

REGIONE UMBRIA

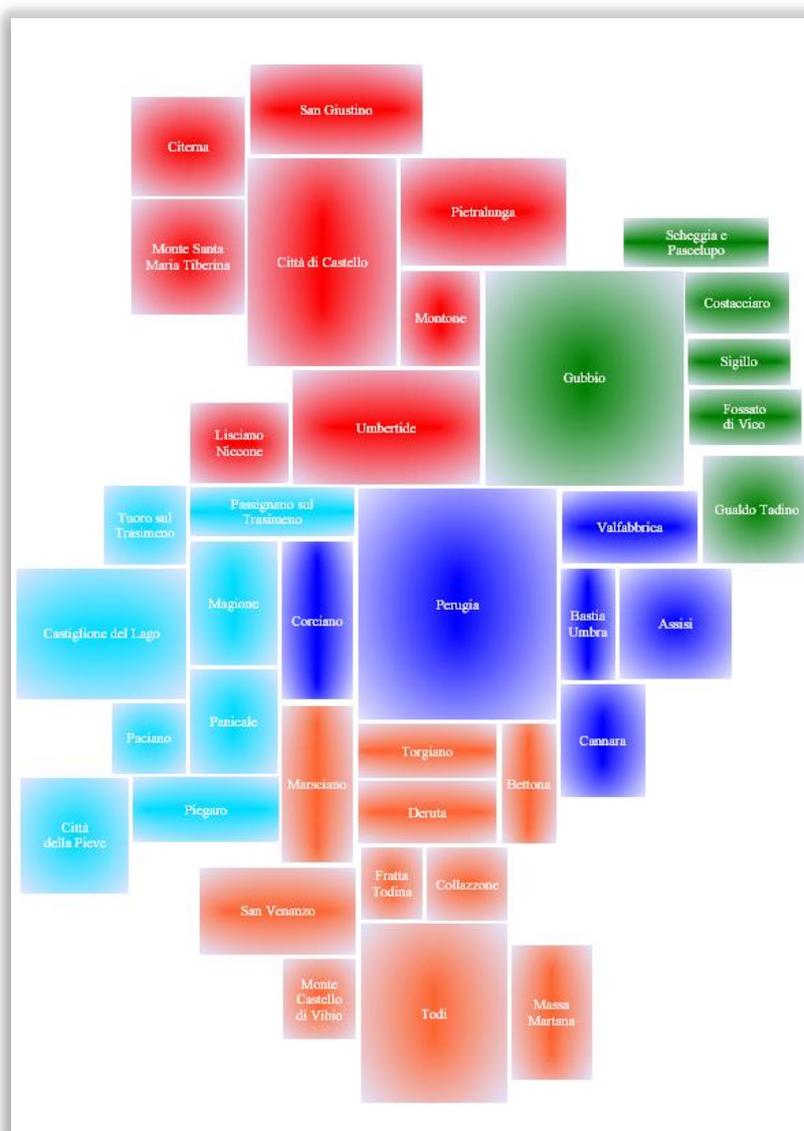
Ambito Territoriale
Integrato n. 1

Ambito Territoriale
Integrato n. 2

Servizio Idrico Integrato

Programma degli interventi

2016 - 2019



RELAZIONE

Aprile 2016

Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed il Sistema Idrico

Deliberazione 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR

INFORMAZIONI GENERALI

Ambito Territoriale Integrato n. 1 (ATI 1) Ambito Territoriale Integrato n. 2 (ATI 2)	Regione Umbria	Distretti Idrografici - Appennino settentrionale - Appennino centrale
Data di compilazione Aprile 2016	Soggetto responsabile della stesura del documento Pianificazione e Controllo ATI n.2	Gestore del Sistema Idrico Integrato Umbra Acque S.p.A.

Sommario

Premessa	2
CAPITOLO 1 - Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione.....	3
CAPITOLO 2 - Criticità nell'erogazione del SII.....	52
CAPITOLO 3 - Indicatori di performance del SII e livello attuale.....	55
CAPITOLO 4 - Analisi delle opzioni progettuali.....	57
CAPITOLO 5 - Cronoprogramma degli interventi.....	58
CAPITOLO 6 - Analisi degli scostamenti rispetto al Programma degli Interventi 2014 – 2017....	59
Appendice	
- Criticità & Indicatori.....	I
- Cronoprogramma 2016-2019	II

Premessa

Con deliberazione 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR l'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed il Sistema Idrico ha approvato il metodo (MTI-2) per la determinazione delle diverse componenti di costo relative allo svolgimento del Servizio Idrico Integrato (SII) ai fini dell'aggiornamento tariffario, basato sulla regolazione per schemi regolatori.

Nella definizione del metodo per il secondo periodo regolatorio l'AEEGSI ritiene sia necessario garantire le condizioni tese a favorire l'urgente ammodernamento delle infrastrutture idriche ed ha previsto alcuni passaggi obbligati attraverso i quali sarà possibile individuare le necessarie azioni da avviare. In particolare, al fine di far emergere la coerenza degli obiettivi individuati dalla programmazione con l'utilizzo delle risorse effettivamente rese disponibili dalla tariffa applicata all'utenza, il provvedimento approvato dall'AEEGSI mette in risalto l'esigenza di valutare adeguatamente le criticità che caratterizzano il sistema, nelle sue diverse componenti, e di selezionare gli interventi sulla base di obiettivi specifici, ai quali associare il fabbisogno di spesa per investimenti, che l'Ente di governo dell'Ambito, con il gestore, dovrà individuare secondo esigenze oggettive ed indifferibili.

Strumento fondamentale per il conseguimento di tali obiettivi è il Programma degli Interventi (Pdl), che, in coerenza con gli indirizzi della parte terza del D.Lgs. 152/2006 e di quanto stabilito all'art. 149, comma 3, dello stesso decreto legislativo, è il documento che individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza.

L'articolo 4 dell'allegato A alla citata deliberazione n. 664/2015/R/IDR fornisce dettagliate indicazioni metodologiche per l'aggiornamento del Programma degli Interventi, sottolineando l'importanza di identificare prioritariamente le criticità del servizio, con riferimento a specifiche aree di criticità relative alle condizioni di approvvigionamento idrico, alle modalità di fornitura di acqua potabile, alla capacità di allontanamento delle acque reflue urbane, nonché alle criticità che coinvolgono il servizio di depurazione.

Lo stesso articolo specifica, inoltre, i contenuti informativi minimi del Pdl, che possono essere riferiti ai seguenti elementi:

- a. sintesi delle criticità per ciascun segmento del servizio;
- b. individuazione degli obiettivi di servizio in risposta alle predette criticità;
- c. descrizione dei valori obiettivo per ciascun segmento;
- d. definizione delle linee di intervento pianificate per il raggiungimento degli obiettivi di servizio con l'evidenziazione della coerenza delle linee di intervento adottate con gli strumenti di pianificazione sovraordinati;
- e. cronoprogramma degli interventi per il periodo 2016-2019, con individuazione delle opere;
- f. motivazione nel caso di scostamenti rispetto alle previsioni di investimento comunicate per il MTI.

Per assicurare, quindi, la corretta procedura di aggiornamento del Pdl nei tempi fissati dall'AEEGSI, l'ATI 2 ha avviato un proficuo confronto con Umbra Acque S.p.A., Gestore del SII, che ha permesso di definire innanzitutto gli obiettivi relativi a ciascun segmento dello stesso servizio e di valutare, conseguentemente, le azioni necessarie a garantire le migliori condizioni di esercizio, in coerenza con la normativa vigente e con gli indirizzi della pianificazione regionale di settore.

Di seguito vengono esplicitate le varie fasi operative che hanno portato alla definizione del Pdl con la puntuale specifica degli interventi programmati per il periodo 2016-2019, come peraltro richiesto dalla deliberazione n. 664/2015/R/IDR dell'AEEGSI.

CAPITOLO 1 - Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione

Quadro Normativo di riferimento regionale al 31/12/2015

Di seguito si riporta un elenco che contiene la normativa regionale di riferimento alla data del 31/12/2015.

- **Deliberazione della Giunta regionale Umbria n. 697 del 28/05/2003**
Disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, assicurandone la salubrità e la pulizia.
 - **Deliberazione della Giunta regionale Umbria n. 1968 del 22 dicembre 2003**
Delimitazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano di cui all'art. 21 del D.Lgs. 152/1999 e s.m.i..
 - **Legge regionale 24 Febbraio 2006, n. 5**
Piano regolatore regionale degli acquedotti - Norme per la revisione e aggiornamento del Piano regolatore generale degli acquedotti e modificazione della legge regionale 23 dicembre 2004, n. 33.
 - **Deliberazione del Consiglio Regionale dell'Umbria 13 febbraio 2007, n. 120.**
Piano regolatore regionale degli acquedotti - art. 5 - comma 5, della legge regionale 24 febbraio 2006, n. 5.
 - **Deliberazione del Consiglio Regionale dell'Umbria del 1 dicembre 2009, n. 357**
Approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Umbria.
 - **Legge regionale 10 dicembre 2009, n. 25**
Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di tutela delle acque - Modifiche alle leggi regionali 18 febbraio 2004, n. 1, 23 dicembre 2004, n. 33 e 22 ottobre 2008, n. 15.
 - **Regolamento regionale 25 marzo 2011, n. 3**
Regolamento di attuazione dell'articolo 13 della legge regionale 24 febbraio 2006, n. 5 (Piano regolatore regionale degli acquedotti - Norme per la revisione e l'aggiornamento del Piano regolatore generale degli acquedotti e modificazione della legge regionale 23 dicembre 2004, n. 33). Disposizioni per il risparmio idrico nel settore idropotabile.
 - **Deliberazione della Giunta regionale Umbria n. 424 del 24 aprile 2012**
(Rettificata con D.G.R. 28 maggio 2012, n. 610).
Aggiornamento della "Direttiva Tecnica Regionale: Disciplina degli scarichi delle acque reflue - Approvazione" approvata con deliberazione di Giunta regionale del 9 luglio 2007, n. 1171 – determinazioni.
 - **Deliberazione della Giunta regionale Umbria n. 423 del 24 aprile 2012**
-

Adeguamento cartografico delle tavole 4 e 14 del Piano Regionale di Tutela delle Acque e pubblicazione della tavola 15 “Bacini idrografici soggetti a specifici valori limite di fosforo e azoto” a seguito delle decisioni assunte con deliberazione della Giunta regionale 9 gennaio 2012, n. 2.

Con riferimento al quadro normativo alla data del 31/12/2015, si rappresenta che rispetto alla elaborazione del Pdl 2014-2017 la Regione Umbria ha adottato la **Deliberazione della Giunta regionale n. 1640 del 29 dicembre 2015** “*Piano Regionale di Tutela delle Acque – Proposta di aggiornamento del Piano ai sensi dell’articolo 121 del D.Lgs.152/2006 e dell’articolo 3 della l.r. 25/2009 – Approvazione norme di salvaguardia per le misure contenute nel Piano di Tutela del 2009.*”.

Con tale atto, la Regione Umbria ha stabilito, quale norma di salvaguardia, che tutte le misure contenute nel Piano di Tutela delle Acque fossero prorogate fino all’entrata in vigore dell’aggiornamento del Piano medesimo.

Con la stessa Delibera, la Regione ha inoltre modificato la Direttiva tecnica regionale “*Disciplina degli scarichi delle acque reflue*”, approvata con D.G.R. n. 424 e s.m.i., stabilendo che i termini di scadenza previsti nelle tabelle 8 e 9 della Direttiva fossero prorogati fino all’entrata in vigore dell’aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque.

Ad oggi la procedura di aggiornamento del Piano di Tutela della Acque non si è ancora conclusa.

Il Piano d'Ambito

La Legge regionale 5 dicembre 1997 n. 43, *“Norme di attuazione della legge 5 gennaio 1994 n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche”* ha delimitato gli ambiti territoriali ottimali per la gestione del servizio idrico integrato, ha istituito le Autorità d'Ambito, ha dettato i criteri per la gestione ed ha stabilito le procedure per l'organizzazione del servizio.

L'Ambito Territoriale Ottimale Umbria 1 includeva 37 comuni della Provincia di Perugia ed uno soltanto, San Venanzo, della Provincia di Terni.

Con deliberazione n. 6 del 30/10/2002 l'Assemblea dell'ATO Umbria 1 ha approvato il Piano d'Ambito, che costituisce lo strumento di programmazione delle attività di ambito per il servizio idrico integrato nel territorio di riferimento individuato dalla l.r. n. 43/1997.

L'approvazione del Piano d'Ambito ha costituito un momento indispensabile del processo che ha portato, come specificato nello stesso strumento di pianificazione, alla riorganizzazione, istituzionale ed industriale, dell'assetto dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione nel contesto territoriale riferibile all'ex-ATO Umbria 1.

L'articolazione del Piano ricalca sostanzialmente le fasi suggerite nella Circolare del Co.Vi.R.I., allegata alla nota del 21/12/1998, n. 929, contenente *“Istruzioni per l'organizzazione uniforme di dati ed informazioni e delineazione del percorso metodologico per la redazione dei piani d'ambito ai fini della gestione del servizio idrico integrato”*, che possono essere riassunte nelle seguenti operazioni:

- ricognizione delle opere esistenti;
- programma degli interventi;
- piano finanziario;
- modello gestionale ed organizzativo;
- definizione delle risorse disponibili e dei proventi da tariffa.

Occorre sottolineare che, come è poi emerso in praticamente tutte le realtà nazionali, nonostante gli sforzi profusi, il prodotto della ricognizione al tempo effettuata, pur importante ed indispensabile presupposto per la partenza della gestione del SII, non ha potuto raggiungere un elevato grado di conoscenza di dettaglio dell'articolazione e dello stato delle infrastrutture e quindi dei livelli di servizio che era possibile garantire e gli standard qualitativi da assumere a riferimento.

Le conoscenze del Piano sono poi state progressivamente nel tempo integrate, analogamente a quanto accaduto ovunque siano state avviate il Servizio Idrico Integrato, sulla scorta delle evidenze scaturite dall'esperienza gestionale.

Il Piano d'Ambito ha quindi definito:

- la suddivisione degli impianti e delle reti in cespiti omogenei;
- l'aggregazione dei cespiti per ogni schema idraulico anche allo scopo di poter avere confronti comparativi;

I risultati dell'attività di ricognizione sono stati in gran parte riportati nel sistema informativo territoriale, che rappresenta un fondamentale strumento operativo, oggetto di costante adeguamento, anche ai fini della valutazione degli investimenti relativi sia a nuove opere che ad interventi di manutenzione straordinaria.

Ne consegue che, avendo acquisito utili elementi conoscitivi relativi alle opere e alle infrastrutture esistenti, è stato possibile, anche in conformità con gli strumenti di pianificazione sovraordinati allora vigenti, definire per l'intero Ambito Ottimale gli obiettivi strategici, ed una prima indicazione degli interventi da realizzare ed impostare un primo modello gestionale per la migliore organizzazione sul territorio.

Con l'approvazione dello strumento di pianificazione inoltre l'Autorità d'Ambito ha stabilito gli standard di qualità del prodotto e del servizio, con specifico riferimento alle normative allora vigenti

in materia di qualità dell'acqua potabile e di qualità accettabile per gli scarichi delle acque reflue urbane (D.Lgs. 152/1999, Del. C.T.A.I. 4 febbraio 1977, DM 8 gennaio 97 n. 99, DPCM 4/3/96).

Gli obiettivi del Piano d'Ambito

L'analisi delle criticità rilevate e delle strategie dichiarate permette di evidenziare gli obiettivi generali identificati dal Piano d'Ambito. Essi possono essere così sintetizzati:

- identificare il Piano quale "*strumento gestionale*" atto a ricevere, in maniera dinamica, le interazioni e le sollecitazioni dei soggetti che attuano la riforma (Autorità d'Ambito, gestore, utenti);
- reperire "*nuova risorsa, riducendo perdite e consumi*". Nel Piano vengono individuati gli strumenti per tendere a questo miglioramento attraverso il miglior utilizzo del bilancio idrico.

La disponibilità dei dati emersi dalla ricognizione e l'analisi delle diverse criticità rilevate hanno inoltre permesso di definire le strategie operative in funzione degli specifici livelli di servizio obiettivo identificati allora dalla vigente normativa regionale e nazionale, che possono essere così riassunti:

- garantire, con riferimento al singolo sistema acquedottistico, il soddisfacimento del fabbisogno idropotabile;
- realizzare il collegamento degli acquedotti locali ai principali sistemi acquedottistici;
- assicurare il controllo ed il rispetto della qualità delle acque destinate al consumo umano;
- superare le situazioni di difficoltà funzionale e/o strutturale, sia con interventi di manutenzione straordinaria che di rinnovo e favorire l'estensione della rete acquedottistica a centri abitati non serviti o solo in parte serviti;
- ampliare la rete fognaria ed aumentare la percentuale di carico collettato;
- centralizzazione degli impianti di depurazione, in particolar modo lungo la valle del Tevere (Città di Castello - San Giustino, Perugia, Deruta - Marsciano - Todi) e nel comprensorio del Trasimeno, procedendo quindi ad una più spedita azione di risanamento del lago.

La Regione Umbria, con legge regionale 9 luglio 2007, n. 23, ha disposto, all'art. 17, l'unificazione delle funzioni di enti, consorzi, associazioni, conferenze e/o organismi comunque denominati composti dai Comuni e/o partecipati dagli enti locali, in un unico organismo, denominato Ambito Territoriale Integrato (ATI), che assolve anche a tutte le funzioni previste dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in materia di Servizio Idrico Integrato.

Con deliberazione del Consiglio Regionale 16 dicembre 2008, n. 274 è stata definita la distribuzione territoriale degli ATI, identificando quella dell'ATI 1 e dell'ATI 2, i cui territori di riferimento sono perfettamente sovrapponibili a quello dell'Ambito Territoriale Ottimale Umbria 1 ex l.r. n. 43/1997. La stessa deliberazione del Consiglio Regionale n. 274/2008, per l'ATI 1 e l'ATI 2, limitatamente al ciclo idrico integrato, ha disposto una particolare disciplina, che impone la gestione unitaria dei contratti di affidamento del relativo servizio, l'assunzione unitaria di ogni decisione attinente alla programmazione, alla gestione della risorsa idrica, alla determinazione della tariffa unica ed ai rapporti con il gestore unico.

In data 01/04/2009 è stata sottoscritta dai Presidenti dell'ATI 1 e dell'ATI 2 la convenzione con la quale è stato stabilito che, nelle more dell'approvazione dello Statuto e del Regolamento di funzionamento dei rispettivi ambiti territoriali integrati, l'ATI 2 provvede, sotto il profilo tecnico, a coordinare e predisporre, per entrambi gli ambiti, le attività di pianificazione e controllo concernenti il servizio idrico integrato.

La figura 1.1 riporta la suddivisione in ambiti territoriali integrati operata dalla citata legge regionale 23/2007.



Figura 1.1 – Suddivisione territoriale degli ATI

Accordi di Programma Quadro

In data 01/03/2004 la Regione Umbria ha stipulato un Accordo di Programma Quadro con il Governo della Repubblica, avente ad oggetto la tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche, che ha consentito di programmare, pur all'interno di un contesto normativo e pianificatorio in costante evoluzione, significativi interventi, anche nei territori degli ATI 1 e 2, finalizzati al superamento di evidenti criticità ed al conseguimento di importanti obiettivi di controllo, tutela e corretto uso delle risorse idriche regionali.

Successivamente, in data 03/03/2006 è stata sottoscritta l'intesa istituzionale di programma che ha definito la rimodulazione dell'Accordo di Programma Quadro ed in data 15/03/2006 è stato definito l'accordo integrativo per la tutela del Lago Trasimeno tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, la Regione Umbria e l'ATO Umbria 1.

Ulteriori elementi di puntualizzazione degli accordi Stato-Regione sono stati aggiunti con la sottoscrizione di atti integrativi in data 22/10/2009 ed in data 02/02/2010.

Le linee d'azione che sono state identificate, nel rispetto di quanto disposto dalla normativa comunitaria allora vigente in materia di acque, sono riportate nella successiva tabella:

<i>Obiettivi</i>	<i>Azioni</i>
Tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	<ul style="list-style-type: none">· Designazione e perimetrazione delle aree sensibili (DIR 91/271/CEE);· innovazione dei cicli produttivi con tecnologie meno inquinanti (DIR 76/464/CEE e 2000/60/CE);· introduzione di tecniche di trattamento più efficienti nella rimozione degli inquinanti (DIR 76/464/CEE e 2000/60/CE);· introduzione di limiti specifici agli scarichi di sostanze pericolose (DIR 76/464/CEE e 2000/60/CE);· priorità agli interventi di fognatura, collettamento e depurazione per gli agglomerati urbani ed industriali di maggiori dimensioni (DIR 91/676/CEE);· designazione delle zone vulnerabili e adozione dei programmi di azione necessari alla prevenzione dell'inquinamento (DIR 91/676/CEE);· revisione, nel Piano di Tutela delle Acque, delle concessioni di derivazione delle acque per assicurare il minimo deflusso vitale dei corpi idrici superficiali.
Ripristino degli usi legittimi	<ul style="list-style-type: none">· Ripristino della qualità delle acque superficiali e sotterranee per uso potabile;· integrazione del programma di monitoraggio dello stato delle acque usate a scopi potabili con ulteriori rilevazioni sullo stato chimico;· riduzione dell'inquinamento microbiologico e dei fenomeni eutrofici mediante il riutilizzo delle acque depurate e la fitodepurazione.
Ripristino e tutela dei corpi idrici pregiati	<ul style="list-style-type: none">· Sviluppo di azioni per il ripristino e la tutela del lago Trasimeno;· reperimento delle risorse che garantiscano il miglioramento ed il mantenimento delle condizioni di qualità ambientale del lago Trasimeno.

Obiettivi	Azioni
Riduzione degli scarichi di sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> · Riduzione degli scarichi di sostanze pericolose da attività industriali ed eliminazione di apporti liquidi industriali verso gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane
Gestione integrata delle risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> · Adozione di misure di risparmio, riduzione e controllo dell'estrazione e della derivazione; · razionalizzazione degli usi e la riduzione degli sprechi; · riutilizzo delle acque reflue.

Tabella 1.1 – linee d'azione APQ

Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti

In coerenza con quanto stabilito dalla legge regionale 24 febbraio 2006, n. 5, il Piano regolatore regionale degli acquedotti (PRRA) ha come obiettivi la programmazione, il risparmio e il rinnovo della risorsa acqua, l'equa ripartizione e la salvaguardia, in termini sia quantitativi che qualitativi, della stessa, al fine di preservare i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale.

Lo strumento di pianificazione regionale, identificato quale aggiornamento del Piano regolatore generale degli acquedotti (PRGA) della Regione Umbria, è stato approvato con le procedure di cui all'articolo 5, comma 5, della stessa legge regionale, in data 13/02/2007, quindi successivamente alla stesura ed all'approvazione del Piano d'Ambito dell'ex-ATO Umbria 1.

