrico: Recupero delle perdite tecniche ed apparenti

L'analisi del bilancio idrico 2012, stilato sulla scorta dei valori rilevati delle portate immesse in rete e dei volumi letti ai contatori delle Utenze servite sul territorio delle due provincie di Avellino e Benevento,





evidenzia un rendimento idraulico del servizio pari a circa il 45%. Il dato in assoluto è deludente perché lascia intendere che dal sistema idropotabile si perderebbe complessivamente il 55% della risorsa immessa.

Su questo aspetto è doveroso fare delle precisazioni in merito a cosa si intende per “**PERDITE IDRICHE**” perché l’aumento di efficienza del sistema idrico non dipende solo dalla riduzione del livello di “**perdite tecniche reali**” sulle reti in quanto nel rendimento globale intervengono anche le così dette “**perdite apparenti ed amministrative**”, queste ultime connesse a volumi di acqua comunque forniti all’ Utenza ma non rilevata e contabilizzata.

PERDITE TECNICHE: Di seguito viene fornita una sintetica casistica delle perdite tecniche reali che attengono prevalentemente ad acqua perduta per:

- Lesioni sulle reti ed allacci;
- Travasi da serbatoi;
- Lavaggi reti;
- Lavaggi serbatoi.

PERDITE APPARENTI: Di seguito viene fornita una sintetica casistica delle perdite apparenti ed amministrative che attengono prevalentemente ad acqua non rilevata dagli strumenti di misura per:

- Contatori guasti (bloccati, difettosi illeggibili, etc...);
- Errori di lettura contatori (vecchi contatori a tre cifre);
- Errori di misura contatori (vecchi contatori con sottolettura dal 5 -:- 10%);
- Presenza di frodi ed allacci non censiti (abusivi);
- Mancata lettura di utenze ad uso Pubblico priva dei misuratori.

AZIONI DA ATTIVARE dai Gestori presenti nell’Ato1 “Calore Irpino” su impulso dell’Autorità.

Le attività che i Gestori dovranno promuovere ed attivare sono rivolte ad intervenire con:

- **AZIONI DIRETTE** volte alla ricerca e riduzione delle perdite fisiche sulle reti (riduzione delle perdite tecniche) tramite controlli sui serbatoi, risanamento perdite stradali, ricerca e risanamento perdite occulte, bilanciamento delle pressioni e portate sulle reti di distribuzione.
- **AZIONI INDIRETTE** tese a recuperare volumi distribuiti ma non letti e/o contabilizzati (riduzione delle perdite apparenti), tramite sostituzione del parco dei contatori (bloccati, difettosi o illeggibili), rifacimento vecchi allacci, indagine sugli abusivi.





4. Campagna di divulgazione ai Cittadini

L'Ato1 con i Gestori presenti sul territorio dovrà promuovere una campagna di divulgazione nei confronti dei Cittadini tramite delle azioni di maggiore comunicazione sul Territorio.

Di seguito vengono forniti alcuni esempi di comunicati stampa, adottati già in altri Ambiti, che si potranno replicare nel territorio dell'ATO1:



ato CALORE IRPINO
Autorità
Ambito
Territoriale
Ottimale 1
Campania

"È ormai tempo di considerare l'accesso all'acqua potabile e ai servizi sanitari nel novero dei diritti umani, definito come il diritto uguale per tutti, senza discriminazioni, all'accesso ad una sufficiente quantità di acqua potabile per uso personale e domestico - per bere, lavarsi, lavare i vestiti, cucinare e pulire se stessi e la casa - allo scopo di migliorare la qualità della vita e la salute"

(Ufficio dell'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Diritti Umani, 2007)

24 ore al giorno, **7** giorni su **7**, **365** giorni all'anno, i nostri tecnici assicurano l'esercizio e la manutenzione di pozzi, sorgenti, impianti di disinfezione, impianti di sollevamento idrico e circa Km di rete idrica suddivisa in Km di "rete adduzione" e Km di "rete distributiva".
Vengono effettuati prelievi **annui per garantire che le acque destinate al consumo umano posseggano i requisiti di qualità previsti dalla normativa vigente.**

**Ato1 "Calore Irpino"
per l'Ambiente**

Numero Verde 800
CHIAMATA GRATUITA

Per segnalazione guasti e interventi tecnici, il numero verde gratuito risponde tutti i giorni, **24h su 24h**

Numero Verde 800
CHIAMATA GRATUITA

Per pratiche di carattere commerciale, il numero verde risponde dal lunedì al venerdì (esclusi i festivi) dalle ore **8:00** alle ore **19:00**
il sabato dalle ore **8:00** alle ore **13:00**

www.atocaloreirpino





“Le disponibilità di acqua dolce non sono inesauribili. E’ indispensabile preservarle, controllarle e, se possibile, accrescerle”

(Carta Europea dell’Acqua—1968)

24 ore al giorno, **7** giorni su **7**, **365** giorni all’anno, i nostri tecnici assicurano l’esercizio e la manutenzione di pozzi, sorgenti, impianti di disinfezione, impianti di sollevamento idrico e circa Km di rete idrica suddivisa in Km di “rete adduzione” e Km di “rete distributiva”. Vengono effettuati prelievi **annui per garantire che le acque destinate al consumo umano posseggano i requisiti di qualità previsti dalla normativa vigente.**

*Ato1 “Calore Irpino”
per l’Ambiente*



Per segnalazione guasti e interventi tecnici, il numero verde gratuito risponde tutti i giorni, **24h su 24h**



Per pratiche di carattere commerciale, il numero verde risponde dal lunedì al venerdì (esclusi i festivi) dalle ore **8:00** alle ore **19:00** il sabato dalle ore **8:00** alle ore **13:00**

www.atocaloreirpino





5. Conclusioni e obiettivi per il futuro

Oltre alla campagna di sensibilizzazione dell'utenza sul risparmio idrico da attivare congiuntamente con i Gestori presenti, ci si propone di creare il **"catasto dei punti di controllo"** sia sulle reti che sulle fonti di alimentazione.