Gli studi per la redazione del PRRA hanno assunto a riferimento, quale base informativa:

- lo studio sugli usi civili effettuato nel 1989 nell'ambito del *"Piano ottimale di utilizzazione delle risorse idriche della Regione"*;
- gli atti predisposti dai singoli ATO in seguito alle attività ricognitive propedeutiche alla definizione del Sistema Idrico Integrato;
- lo studio della Regione su *"Risorse idriche sotterranee integrative e sostitutive da destinare al consumo umano. Verifica delle portate estraibili"*;
- gli studi e le indagini sulle acque sotterranee effettuate da parte della Regione in collaborazione col G.N.D.C.I. e col Ministero dell'Ambiente.

Il PRRA ha individuato i seguenti obiettivi generali:

- riferimento a schemi dei sistemi acquedottistici in grado di soddisfare gli obiettivi di flessibilità, razionalità ed affidabilità oltre che, naturalmente, quelli di efficienza, di efficacia e di economicità;
- redazione di un bilancio idrico annuale (per ciascun sistema acquedottistico) di valore effettivamente operativo per il controllo della gestione e della sua evoluzione;
- progressivo abbandono delle numerosissime piccole risorse locali (sorgenti e pozzi) con esclusione di quelle più affidabili a servizio di zone marginali;
- progressiva concentrazione delle fonti di approvvigionamento dei sistemi acquedottistici;
- preferenza per sorgenti, acquiferi, laghi o bacini superficiali alimentati da aree a bassissimo rischio inquinamento;
- uso ottimale, in termini energetici, delle varie fonti idriche nel senso di destinare le risorse più elevate a terreni situati a quote maggiori;
- collegamento di fonti di approvvigionamento aventi caratteristiche di complementarietà sia ai fini della qualità (miscelazione) che di disponibilità (differenti regimi temporali).

Con riferimento ai singoli sistemi acquedottistici il PRRA ha indicato il fabbisogno idropotabile nel giorno di punta, per i singoli comuni, agli orizzonti temporali del 2015 e del 2040 durante la stagione fredda/umida (coincidente per lo più con l'inverno e la primavera) e durante la stagione calda/asciutta (coincidente in pratica con l'estate/autunno).

Nella Tabella 1.2 che segue, ripresa dal PRRA, sono riportati i fabbisogni netti e lordi e le portate continue da assicurare nel giorno di maggior consumo, valutati sulla base degli utenti presumibilmente presenti nel giorno di punta, che tengono conto (maggiorazione 5%) di eventuali imprecisioni nella calcolo delle presenze e dei consumi unitari, come pure delle presenze, non valutate, di immigrati stagionali e non.

FABBISOGNI DEL GIORNO DI PUNTA (ANNI 2015 e 2040)

Sistema acq.	Fabbisogni netti nel giorno di punta del 2015 (m ³ /g)							Fabbisog. tot. lordo (m ³ /g)	Portata (l/s)	
	residenti serviti	extradom. e pubblici	non residenti	turisti albergh.	turisti extralber.	pendolari	totali		lorda	maggior. (Q*1,05)
Alto Tevere	19.134	7.738	1.561	362	418		29.214	36.517	422,6	444
Alto Chiascio	15.182	5.702	3.789	403	513		25.588	31.985	370,2	389
Perugino Tras.	74.348	32.774	5.642	3.738	5.842	2.303	124.646	155.808	1.803,3	1.893
Medio Tevere	13.324	4.463	1.982	327	357		20.452	25.566	295,9	311
Totale	121.988	50.677	12.974	4.830	7.130	2.303	199.900	249.876	2.892	3.037

Sistema acq.	Fabbisogni netti nel giorno di punta del 2040 (m ³ /g)							Fabbisog. tot. lordo (m ³ /g)	Portata (l/s)	
	residenti serviti	extradom. e pubblici	non residenti	turisti albergh.	turisti extralber.	pendolari	totali		lorda	maggior. (Q*1,05)
Alto Tevere	21.301	8.567	1.779	465	511		32.623	40.779	472,0	496
Alto Chiascio	15.924	6.005	4.428	518	624		27.499	34.373	397,8	418
Perugino Tras.	82.761	36.581	6.456	4.826	7.021	2.430	140.076	175.095	2.026,6	2.128
Medio Tevere	14.627	4.899	2.399	420	437		22.781	28.476	330	346
Totale	134.613	56.052	15.062	6.229	8.593	2.430	222.979	278.723	3.226,4	3.388

Tabella 1.2 – Valutazione fabbisogni ATI 1 e ATI 2 (PRRA 2007)

Il conseguimento degli obiettivi fissati dal PRRA potrà essere determinato mediante l'adozione di specifiche strategie operative, che prevedono l'adozione di sistemi idrici abbastanza estesi, interconnessi ed alimentati da fonti diversificate, ma ritenuti consistenti ed affidabili sotto il profilo sia della quantità che della qualità.

Il PRRA prevede, quindi, che la totalità dei Comuni dell'intera area dell'ex-ATO Umbria 1 venga rifornita dai seguenti sistemi acquedottistici:

- Sistema Alto Tevere (SAT);
- Sistema Alto Chiascio (SAC);
- Sistema Perugino – Trasimeno (SPT);
- Sistema Medio Tevere (SMT).

Infine, il Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti ha individuato, con riferimento ai sistemi acquedottistici di interesse degli ATI 1 e 2, le misure specifiche per garantire il pieno soddisfacimento del fabbisogno idropotabile, che possono essere così riassunte:

Sistemi acquedottistici	Misure del PRRA
Sistema Alto Tevere	<ul style="list-style-type: none"> · Alimentazione dall'invaso di Montedoglio; · sospensione dei prelievi dai pozzi nell'acquifero alluvionale dell'Alta Valle del Tevere che verranno mantenuti come riserve attive; · all'orizzonte temporale (2040) del Piano prelievo di 50 l/s, dall'invaso del Carpina.

Sistemi acquedottistici	Misure del PRRA
Sistema Alto Chiascio	<ul style="list-style-type: none"> · Periodo di morbida: alimentazione esclusiva dalle sorgenti appenniniche e sospensione degli attuali prelievi dai campi pozzi che sfruttano la struttura dei monti di Gubbio; · periodo estivo: utilizzo delle acque dei campi pozzi di Raggio, Mocaiana, Casamorcia e Bottaccione con prelievi inferiori all'attuale.
Sistema Perugino-Trasimeno	<ul style="list-style-type: none"> · Periodo invernale: aumento dei prelievi dalla sorgente Scirca, utilizzo di parte dei prelievi di alcune sorgenti appenniniche a servizio del Sistema Alto Chiascio, sospensione dei prelievi dai campi pozzi di Petignano e Cannara, mantenimento degli attuali prelievi dalle sorgenti di S. Giovenale, Bagnara, Aretusa e Le Cese, utilizzo delle acque dell'invaso di Valfabbrica; · periodo estivo: utilizzo dei campi pozzi di Petignano e Cannara, prelievi consistenti dall'invaso di Valfabbrica; · realizzazione di un nuovo campo pozzi nell'area del Monte Subasio.
Sistema Medio Tevere	<ul style="list-style-type: none"> · Prelievo dal campo pozzi in località La Pasquarella, (Monti di Narni e d'Amelia)

Tabella 1.3 – misure specifiche per garantire il pieno soddisfacimento del fabbisogno idropotabile (PRRA 2007)

Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria

Gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione, posti a base della predisposizione dei piani regionali di tutela e risanamento delle acque superficiali e sotterranee erano già stati definiti dal D.Lgs. 152/1999, che prevedeva che i piani dovessero contenere l'insieme delle misure di miglioramento per la soluzione delle criticità quantitative e qualitative ai fini del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi fissati.

Con la Delibera della Giunta Regionale n. 1640, approvata in data 29/12/2015, la Regione Umbria ha stabilito, quale norma di salvaguardia, che tutte le misure contenute nel Piano di Tutela delle Acque fossero prorogate fino all'entrata in vigore dell'aggiornamento del Piano medesimo.

Con la medesima Delibera ha inoltre modificato la Direttiva tecnica regionale "*Disciplina degli scarichi delle acque reflue*", approvata con D.G.R. n. 424 e s.m.i., stabilendo che i termini di scadenza previsti nelle tabelle 8 e 9 della Direttiva fossero prorogati fino all'entrata in vigore dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque individua le strategie operative finalizzate a garantire, da un lato, il rispetto dei vincoli e degli obblighi fissati dalle vigenti norme in materia ambientale e, dall'altro, l'effettivo superamento delle criticità riscontrate nei sistemi di fognatura e depurazione.

In applicazione della Direttiva quadro sulle acque (DIR 2000/60 CE), il PTA opera affinché si creino le premesse per il mantenimento o il raggiungimento dello stato ambientale "buono" di tutte le acque, con particolare attenzione ai casi in cui sussistono forti relazioni idrauliche tra sistemi sotterranei e superficiali, tra usi antropici e deflussi naturali, tra quantità e qualità della risorsa idrica anche in funzione degli ecosistemi naturali ad essa collegati.

Esso è costituito da tre Parti.

- "*Vincoli, caratteri e obiettivi del Piano*", che contiene il quadro normativo europeo e nazionale di riferimento, nonché gli obiettivi e le strategie dei Piani e dei programmi di interesse regionale;
- "*La risorsa idrica*", all'interno della quale sono analizzate le pressioni e gli impatti che gravano sulle acque superficiali e sotterranee della regione;
- "*Azioni strategiche e interventi del Piano*", in cui sono riportate le misure di tutela quantitativa e qualitativa, tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico, con l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità.

Le strategie programmatiche che la Regione Umbria ha dichiarato di voler adottare nella politica delle acque tendono ad assicurare:

- Un'effettiva e reale tutela quantitativa e qualitativa delle acque;
- l'uso razionale della risorsa idrica nei limiti della capacità di rigenerazione della medesima;
- la conservazione ed il miglioramento della qualità delle acque;
- la sensibilizzazione di tutti gli operatori pubblici e privati;
- la promozione di un modello culturale di valorizzazione e di salvaguardia della risorsa.

Sulla base delle analisi condotte, il Piano individua le linee strategiche di intervento e le relative misure quantitative (sigla V) e qualitative (sigla Q). Le misure sono poi distinte in:

- Misure Obbligatorie (O): che attuano quanto previsto dalla normativa vigente. La loro applicazione ha carattere di obbligatorietà ed urgenza;

- Misure di Piano (P): la cui applicazione è indispensabile ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla normativa vigente. La loro applicazione ha carattere di obbligatorietà e i tempi di attuazione sono determinati dagli orizzonti temporali di legge;
- Misure Complementari (C): individuate a supporto delle misure obbligatorie per favorire la tutela ambientale dei corpi idrici. La loro applicazione ha pertanto carattere di opportunità.

Il PTA ha definito i seguenti obiettivi generali:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e risanare i corpi idrici inquinati;
- migliorare lo stato delle acque e proteggere quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici e la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Tutela quantitativa dei corpi idrici

L'obiettivo prioritario dichiarato dal PTA per la tutela quantitativa dei corpi idrici è la riduzione dei prelievi a livelli sostenibili sia con riferimento alle portate in alveo, e quindi nel rispetto degli ecosistemi fluviali, sia per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, mantenendo un bilancio non deficitario tra prelievi e ricarica.

Tale obiettivo è ritenuto conseguibile per la maggior parte del territorio regionale, tenendo conto delle disponibilità idriche legate ai deflussi superficiali e della presenza di invasi artificiali, (Montedoglio- 142 Mmc e Valfabbrica - 186 Mmc, del quale ultimo tuttavia non si conosce la data di effettiva fruibilità).

Il Piano ha la finalità di sviluppare azioni organiche di intervento in grado di alleggerire le pressioni quantitative sulle risorse idriche regionali nella convinzione che una corretta utilizzazione e gestione del patrimonio idrico sia un vantaggio per tutta la collettività e per la qualità della vita, dell'ambiente e del territorio. Gli obiettivi specifici possono essere così riassunti:

- riduzione dei prelievi a livelli sostenibili sia con riferimento alle portate in alveo sia per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, mantenendo un bilancio non deficitario tra prelievi e ricarica;
- monitoraggio dei sistemi acquedottistici per un'affidabile valutazione dei bilanci idrici degli ATI;
- assicurare il rispetto del bilancio prelievi-ricarica dei corpi idrici sotterranei in sede di rilascio o rinnovo delle concessioni ai prelievi da acque sotterranee anche a fini idropotabili;
- coerenza con le azioni del PRRA finalizzate a concorrere al raggiungimento degli obiettivi quali-quantitativi dei corpi idrici, sempre garantendo un adeguato livello del servizio acquedottistico;
- raggiungere, a livello regionale, un rendimento delle reti acquedottistiche (inteso come rapporto fra i quantitativi erogati alle utenze e quelli immessi nelle reti di adduzione e distribuzione) mediamente pari al 75% all'orizzonte temporale di riferimento del PTA (2015) e all'80% all'orizzonte temporale del PRRA (2040).

Tutela qualitativa

Obiettivo principale del Piano di Tutela, per l'aspetto qualitativo, è quello di conseguire, per tutti i corpi idrici, la riduzione dei carichi per consentire il raggiungimento o il mantenimento dell'idoneo stato di qualità ambientale. A tale scopo è ritenuto fondamentale il recupero della qualità degli indicatori biologici, fattore chiave per la definizione dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Gli obiettivi specifici sono riferibili a:

- adeguamento della copertura del sistema fognario a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 152/2006 per gli agglomerati con consistenza nominale superiore a 2.000 AE;
- estensione della rete fognaria fino a giungere ad una copertura di almeno il 90% degli AE nominali, per tutti gli agglomerati di consistenza superiore a 2000 AE;
- adeguamento della copertura depurativa a quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. 152/2006;
- estensione del sistema di collettamento delle reti fognarie per il collegamento ad adeguati sistemi di trattamento, con riferimento a tutti gli agglomerati di qualsiasi consistenza in cui allo stato attuale la rete fognaria è presente ma non è collegata o è collegata solo in parte ad un sistema di trattamento;
- sottoporre a trattamenti depurativi quella frazione del volume di acqua attualmente sversato dagli scaricatori di piena che è più ricca di inquinanti, per conseguire la riduzione di almeno il 25% del carico veicolato dalle acque di prima pioggia negli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE;
- recupero dei solidi grossolani in uscita dagli sfioratori di piena a seguito degli eventi meteorici mediante la realizzazione di sistemi di grigliatura in corrispondenza degli sfioratori;
- adeguamento della potenzialità di progetto degli impianti esistenti per assicurare la depurazione del carico in eccedenza;
- garantire, per i nuovi impianti a servizio di agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 200 AE, un adeguato livello di trattamento dei reflui, in conformità a quanto previsto dalla disciplina regionale;
- adeguare l'attuale tipologia di trattamento dei reflui provenienti da agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 10.000 AE;
- adeguare gli impianti a servizio di agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE prevedendo una capacità di trattamento più spinto per la rimozione dell'azoto e del fosforo (art. 106 del D.Lgs. 152/2006); il Piano estende tale obiettivo agli impianti a servizio di agglomerati di consistenza compresa tra 2.000 e 10.000 AE;
- aumento della capacità depurativa degli agglomerati al fine di garantire l'idoneo trattamento di tutti i contributi di carico convogliati alla depurazione e derivanti dall'applicazione delle misure previste dal PTA per il sistema fognario;
- sviluppare un'effettiva capacità di abbattimento della carica batterica e dei solidi sospesi presenti negli effluenti degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane aventi una potenzialità di progetto superiore a 2.000 AE;
- adeguare e mantenere le infrastrutture fognarie e gli impianti di depurazione per garantirne la piena efficienza.

Le misure di tutela qualitativa individuate comprendono azioni mirate a ridurre l'inquinamento sia da fonti puntuali sia da fonti diffuse. Per quanto riguarda le fonti di inquinamento puntuale, le misure previste sono distinte tra quelle che intervengono sul sistema fognario e quelle che intervengono sul sistema depurativo.

Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente

Il territorio degli ATI 1 e 2 (ex ATO Umbria 1) ha una superficie di 4.302 Km², su una superficie complessiva regionale pari a 8450 km², ed è compreso quasi interamente all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere. Solo limitate porzioni, nell'area orientale, ricadono nella parte montana di bacini idrografici di corsi d'acqua che dopo aver attraversato il territorio della regione Marche, sfociano nel Mare Adriatico. A Ovest del Lago Trasimeno una modesta porzione di territorio ricade, invece, nel bacino idrografico del fiume Arno.

Il D.Lgs. 152/2006, nel dare attuazione alla direttiva 2000/60/CE, ha individuato all'art. 64 gli otto distretti idrografici in cui è ripartito l'intero territorio nazionale e, all'art. 117, ha disciplinato i Piani di gestione, stabilendone l'adozione per ciascun distretto.

Il territorio degli ATI 1 e 2 ricade in due distretti idrografici:

- il Distretto idrografico dell'Appennino Centrale;
- il Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Nel primo caso la stesura del Piano di gestione è coordinata dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, mentre nel secondo caso da quella del Fiume Arno, entrambe in qualità di Autorità di bacino di rilievo nazionale.

Il distretto idrografico dell'Appennino centrale è nato dalla fusione del bacino del fiume Tevere, dei bacini regionali del Lazio, dei bacini regionali dell'Abruzzo, dei bacini meridionali delle Marche, del bacino del fiume Tronto e del bacino del fiume Sangro e comprende porzioni più o meno estese di 7 Regioni: Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale comprende, sul versante tirrenico, i bacini liguri, il bacino del Magra, i bacini toscani, l'Arno, il bacino del Fiora; sul versante adriatico, il bacino del Reno, i bacini romagnoli, il bacino del Marecchia, il bacino del Conca, parte dei bacini marchigiani. Il territorio del Distretto interessa 7 regioni: Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, Marche, Toscana, Umbria e Lazio.

La morfologia del territorio degli ATI 1 e 2 è prevalentemente montuosa nella sua parte orientale e collinare in quella centrale e occidentale. Aree pianeggianti di limitata estensione si sviluppano con forma stretta e allungata in corrispondenza dei principali corsi d'acqua.

La fascia orientale del territorio dei due ambiti è occupata dalla dorsale carbonatica dell'Appennino Umbro-Marchigiano. A ovest della catena appenninica sono presenti altri rilievi carbonatici, con quote che superano solo localmente i 1.000 m s.l.m. (Monti di Gubbio e Monte Subasio). La morfologia è generalmente aspra, in particolare in corrispondenza dei rilievi a maggiore elevazione. Le sommità sono generalmente tondeggianti a bassa acclività, mentre i versanti hanno acclività variabile, talora elevata. Questi si possono raccordare ai fondovalle in modo diretto con un contatto brusco o più frequentemente con un passaggio graduale attraverso l'interposizione di coperture detritiche a bassa pendenza. Le litologie più diffuse sono calcari, calcari marnosi, calcari selciferi e marne.

I principali sistemi collinari, localizzati lungo il settore nord-orientale e occidentale, con direzione prevalente NO-SE, sono caratterizzati da litologie marnoso-arenacee in varie proporzioni. La morfologia nel complesso appare dolce ma a scala maggiore si presenta complessa, articolata in una serie di strutture minori individuate da numerosi solchi vallivi che tagliano le strutture principali. Il maggiore agente morfogenetico di queste aree è il processo erosivo, in particolare l'erosione lineare a opera delle acque correnti che, agendo su un substrato variamente erodibile, determina una morfologia accidentata.

Al passaggio da questi sistemi collinari alle aree pianeggianti nonché, con maggiore estensione, in tutta la porzione sudoccidentale della regione, affiorano depositi fluvio-lacustri che danno luogo a una morfologia collinare molto dolce, prodotto di un'azione erosiva regolare e continua su litologie a granulometria prevalentemente fine, incoerenti, facilmente erodibili. I rilievi sono poco elevati con versanti uniformi, debolmente inclinati e ben raccordati ai fondovalle.

Le aree pianeggianti sono caratterizzate da morfologia sub orizzontale o debolmente inclinata, dolci rotture di pendio in corrispondenza dei bordi frequentemente caratterizzati dalla presenza di più ordini di terrazzi fluviali, con frequenti conoidi alluvionali allo sbocco dei corsi d'acqua nella valle. Dal punto di vista litologico sono caratterizzati dalla presenza di materassi alluvionali a granulometria

fortemente eterogenea e spessore variabile all'interno dei quali sono frequenti antiche strutture sedimentarie quali paleo alvei e paleo conoidi.

In analogia a quanto proposto dal PRRA e dal PTA, l'unità territoriale di riferimento per tutte le analisi relative alle acque superficiali è il sottobacino idrografico.

All'interno del territorio degli ATI 1 e 2 possono essere identificate superfici riconducibili ai seguenti sottobacini idrografici:

- Sottobacino Alto Tevere;
- Sottobacino Medio Tevere;
- Sottobacino Basso Tevere;
- Sottobacino Chiascio;
- Sottobacino Topino Marroggia;
- Sottobacino Nestore;
- Sottobacino Trasimeno;
- Sottobacino Paglia Chiani.

A questi si aggiungono la porzione umbra del bacino del fiume Arno, prevalentemente ricadente nel sottobacino del Lago di Chiusi, e le porzioni umbre di sottobacini di corsi d'acqua che sfociano nel Mare Adriatico, indicate come territori afferenti il Mare Adriatico, in breve T.A.M.A.

Limitatamente al territorio della Regione Umbria ricadente nel Bacino del fiume Tevere, i bacini idrografici sopra individuati sono stati ulteriormente suddivisi in Unità di Gestione. Queste nuove porzioni dei sottobacini sono intese come unità di bilancio, introdotte dal Piano Stralcio della Risorsa Idrica (PS9) dell'Autorità di Bacino del Tevere, per poter effettuare i bilanci quantitativi su unità territoriali significative.

La distribuzione dei sottobacini idrografici che interessano il territorio umbro è rappresentata in Figura 1.2.

I corpi idrici sotterranei invece non sono in genere riferibili ad un unico sottobacino idrografico, a causa della non corrispondenza tra limiti idrografici e limiti idrogeologici. Per questo motivo la loro descrizione viene effettuata a scala di corpo idrico, facendo riferimento, quando possibile, ai sottobacini interessati. In Figura 1.3 sono riportate, in modo sintetico, le informazioni contenute nella Carta Idrogeologica dell'Umbria, nel territorio degli ATI 1 e 2, con l'identificazione delle seguenti tipologie di acquifero:

- Acquiferi alluvionali, che hanno sede all'interno delle principali aree vallive della regione: Valle del Tevere, Valle Umbra, Conca Eugubina;
- Acquiferi carbonatici, che hanno sede sia nella dorsale carbonatica dell'Appennino Umbro Marchigiano che interessa la fascia orientale della regione sia nelle strutture calcaree minori;
- Acquiferi minori ospitati nei depositi detritici e dei fondovalle alluvionali, e nei depositi a maggiore permeabilità presenti nelle zone collinari.

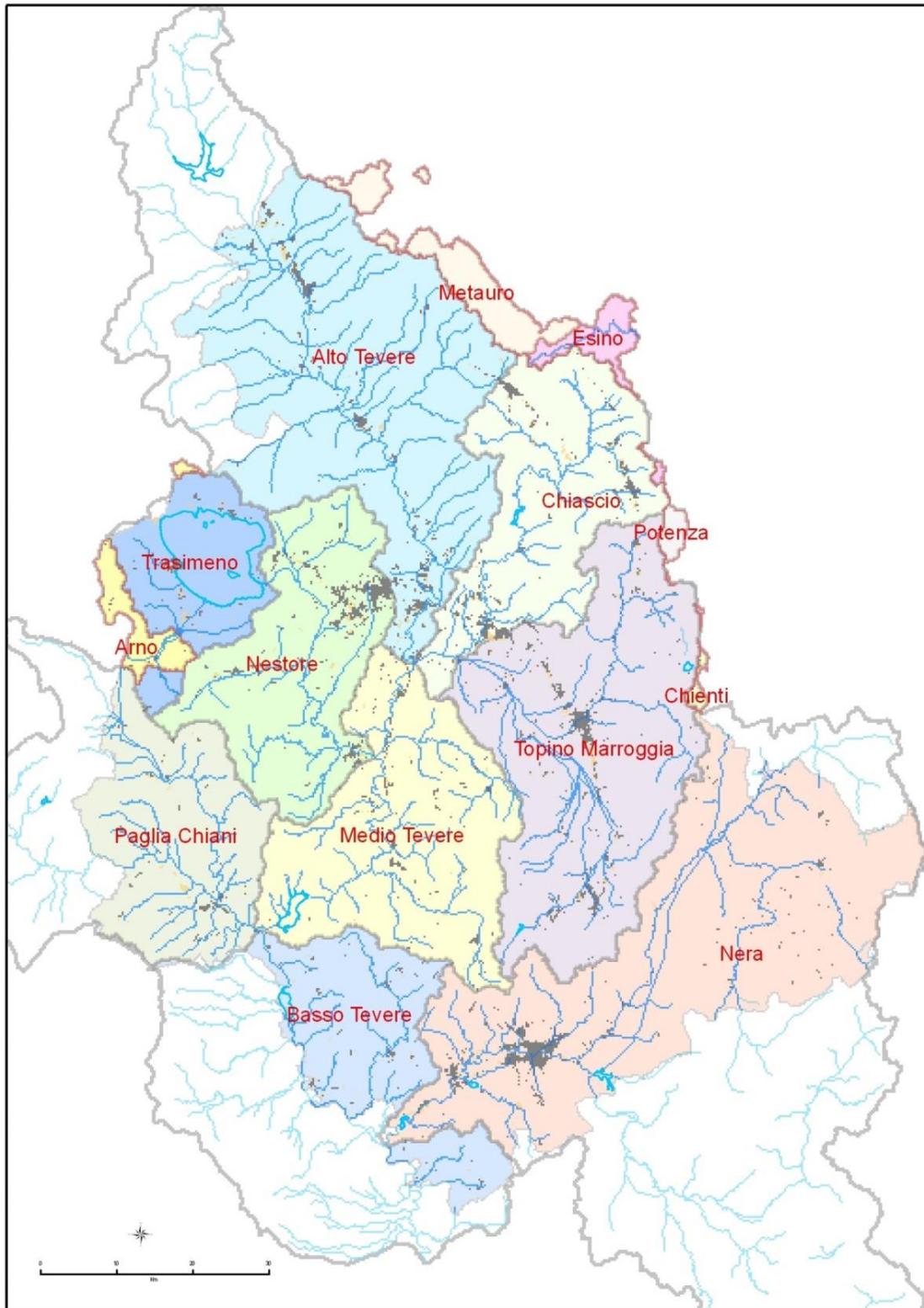


Figura 1.2 – Bacini idrografici dell'Umbria (Fonte: ARPA Umbria)

Aspetti climatici

Per un'illustrazione di sintesi del quadro climatico del territorio degli ATI 1 e 2 sono state prese in considerazione due stazioni termo-pluviometriche, che, per disposizione geografica, altimetria e disponibilità dei dati su serie storica, rappresentano al meglio il territorio:

- Perugia, 493 m s.l.m., nel bacino del Tevere;
- Gubbio, 529 m s.l.m., nel bacino del Chiascio.

La prima è collocata nella fascia centrale dell'Umbria e Gubbio nell'area dei rilievi della dorsale appenninica.

I valori termici per il periodo 1970-1999 rivelano, in generale una certa tendenza all'aumento, ma in maniera differenziata:

- due distinte tendenze per Perugia (1968-1981 e 1982-1997);
- per Gubbio, a partire dal 1980, un'oscillazione più o meno simile intorno al valore medio quarantennale.

Per quanto riguarda le precipitazioni, emerge una tendenza significativa alla diminuzione particolarmente marcata nell'ultimo trentennio; considerando insieme l'andamento delle precipitazioni e delle temperature appare sensibile la tendenza a condizioni relativamente più "caldo-aride".

Tale valutazione è provata dall'osservazione di circa un secolo, dal 1900 al 1994, e trova conferma dai valori registrati nel periodo 1995-1999. Per le due stazioni di Perugia e Gubbio vanno segnalati, inoltre, marcati sbalzi per i valori pluviometrici specie per il mese di ottobre-novembre, nonché la diminuzione delle precipitazioni invernali nell'ultimo decennio (gennaio-febbraio-marzo).

Queste "anomalie" rappresentano l'evidenza, a livello regionale, del fenomeno che su scala più ampia interessa l'area continentale europea: la sempre più frequente presenza di perturbazioni di tipo "frontale", plausibilmente determinata dal cambiamento delle caratteristiche chimiche dell'atmosfera (aumento dei livelli di anidride carbonica) che incrementa la capacità di cattura dell'energia solare (effetto serra) e, quindi, aumenta l'intensità energetica dei fenomeni meteorologici. Nella Tabella 1.4 che segue si riportano le medie di temperatura e di piovosità registrate in tutto il periodo di osservazione per le due stazioni umbre.

Stazione	Temperatura media (°C)	Piovosità media (mm)	Anni di osservazione
Perugia	13,43	821,16	39
Gubbio	12,96	1028,92	32

Tabella 1.4 – Dati termo-pluviometrici

Popolazione

La popolazione residente complessiva al 01/01/2015 risulta pari a 505.912 abitanti (fonte ISTAT) di cui 133.084 nell'ATI 1 e 372.828 nell'ATI 2.

Nella seguente Tabella 1.5 sono riportati i dati relativi alla popolazione residente, all'estensione superficiale e alla densità di popolazione nei singoli Comuni.

Comune	Popolazione residente* al 01.01.2015 (n. ab)	Superficie (km ²)	Densità (ab/km ²)
Assisi	28.266	186,84	151,28
Bastia	21.937	27,62	794,24

Comune	Popolazione residente* al 01.01.2015 (n. ab)	Superficie (km ²)	Densità (ab/km ²)
Bettona	4.333	45,20	95,86
Cannara	4.349	32,65	133,20
Castiglione del Lago	15.680	205,54	76,29
Citerna	3.538	24,20	146,20
Città della Pieve	7.765	111,37	69,72
Città di Castello	40.072	387,53	103,40
Collazzone	3.452	55,81	61,85
Corciano	21.332	63,69	334,93
Costacciaro	1.236	41,30	29,93
Deruta	9.628	44,39	216,90
Fossato di Vico	2.903	35,30	82,24
Fratta Todina	1.864	17,52	106,39
Gualdo Tadino	15.367	124,19	123,74
Gubbio	32.490	525,08	61,88
Lisciano Niccone	634	35,52	17,85
Magione	14.870	129,81	114,55
Marsciano	18.931	161,55	117,18
Massa Martana	3.766	78,11	48,21
Monte Castello di Vibio	1.609	31,91	50,42
Monte S. Maria Tiberina	1.193	71,98	16,57
Montone	1.684	50,89	33,09
Paciano	970	16,83	57,64
Panicale	5.721	78,84	72,56
Passignano sul Trasimeno	5.776	81,06	71,26
Perugia	165.668	449,92	368,22
Piegaro	3.719	98,92	37,60
Pietralunga	2.118	140,24	15,10
San Giustino	11.361	80,69	140,80
San Venanzo	2.244	168,86	13,29
Scheggia e Pascelupo	1.410	63,95	22,05
Sigillo	2.422	26,34	91,95
Todi	16.981	223,01	76,14
Torgiano	6.720	37,88	177,40
Tuoro sul Trasimeno	3.822	55,58	68,77
Umbertide	16.656	200,16	83,21
Valfabbrica	3.425	92,06	37,20
Totale	505.912	4.302,34	117,59

Tabella 1.5 – Dati comunali di popolazione residente, superficie territoriale e densità (Fonte ISTAT 2015)

Il seguente grafico di Figura 1.4 mette in evidenza la dimensione ridotta dei comuni, che solo in 3 casi su 38 (Città di Castello, Gubbio e Perugia), supera i 30.000 abitanti. Nella maggior parte dei comuni (20 su 38), invece, la popolazione residente non raggiunge i 5.000 abitanti.

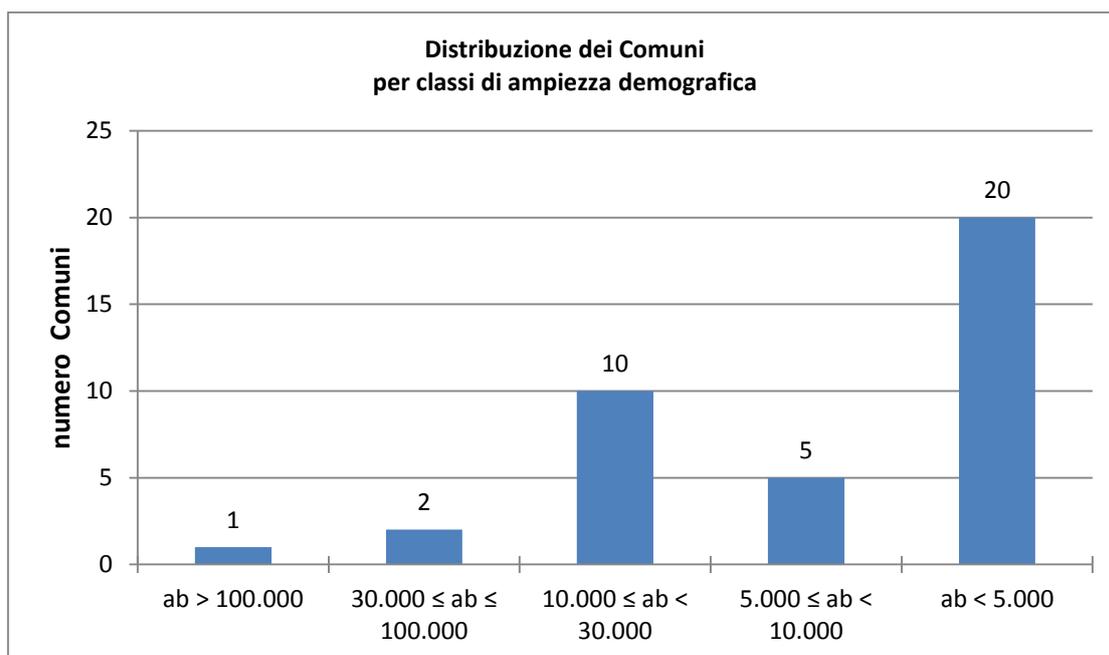


Figura 1.4 – Caratteristiche demografiche dei Comuni

Elemento di particolare rilievo, che peraltro incide significativamente sull'organizzazione dei servizi idrici, è costituito dalla dispersione della popolazione sul territorio, caratterizzata da una aggregazione in numerosissimi piccoli nuclei abitativi e case sparse.

La successiva Tabella 1.6, ripresa dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (2009), permette di analizzare la percentuale di case sparse e di nuclei abitati di ridotte dimensioni (al di sotto dei 100 abitanti) presenti in ogni comune; ciò è stato fatto applicando le ripartizioni percentuali riportate nel censimento 2001 alla popolazione totale dell'anno 2006. La distinzione delle località abitate in: "centri abitati", "nuclei abitati" e "case sparse" è stata effettuata secondo la classificazione dell'ISTAT:

ATI n.1		ATI n.2	
Citerna	29%	Assisi	19%
Città di Castello	17%	Bastia Umbra	5%
Costacciaro	23%	Bettona	52%
Fossato di Vico	8%	Castiglione del lago	25%
Gualdo Tadino	22%	Città della Pieve	18%
Gubbio	23%	Collazzone	46%
Lisciano Niccone	43%	Corciano	10%
Monte Santa Maria Tiberina	69%	Deruta	13%
Montone	51%	Fratta Todina	53%
Pietralunga	41%	Magione	18%
San Giustino	10%	Marsciano	26%
Scheggia e Pascelupo	34%	Massa Martana	45%
Sigillo	6%	Monte Castello di Vibio	57%
Umbertide	15%	Paciano	42%
		Panicale	23%
		Passignano sul Trasimeno	10%
		Perugia	7%
		Piegaro	40%
		San Venanzo	31%
		Todi	18%
		Torgiano	22%
		Tuoro sul Trasimeno	36%
		Valfabbrica	46%

Tabella 1.6 – % case sparse e nuclei sotto i 100 abitanti in relazione agli abitanti totali

Sistema acquedottistico

La struttura geomorfologica del territorio degli ATI 1 e 2 e la distribuzione della popolazione al suo interno condizionano sensibilmente l'organizzazione dei servizi a rete e, in particolare della rete acquedottistica, che risulta estremamente articolata in numerosi sistemi per l'approvvigionamento idropotabile di piccole e diffuse realtà, di difficile gestione, e da solo pochi e più complessi sistemi, che, in coerenza con gli orientamenti del PRRA, garantiscono il rifornimento di gran parte dei comuni, con il vantaggio di essere alimentate da ben definite risorse idriche. E' evidente che quest'ultima condizione offre maggiori garanzie per quanto riguarda la gestione e la sicurezza di rifornimento idrico.

Inoltre, gli sviluppi delle interconnessioni tra i vari sistemi, in gran parte già attivate, assicurano una continuità di approvvigionamento in gran parte del territorio servito, anche in situazioni critiche, mitigando i disagi per le utenze.

Di seguito vengono sinteticamente descritti gli schemi acquedottistici principali di riferimento nell'organizzazione e gestione dei servizi di approvvigionamento idrico e fornitura di acqua potabile negli ATI 1 e 2, risultanti dalla ricognizione effettuata dal gestore nel corso del 2011 e posta a base delle analisi sviluppate per la definizione delle eventuali criticità e carenze nell'erogazione del servizio.

La successiva Tabella 1.7 riporta i principali indicatori del servizio di acquedotto gestito da Umbra Acque S.p.A. nel contesto degli ATI 1 e 2.

Indicatore	Unità di misura	Valore riferito al 2015
popolazione residente (dati Istat)	numero abitanti	505.912
numero utenze acquedotto	numero	229.636
lunghezza rete adduzione acquedotto	km	1356
lunghezza rete distribuzione acquedotto	km	4316
numero impianti potabilizzazione	numero	235
capacità degli impianti di potabilizzazione	mc/anno	65.000.000
addetti al S.I.I. (interni al soggetto gestore)	numero	335

Tabella 1.7 – Indicatori servizio acquedotto

Sistemi acquedottistici (PRRA)

Il PRRA ha identificato, per il territorio dell'ATI 1 e dell'ATI 2, i seguenti sistemi acquedottistici, che permettono di definire e valutare tutti gli elementi relativi alla quantificazione del fabbisogno idrico, alla capacità di approvvigionamento ed alla organizzazione dei sistemi di adduzione verso le principali reti di distribuzione:

- Sistema Alto Tevere (SAT);
- Sistema Alto Chiascio (SAC);
- Sistema Perugino – Trasimeno (SPT);
- Sistema Medio Tevere (SMT).

Vengono di seguito analizzate le peculiarità infrastrutturali dei diversi sistemi, con l'indicazione delle modalità di captazione ed adduzione previste dal PRRA, mettendo in evidenza le specifiche criticità e carenze.

➤ Sistema Alto Tevere (SAT)

Il sistema comprende i Comuni di San Giustino, Monte Santa Maria Tiberina, Città di Castello, Montone, Umbertide fino a Pierantonio e le frazioni limitrofe di Perugia nella pianura del Tevere a nord della città. La Figura 1.5 rappresenta lo schema ripreso dal PRRA.

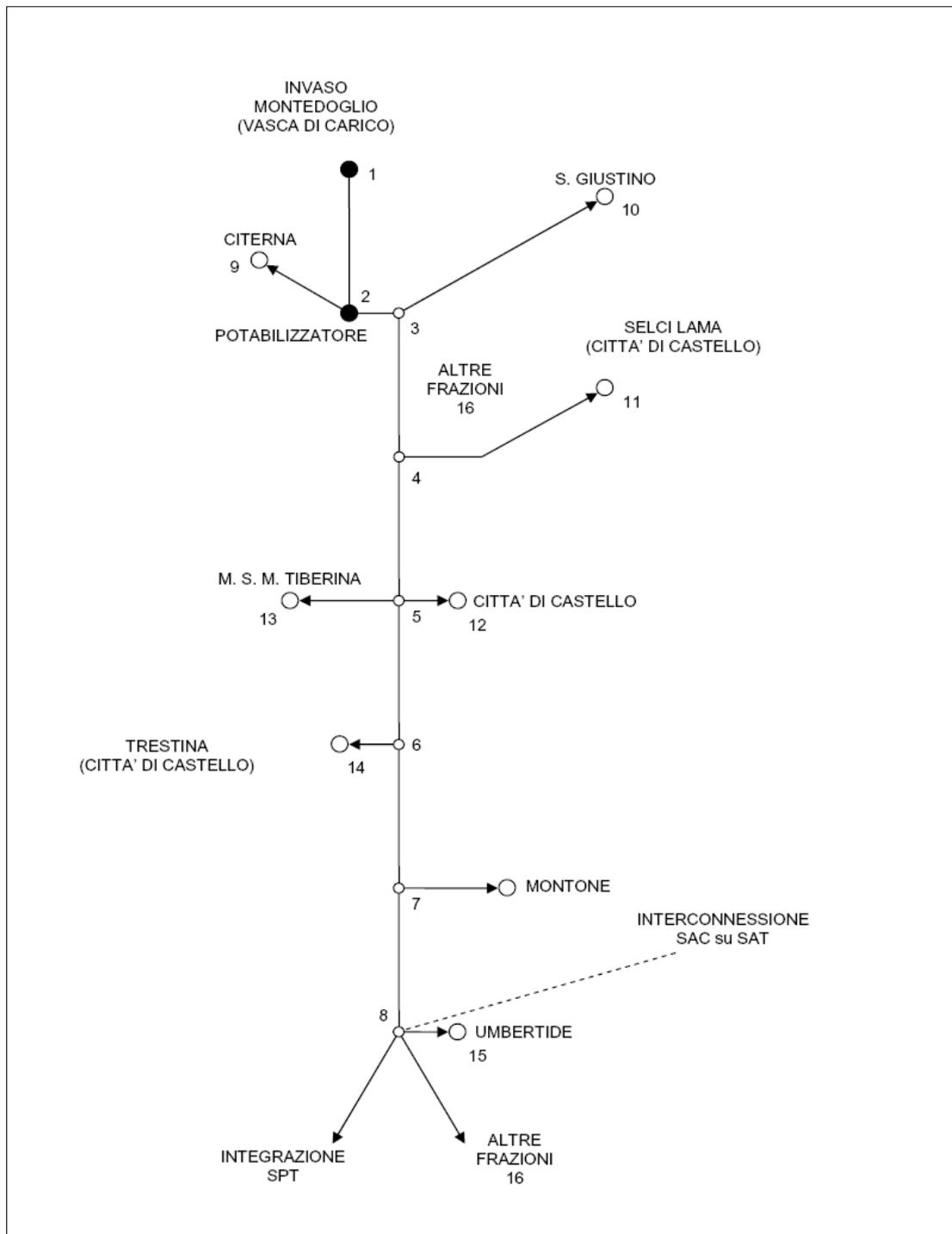


Figura 1.5 – Schema Sistema Alto Tevere

La realizzazione della gran parte delle opere di adduzione per la definizione del SAT, sostenute da importanti finanziamenti pubblici (APQ), ha modificato radicalmente le modalità di approvvigionamento in quest'area dell'ATI 1, permettendo di superare le oggettive criticità che

caratterizzavano la distribuzione idrica (scarsa disponibilità in relazione ai fabbisogni e scadente qualità delle risorse).

Il collegamento diretto all'invaso di Montedoglio ha consentito l'alimentazione del sistema sino alla connessione con l'area del Perugino, con la contemporanea dismissione della condotta proveniente da Raggio (Gubbio).

Risulta finanziato e ed è in corso di realizzazione la costruzione del potabilizzatore a Citerna (per una portata di 400 l/s).

➤ Sistema Alto Chiascio (SAC)

Il sistema comprende i Comuni di Costacciaro, Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Gubbio, Pietralunga, Scheggia-Pascalupo e Sigillo. La Figura 1.6 rappresenta lo schema ripreso dal PRRA.

In tale contesto, oltre a piccoli acquedotti comunali distribuiti su un territorio vasto e con una densità di popolazione bassa, si deve tener conto della adduttrice Scirca, che, oltre al Comune di Perugia, rifornisce il Comune di Sigillo e parte del Comune di Gubbio. Il sistema, con funzionamento interamente a gravità, non ha subito variazioni nel tempo; l'unica novità è dovuta all'interconnessione della medesima adduttrice con il sistema Gubbio Est.

Infatti, attraverso i fondi dell'emergenza idrica 2002, è stata realizzata una condotta che, partendo dal serbatoio di Vigna Corta (Comune di Gubbio), alimentato dal sistema di Raggio e dal pozzo Bottaccione, rifornisce tutte le frazioni della zona est del comune fino ad intersecare l'adduttrice Scirca.

Per quanto riguarda il Comune di Gualdo Tadino, la sorgente Vaccara rappresenta la risorsa più importante sia per quantità che qualità della risorsa; tale sorgente, sempre con fondi legati all'emergenza idrica del 2002, è stata oggetto di intervento con una bonifica della captazione e rifacimento dell'impiantistica della stazione di sollevamento.

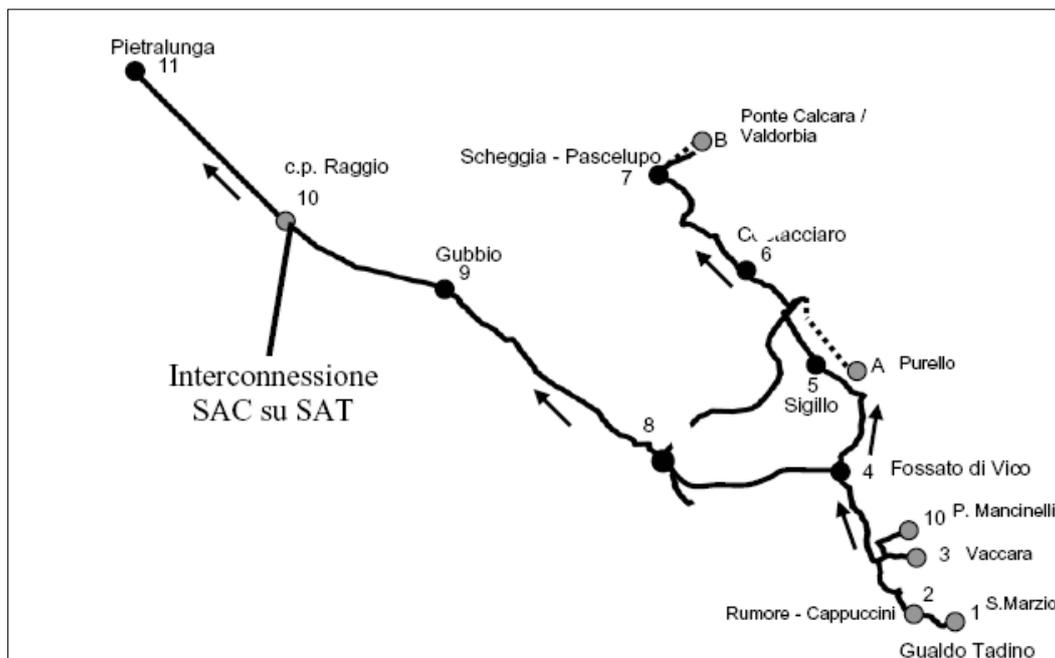


Figura 1.6 – Schema Sistema Alto Chiascio

➤ Sistema Perugino-Trasimeno (SPT)

Il Sistema Perugino-Trasimeno comprende i Comuni di Assisi, Bastia Umbra, Bettona, Cannara, Castiglione del Lago, Città della Pieve, Corciano, Lisciano Niccone, Magione, Paciano, Panicale, Passignano sul Trasimeno, Perugia, Piegaro, Torgiano, Tuoro sul Trasimeno e Valfabbrica. La Figura 1.7 rappresenta lo schema ripreso dal PRRA.