Altro fenomeno da tenere sotto controllo, che si è diffuso molto nell'ultimo biennio, è il proliferare delle cosiddette **"cassette dell'acqua"**. Questa realtà che si sta diffondendo nell'intero territorio, sfugge molto spesso ai controlli. Pertanto occorrerà censire tali opere, monitorandole in quanto anche esse distribuiscono acqua destinata al consumo umano, molto spesso prelevando la risorsa direttamente dalle reti interne di distribuzione, ma che se non opportunamente controllate e mantenute, potrebbero creare dei seri problemi proprio alla qualità della risorsa fornita agli utenti finali.

Dal lavoro iniziato nel 2014 si auspica di uniformare i controlli da parte dei gestori, come quantità di analisi verificati sia nei controlli di Routine che in quelli di Verifica, e soprattutto si auspica che i gestori tendano ad uniformarsi operando in qualità secondo la Norma ISO/IEC 17025, e nel rispetto della D.D. n.27 del 16 febbraio 2005 della Regione Campania, secondo le disposizioni al punto 8) "Controlli interni ed esterni" si precisa nel quinto comma che "...I laboratori che effettuano i controlli analitici (ARPAC – e quelli dei Gestori) devono operare in garanzia di qualità secondo la Norma ISO/IEC 17025 e sottoposti al controllo periodico del Ministero della Salute e dell' I.S.S..... omissis". Sempre nell'ipotesi di uniformare i controlli analitici interni dei gestori, si auspica che tutte le analisi abbiano il giudizio di conformità.

In fine, si auspica di comune accordo con i Gestori presenti nel territorio dell'ATO, soprattutto per le due città capoluogo di provincia e per gli **agglomerati urbani con un numero di residenti superiori a 10.000 ab.**, di iniziare una campagna di monitoraggio dei **"Contaminanti Emergenti"**. Si tratta di sostanze biologicamente attive di origine antropica quali farmaci, sostanze psicoattive associate alle tossicodipendenze e i relativi metaboliti e prodotti per la cura della persona: la presenza di queste sostanze nelle acque è una tra le più significative questioni ambientali. Per queste sostanze la vigente normativa sulle acque potabili (D.Lgs. n. 31/2001) non stabilisce limiti. Si tratta pertanto di parametri non regolamentati monitorati in conformità ai dettami dell'art. 4 del Dlgs n.31/2001 secondo cui le acque non devono contenere microrganismi, parassiti né altre sostanze in quantità tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana), tenendo conto delle più recenti conoscenze scientifiche in tema di qualità del prodotto e di rischio per la salute umana, anche in assenza di specifici requisiti di legge. Pertanto si auspica di avviare con i laboratori dei Gestori un progetto di ricerca finalizzato a:

- Identificare i principali Contaminanti Emergenti nei sistemi idrici, con particolare riferimento alle acque destinate alla potabilizzazione;
- Mettere a punto metodiche analitiche per la loro determinazione quantitativa;
- Effettuare indagini sulla presenza di tali sostanze nei sistemi idrici con particolare riferimento alle acque destinate alla potabilizzazione;
- Valutare l'efficacia di rimozione degli attuali sistemi di trattamento (potabilizzazione e depurazione).





Si potrà partire da studi già svolti in altri Ambiti territoriali, dai gruppi di lavoro di livello nazionale (www.edinwater.com) che si sono avvalsi di collaborazioni scientifiche di alto livello (Istituto Superiore di Sanità, Istituto Mario Negri di Milano). Da tale lavoro, come si evince dallo studio, sono state selezionate **10 sostanze "prioritarie"** da monitorare nelle acque destinate alla potabilizzazione:

- 4 polialchilfenoli (4-n-nonilfenolo (NP), 4-ottilfenolo (OP), 4-t-ottilfenolo (t-OP), bisfenolo A (BPA));
- 4 estrogeni (17-aetinilestradiolo (EE2), b-estradiolo (E2), estriolo (E3), estrone (E1));
- 2 acidi perfluorurati (acido perfluoroottanoico (PFOA), acido perfluoroottanoicosolfonato (PFOS)).

Si ringrazia lo staff del Commissario Straordinario che ha contribuito fattivamente allo studio dell'enorme mole di dati e documenti trasmessi dai Gestori per addivenire all'elaborazione dei dati statistici, in particolare l'ing. Arcangelo Passaro.



AATO 1 "Calore Irpino"
AREA 4 -Uff. Acquedotti e Distribuzione
Il Funzionario Responsabile
MONTANO Ing. Carmine
Tel. 0825/768852
Fax. 0825/768815
E-Mail: c.montano@atocaloreirpino.it