Esso risulta servito da uno schema principale, rappresentato dalla condotta che proviene dalla sorgente di Bagnara e dai campo pozzi Aretusa, San Giovenale e Cese, tutti ubicati extra-ambito, nel comune di Nocera Umbra. A tale condotta vengono altresì aggiunte le risorse idriche provenienti dal campo pozzi di Cannara e dal campo pozzi di Petrignano.

Grazie ai fondi regionali legati all'emergenza idrica del 2002, è stata svolta una campagna di ricerca di nuove risorse nella zona del Monte Subasio. Lo studio ha permesso di reperire, attraverso la perforazione di nuovi pozzi, una portata di circa 100 lt/s, oggi convogliata al serbatoio di Colderba, con un aumento della disponibilità delle risorse per tutto il sistema Perugino-Trasimeno.

L'attuale configurazione del sistema Perugino-Trasimeno, che potrebbe anche essere integrata dal collegamento con la condotta irrigua della Valdichiana, ha reso possibile la sospensione degli attingimenti diretti dal lago Trasimeno; rimangono tuttavia attivi una serie di piccoli acquedotti comunali allacciati a fonti di approvvigionamento locali, che sono caratterizzate da discontinuità della disponibilità della risorsa e da uno stato insufficiente delle infrastrutture (es. frazioni Oro e Greppolischieto nel Comune di Piegaro).

Una situazione particolare è rappresentata dal Comune di Valfabbrica, che non è connesso alle adduttrici principali ed è servito principalmente dal campo-pozzi di Osteria Cerasa e da altre fonti locali, con piccoli sistemi non interconnessi.

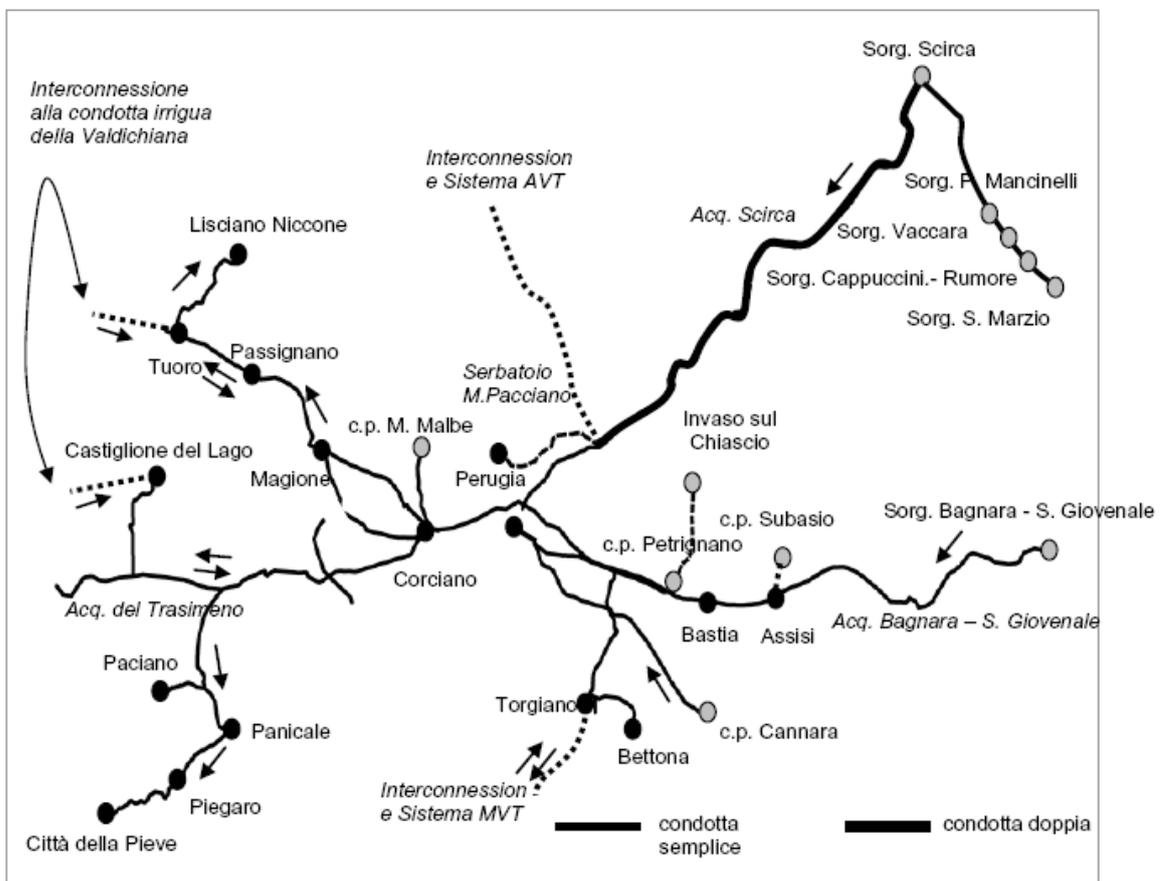


Figura 1.7 – Schema Sistema Perugino-Trasimeno

➤ Sistema Medio-Tevere (SMT)

Il Sistema Medio-Tevere comprende i Comuni di Collazione, Deruta, Fratta Todina, Marsciano, Massa Martana, Monte Castello di Vibio, San Venanzo e Todi. La Figura 1.8 rappresenta lo schema ripreso dal PRRA.

Il completamento del sistema di adduzione dal campo pozzi della Pasquarella, che attraversa da sud a nord tutta l'area fino ad interconnettersi in località Brufa con il sistema Perugino, ha permesso di incrementare sensibilmente la disponibilità idrica per questo settore del territorio dell'ATI 2, caratterizzato, in passato, da una miriade di piccoli acquedotti alimentati da fonti locali e non interconnessi. Il nuovo sistema, attraverso la condotta principale e le diramazioni secondarie, alimenta i Comuni di Todi, Monte Castello di Vibio, Fratta Todina, San Venanzo, Collazione e Marsciano. E' in corso di realizzazione anche la connessione con il territorio di Massa Martana, attraverso il serbatoio di Collevalezza, mentre sono state risolte le problematiche di approvvigionamento dell'area di Camerata, nel comune di Todi.



Figura 1.8 – Schema Sistema Medio-Tevere

L'attività di ricognizione (2015) ha permesso inoltre di raccogliere le informazioni relative allo stato di consistenza degli impianti, che è esemplificato nella seguente Tabella 1.8.

Comune	Serbatoi	Sollevamenti
Assisi	30	9
Bastia Umbra	2	5
Bettona	4	4
Cannara	3	1
Castiglione del Lago	6	6
Citerna	7	2
Città della Pieve	8	9
Città di Castello	45	13
Collazzone	14	5
Corciano	12	5
Costacciaro	9	5
Deruta	6	2
Fossato di Vico	10	2
Fratta Todina	4	1
Gualdo Tadino	37	8
Gubbio	43	21
Lisciano Niccone	8	3
Monte Castello di Vibio	3	3
Monte S. M. Tiberina	18	5
Magione	20	2
Marsciano	22	3
Massa Martana	8	5
Montone	11	4
Paciano	3	2
Panicale	7	7
Passignano sul Trasimeno	11	3
Perugia	55	23
Piegaro	20	17
Pietralunga	17	7
San Giustino	18	8
San Venanzo	14	14
Scheggia e Pascelupo	18	8
Sigillo	9	4
Todi	38	17
Torgiano	6	2
Tuoro sul Trasimeno	16	3
Umbertide	17	15
Valfabbrica	17	2
TOTALE	596	255

Tabella 1.8 – Informazioni raccolte con l'attività di ricognizione

Concessioni

In ottemperanza alla normativa vigente, per tutte le risorse idriche utilizzate deve essere richiesta la specifica concessione ai fini dello sfruttamento, la cui titolarità (art. 14 l.r. n. 5 del 24/02/2006) è da

attribuirsi all'ATI competente per territorio, previo consenso dei vecchi titolari (Comuni, Aziende pubbliche comunali...).

L'ATI 2 ha puntualmente avviato le procedure per la regolarizzazione delle concessioni; nelle more del completamento dell'iter previsto, l'utilizzo delle risorse idriche, inserite dal PRRA tra quelle in uso, è comunque garantito in forza dell'art. 9, comma 2 della medesima l.r. n. 5 del 24/02/2006.

La ricognizione sviluppata dal gestore ha consentito di censire tutte le attuali fonti di approvvigionamento ad uso idropotabile, che sono state ricondotte ai relativi schemi acquedottistici.

Aree di Salvaguardia

Con il D.Lgs. 31 marzo 1998 n. 112 e successivi D.P.C.M. di attuazione, il complesso delle funzioni e delle attività, inerenti al demanio idrico sono state trasferite alle Regioni.

La Regione Umbria ha definito, quindi, in accordo con ARPA Umbria, La Provincia di Perugia ed i gestori del servizio idrico integrato, le modalità con le quali devono essere garantite le azioni di salvaguardia e tutela delle risorse idriche (D.G.R.U. 22/12/2003 n. 1968 – Piano di tutela delle acque. Direttiva regionale concernente: *“delimitazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”*).

La ricognizione del 2015 ha permesso di censire nell'elenco delle risorse idriche:

- 19 sorgenti e pozzi di tipo A,
- 10 sorgenti e pozzi di tipo B,
- 264 sorgenti e pozzi di tipo C,

che sono elencate nella successiva Tabella 1.9, con la specifica dello stato di attuazione delle attività di studio finalizzate alla perimetrazione delle aree di salvaguardia e di quelle per la definizione del database all'interno del GIS di Umbra Acque.

La delimitazione delle Aree di Salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano rappresenta una delle misure che consente la tutela dei corpi idrici attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento ed il perseguimento degli usi sostenibili e durevoli.

Le Aree di Salvaguardia sono distinte per estensione crescente in zone di tutela assoluta (ZTA), zone di rispetto ristrette e allargate (ZRR e ZRA) e zone di protezione (ZP); ad ogni zona corrispondono una serie di obblighi e vincoli relativi all'uso del territorio.

Nel 2003 la Regione Umbria definì le modalità con le quali garantire le azioni di salvaguardia e tutela delle risorse idriche attraverso la D.G.R. n. 1968 del 22/12/2003 – Piano di tutela delle acque. Direttiva regionale concernente: «Delimitazione delle Aree di Salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano di cui all'art. 21 del D.Lgs. 152/1999 e s.m.i.». Adozione. Con l'approvazione del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 *“Norme in materia ambientale”* la D.G.R. 1968/2003 è sostanzialmente decaduta. La Regione Umbria si è quindi attivata per approvare un nuovo Regolamento, così come richiamato anche nel Piano di Tutela delle Acque del 2009 e nella bozza del PTA in corso di approvazione.

A tal fine con Atto n. 1438 del 17/11/2014 la Giunta Regionale ha adottato il Regolamento Regionale di *“Disciplina delle Aree di Salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”*, ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale), e in attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettera f) della legge regionale 10 dicembre 2009, n. 25 (Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di Tutela delle Acque).

Umbra Acque si è da tempo attivata per redigere le Proposte delle Aree di Salvaguardia per tutte le risorse idriche in uso, mediante il progetto di *“Definizione delle Aree di Salvaguardia per le fonti in uso al soggetto gestore nel territorio degli ATI 1 e 2 classificate di tipo B) e C) e di definizione del sistema delle relative concessioni”*.

Le modifiche normative in corso e le oggettive difficoltà di reperire i dati idrogeologici necessari alla stesura degli studi propedeutici all'individuazione delle Zone di Rispetto, fanno sì che ad oggi il progetto abbia raggiunto un'avanzata fase di completamento, ma non sia ancora giunto ad ultimazione.

Relativamente allo stesso progetto, si può ritenere conclusa invece la definizione del sistema delle concessioni essendo stati redatti e consegnati tutti gli elaborati tecnici richiesti dalla normativa; l'iter burocratico è invece ancora in corso in quanto l'Ente pubblico (prima Provincia di Perugia, ora U.O.T. Difesa idraulica, tutela e valorizzazione delle risorse idriche della Regione Umbria) non ha avviato la stesura dei disciplinari.

La più recente ricognizione delle risorse e le costanti modifiche che avvengono nei sistemi acquedottisti hanno portato ad un sostanziale aggiornamento del censimento delle risorse idriche datato 2011. Ad oggi è possibile individuare in uso (attive o di riserva):

- 68 sorgenti e pozzi di tipo A,
- 31 sorgenti e pozzi di tipo B,
- 414 sorgenti e pozzi di tipo C.

La successiva Tabella 1.12 riporta oltre al conteggio delle singole opere anche quello dei singoli "sistemi di risorse", intesi come l'insieme delle prese idriche che sono raggruppabili sulla base del loro utilizzo sinergico e la loro localizzazione geologica e geografica. Si riporta inoltre la specifica dello stato di attuazione delle attività di studio finalizzate alla perimetrazione delle Aree di Salvaguardia e di quelle per la definizione del database all'interno del GIS di Umbra Acque (geolocalizzazione, documentazione fotografica, dati generali, ecc.).

TIPOLOGIA SISTEMA DELLA RISORSA	NUMERO TOTALE SISTEMI DI RISORSE	NOMI DEI SISTEMI DELLE RISORSE IDRICHE	NUMERO TOTALE RISORSE PER SINGOLA OPERA DI PRESA	PROPOSTA DELIMITAZIONE AREE DI SALVAGUARDIA	INSERITO IN WEB GIS
A	15	CAMPO POZZI PETRIGNANO (10 POZZI)	68	SI	SI
		CAMPO POZZI CANNARA (9 POZZI)		SI	SI
		CAMPO POZZI PASQUARELLA (6 POZZI)		SI	SI
		CAMPO POZZI PIOSINA (3 POZZI)		SI	SI
		SORGENTE SCIRCA (1 SORGENTE)		SI	SI
		SORGENTI S. MARZIO (3 SORGENTI + 1 POZZO TRASV)		SI	SI
		SISTEMA SORGENTE VACCARA (1 SORGENTE + 2 POZZI)		SI	SI
		POZZI BOTTACCIONE (2 POZZI)		SI	SI
		POZZI MOCAIANA (2 POZZI)		SI	SI
		CAMPO POZZI RAGGIO: CENTRALE (3 POZZI) CURVA GRANDE, EX UMBERTIDE (2 POZZI) - EX UMBERTIDE (1 SORGENTE)		SI	SI
		POZZO ARETUSA (1 POZZO)		SI	SI
		SORGENTE BAGNARA (1 SORGENTE)		SI	SI
		CAMPO POZZI SAN GIOVENALE (10 POZZI)		SI	SI
		CAMPO POZZI LE CESE (3 POZZI)		SI	SI
		SORGENTE BOSCHETTO (1 SORGENTE)		SI	SI
CAMPO POZZI SUBASIO (4 POZZI)	IN ITINERE	SI			
Risorse A: 8 SORGENTI 60 POZZI					
B	13	CAMPO POZZI RIOSECCO (5 POZZI)	31	SI	SI
		CAMPO POZZI BEVACQUA (2 POZZI)		SI	
		CAMPO POZZI MIGIANA (7 POZZI)		SI	SI
		POZZO SAN MARTINO (1 POZZO)		SI	SI
		SORGENTI PALAZZO MANCINELLI ALTA, BASSA (2 SORGENTI)		SI	SI
		SORGENTE CAPPUCCINI (CAPODACQUA, RIO RUMORE) (1 SORGENTE)		SI	SI
		SORGENTE E POZZO LE QUARE (PIAN DELLA SELVA) (1 SORGENTE + 1 POZZO)		SI	SI
		POZZO BRECCIONE (1 POZZO)		SI	SI
		POZZO SAN GIROLAMO (1 POZZO)		SI	SI
		CAMPO POZZI FORMANUOVA (6 POZZI)		SI	SI
		POZZO SANTA MARIA DEL PANTANO (1 POZZO)		SI	SI
		POZZO BAGNARA LA BRUNA (1 POZZO)		SI	SI
		POZZO LA NESE (1 POZZO)		SI	SI
Risorse B: 4 SORGENTI 27 POZZI					
C	247	277 SORGENTI	414	IN ITINERE	SI
		137 POZZI		IN ITINERE	SI

Tabella 1.9 – Elenco risorse idriche

Occorre osservare che l'approvazione delle Aree di Salvaguardia e del sistema delle concessioni, prevede importanti ricadute economiche sulla gestione delle risorse idriche e del territorio ad esse circostante, tra cui si possono ricordare alcune voci:

- delimitazioni delle ZTA tramite apposizione di rete, frazionamento ed esproprio dei terreni (ad oggi possono essere considerate in essere per meno del 50% delle risorse idriche);
- delimitazioni delle ZR (Zone di Rispetto) tramite apposizione di cartellonistica ed eventuale approntamento della rete di protezione dinamica (ad oggi risultano in essere per meno del 30% delle risorse idriche);
- impatto nella gestione del territorio ricompreso nelle Aree di Salvaguardia, ovvero effetti sulle attività già presenti che possono essere considerate "centri di pericolo" (indennizzi, ecc.);
- obbligo, per altro già effettivo, di installazione di misuratori di portata su tutte le captazioni (ad oggi si può stimare che ne siano fornite meno del 40% delle risorse idriche).

Le interconnessioni

Tra le misure suggerite dal PRRA vi è anche la scelta di sviluppare le opportune interconnessioni per collegare tra loro i diversi sistemi acquedottistici. L'analisi della specifica situazione che caratterizza le modalità di approvvigionamento del complessivo sistema acquedottistico degli ATI 1 e 2, tuttavia, porta a ritenere che non tutte le interconnessioni proposte dallo strumento di pianificazione regionale siano convenientemente realizzabili.

In alcuni casi è stato verificato che potrebbe risultare molto più appropriato assicurare la capacità di approvvigionamento attraverso l'utilizzo di una pluralità di fonti idriche, possibilmente di origine diversa e comunque di entità tale da soddisfare il fabbisogno del giorno di maggior consumo, integrando la portata delle fonti abitualmente utilizzate.

Nel corso degli ultimi anni, grazie anche alle risorse rese disponibili dagli accordi di programma, sono state portate a termine opere importanti, la più significativa delle quali è quella che consente di collegare il SAT con il Sistema Perugino-Trasimeno, permettendo di trasferire a quest'ultimo, in situazioni di emergenza, 50 l/s di acqua provenienti dall'invaso di Montedoglio.

Secondo le indicazioni del PRRA il Sistema Alto Tevere potrebbe anche venire alimentato, in situazioni eccezionali, dai pozzi di Raggio presso Gubbio, attraverso la condotta che attualmente alimenta Umbertide, ma le scarse risorse dei pozzi e la vetustà della condotta fanno considerare questa possibilità estremamente difficile e, comunque, molto onerosa.

Un'altra possibile integrazione in situazioni di emergenza potrebbe essere garantita da una connessione, presso Tuoro sul Trasimeno, del Sistema Perugino-Trasimeno con la condotta maestra della Val di Chiana, in gran parte già realizzata da parte dell'Ente Acque Umbro-Toscane, come pure tra questa condotta e Castiglione del Lago.

Altra interconnessione, già realizzata, è quella che dal serbatoio di Brufa si collega con il Sistema Medio Tevere; tuttavia il sistema di connessione necessita di un potenziamento per garantire un migliore interscambio fra i due sistemi.

Infine sarebbe quanto mai opportuna l'interconnessione tra il Sistema Perugino ed il Sistema Folignate, data la significativa disponibilità delle risorse idriche nell'area di riferimento di quest'ultimo sistema.

Criticità dei sistemi di approvvigionamento

Lo scenario definito dal PRRA assicura, in prospettiva, il pieno soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili nelle aree servite dai principali sistemi acquedottistici, ma non fornisce adeguate risposte per quanto riguarda le modalità di adeguato approvvigionamento nelle aree non connesse a tali sistemi.

Nel prosieguo della relazione verranno analizzate le specifiche criticità connesse alle modalità di approvvigionamento dei sistemi acquedottistici più piccoli, soprattutto in contesti caratterizzati da una scarsa presenza di popolazione residente, che, tuttavia, in limitati periodi dell'anno evidenziano fabbisogni più elevati, soprattutto in ragione di una spiccata vocazione turistica.

Il gestore ha organizzato un'efficiente organizzazione che garantisce l'approvvigionamento sostitutivo con autobotti di numerosi serbatoi; l'elevato costo sostenuto impone, tuttavia, di sviluppare ulteriormente l'attività di ricerca e razionalizzazione di risorse idriche in grado di soddisfare il fabbisogno in maniera continua, anche in situazioni particolari.

Gli interventi avviati negli anni passati, sostenuti in alcuni casi da costi rilevanti, hanno permesso di limitare il ricorso alle autobotti, che tuttavia rappresenta ancora un onere importante nella gestione del SII.

Qualità delle acque ed azioni di controllo

Le recenti normative in materia di gestione del servizio idrico integrato hanno posto particolare attenzione nel garantire l'attività di controllo della qualità della risorsa idrica in distribuzione e la necessaria informazione all'utenza.

In coerenza con quanto stabilito dal D.Lgs. 152/2006 Umbra Acque S.p.A. assicura l'informazione agli utenti, promuove iniziative per la diffusione della cultura dell'acqua e garantisce l'accesso dei cittadini alle informazioni relative ai servizi gestiti nell'ambito territoriale di propria competenza, alle tecnologie impiegate, al funzionamento degli impianti, alla quantità e qualità delle acque fornite e trattate.

Il D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 e la D.G.R.U. n. 697 del 28/05/2003 disciplinano la qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia.

A tal fine vengono puntualmente effettuati, dal gestore e dall'Azienda Unità Sanitaria Locale territorialmente competente, controlli per la verifica della qualità dell'acqua sui punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee da destinare al consumo umano, sugli impianti di adduzione, di accumulo e di potabilizzazione e sulle reti di distribuzione.

Si evidenziano a questo proposito gli investimenti, già effettuati e programmati nel futuro, tesi al consolidamento ed alla valorizzazione del patrimonio di competenze ed esperienze nel campo delle analisi delle acque, tramite l'acquisizione di apparecchiature analitiche di livello e tramite l'avvio del percorso di accreditamento del Laboratorio aziendale, quale ulteriore elemento di garanzia nei confronti della salubrità dell'acqua erogata e dell'ambiente e, in ultima analisi, della salute dei cittadini.

La delibera stabilisce, per la gestione degli esiti analitici, precise procedure, che possono portare all'adozione di provvedimenti da parte del gestore, il quale, individuate le cause, è chiamato ad attuare tutti i correttivi gestionali di competenza necessari all'immediato ripristino della qualità delle acque erogate. Solo nel caso in cui la situazione rilevata possa costituire un rischio per la salute umana la USL proporrà al Sindaco l'adozione di idonei provvedimenti cautelativi.

L'attività di controllo sviluppata da Umbra Acque S.p.A. secondo un programma concordato con la stessa ASL e con l'ATI 2 consente l'implementazione di informazioni puntuali relative alla identificazione di eventuali non conformità, la tipologia della non conformità (batteriologicala/chimica) e l'identificazione degli impianti e delle reti di distribuzione interessati.

In un anno vengono eseguiti circa 7.500 campionamenti, che hanno ad oggetto 447 punti di distribuzione, 40 punti sulla rete di adduzione e 19 punti sugli impianti di trattamento.

I campioni prelevati sono soggetti a circa 37.000 analisi per la quantificazione dei parametri chimici e batteriologici.

In generale si può ritenere che non siano rilevabili particolari criticità relative alla qualità delle acque in distribuzione: i controlli effettuati con continuità hanno messo in luce la buona qualità delle acque per quanto attiene ai parametri chimici; inoltre, non si sono registrate particolari situazioni di rischio che fossero imputabili alla qualità delle acque di approvvigionamento, per le quali, ove necessario, sono attivi e correttamente operanti adeguati sistemi di potabilizzazione.

In questa fase di programmazione si ritiene necessario, sulla base dell'analisi dei dati di tendenza di alcuni parametri rappresentativi della qualità delle acque emunte, identificare una pluralità di interventi da realizzare finalizzati alla prevenzione della potenziale insorgenza di future criticità.

Sistema fognario-depurativo

La direttiva europea 91/271/CEE, ripresa dal D.Lgs.152/1999, ha stabilito le modalità operative per la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, nonché le condizioni con le quali assicurare il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali, con lo scopo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli stessi scarichi; l'elemento di riferimento territoriale delle analisi e delle conseguenti scelte è rappresentato dall'agglomerato.

Il PTA ha sviluppato le analisi e gli studi per la definizione delle criticità che caratterizzano il sistema regionale di collettamento e depurazione dei reflui urbani, individuando tutti gli agglomerati presenti, identificati come *“l'area in cui la popolazione ovvero le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile, e cioè tecnicamente ed economicamente realizzabile, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di scarico finale”*.

Anche le attività dell'ATI assumono l'agglomerato quale riferimento per la corretta programmazione degli interventi sul sistema fognario-depurativo e, grazie agli esiti della ricognizione compiuta nel 2011 (tuttora in corso di aggiornamento), che ha integrato quella sviluppata dalla Regione per il PTA, è stato possibile effettuare un'analisi territoriale più approfondita quantificare la pressione esercitata dalle fonti di inquinamento veicolate nei corsi d'acqua, per la puntuale verifica degli obiettivi e per la corretta valutazione delle nuove scelte di programmazione degli interventi.

Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, con il fattivo contributo dell'ARPA Umbria, sono stati quindi individuati, su base georeferenziata, tutti gli agglomerati presenti negli ATI 1 e 2, che in analogia a quanto riportato nel PTA, sono stati suddivisi in 5 classi di consistenza, in ragione del numero di abitanti equivalenti (AE) valutati:

- agglomerati ≤ 49 AE
- agglomerati $50 \leq AE \leq 199$
- agglomerati $200 \leq AE \leq 1.999$
- agglomerati $2.000 \leq AE < 10.000$
- agglomerati ≥ 10.000 AE

Complessivamente nel territorio di competenza degli ATI 1 e 2 sono presenti circa 165 agglomerati.

Direttive comunitarie e procedure di infrazione

Come ricordato in precedenza, la direttiva 91/271/CEE ha rappresentato un fondamentale ed innovativo strumento di regolazione per il sistema di trattamento delle acque reflue urbane.

Il recepimento di tale normativa da parte dello Stato italiano, pur se avvenuto con notevole ritardo, e l'approvazione del Piano regionale di tutela delle acque hanno determinato l'obbligo di garantire per tutti gli agglomerati, in tempi certi e non ulteriormente prorogabili, una effettiva ed adeguata capacità di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane, in coerenza con quanto stabilito agli articoli 3, 4 e 5 della stessa direttiva.

Il ritardo accumulato nell'attuazione delle azioni imposte dalla direttiva ha portato la Commissione europea alla decisione di aprire diverse procedure di infrazione nei confronti del nostro Paese, che

in parte interessano anche il territorio degli ATI 1 e 2 e la cui mancata soluzione rappresenta una evidente criticità per il sistema di collettamento e depurazione dei reflui urbani.

In accordo con la Regione Umbria, gran parte delle risorse finanziarie rese disponibili dall'utilizzo dei fondi PAR FSC 2007-2013 e delle economie risultanti dal PAR FAS 2000-2006, sostenuti anche da un significativo cofinanziamento a carico della tariffa sono stati destinati alla realizzazione di interventi risolutivi delle procedure di infrazione già avviate.

Con deliberazione n. 1541 del 16/12/2011 la Giunta Regionale ha preso atto dell'importo aggiornato delle economie riprogrammabili rinvenienti dagli Accordi di Programma Quadro del ciclo di programmazione 2000-2006 del Fondo Aree Sottoutilizzate ed ha destinato risorse finanziarie alla realizzazione di ulteriori interventi finalizzati alla tutela delle acque ed alla gestione integrata delle risorse idriche, che, negli ATI 1 e 2 hanno riguardato gli interventi riportati nella successiva Tabella 1.10.

Agglomerato	Intervento	Importo stimato (€)
Assisi-Bastia	Impianto di depurazione di Bastia-Costano, realizzazione collettori fognari in località Palazzo e Tordibetto – 2° stralcio - fosso Cagnola adeguamento canale di uscita e by-pass.	1.020.000
Umbertide	Realizzazione collettore fognario zona Faldo ed adeguamento impianto di depurazione (centrifuga, denitrificazione, campionatori e realizzazione terziario compreso UV) – 1° stralcio.	1.000.000
Passignano sul Trasimeno	Adeguamento impianto Le Pedate ed adeguamento depuratore Borghetto (terziari ed adeguamento area sensibile Trasimeno).	950.000
Massa Martana	Adeguamento impianto di depurazione in località Sarrioli.	950.000

Tabella 1.10 – Interventi in corso di realizzazione, finanziati parzialmente con economie PAR-FAS 2000-2006

Inoltre, con deliberazione della Giunta regionale n. 81 del 03/02/2014 è stata approvata la graduatoria definitiva di merito degli interventi ammissibili a finanziamento con le risorse PAR-FSC 2007-2013, che ha specificatamente previsto (Asse III - AZIONE III.1.1) il finanziamento di interventi finalizzati alla realizzazione di opere per la raccolta e il trattamento delle acque reflue urbane. Ciò consentirà di superare importanti criticità relative al grado di copertura delle reti di collettamento ed alla capacità di depurazione di agglomerati superiori a 2.000 AE e di dare compiuta risposta alle procedure di infrazione avviate dall'Unione Europea.

Gli interventi già finanziati ed in corso di realizzazione sono riportati nella successiva Tabella 1.11.

Titolo intervento	Soggetto attuatore	Costo totale
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - Collegamento dei reflui fognari lungo il fosso San Pietro alla fognatura FIO detta S. Margherita verso l'impianto di depurazione di Ponte San Giovanni	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 800.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia. Realizzazione di fognatura fosso del Bulagaio fino a Ponte Rio con recapito verso l'impianto di depurazione di Ponte Valleceppi	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 350.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - Realizzazione fognatura fosso Infernaccio e collegamento zona Pallotta e Via Petrarca verso l'impianto di depurazione di Pian della Genna	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 500.000,00
Riordino del sistema di depurazione dell'agglomerato di Perugia - Collegamento dei reflui fognari di S. Vetturino alla condotta verso l'impianto di depurazione di Pian della Genna	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 600.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di San Giustino - Adeguamento impianto di depurazione con realizzazione denitrificazione e trattamento terziario in Loc. Selci Lama, comune di San Giustino	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 1)	€ 1.200.000,00
Revamping, potenziamento e realizzazione trattamento terziario dell'impianto di depurazione in Loc. Santa Maria dei Poggiali, agglomerato di Marsciano	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 3.000.000,00
Adeguamento dell'impianto di depurazione di S. Erasmo, agglomerato di Gubbio	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 1)	€ 530.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Deruta, Torgiano e Bettona. Potenziamento ed adeguamento normativo impianto di depurazione in Loc. Comunanza	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 450.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Città della Pieve - Realizzazione di sollevamento e relative condotte fognarie per l'invio dei reflui della zona Barricate e fosso di San Pietro verso il nuovo impianto di depurazione in località La Trova	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 800.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione degli agglomerati di Città della Pieve - Realizzazione di sollevamento e relative condotte fognarie per l'invio dei reflui dalla Laguna areata di Santa Lucia verso il nuovo impianto di depurazione in Loc. La Trova	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 750.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Corciano - Raccolta delle reti fognarie esistenti e collettamento verso il depuratore di Taverne nel comune di Corciano raccogliendo parte di S. Mariano, Terrioli e Solomeo	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 1.500.000,00
Riordino del sistema di depurazione dell'agglomerato di Panicale - Tavernelle mediante sostituzione della laguna areata con un sistema adeguato biologico in Loc. Tavernelle, comune di Panicale	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 1.500.000,00
Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Città della Pieve - Realizzazione di impianto di trattamento biologico e terziario in Loc. La Trova	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 2)	€ 1.450.000,00

Tabella 1.11 – Interventi in corso di realizzazione, parzialmente finanziati dalla DGRU 81/2014 con risorse PAR-FSC 2007-2013.

Reti ed impianti fognari

La complessità del contesto geomorfologico e l'articolata distribuzione della popolazione che caratterizzano il territorio degli ATI 1 e 2 sono puntualmente riscontrabili nell'elevato numero di piccoli agglomerati individuati dal PTA e nella frammentazione dei sistemi fognari che sono stati realizzati al loro servizio. Questi, per poter recapitare i reflui agli impianti di depurazione, risultano spesso organizzati con sistemi a funzionamento per gravità, ma numerosi risultano anche gli impianti di sollevamento ed i tratti in pressione.

In particolare, uno degli elementi di maggiore criticità è rappresentato dalla difficoltà di collegare questi numerosi piccoli sistemi a quelli più grandi ed organizzati; gli elevati costi per la realizzazione delle opere necessarie renderebbero in molti casi non congruo il rapporto con i corrispondenti benefici. Le analisi condotte (2006-2012) hanno permesso di definire, per ciascun agglomerato, la presenza dei sistemi fognari ed il grado di copertura rispetto al carico generato (n. AE e relativa percentuale). Sono stati altresì individuati gli impianti di sollevamento a servizio degli stessi e gli sfioratori di piena per le fognature miste, per i quali è disponibile un puntuale censimento (riportato nel GIS).

Sistema Canonica (Città di Castello)

La rete fognaria si sviluppa all'interno del territorio del Comune di Città di Castello e la parte più a nord del Comune di Umbertide, con recapito finale al depuratore di Canonica.

Tale sistema è stato potenziato grazie alla realizzazione di un nuovo collettore, finanziato con fondi APQ, che, partendo dalla frazione di Selci-Lama al confine tra i Comuni di Città di Castello e San Giustino si snoda in direzione sud fino al sollevamento denominato "Parcheggio Ansa vecchia"; sempre all'interno dello stesso intervento è stato realizzato un ulteriore braccio tra Bivio Lugnano e Trestina con la finalità di allacciare parti di rete fognaria al collettore principale.

Altre opere di minor entità (sistemazione condotta fognaria in Via Aldo Bogni e adeguamento allaccio acque nere nella zona industriale di Selci) hanno permesso di apportare migliorie alla rete fognaria con possibilità di allacciare ulteriori scarichi.

Sistema Ponte Valleceppi (Perugia)

E' stato realizzato a servizio di vasta area del Comune di Perugia e raccoglie i reflui delle frazioni che si trovano ad est del Capoluogo e recapitano gli stessi all'impianto di Ponte Valleceppi.

Anche questo schema fognario si sta modificando grazie a significativi nuovi investimenti già programmati ed in fase di esecuzione, che permetteranno di portare a depurazione parte degli abitati di Collestrada e Sant'Egidio, attualmente non allacciati, e contemporaneamente di prolungare la rete fognaria fino alla frazione di Ponte Rio e dismettere il depuratore ivi presente.

Lo schema finale permetterà di risolvere le criticità presenti lungo la valle del Tevere, a Nord di Ponte Pattoli, con il collettamento di agglomerati quali Resina, Parlesca e Rancofio.

Sistema Costano (Assisi - Bastia Umbra)

La rete fognaria si sviluppa nei Comuni di Assisi e Bastia, con recapito finale all'impianto di depurazione di Costano. La rete, rispetto alla configurazione iniziale, si estende ora anche a parte del territorio del comune di Cannara, ove è stato dismesso depuratore D2, trasformato in sollevamento, ed è stata collettata interamente la parte di agglomerato posto in destra idrografica del fiume Topino. Inoltre, con gli ulteriori interventi programmati negli scorsi anni si sta provvedendo alla sistemazione della rete nelle frazioni di Palazzo e Tordibetto nel Comune di Assisi, con la finalità di evitare sversamenti di liquami direttamente nel fiume Chiascio ed assicurare, quindi, il grado di copertura fognaria in questo agglomerato, superando le criticità evidenziate dal PTA.

Sistema Genna (Perugia)

La rete fognaria esistente, con recapito all'impianto di depurazione di Pian della Genna, serve buona parte della città di Perugia. Nel corso degli anni si è provveduto ad eseguire interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dovuto a cedimenti di tratti di collettori fognari che hanno richiesto anche interventi importanti per il ripristino della funzionalità. Ulteriori interventi sono stati previsti con la programmazione dei fondi PAR FSC 2007-2013, la cui disponibilità permetterà di superare la criticità connessa al rispetto degli obblighi previsti dall'articolo 3 della direttiva comunitaria 91/271/CEE; saranno servite, in particolare, le aree lungo il fosso dell'Infernaccio e la zona di Via della Pallotta, oggi non collegate al depuratore.

Sistema San Sisto (Perugia)

Tale sistema si sviluppa nella zona ad ovest rispetto di Perugia e comprende parte del territorio comunale di Corciano. Anche in questo caso lo schema non ha subito modifiche significative se non per la presenza di nuovi allacci nelle zone di recente espansione urbanistica.

Sistema Taverne (Corciano)

Gran parte del territorio del Comune di Corciano è servito da una rete fognaria che recapita i reflui urbani presso l'impianto di depurazione di Taverne. Il sistema raccoglie i reflui provenienti direttamente dall'abitato di Corciano e dalle frazioni limitrofe e, per superare le attuali criticità, sono stati connessi anche alcuni piccoli agglomerati, quali Solomeo, San Mariano e la Z.I. di Terrioli.

Sistema Fossato di Vico

Interessa i Comuni di Gualdo Tadino e Fossato di Vico ed è costituito da una rete fognaria che recapita presso l'impianto Alogne – Le Cozze, ubicato nei pressi di Osteria del Gatto nel Comune di Fossato di Vico.

Lo schema complessivo non ha subito variazioni di rilievo; sono state solo piccole opere di collegamento (fognatura Via Cairoli). Una evidente criticità è rappresentata dal mancato collettamento dei reflui provenienti dal contesto urbano posto a ridosso della zona industriale.

Sistema Deruta

A servizio dei Comuni di Deruta, Torgiano e Bettona, il sistema recapita presso l'impianto di Comunanza, nel Comune di Deruta. La rete fognaria è rimasto pressoché invariato anche se rimangono alcune criticità in località Pontenuovo, ove sono già stati individuati gli interventi necessari a garantire il completo collettamento dei reflui.

Sistema Umbertide – Montone

La rete fognaria si sviluppa lungo la direttrice nord-sud, seguendo l'asta del fiume Tevere; e si estende fino ad arrivare nel Comune di Montone.

Gli interventi messi in campo hanno permesso di collegare al collettore principale alcuni tratti di fognatura nelle zone di Verna, Calzolaro e Banchetti, senza alterare l'impostazione complessiva dello schema.

Sistema Madonna del Soccorso (Castiglione del Lago)

Attualmente la rete fognaria raccoglie Castiglione del Lago capoluogo e le zone limitrofe alle quali si è aggiunta una nuova fognatura in località Soccorso.

Il sistema non garantisce, però, gli indici di copertura fognaria e depurazione richiesti; il presente programma dovrà quindi trovare soluzione soprattutto per le criticità connesse alla zona di Cuffi.

Sistema Montesperello (Magione)

Per quanto riguarda la rete fognaria che insiste sul depuratore di Montesperello, ampliato di recente con fondi APQ.

Inoltre è in programma la realizzazione un nuovo tratto di fognatura in loc. Casenuove, necessario per allacciare una zona attualmente non servita.

Criticità e carenze del servizio di fognatura

Il PTA impone (misura Q2) l'adeguamento della copertura del sistema fognario regionale a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 152/2006 per gli agglomerati con consistenza nominale superiore a 2.000 AE.

Attraverso gli interventi in corso finanziati con fondi pubblici e una ridefinizione degli agglomerati tale problematica per gli agglomerati > 2.000 AE è in corso di definitiva risoluzione.

Per gli agglomerati di consistenza inferiore a 2.000 AE, non oggetto di specifiche disposizioni normative comunitarie, la Regione attraverso il PTA, con la misura Q3 del Piano di tutela delle acque, prevede l'estensione della rete fognaria fino a giungere ad una copertura di almeno il 90% degli AE nominali, anche per tutti gli agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 1.999 AE. Secondo le stime del PTA e del Gestore nel territorio degli ATI 1 e 2 la misura interesserebbe 39 agglomerati (4 tra 1000 e 1.999 AE e 35 tra 200 e 999 AE), che rappresentano una percentuale estremamente ridotta della complessiva popolazione servita dai sistemi fognari del SII. Tuttavia, occorre osservare che in alcuni casi le criticità evidenziate sono state oggetto di interventi già realizzati o in corso di realizzazione (Brufa, Sant'Egidio...).

Impianti di depurazione

La ricognizione (2015) ha permesso di accertare che gli impianti di trattamento e depurazione dei reflui urbani gestiti da Umbra Acque sono 100 (dettagliati nella Tab. 1.12). Tutte le informazioni riguardanti le fasi di processo presenti in ogni singolo impianto risiedono, in formato elettronico, nei sistemi informativi di Umbra Acque.

La misura Q14, ritenuta obbligatoria, prevede, invece, l'adeguamento degli impianti di depurazione, al fine di giungere a trattamenti equivalenti ad un secondario, per gli agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 10.000 AE. E' da sottolineare che essa tiene conto anche della procedura di infrazione avviata di recente dalla Comunità Europea, che interessa agglomerati compresi tra 2.000 e 10.000 AE.

Secondo le analisi del PTA, la misura riguarda, nel territorio degli ATI 1 e 2, 14 impianti, attualmente dotati di soli trattamenti primari, per alcuni dei quali, tuttavia, sono già in corso azioni di adeguamento.

In attuazione dell'art. 106 del D.Lgs. 152/2006 il PTA aveva previsto l'adozione obbligatoria, per i bacini drenanti in area sensibile, di misure atte a garantire che gli impianti di depurazione al servizio di agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE, fossero dotati di trattamenti più spinti, rispetto a quelli previsti per un impianto di II livello, per la rimozione dell'azoto e del fosforo. La riclassificazione dell'area sensibile operata con la DGRU n. 423 del 24 aprile 2012 "*Adeguamento cartografico delle tavole 4 e 14 del Piano Regionale di Tutela delle Acque e pubblicazione della tavola 15 "Bacini idrografici soggetti a specifici valori limite di fosforo e azoto" a seguito delle decisioni assunte con deliberazione della Giunta regionale 9 gennaio 2012, n. 2*" non evidenzia più tale criticità e non impone la realizzazione di tali interventi.

IMPIANTI	
N.	Potenzialità (AE)
28	0 < AE ≤ 200
27	200 < AE ≤ 1.000
16	1.000 < AE ≤ 2.000
14	2.000 < AE ≤ 10.000
15	AE > 10.000

Tab. 1.12 – Impianti di depurazione

L'esercizio degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane comporta anche la gestione dei rifiuti prodotti dai vari processi, che di norma vengono smaltiti o recuperati in impianti terzi.

Negli impianti di depurazione presenti nel territorio degli ATI 1 e 2 vengono prodotti i seguenti rifiuti:

- Vaglio (C.E.R. 19.08.01);
- Rifiuti dell'eliminazione della sabbia (C.E.R. 19.08.02);
- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue (C.E.R. 19.08.05),

i cui quantitativi (2013-2015) e la destinazione sono riportati nella successiva Tabella 1.13.

RIFIUTI PRODOTTI DAGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE					
Anni	Fanghi disidratati smaltiti in discarica e a trattamento (D1 D14) [t]	Fanghi disidratati a recupero compostaggio agricoltura (R 3 R10) [t]	Vaglio [t]	Sabbie [t]	TOTALE ANNUO [t]
2013	3750.6	6030.5	128	1723	11632
2014	2614.52	8595.68	137	1441	12788
2015	5822.18	5841.44	100	1164	12928

Tabella 1.13 – Gestione dei rifiuti prodotti dagli impianti di depurazione

Umbra Acque S.p.A. sostiene dei costi elevati (con il servizio svolto da terzi) anche per trasportare i fanghi liquidi prodotti dagli impianti di depurazione sprovvisti di fase di disidratazione ad altri impianti gestiti autorizzati allo smaltimento del fango liquido ai sensi dell'art. 110 comma 3 del D.Lgs. 152/2006.

Tali fanghi liquidi trasportati, vengono prodotti principalmente dai depuratori dell'area sud (Marsciano, Todi, Massa Martana, San Venanzo, Monte Castello di Vibio) e dai depuratori dell'area est- centro est (Sigillo, Scheggia e Pascelupo e Valfabbrica).

Allo stato attuale lo smaltimento ed il recupero dei fanghi avvengono in maniera controllata e non rappresentano una criticità ambientale.

Il sistema di telecontrollo del Servizio Idrico Integrato

Lo sviluppo delle nuove tecnologie e l'evoluzione dei sistemi informatici e di trasmissione dei dati, applicate ai settori industriali, ha visto la nascita di prodotti per l'automazione industriale con prestazioni sempre maggiori ad un prezzo sempre più accessibile.

Una delle applicazioni di maggiore interesse nella gestione del servizio idrico integrato è rappresentata dai sistemi di telecontrollo e telegestione degli impianti di acquedotto, depurazione e fognatura.

Lo scopo principale di un sistema di supervisione e telecontrollo applicato a questo settore è quello di monitorare in tempo reale tutte le grandezze ed i parametri di funzionamento principali degli impianti, in modo tale da poter controllare e gestire da remoto il funzionamento degli impianti e delle infrastrutture a rete, ottimizzando l'utilizzo delle risorse e prevenendo possibili guasti e malfunzionamenti.

Pertanto, il monitoraggio in tempo reale degli impianti consente, secondo il tipo di impianto o di rete monitorato, un adeguato livello di servizio nel rifornimento idropotabile degli utenti, un efficace utilizzo del sistema di collettamento fognario ed il rispetto dei parametri imposti dalle normative vigenti nella depurazione dei reflui.

Per il raggiungimento di tali obiettivi è necessario perseguire un livello di prestazioni così sintetizzabile:

- avere in ogni istante il quadro generale di funzionamento delle reti e degli impianti tramite il monitoraggio continuo delle strumentazioni in campo;
- garantire la necessaria sicurezza nella gestione del complesso sistema di acquedotti, fognature ed impianti di depurazione attraverso un centro di controllo in grado di controllare e gestire, sia tramite operatore che in automatico, l'insieme di apparecchiature elettroniche ed elettromeccaniche dislocate sul territorio;
- ottimizzare l'uso delle risorse disponibili e dei consumi di energia;
- garantire il rispetto dei parametri fissati dalle normative sul trattamento dei reflui;
- fornire in continuo dati sulle caratteristiche qualitative nei punti significativi delle reti e degli impianti;
- fornire dati statistici per la pianificazione e la gestione di reti ed impianti;
- disporre dei dati per effettuare la manutenzione preventiva programmata delle apparecchiature elettromeccaniche;
- controllare l'accesso ai manufatti ai fini della sicurezza.

Da un corretto utilizzo del telecontrollo scaturiscono vantaggi in termini di qualità ed affidabilità del servizio, sicurezza degli impianti, ottimizzazione della gestione operativa, controllo e razionalizzazione dell'esercizio.

Il sistema di telecontrollo attualmente utilizzato dal gestore del SII, presidiato 24h su 24h dal personale addetto presso la sala operativa della sede di Ponte San Giovanni, risulta costituito dai seguenti schemi:

- Telecontrollo Acquedotto: costituito da due sistemi tipo SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), suddivisi territorialmente in zona Nord della Provincia di Perugia e restante parte del territorio gestito;
- Telecontrollo Depurazione: utilizzato per la supervisione ed il telecontrollo degli impianti di collettamento fognario e di depurazione;
- Telecontrollo per ricerca perdite: utilizzato per il monitoraggio dei distretti di ricerca delle perdite.

Oltre a questi schemi sono poi presenti altri sistemi più semplici, assimilabili comunque nel Sistema di Supervisione e Telecontrollo, costituiti da:

- radiocomandi: utilizzati per la gestione dei sistemi pozzo-serbatoio;

- allarmi con combinatori telefonici.

Tutti i software utilizzati per il sistema di telecontrollo, di cui si riportano a titolo di esempio nel seguito due pagine grafiche (Figure 1.9 e 1.10) di altrettanti impianti, hanno molteplici funzionalità:

- possibilità di riprodurre, in modo schematico, attraverso pagine grafiche la struttura di reti ed impianti, nonché dei loro componenti principali (quali ad esempio strumenti di misura, organi di regolazione e manovra, elettropompe, ecc.),
- visualizzazione in tempo reale dei dati e degli allarmi raccolte dal campo,
- archiviazione storica dei dati e degli allarmi,
- estrazione dei dati storici, sia in forma tabellare sia in forma di grafico,
- gestione dei profili utente per l'accesso al sistema,
- invio di comandi e di sequenze di automazione preimpostate.

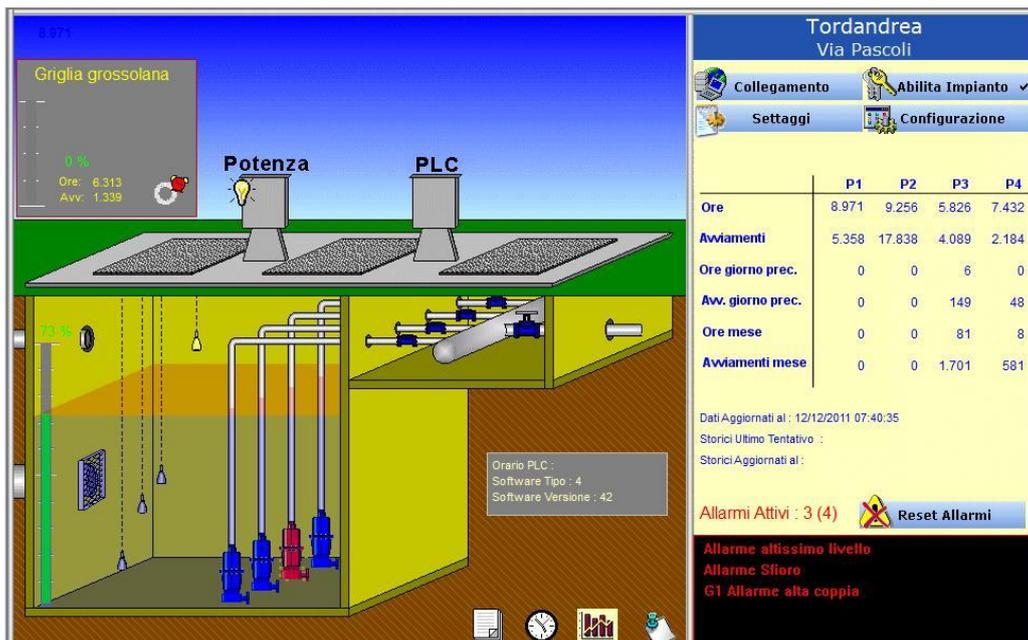


Figura 1.9 – Esempio grafica telecontrollo impianto Tordandrea

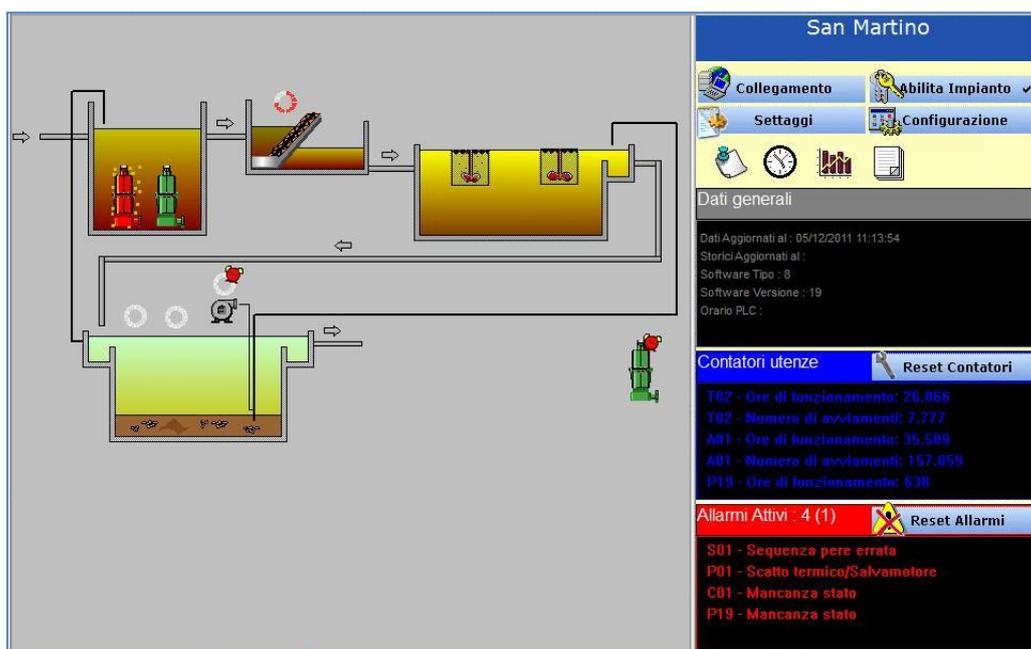


Figura 1.10 – Esempio grafica telecontrollo impianto San Martino

Sistema di telecontrollo Acquedotti

I due sistemi SCADA utilizzano come vettore di comunicazione sistemi radio e linee telefoniche dedicate, queste ultime in fase di abbandono in favore del vettore radio, che risulta più economico ed affidabile. I server su cui sono installati i software, attraverso l'apparato di comunicazione denominato Front End, interroga ciclicamente i ripetitori radio e le linee Telecom, che a loro volta chiamano le singole RTU (Remote Terminal Unit), installate negli impianti e nelle reti, ricevendo ed inviando dati, informazioni e comandi.

Attualmente sono installate presso altrettanti impianti circa 160 RTU.

Sistema di telecontrollo Depurazione e Fognatura

In ordine cronologico questo sistema è stato l'ultimo implementato dal gestore e svolge le funzioni di monitoraggio, di controllo e di supervisione degli impianti di depurazione e collettamento fognario. Il server principale, localizzato presso la sala operativa, ha la funzionalità di invio e ricezione dei dati da e verso i client GestImp e da e verso gli impianti GSM/GPRS.

Un client GestImp è un concentratore a cui fanno capo tutti gli impianti di una determinata area geografica. I client comunicano con il server centrale di GestImp tramite rete intranet/internet, e con gli impianti tramite internet o rete GSM/GPRS.

Presso gli impianti i PLC installati nei quadri elettrici inviano e raccolgono dati ed informazioni provenienti dal campo e dalle strumentazioni installate. A loro volta i PLC ed i client GestImp sono programmati in modo da consentire il funzionamento degli impianti in modalità che può essere sia automatica sia manuale, a secondo delle impostazioni impartite dagli operatori.

Nei grandi impianti di depurazione, invece, è installato un pc di supervisione e telecontrollo collegato al server centrale tramite rete intranet od internet in base alla disponibilità.

Radiocomandi

Questi semplici sistemi sono utilizzati nel caso in cui sia necessario comandare l'accensione o lo spegnimento di una elettropompa in funzione del livello del serbatoio di arrivo, ovvero facendo arrestare la pompa a serbatoio pieno e facendo avviare la pompa a serbatoio vuoto, con collegamenti punto-punto tra pozzo e serbatoio con vettore radio. In questo modo si ottiene una efficiente gestione del servizio, evitando sprechi e lasciando inalterata la qualità del servizio reso agli utenti.

Impianti di allarme

Nei principali serbatoi dei Comuni, ove non sia possibile per motivi di natura tecnica l'installazione di RTU per il telecontrollo, sono stati installati sistemi di allarme collegati ad un combinatore telefonico, che in caso di svuotamento del serbatoio invia chiamate o messaggi di allarme al personale della Sala Operativa, in modo tale da allertare il personale che provvederà alle azioni del caso.

Sviluppi futuri del Sistema di Supervisione e Telecontrollo

Il gestore, in accordo con l'ATI, ha perseguito lo sviluppo e l'aggiornamento dei sistemi di telecontrollo utilizzati, ottenendo miglioramenti gestionali ed anche risparmi economici dall'applicazione di tali tecnologie; per il futuro, si proseguirà con l'estensione del sistema e l'incremento degli apparati installati presso gli impianti, in modo tale da poter presidiare tutti gli impianti di rilevanza strategica e la maggior parte di quelli principali.

Obiettivi Generali della pianificazione

Assumendo a riferimento gli strumenti di pianificazione sovraordinati ed i relativi obiettivi generali nonché gli obiettivi specifici identificati per ogni sotto-area di criticità, in coerenza con la metodologia suggerita dalla determinazione AEEGSI n. 3/2014 DSID, per ciascuna criticità nonché dalla deliberazione 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR (A1, A2, ecc.) sono state scelte le strategie d'intervento ritenute capaci di favorire il raggiungimento dei medesimi obiettivi specifici.

Per quanto attiene alle aree di criticità relative all'approvvigionamento idrico ed alla fornitura di acqua potabile, è stata innanzitutto valutata la fattibilità delle azioni proposte dal PRRA, verificandone i possibili effetti a livello locale anche in funzione dei benefici attesi.

Per quanto attiene alla capacità di approvvigionamento per il soddisfacimento del fabbisogno stimato a livello dei "sistemi acquedottistici", lo strumento di pianificazione regionale evidenzia, sulla base di articolate analisi, tre distinti tipi di risorse:

- sorgentizie e sotterranee nelle formazioni calcaree, in genere poste ad alta quota, ritenute di ottima qualità e che, in genere, non richiedono importanti sollevamenti;
- invasate in bacini artificiali, in genere situati a media quota, che richiedono molto spesso sollevamenti di media entità e necessitano un monitoraggio continuo dei trattamenti dei reflui urbani ed industriali che gravitano nel bacino idrogeologico;
- sotterranee nei terreni alluvionali delle pianure, che risultano in genere molte onerose sia per gli elevati sollevamenti necessari che per la qualità, spesso non idonea delle acque, che necessitano di trattamenti preventivi alla loro immissione in rete per l'abbattimento dei nitrati e di altre sostanze originate dall'agricoltura intensiva delle zone di pianura.

Viene pertanto ritenuto opportuno privilegiare prioritariamente, per motivi qualitativi ed economici, la captazione delle acque sorgentizie e sotterranee delle formazioni calcaree e, tenuto conto della stagionalità delle portate, comunque garantire una diversificazione della risorsa idrica, prevedendone la sostituzione con altre risorse – di minor qualità e di maggior costo – nei periodi dell'anno caratterizzati da riduzioni delle portate.

In tutti i Comuni degli ATI 1 e 2, per assicurare il fabbisogno anche nei contesti serviti da schemi acquedottistici di piccole dimensioni, il PRRA ritiene utile e prudente il collegamento ad un sistema acquedottistico principale, anche per garantire la qualità del rifornimento idrico.

Le strategie prioritarie individuate dal Piano d'ambito per il superamento delle criticità di approvvigionamento idrico, risultano coerenti con gli indirizzi del PRRA; gran parte di queste, peraltro, sono già state attuate (v. adduzione da Montedoglio, sistema di approvvigionamento e adduzione della Pasquarella e reperimento di nuove risorse dal Monte Subasio).

Per quanto riferito alle criticità del servizio di fornitura di acqua potabile, le strategie proposte dal Pdl sono state individuate analizzando in maniera specifica ciascun elemento territoriale di riferimento, valutando i vantaggi effettivamente conseguibili e stimandone la fattibilità tecnico-economica, anche in relazione ai tempi necessari per determinare forme di accordo con i Comuni o completare l'iter autorizzativo, che in alcuni casi risulta oggettivamente gravoso e tale da metter a rischio anche l'effettiva capacità di spesa.

In termini strategici, il Pdl ritiene prioritari gli interventi utili a garantire la qualità della risorsa idrica in distribuzione e, quindi, in accordo con il gestore e l'USL competente, ha individuato tutte le situazioni che, pur non risultando critiche, sono caratterizzate da sistemi di potabilizzazione e di distribuzione potenzialmente esposti al rischio di contaminazione o di peggioramento della qualità dell'acqua. Gli interventi proposti, peraltro, vanno nella direzione di limitare, compatibilmente con le risorse effettivamente disponibili, i rischi connessi dall'elevata vetustà di tali sistemi, favorendo, al contempo, la riduzione dei disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria.

Vista l'importanza dell'argomento si è individuata una specifica criticità relativa alla qualità dell'acqua immessa in rete.

Una specifica strategia è stata definita per assicurare, nel tempo, una significativa riduzione delle perdite, che, date le peculiarità delle infrastrutture acquedottistiche, risultano in alcuni Comuni particolarmente elevate. L'ATI, in accordo con il gestore ha avviato da tempo progetti mirati alla riduzione delle perdite; la consistenza del fenomeno impone l'attivazione di interventi estesi su tutta la rete acquedottistica.

La strategia proposta si articola, quindi, in più azioni, che possono essere così riassunte:

- prosecuzione del progetto "*ricerca perdite*", con l'estensione della distrettualizzazione ad altri schemi acquedottistici;
- sviluppo di progetti di rifacimento ed ammodernamento delle reti in sinergia con i Comuni impegnati nel rifacimento delle pavimentazioni e dei sottoservizi all'interno dei centri storici;
- manutenzioni straordinarie mirate al recupero delle perdite;
- installazione di idonei misuratori per la registrazione delle portate immesse nella rete di distribuzione e sulla totalità delle utenze, incluse quelle pubbliche o ad uso pubblico;
- sviluppo dei sistemi di telecontrollo degli impianti e delle reti.

Vista la particolarità delle azioni suddette, e la capacità di contribuire al superamento di molteplici criticità, si è proceduto ad articolare uno specifico piano di intervento per il contenimento delle perdite e il risanamento delle reti idriche, riportato alla fine del presente capitolo, nel quale sono state riportate le metodologie da utilizzare, le priorità individuate e i tempi di intervento.

Il piano per il miglioramento della qualità dell'acqua

Al fine di intervenire un miglioramento della qualità dell'acqua immessa in rete viene proposto un piano di interventi.

Gli interventi individuati sono:

1. realizzazione delle opere a completamento della razionalizzazione del sistema idrico dell'Alta Valle del Tevere;
2. realizzazione di un potabilizzatore della potenzialità di 50 lt/sec che possa trattare l'acqua proveniente dall'invaso del Montedoglio;
3. realizzazione di un sistema di miglioramento della qualità dell' acqua proveniente dal sistema di pozzi del Subasio;
4. implementazione di un sistema di miglioramento della qualità dell'acqua proveniente dal sistema di pozzi di Petrignano;
5. installazione di sistemi di produzione del biossido di cloro.

Tali interventi consentiranno di raggiungere il duplice obiettivo di miglioramento delle caratteristiche di qualità dell'acqua erogata e di incremento sia della disponibilità quantitativa sia della flessibilità gestionale dei vari sistemi, con la possibilità di addurre l'acqua da un sistema piuttosto che da un altro, in funzione del periodo dell'anno o in caso di emergenza idrica.

Il completamento della razionalizzazione del sistema dell'AVT

Il completamento del sistema acquedottistico dell'Alta Valle del Tevere consentirà:

- di alimentare i sistemi acquedottistici attualmente non serviti dall'AVT, in particolare i sistemi idrici di Citerna e San Giustino, attualmente indipendenti e alimentati da un proprio sistema di pozzi;
- di potenziare l'adduzione di acqua ai sistemi idrici già alimentati in piccola parte dalla linea AVT (es. Montone);
- di potenziare i sistemi idrici già alimentati dalla linea AVT (es. Trestina) in virtù dell'incremento futuro dei consumi e della potenziale dismissione del potabilizzatore di Roccagnano Morra.

Il nuovo sistema inoltre completerà l'asse principale Citerna - Ascagnano e l'interconnessione fra l'acquedotto dell'Alta Valle del Tevere ed il sistema idrico perugino. Tutti i principali sistemi idrici (acquedotto AVT, acquedotto Scirca, acquedotto Pasquarella, acquedotto Consorziiale) saranno in tal modo connessi tra loro con la possibilità di spostare volumi di acqua in funzione delle necessità e dei periodi dell'anno.

Dal punto di vista qualitativo il nuovo sistema consentirà la riduzione della frammentarietà dei piccoli acquedotti e la riduzione dell'attingimento di risorse idriche limitate sia in quantità che in qualità (sistema di pozzi di Ascagnano, pozzi di Passo dell'Acqua, pozzi di Bagnara La Bruna).

Qualora si renda necessario, nei periodi di carenza idrica, il nuovo sistema sarà in grado di sopperire al fabbisogno idrico garantendo una portata, trattata ed immessa in rete, maggiore di quella di normale esercizio, raggiungendo i 400 lt/sec (portata di progetto dell'impianto di potabilizzazione di Citerna).

Il potabilizzatore di Tuoro sul Trasimeno

Il progetto prevede la realizzazione di un potabilizzatore, in loc. Borghetto di Tuoro, per il trattamento dell'acqua grezza in arrivo dall'invaso del Montedoglio, e dei collegamenti idraulici con il sistema idrico Perugino-Trasimeno.

Il progetto prevederà le seguenti fasi:

1. la dismissione del potabilizzatore attualmente in funzione a Città di Castello, con potenzialità di trattamento pari a 50 lt/sec;

2. l'installazione del potabilizzatore a Borghetto di Tuoro;
3. la realizzazione delle opere idrauliche di collegamento con il sistema idrico Perugino-Trasimeno.

La realizzazione del potabilizzatore di Tuoro sul Trasimeno oltre a migliorare la qualità dell'acqua distribuita in rete modificherà il sistema acquedottistico del Lago Trasimeno consentendo:

- di alimentare i sistemi acquedottistici attualmente indipendenti e alimentati da un proprio sistema di pozzi;
- di potenziare l'adduzione di acqua ai sistemi idrici già alimentati in piccola parte dalla linea proveniente dal sistema perugino;
- di potenziare i sistemi idrici in virtù dell'incremento futuro dei consumi.

Il sistema di miglioramento della qualità dell'acqua dei pozzi del Subasio

In concomitanza di forti eventi meteorologici, sovente l'acqua emunta dai pozzi del Subasio presenta valori di torbidità oltre i limiti di legge che obbligano il gestore a porre in scarico l'acqua proveniente dai pozzi.

Il progetto prevede il completamento presso l'impianto di Colderba del sistema di miglioramento della qualità dell'acqua proveniente dal sistema di pozzi del Subasio, attraverso un sistema di filtri a sabbia di potenzialità pari a 80 lt/sec.

Il sistema di miglioramento della qualità dell'acqua proveniente dai pozzi di Petrignano

Allo stato attuale l'acqua emunta da alcuni pozzi di Petrignano subisce una miscelazione con l'acqua emunta dai pozzi di Cannara; tale procedimento consente di migliorare la qualità dell'acqua messa in distribuzione, nel rispetto dei parametri previsti dalla vigente normativa.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dell'acqua proveniente dai pozzi di Petrignano viene, pertanto inserito in programmazione, come proposto dal gestore, un importante intervento di *revamping* del sistema di abbattimento dei nitrati.

Installazione di produttori di biossido di cloro

L'intervento proposto consiste nell'installazione, in alcuni impianti e in alcuni tratti di rete di distribuzione, di sistemi di produzione e dosaggio di biossido di cloro.

Tale intervento si rende necessario al fine di migliorare la disinfezione delle acque distribuite nei vari acquedotti, in particolare in alcuni tratti terminali e su serbatoi adottati con acque con un valore di biossido di cloro presente in tracce (dell'ordine di 0,04-0,06 mg/l).

La scelta di tale sistema di disinfezione deriva dal fatto che le acque da trattare hanno già subito a monte un trattamento di disinfezione con biossido di cloro.

Piano per il contenimento delle perdite e il risanamento delle reti idriche

Una gestione moderna e razionale di una rete idrica che soddisfi livelli di servizio coerenti col vigente quadro normativo non può prescindere dal concetto di contenimento delle perdite.

Nel corso di quest'ultimi anni è aumentata la considerazione dell'importanza del corretto uso della risorsa idrica per il soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili; in quest'ottica sono frequenti gli studi per razionalizzare gli impianti e ottimizzare le strutture tecnico-amministrative preposte alla gestione della risorsa idrica.

Il piano proposto – parte prima: ricerca perdite

Il piano in oggetto prevede la realizzazione delle seguenti macro fasi:

1. Realizzazione di nuovi distretti;
 - 1.a) Distretti nelle reti di distribuzione
 - 1.b) Distretti nelle linee di adduzione
2. Efficientamento distretti esistenti, compresa l'implementazione del controllo attivo della pressione;
3. Ricerca programmata delle perdite "occulte" e risanamento delle stesse in tutti i distretti esistenti;
4. Implementazione/ottimizzazione sistema decisionale di intervento;

A seguire si analizzano più da vicino le singole fasi.

1. Realizzazione di nuovi distretti

Per quanto concerne la realizzazione dei nuovi distretti essi si differenziano sostanzialmente in due categorie:

- a) Distretti nelle reti di distribuzione
 - b) Distretti nelle linee di adduzione
- Distretti nelle reti di distribuzione

I distretti in distribuzione possono essere distinti in "*classici*" e "*semplificati*".

I distretti "*classici*", della cui metodologia si è trattato precedentemente, sono quelli realizzati normalmente all'interno dei centri abitati principali, che presentano un numero di utenze che generalmente è superiore alle 1000 – 1500 ed una rete magliata o quantomeno piuttosto complessa. La loro realizzazione passa sostanzialmente per le seguenti fasi.

fase 1: la mappatura

- rilievo in campo degli impianti e delle reti;
- restituzione su cartografia informatizzata degli impianti e delle reti;

fase 2: il modello matematico

- analisi del funzionamento delle reti;
- realizzazione e taratura di un modello matematico di simulazione;
- progettazione di un sistema di monitoraggio e di controllo delle perdite;

fase 3: i distretti

- progettazione dei distretti;
- realizzazione di distretti;
- realizzazione del sistema di controllo e riduzione della pressione;

fase 4: quantificazione, localizzazione delle perdite, bonifica della rete e investimenti.

fase 5: Avvio del sistema di manutenzione programmato tramite l'ausilio di trasmissione dati dalle stazioni periferiche alla centrale per il controllo dei distretti.

Considerando il fatto che molti dei centri abitati dell'ATI sono stati già distrettualizzati in passato, si è convenuto di estendere la distrettualizzazione anche alle reti periferiche e rurali. Tali reti sono generalmente più semplici dal punto di vista idraulico (assenza di strutture magliate) e presentano

una densità di prese di utenza decisamente più bassa rispetto al distretto classico. Da ciò deriva che non è più indispensabile, da una parte, la creazione di un sofisticato modello matematico e, dall'altra, uno studio approfondito del consumo di utenza; ciò comporterà delle economie nella realizzazione del singolo distretto e quindi la possibilità, a parità di impegno economico, di estendere la distrettualizzazione ad un maggior numero di km di rete, realizzando anche quelli che chiameremo distretti "semplificati".

➤ Distretti nelle linee di adduzione principali

La distrettualizzazione nelle linee di adduzione si differenzia da quella nelle reti di distribuzione in quanto in quest'ultime si ha la presenza di numerose utenze (condomini o singole unità abitative, mentre nelle prime il consumo (o acqua in uscita) è dato dai singoli serbatoi alimentati (dell'ordine di grandezza di 1-2 decine). Inoltre, nelle linee di adduzione principale, date le grosse portate in gioco e l'estensione delle aree servite, risulta disagevole se non impossibile l'esecuzione del classico step test.

Per questi motivi la realizzazione del distretto in adduzione consisterà essenzialmente nell'istallazione di misuratori di portata al serbatoio "origine" e a tutti i serbatoi serviti che ne fossero sprovvisti, del collegamento a telecontrollo di tali misuratori (almeno per quelli la cui portata media superi una soglia minima da stabilire) e l'istallazione di misuratori di portata in linea al fine di suddividere l'intera tratta in sottozone.

Almeno in un primo momento si prevede di realizzare tali distretti per le 2/3 linee che attualmente presentano una frequenza di rottura maggiore, iniziando ad operare in particolare sulle seguenti adduzioni principali:

- Condotta Scirca, dalla sorgente a Perugia;
- Condotta Pasquarella, dal serbatoio di carico di Acqualoreto al partitore di Brufa;
- Condotta Vecchia Bagnara, dalla sorgente al serbatoio di Colderba

2. Efficientamento dei distretti esistenti: implementazione del controllo attivo della pressione.

Come detto in precedenza, già negli anni 90 furono creati i primi distretti, in particolare nella città di Perugia. Fino ad una decina di anni fa la distrettualizzazione ancora non prevedeva il controllo e la riduzione della pressione in rete, tanto meno un controllo "attivo" della pressione stessa.

Alla luce dell'esperienza maturata negli ultimi anni si è visto quanto il controllo attivo della pressione tramite l'istallazione di opportune idrovalvole, comporti un efficientamento del distretto sia in termini di volume di acqua risparmiato che in termini di riduzione della frequenza di rottura delle reti. Sperimentalmente si è visto che dimezzando la pressione di esercizio della rete si riduce fino ad un terzo la frequenza di sopravvenimento di nuove perdite, e, cosa più importante, si rallenta di molto il fisiologico riaumento del volume di perdita.

Con questi presupposti si prevede di studiare, realizzare e installare nuovi gruppi di regolazione della pressione anche nei citati distretti già realizzati in passato al fine di efficientare al massimo gli stessi. Oltre agli interventi riguardanti i PRV, i suddetti distretti necessiteranno ovviamente di sostituzioni relative agli ulteriori elementi di sezionamento e misura necessari per l'efficientamento dei distretti stessi.

3. Ricerca programmata e risanamento delle perdite "occulte" su tutti i distretti esistenti.

Come ben noto la perdita idrica fisiologicamente tende ad aumentare; da una parte l'aumento è dato dal graduale invecchiamento della rete se non costantemente contrastato con un adeguato piano di sostituzione e rinnovamento delle condotte più vecchie; dall'altra, nelle aree risanate, il livello di perdita tende progressivamente a ritornare al livello iniziale presente prima della ricerca perdite, fenomeno che, con l'applicazione delle nuove tecniche di gestione della pressione, può essere efficacemente rallentato ma non completamente eliminato.

Per quanto detto diventa fondamentale prevedere risorse che, parallelamente alla normale attività gestionale di riparazione delle perdite affioranti e/o segnalate dagli utenti, vengano impiegate per il mantenimento in continuo nel tempo dell'efficientamento ottenuto in termini di recupero di perdita contestualmente alla creazione del distretto.

Tale attività prevede:

- la programmazione e l'esecuzione di step test a rotazione più o meno triennale-quinquennale a seconda della necessità segnalata con il sistema di controllo. Tale attività è prevista per tutti i distretti già realizzati e, a seguire, su tutti i distretti di nuova realizzazione.
- la seguente attività di ricerca e individuazione puntuale delle perdite occulte tramite l'utilizzo della strumentazione acustica (geofoni, correlatori, permalog);
- il risanamento della rete tramite la riparazione delle perdite occulte individuate in precedenza o l'eventuale sostituzione dei tratti di condotta più ammalorati per i quali sia stata valutata la non convenienza economica a procedere alla riparazione puntuale.

4. Implementazione informatica del sistema decisionale di intervento.

Con tale fase si prevede di realizzare ed implementare un sistema informatico di supporto quale strumento base per decidere in modo ottimale ed in tempi brevi su quali distretti e in quale modo dover intervenire per l'esecuzione delle attività previste.

Verrà installato un software specifico in grado di acquisire giornalmente i dati di pressione e portata direttamente dai vari sistemi di telecontrollo già attivi in Umbra Acque. Tale software elabora i dati, anche se registrati con frequenze differenti (5 min, 10 min, 15 min) eseguendo i calcoli necessari per restituire il bilancio del singolo distretto; nel caso di distretto con più misuratori in ingresso effettuerà in automatico la somma delle misure dei singoli contributi.

E' prevista una prima fase impegnativa di input e configurazione con la quale saranno inserite tutte le caratteristiche e strutture fondamentali dei singoli distretti.

Per ogni distretto saranno stabilite, tramite l'elaborazione dei dati storici in termini di bilanci idrici di distretto, dimensioni dei distretti in termini di km di rete e di utenze allacciate, pressione media di rete, pressione massima notturna, delle soglie di portata minima e massima. Il superamento di tale soglie comporterà l'invio di segnali di allerta che restituiti in forma tabellare consentiranno di evidenziare il livello di priorità dei singoli interventi da effettuare

Il sistema, a seconda che si tratti di distretti su linee di adduzione o di distretti su reti di distribuzione (classici o semplificati) adotterà specifiche differenti a seconda del caso, tramite il controllo/elaborazione delle seguenti grandezze:

- portate minime notturne
- portate media giornaliera in ingresso al distretto
- portate medie giornaliera in uscita dal distretto
- bilanci idrici
- verifica delle pressioni

Il sistema sarà poi costantemente aggiornato per le variazioni che possono verificarsi nella struttura della rete e quindi del singolo distretto, e soprattutto avrà la possibilità di variare e quindi affinare le soglie di allerta in particolare in seguito al miglioramento avvenuto nel tempo in termini di perdite idriche.

Sarà quindi con l'ausilio dell'implementazione informatica del sistema decisionale che potranno essere definiti i distretti di intervento, soprattutto per quanto concerne la ricerca programmata e il risanamento delle perdite "occulte" sui distretti esistenti.

Di seguito si sono comunque definite le zone di intervento per il primo anno di attività.

In considerazione però del fatto che la questione del contenimento delle perdite è un problema generalizzato a tutto il territorio dell'ATI piuttosto che in riferimento al singolo Comune (per esempio se le perdite sono alte a Perugia l'acqua potrebbe non essere sufficiente anche negli altri Comuni),

si è deciso in un primo momento di individuare gli interventi suddividendo il territorio in 5 zone (Centro, nord, sud, est, ovest); in ogni zona sono stati individuati il totale degli interventi da eseguire lasciando poi una individuazione più dettagliata al seguito tramite l'ausilio del sistema decisionale. In particolare, per la zona sud, nella tabella riepilogativa precedente viene segnalato come particolarmente urgente soltanto il Comune di Massa Martana. Malgrado questo si prevede comunque la realizzazione di nuovi distretti in quanto in tale area in passato ne sono stati realizzati pochi. Viceversa nelle altre zone saranno più numerosi gli interventi di ricerca perdite su distretti esistenti proprio perché il livello di perdita è mediamente più elevato. A seguire si riporta la tabella con l'individuazione delle 5 zone e degli interventi da eseguire. Nel definire tali interventi si è tenuto conto anche dei lavori attualmente in atto relativi al piano contenimento perdite emergenza idrica 2012, come accennato precedentemente, che si concluderà nell'estate del 2016.

INTERVENTI PREVISTI PER IL PRIMO ANNO

AREE	COMUNI	INTERVENTI		
		Nuovi Distretti	Efficientamento distretti esistenti	Ricerca perdite distretti esistenti
NORD	Citerna, Città di Castello, Lisciano Niccone, Monte S.Maria Tiberina, Montone, Pietralunga, San Giustino, Umbertide	1	1	6
EST	Costacciaro, Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Gubbio, Scheggia e Pascelupo, Sigillo, Valfabbrica	1	1	5
CENTRO	Assisi, Bastia Umbra, Bettona, Cannara, Corciano, Perugia, Torgiano	0	2	7
OVEST	Castiglione del Lago, Città della Pieve, Magione, Paciano, Panicale, Passignano sul Trasimeno, Piegaro, Tuoro sul Trasimeno	2	1	3
SUD	Collazzone, Deruta, Fratta Todina, Marsciano, Massa Martana, Monte Castello di Vibio, San Venanzo, Todi	2	1	3
TOTALE DISTRIBUZIONI		6	6	24
ADDUZIONI	Scirca	1		

NOTA: l'individuazione degli interventi nelle singole zone è indicativa. I distretti di intervento, soprattutto per quanto riguarda la ricerca perdite, saranno individuati volta per volta con l'ausilio del sistema decisionale.

Il Piano di tutela regionale delle acque, attualmente in fase di definizione, individua le strategie operative finalizzate a garantire, da un lato il rispetto dei vincoli e degli obblighi dalle vigenti norme in materia ambientale e, dall'altro, l'effettivo superamento delle criticità riscontrate nei sistemi di fognatura e depurazione.

Come già ricordato in precedenza, lo strumento di pianificazione regionale ha definito strategie programmatiche che tendono ad assicurare:

- un'effettiva e reale tutela quantitativa e qualitativa delle acque;
- l'uso razionale della risorsa idrica nei limiti della capacità di rigenerazione della medesima;
- la conservazione ed il miglioramento della qualità delle acque;
- la sensibilizzazione di tutti gli operatori pubblici e privati;
- la promozione di un modello culturale di valorizzazione e di salvaguardia della risorsa.

Il Piano individua altresì, in maniera dettagliata, le misure quantitative e qualitative, che, in ragione della specifica finalità, assumono carattere di obbligatorietà ed urgenza o sono ritenute indispensabili ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla normativa vigente.

Le analisi condotte per la predisposizione del presente PdI, anche alla luce della revisione in corso del nuovo PTA, hanno accertato le diverse criticità specifiche che caratterizzano i servizi di fognatura e depurazione per gli agglomerati tra 1.000 AE e 2.000 AE.

Per le restanti criticità che saranno oggetto di apposite misure nel nuovo PTA, si rimanda alla sua stesura definitiva alla luce della quale si provvederà alla eventuale modifica del PdI.

Costi di struttura

Per costi di struttura devono intendersi, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i costi per l'implementazione del sistema informativo territoriale, per l'acquisizione di strumentazione informatica, di attrezzature, di veicoli ...).

Con riferimento a ciascuna annualità dell'arco temporale 2016-2019, si propone di porre a carico del sistema tariffario costi di struttura che non superino il limite percentuale del 12% del valore annuo degli investimenti programmati. Saranno riconosciuti in tariffa i valori risultanti all'esito delle attività di controllo svolte dall'Ente di governo d'ambito sui costi effettivamente rendicontati dal gestore.

La misura del limite percentuale testé indicata è stata definita tenendo conto delle percentuali medie già precedentemente applicate (con riferimento alla programmazione 2011-2015), dell'incremento degli investimenti complessivi programmati e dei maggiori oneri discendenti dall'applicazione delle previsioni della deliberazione AEEGSI n. 655/2015/R/IDR del 23/12/2015.

CAPITOLO 2 - Criticità nell'erogazione del SII

L'attività di ricognizione delle infrastrutture e delle reti dei diversi segmenti del SII, effettuata dal Gestore Umbra Acque S.p.A. nel 2015, ha permesso di identificare, con sufficiente dettaglio, le articolate e, spesso, complesse situazioni che caratterizzano localmente gli schemi acquedottistici ed i servizi di fognatura e depurazione.

Tutti i dati acquisiti sono stati inseriti nel sistema informativo territoriale (GISWEB Umbra Acque), che viene utilizzato anche come base delle informazioni desunte dalla gestione degli stessi servizi. E' stato, quindi, possibile, nel tempo, sviluppare un costante progresso nella raccolta di dati ed informazioni, che hanno consentito di analizzare e valutare le criticità che caratterizzano l'erogazione del SII nel territorio degli ATI 1 e 2.

Recependo le indicazioni contenute nella determinazione AEEGSI n. 2/2016 DSID e le indicazioni metodologiche contenute nell'allegato A della deliberazione 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR, in particolare al punto 4.1, tali criticità sono state classificate in otto aree tematiche, ciascuna poi disaggregata in sotto-aree e in specifiche criticità.

Nella tabella 2.1 che segue sono indicate le otto aree tematiche con le relative criticità, riferite al 31/12/2015.

Area tematica	Criticità
Area A	"Criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)"
Area B	"Criticità nella distribuzione"
Area C	"Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)"
Area D	"Criticità degli impianti di depurazione"
Area G	"Criticità nei servizi all'utenza"
Area K	"Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)"
Area M	"Criticità generale della gestione"
Area P	"Criticità degli impianti di potabilizzazione"

Tabella 2.1 – Individuazione elementi territoriali

La successiva Tabella 2.2 descrive, sinteticamente, le criticità del Programma degli interventi 2016-2019 che sono state riscontrate nel territorio degli ATI 1 e 2, identificate con il codice alfanumerico proposto nella citata determinazione AEEGSI.

Criticità del Programma degli Interventi 2016-2019	
Criticità	Descrizione criticità
A - "Criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)"	
A1.1 Insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento.	I principali sistemi acquedottistici riescono a garantire in maniera adeguata il fabbisogno in gran parte del territorio degli ATI 1 e 2. In alcuni contesti, non collegati a tali sistemi, si registrano tuttavia situazioni di criticità, che vengono superate solo con il ricorso a forme di approvvigionamento sostitutive (alimentazione dei serbatoi con autobotti). Tale criticità interessa un numero limitato di utenze, anche se spesso essa si accentua proprio in coincidenza della maggiore richiesta, soprattutto in aree con spiccata vocazione turistica.
A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia.	Allo stato attuale sono stati effettuati gli studi per la definizione delle aree di salvaguardia per le fonti di approvvigionamento di fascia A e B che sono state trasmesse agli Enti preposti per i provvedimenti normativi di competenza. Rimane da completare lo studio delle aree di salvaguardia di fascia C.
A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture.	In alcuni casi i sistemi idrici locali risultano inadeguati a garantire portate sufficienti in situazioni diverse da quelle di progetto e/o straordinarie.
A4.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda.	In alcuni casi (sistema AVT e Perugino-Trasimeno) i sistemi idrici forniscono una portata inferiore a quella necessaria per il soddisfacimento della domanda idrica attuale e/o prevedibile in futuro.

Criticità del Programma degli Interventi 2016-2019	
Criticità	Descrizione criticità
A7.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di adduzione.	Alcuni sistemi di adduzione dell'acqua potabile presentano problematiche relative alla messa in sicurezza delle infrastrutture che, in particolari condizioni, possono provocare disservizi.
A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti.	L'elevata vetustà delle reti, la cui realizzazione in qualche caso risale addirittura ai primi anni del 900, rappresenta una generalizzata criticità del sistema idrico integrato.
A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche.	Una pluralità di impianti presenta apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche caratterizzate da un'elevata vetustà e bassi livelli di efficienza, che obbligano il ricorso a frequenti ed onerosi interventi manutentivi.
B - "Criticità nella distribuzione"	
B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzioni.	Alcuni sistemi di distribuzione dell'acqua potabile sono caratterizzati da un'età decisamente elevata, soprattutto nei centri storici, ove peraltro più difficili ed onerose possono risultare le attività manutentive o di rifacimento.
B4.1 Alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione.	I livelli delle perdite risultano particolarmente elevati per la vetustà delle reti e per la morfologia dei territori serviti che danno luogo a pressioni in rete molto elevate.
B6.1 Pressioni insufficienti per le erogazioni.	Alcuni sistemi risultano caratterizzati da condizioni di bassa pressione nelle reti di distribuzione, causate sia dall'elevato indice di perdite ma anche dall'insufficienza delle infrastrutture del servizio idrico in rapporto all'utenza servita. Incide in senso negativo, rispetto a tale criticità, lo sviluppo urbanistico delle diverse realtà territoriali spesso non coordinato con le relative esigenze di adeguamento delle infrastrutture del servizio idrico.
B7.1 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda.	In alcuni contesti delocalizzati rispetto ai grandi sistemi di approvvigionamento si riscontra l'insufficienza delle infrastrutture a garantire i corrispondenti livelli di domanda.
B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza.	Una pluralità di misuratori di portata installati presso le utenze caratterizzati da vetustà, necessitano di interventi di sostituzione ed adeguamento.
C - "Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)"	
C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui.	Grado di copertura del servizio di raccolta e collettamento insufficiente per i livelli di domanda.
C2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili.	L'elevata vetustà delle reti, la cui realizzazione in qualche caso risale addirittura ad alcuni secoli fa, rappresenta una generalizzata criticità del sistema idrico integrato.
C3.1 Alta frequenza di allagamenti (NB specificare le cause).	La presenza di collettori fognari misti causa, in alcune aree ed in corrispondenza di importanti eventi atmosferici, allagamenti con danni a terzi ed alle stesse infrastrutture gestite.
D - "Criticità degli impianti di depurazione"	
D1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione.	Copertura assente o insufficiente del servizio di depurazione delle acque reflue, riferibili comunque solo ad una pluralità di agglomerati di modeste dimensioni.
D2.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati).	Una pluralità di impianti di depurazione risulta caratterizzata da un'elevata vetustà, che si accompagna spesso alla presenza di sistemi tecnologici obsoleti. In particolare alcuni impianti (lagune) risultano non adeguati con riferimento ai limiti delle acque trattate in uscita; in altri casi dovranno invece essere migliorate specifiche sezioni (disinfezione).
D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione.	La presenza in alcune aree territoriali di una pluralità di impianti di depurazione determina un'eccessiva frammentazione del servizio di depurazione che genera fattori di inefficienza e di non economicità.
G - "Criticità nei servizi all'utenza"	
G3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi.	Le nuove direttive emanate dall'AEEGSI richiedono: - nuovi standard sia specifici che generici; - tempi più stringenti per gli standard già presenti; - aumento degli obblighi di servizio.
K - "Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)"	
K1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.	Carenza di un esaustivo quadro informativo degli asset delle infrastrutture strumentali al S.I.I., determinata da un incompleto trasferimento di informazioni e dati da parte delle precedenti gestioni, che genera, tra l'altro, anche un rilevante ricorso ad opere manutentive di natura ordinaria e straordinaria.
K4.1 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi effettuati nel tempo.	Inadeguatezza nell'implementazione dell'attuale sistema digitale in uso, con particolare riferimento alle caratteristiche proprie delle diverse realtà territoriali, di rilievo ai fini del servizio idrico integrato.
M - "Criticità generale della gestione"	
M1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di approvvigionamento.	L'attuale sistema di telecontrollo presenta margini di miglioramento sia in termini di efficienza economica, sia in termini di efficienza funzionale della gestione di infrastrutture di approvvigionamento.
M1.2 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di potabilizzazione.	L'attività di gestione degli impianti di potabilizzazione richiede margini di miglioramento in termini di efficienza economica e in termini di efficienza funzionale.

Criticità del Programma degli Interventi 2016-2019	
Criticità	Descrizione criticità
M3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro.	Alcuni impianti necessitano di interventi finalizzati ad implementare il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).
M5.1 Altre criticità.	L'attività di gestione necessita di attrezzature e mezzi efficienti e funzionali al servizio.
P - "Criticità degli impianti di potabilizzazione"	
P1.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche (es. eccessivi tassi di rottura, insufficienti condizioni fisiche, elevata rumorosità, etc.).	Alcuni impianti di potabilizzazione presentano apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche caratterizzate da un'elevata vetustà e bassi livelli di efficienza, che obbligano il ricorso a frequenti interventi di manutenzione straordinaria.
P3.2 Sottodimensionamento di una o più fasi del trattamento (N.B. indicare quale fase si ritiene sottodimensionata).	Alcuni impianti di potabilizzazione sono caratterizzati da un sottodimensionamento di una o più fasi del processo di trattamento.

Tabella 2.2 – Identificazione criticità

È opportuno evidenziare, infine, che le predette criticità risultano assorbenti rispetto a quelle già identificate nell'ambito del programma degli interventi relativo al periodo 2014/2017 ex MTI.

CAPITOLO 3 - Indicatori di performance del SII e livello attuale

Nella tabella 3.1 che segue si presenta, per ciascuna criticità individuata nel capitolo 2, l'elenco degli indicatori di performance (variabili, parametri, indici) individuati per rappresentare l'operatività e lo stato infrastrutturale del SII (data rilevazione del Gestore: 31/12/2015).

Criticità	Indicatore di performance individuato	U.M.	Motivazione della scelta
A - "Criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)"			
A1.1 Insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento.	volumi annui trasportati con autobotti	mc	L'indicatore risulta estremamente rappresentativo della capacità di soddisfare il fabbisogno idrico pro capite minimo (150 lt/gg/ab). È stato verificato, per ogni schema acquedottistico, il ricorso a forniture sostitutive (autobotti).
A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia.	n. di studi per la definizione delle aree di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento, realizzati e presentati agli Enti preposti.	numero	L'indicatore consente di definire lo stato di avanzamento degli studi per la definizione delle aree di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento, realizzati o presentati agli Enti preposti.
A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture.	portata adottata al sistema idrico	l/s	L'indicatore consente di rilevare l'inadeguatezza e/o le scarse condizioni di esercizio delle infrastrutture.
A4.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda.	portata adottata al sistema idrico	l/s	L'indicatore permette di verificare il grado di copertura della portata necessaria per soddisfare la domanda idrica attuale e/o prevedibile in futuro.
A7.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di adduzione.	lunghezza condotte adduzione sostituite nell'anno	m	L'indicatore consente di conoscere lo stato di bonifica delle condotte delle reti di adduzione che presentano problematiche relative alla messa in sicurezza delle infrastrutture.
A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti.	n. opere civili degli impianti sostituiti nell'anno	numero	L'indicatore consente di valutare lo stato di rinnovamento degli impianti nelle reti di adduzione.
A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche.	n. apparecchiature meccaniche sostituite nell'anno	numero	L'indicatore consente di valutare lo stato di rinnovamento delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche presenti negli impianti e nelle reti di adduzione.
B - "Criticità nella distribuzione"			
B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzioni.	lunghezza condotte distribuzione sostituite nell'anno	m	L'indicatore consente di valutare il grado di rinnovamento delle reti di distribuzione.
B4.1 Alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione.	lunghezza condotte distribuzione monitorate nell'anno	km	L'indicatore consente di valutare il livello di copertura del monitoraggio delle reti di distribuzione nell'ambito del progetto di riduzione perdite.
B6.1 Pressioni insufficienti per le erogazioni.	pressione misurata al punto di consegna	atm	Viene definito basso un livello di pressione misurata al punto di consegna inferiore a 4 atm.
B7.1 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda.	dotazione idrica pro-capite	l/ab/gg	L'indicatore consente di valutare la capacità delle infrastrutture a soddisfare il fabbisogno idrico pro capite minimo (150 l/ab/gg).
B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza.	n. di misuratori di portata	numero	L'indicatore consente di valutare il grado di rinnovamento dei misuratori di portata installati.
C - "Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)"			
C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui.	n. di utenti allacciati alla rete fognaria	numero	L'indicatore consente di valutare la parziale o totale mancanza delle reti di raccolta e collettamento dei reflui.
C2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili.	lunghezza condotte fognarie sostituite nell'anno	m	L'indicatore consente di valutare il grado di rinnovamento delle reti fognarie.
C3.1 Alta frequenza di allagamenti (NB specificare le cause).	n. di utenti allacciati alla rete fognaria	numero	L'indicatore permette di monitorare la popolazione interessata da fenomeni di allagamento.
D - "Criticità degli impianti di depurazione"			

Criticità	Indicatore di performance individuato	U.M.	Motivazione della scelta
D1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione.	n. utenti serviti da depurazione	numero	L'indicatore consente di valutare l'assenza totale o parziale del servizio di depurazione.
D2.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati).	n. impianti da rinnovare nell'anno	numero	L'indicatore consente di valutare il grado di rinnovamento degli impianti di depurazione.
D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione.	n. impianti dismessi	numero	L'indicatore consente di definire gli impianti di depurazione dismessi.
G - "Criticità nei servizi all'utenza"			
G3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi.	incremento percentuale parametri qualità del servizio	numero	L'indicatore consente di monitorare gli standard individuati dalla carta dei servizi.
K - "Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)"			
K1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.	lunghezza condotte sostituite e/o n. apparecchiature sostituite nell'anno	m e/o numero	Gli indicatori quantificano il grado di rinnovamento di condotte e/o apparecchiature funzionali al servizio idrico integrato.
K4.1 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi effettuati nel tempo.	n. tematismi	numero	L'indicatore consente di verificare l'implementazione delle informazioni gestite dal sistema digitale di archiviazione geo-referenziata degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.
M - "Criticità generale della gestione"			
M1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di approvvigionamento.	n. impianti telecontrollati	numero	L'indicatore consente di verificare il miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di approvvigionamento.
M1.2 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di potabilizzazione.	n. interruzioni servizio nell'anno	numero	L'indicatore consente di verificare il miglioramento dell'efficienza economica e funzionale nella gestione dei potabilizzatori.
M3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro.	vari	varie	L'indicatore consente di verificare il rispetto delle condizioni di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
M5.1 Altre criticità.	vari	varie	L'indicatore consente di valutare lo stato di consistenza delle attrezzature e del parco mezzi.
P - "Criticità degli impianti di potabilizzazione"			
P1.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche (es. eccessivi tassi di rottura, insufficienti condizioni fisiche, elevata rumorosità, etc.).	n. apparecchiature meccaniche sostituite nell'anno	numero	L'indicatore consente di valutare lo stato di rinnovamento delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche presenti negli impianti di potabilizzazione.
P3.2 Sottodimensionamento di una o più fasi del trattamento (N.B. indicare quale fase si ritiene sottodimensionata).	portata acqua trattata	l/s	L'indicatore consente di valutare il corretto dimensionamento di una o più fasi del trattamento di potabilizzazione.

Tabella 3.1 – Criticità del servizio e parametri rappresentativi

Nella sezione "criticità & indicatori" della mappa che accompagna la presente relazione, per ciascuna criticità individuata, si è riportato l'indicatore di performance corrispondente, la formula alla base della determinazione, il grado di attendibilità dei dati ad esso sottesi, secondo le indicazioni contenute nella Tab. 1 dell'Allegato 1 della determinazione AEEGSI n. 2/2016 DSID, ed il livello attuale puntualmente rilevato/stimato dall'indicatore e che caratterizza la criticità individuata.

CAPITOLO 4 - Analisi delle opzioni progettuali

Con riferimento alle criticità descritte nel capitolo 2 il nuovo sistema regolatorio MTI-2 prevede opzioni progettuali alternative finalizzate a risolvere ognuna delle criticità.

Le ipotesi progettuali prese in esame per la identificazione degli interventi così inseriti nella Mappa allegata sono ritenuti quelli più validi dal punto di vista tecnico per le varie criticità a cui sono associati. Ciò anche alla luce del taglio medio piccolo della gran parte delle opere inserite in programmazione che non ha necessitato di una valutazione più approfondita in termini di ricerca di soluzioni progettuali alternative.

I progetti relativi alle opere di maggiori dimensioni, invece, sono stati sottoposti, al fine della relativa approvazione, alle valutazioni di tutti gli Enti competenti nell'ambito dello svolgimento di specifiche conferenze di servizio e delle procedure di valutazione integrata ambientale.

Relativamente all'opzione c.d. "zero" si precisa che pur in assenza di puntuale definizione, la mancata esecuzione degli interventi pianificati potrebbe comportare, in via generale, disservizi agli utenti, maggiori costi operativi e sanzioni amministrative.

CAPITOLO 5 - Cronoprogramma degli interventi

Nella mappa (apposita sezione "*cronoprogramma 2016-2019*") che accompagna la presente relazione, è riportato l'elenco degli interventi programmati per il quadriennio 2016-2019.

Così come stabilito dalle disposizioni della determinazione AEEGSI n. 2/2016 DSID, per ciascun intervento programmato sono fornite le informazioni più rilevanti, quali la localizzazione, la popolazione interessata (rilevata o stimata) e la data di entrata in esercizio.

La quantificazione della produzione annuale, stimata dal Gestore con riferimento al singolo intervento inserito nella programmazione, tiene conto del periodo definito dall'AEEGSI nell'ambito dell'MTI-2 2016-2019 (deliberazione n. 664/2015/R/IDR del 28/12/2015).

CAPITOLO 6 - Analisi degli scostamenti rispetto al Programma degli Interventi 2014 – 2017

Il linea con le disposizioni introdotte dal MTI-2, con riferimento all'evoluzione della pianificazione degli interventi e al controllo sulla realizzazione degli investimenti attesi di cui all'art. 11 dell'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/idr, occorre motivare gli scostamenti tra le previsioni di investimento comunicate nell'ambito del MTI e quelle che sono dettagliate nel pertinente Programma degli Interventi.

Il gestore, con propria nota n. 3385 del 22/04/2016, ha provveduto ad illustrare e motivare in sintesi i suddetti scostamenti nella seguente modalità:

a. Per quanto attiene nel dettaglio dei singoli investimenti e con riferimento al solo periodo 2014-2015, la precedente programmazione prevedeva la messa in esercizio di n. 106 interventi ritenuti funzionali al miglioramento e/o al superamento delle correlate criticità ivi indicate. La complessità discendente da aspetti autorizzativi nonché da problematiche tecniche, emerse durante l'esecuzione di alcune di tali opere, ha generato una dilatazione dei tempi funzionali alla completa realizzazione delle stesse. Ad oggi risultano completati n. 44 interventi mentre i restanti sono in corso di realizzazione ovvero in fase di riprogrammazione nel Pdl 2016-2019.

Si riporta nel dettaglio la lista degli interventi che in base alla vecchia programmazione dovevano essere ultimati entro il 31/12/2015 con il relativo stato attuale e le motivazioni della mancata realizzazione nel caso di scostamenti:

Contesto territoriale	Descrizione	Anno di realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel Pdl 2016-2019
Magione	Completamento allaccio linea esistente con circa 350 ml.tubazione in P.V.C. sn 4 dn. 315 Loc. Soccorso via Ventinella	2014	Progetto esecutivo	Manca da parte del comune l'acquisizione di parte dei terreni interessati dal tracciato fognario	2017
Intercomunale	Fornitura ed installazione sistemi antintrusione negli impianti - anno 2010	2014	Lavori in corso	Solo una parte dei lavori sono stati realizzati per difficoltà tecniche	2019
Intercomunale	Adeguamento normativo coperture in eternit	2014	Lavori in corso	Solo una parte dei lavori sono stati realizzati per difficoltà tecniche	2016
Umbertide	Sistemazione impianto di sollevamento Spedalichio e razionalizzazione sistema idrico	2014	Lavori in corso	Il ritardo è dovuto ad una difficoltà di acquisizione dell'area di sedime del serbatoio	2016
Corciano	Riordino rete fognaria Zona Gherlinda - Corciano	2014	Lavori in corso	Il lavoro in appalto è terminato nei primi mesi del 2016. Sono stati accumulati ritardi per l'allaccio ENEL e per la messa in funzione dell'opera	2016
Intercomunale	Realizz.piazzole stoccaggio inerti e rifiuti	2014	Lavori in corso	Deve essere perfezionata l'autorizzazione allo scarico	2016
Intercomunale	CASTIGLIONE DEL LAGO - anello di collettamento ed accorpamento della depurazione - realizzazione impianto centralizzato di Castiglione del Lago e utilizzo acque depurate - I LOTTO	2014	Lavori in corso	Il lavoro in appalto è terminato nei primi mesi del 2016. Sono stati accumulati ritardi per l'allaccio ENEL e per la messa in funzione dell'opera	2016
Intercomunale	Sistemazione idraulica del fosso della Pasquarella nel comune di Baschi	2014	Lavori in corso	Sono state riscontrate difficoltà esecutive nell'avanzamento del cantiere	2016

Contesto territoriale	Descrizione	Anno di realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel Pdl 2016-2019
Perugia	Riavviamento impianto digestione anaerobica - impianto Pian della Genna	2014	ESPUNTO	L'impianto di Pian della Genna è stato oggetto di un sostanziale intervento di revamping che ha interessato la linea fanghi rendendo tale intervento al momento non necessario	
Lisciano Niccone	Adeguamento acquedotto in loc. Crocicchie - Le Rose	2014	Scheda progetto	Difficoltà nell'individuazione della scelta progettuale in quanto devono essere interessate proprietà private al fine di razionalizzare la distribuzione idrica	2016
Citerna	Impermeabilizzazione serbatoio in loc. Paradiso	2014	Lavori in corso	L'intervento è stato approvato dall'ATI in Conferenza di Servizi, nei primi mesi del 2016. Allo stato attuale l'opera è stata realizzata e completata	2016
San Venanzo	collegamento rete fognaria esistente del Capoluogo al collettore principale	2014	Scheda progetto	Deve essere valutata la fattibilità dell'intervento con il finanziamento a disposizione	2017
Costacciaro	Sostituzione comparto ossidativo presso l'impianto di depurazione di Villa Col de Canali	2014	Progetto esecutivo	L'intervento è stato approvato dall'ATI in Conferenza di Servizi, nei primi mesi del 2016 l'opera sarà eseguita	2016
Perugia	Interventi per miglioramento ciclo depurativo acque - impianto di Ponte San Giovanni	2014	Progetto definitivo	La particolare ubicazione dell'impianto posto in un contesto fortemente urbanizzato, ha ritardato la scelta progettuale. In questo momento il progetto definitivo è in fase di verifica di assoggettabilità a VIA	2017
Piegaro	Approvvigionamento loc. Greppolischieto	2014	Scheda progetto	Deve essere valutata la fattibilità dell'intervento con il finanziamento a disposizione	2018
Panicale	Intervento per potenziamento acquedotto in loc. Tavernelle, Via Pietro Nenni	2014	Progetto esecutivo	Sono state riscontrate difficoltà durante l'esecuzione della gara d'appalto	2016
Bettona	Sistemazione tratti di condotte idriche di linea nel territorio comunale di Bettona	2014	Progetto esecutivo	Il Comune non ha ancora dato corso alle proprie attività e di fatto bloccando l'esecuzione dell'intervento	2016
Intercomunale	Regione Umbria - ATO: studi per definizione aree di salvaguardia fascia C.	2015	Lavori in corso	Deve essere completato il lavoro per le aree "minori" con difficoltà dovute alla frammentazione nel territorio	2017
Intercomunale	Adeguamento delle derivazioni di utenza prive di misuratore in ottemperanza all'art.3 del Regolamento di Gestione anno 2009	2015	ESPUNTO	L'intervento rientra nell'investimento "CONTATORI"	
Intercomunale	Verifica stato sicurezza nei siti tecnologici ai fini della sicurezza	2015	Lavori in corso	In parte realizzato, è stata eseguita una nuova ricognizione per la messa in sicurezza di ulteriori siti	2019
Castiglione del Lago	Realizzazione condotta fognaria in loc. Banditella	2015	Lavori aggiudicati	L'intervento è stato ritardato per difficoltà nell'acquisizione bonaria dei terreni e dei permessi da parte delle ferrovie e del demanio idrico	2017
Perugia	Sistemazione collettore fognario in prossimità del fosso Maccara, loc. Collestrada (OLIVERA INN)	2015	Lavori aggiudicati	L'intervento è stato ritardato per difficoltà nell'acquisizione bonaria dei terreni.	2017
Intercomunale	Sostituzione pompe orizzontali, sommerse e rifacimento pozzi Petrignano	2015	Lavori in corso	Si sono riscontrati ritardi per il completamento di opere accessorie	2016
Pietralunga	Potenziamento del sistema di approvvigionamento idrico del Comune di Pietralunga	2015	Lavori aggiudicati	L'intervento è stato ritardato per difficoltà nell'espletamento della gara d'appalto.	2016
Perugia	Collegamento fognario da strada del Romano di Sotto al collettore principale di San Martino in Campo	2015	Lavori in corso	L'intervento è stato ritardato per difficoltà nell'acquisizione bonaria dei terreni e nell'allaccio dell'utenza ENEL per la messa in funzione dell'opera	2016
Intercomunale	Realizzazione comparto trattamento acque di controlavaggio ed ispessimento fango presso il potabilizzatore di Citerna AVT	2015	Lavori in corso	Si sono accumulati ritardi per l'esecuzione materiale dell'opera per problematiche con la ditta appaltatrice	2017

Contesto territoriale	Descrizione	Anno di realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel Pdl 2016-2019
Bastia Umbra	Realizzazione collettori fognari di Palazzo e Tordibetto per collegamento all'impianto di depurazione Consortile di Assisi - Bastia Umbra. 2° stralcio tratto Palazzo - Bastiola	2015	Lavori aggiudicati	Si sono accumulati ritardi per l'acquisizione dei terreni e per i permessi del demanio idrico	2017
Intercomunale	Sistema acquedottistico per il rifornimento idropotabile dei comuni dell'Alta Valle del Tevere, 4° stralcio. Potenziamento potabilizzatore Citerna	2015	Lavori in corso	Si sono accumulati ritardi per l'esecuzione materiale dell'opera per problematiche con la ditta appaltatrice	2016
Fratta Todina	Prolungamento e trattamento della fognatura in loc. Molino	2015	Progetto preliminare	Il progetto iniziale è stato rivisitato con spostamento del sito sul quale verrà realizzato l'impianto a causa anche di un parere dell'USL emesso in fase autorizzativa	2017
Massa Martana	Massa Martana: Adeguamento impianto di depurazione in loc. Sarrioli	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati durante l'acquisizione delle autorizzazioni	2017
Umbertide	Agglomerato di Umbertide: realizzazione collettore fognario zona Faldo ed adeguamento impianto	2015	Lavori in corso	Ritardi nella procedura di gara	2017
Gualdo Tadino	PIR	2015	Lavori in corso	Ritardo nell'approvazione della quota di cofinanziamento regionale	2017
San Giustino	Collegamenti vari tra il sistema Alta Valle del Tevere e la rete idrica attuale	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato alla fine dei lavori del potabilizzatore di Citerna	2019
Assisi	Completamento fognatura via S. Apollinare a Capodacqua.	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2018
Gualdo Tadino	Collegamento fognatura della zona industriale con il collettore recapitante al depuratore	2015	Progetto esecutivo	Sono state riscontrate difficoltà durante l'esecuzione della gara d'appalto	2017
Monte S. Maria Tiberina	Rifacimento delle fognature nell'abitato di Gioiello lungo il fosso dei Macerotti nel tratto da Budarello al collettore fognario lungo il torrente Aggia - 1° stralcio	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Pietralunga	Adeguamento comparto ossidativo - impianto di depurazione del Capoluogo	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Sigillo	Adeguamento impianto per abbattimento E. Coli - impianto di depurazione del Capoluogo	2015	Progetto esecutivo	L'intervento è stato approvato dall'ATI in Conferenza di Servizi, nei primi mesi del 2016 l'opera sarà eseguita	2016
Torgiano	Sistema di collettamento e depurazione dell'agglomerato di Brufa	2015	Lavori aggiudicati	Ritardo nell'ottenimento dei permessi e nell'acquisizione dei terreni	2017
Città di Castello	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "San Leo Bastia" - Città di Castello	2015	Scheda progetto	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2016
Città di Castello	Realizzazione di adeguato impianto di potabilizzazione per la problematica ferro ed alluminio loc. Muccignano di Città di Castello	2015	Scheda progetto	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2016
Città di Castello	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Villa Mancini" - Città di Castello per abbattimento torbidità	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale. Attualmente i lavori sono in corso	2016
Monte S. Maria Tiberina	Realizzazione di adeguato impianto di potabilizzazione per la problematica ferro ed alluminio loc. Pezzano e Lippiano di Monte Santa Maria in Tiberina	2015	Scheda progetto	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2016
Umbertide	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Preggio" Umbertide	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale. Attualmente i lavori sono in corso	2016

Contesto territoriale	Descrizione	Anno di realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento o al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel Pdl 2016-2019
Panicale	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Casina Nuova" Panicale	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale. Attualmente i lavori sono in corso	2016
Perugia	Disinfezione Acquedotto sistema Petrignano-Cannara sulla rete di distribuzione via Settevalli Perugia (parte terminale).	2015	Lavori aggiudicati	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2016
Perugia	Installazione impianto a biossido di cloro al serbatoio di Valbiancara.	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale. Attualmente i lavori sono in corso	2016
Piegaro	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Riparelle" Piegaro per eliminazione todbidità	2015	Lavori in corso	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale. Attualmente i lavori sono in corso	2016
Torgiano	Realizzazione e ottimizzazione condotta idrica di distribuzione tratto serbatoio Cittadella - Via Roma Torgiano, installazione autoclave	2015	Scheda progetto	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2017
Collazzone	Collegamento acquedotto MVT e dismissione pozzo Piancardato	2015	Scheda progetto	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2017
Marsciano	Installazione impianto a biossido di cloro in condotta presso serbatoio "Villa Sposini" San Valentino. Disinfezione acque acquedotto MVT	2015	Progetto esecutivo	Ritardi accumulati per lo studio e l'analisi delle acque conseguentemente per l'idonea scelta progettuale	2016
Città di Castello	Fabreccre - nuovo tratto fognario per 70 mt.	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2016
Città di Castello	Loc. Casella tratto fognario di circa 200 m per convogliamento al depuratore scarichi attualmente a cielo aperto su percorso Tevere.	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Gubbio	Via Fontevole e Via Venata (Ab. 700 circa) - la fognatura attualmente scarica su fosso - possibile collegamento al depuratore - realizzazione di circa 800 m di linea fognaria su terra collegando il nuovo collettore alla fognatura esistente di Fontanelle	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Bettona	Realizzazione collegamento fognatura al collettore principale in Via Corta - loc. Palazzetta.	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2016
Perugia	Realizzazione di fognatura e sollevamento in loc Ponte d'Oddi per inviare i liquami verso le fogne collettate al Genna	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Magione	Collettamento scarichi esistenti agglomerato Magione in loc. San Savino e Montebuono	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Magione	Realizzazione impianto di trattamento per agglomerati La Valle - Montesperello	2015	Scheda progetto	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017
Piegaro	Rifacimento condotte idriche di distribuzione in loc. Oro e Vincenze	2015	Progetto definitivo	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017

b. Nell'ambito del MTI, con riferimento agli investimenti programmati per il periodo 2016-2017, veniva prevista la messa in esercizio di circa 100 interventi infrastrutturali i quali, nell'ambito del programma degli interventi ex MTI-2 2016-2019, vengono integralmente confermati, ad eccezione dei seguenti investimenti (già previsti nella programmazione 2014/2017) che vengono espunti dalla programmazione 2016/2019 per le motivazioni sinteticamente riportate a fianco di ciascuno.

TERRITORIO	DESCRIZIONE	MOTIVAZIONE
Perugia	Riavviamento impianto digestione anaerobica - impianto Pian della Genna	L'impianto di Pian della Genna è stato oggetto di un sostanziale intervento di revamping che ha interessato la linea fanghi rendendo tale intervento al momento non necessario
Fratta Todina	Adeguamento impianto esistente Capoluogo - Vescovado con filtro percolatore o simile	L'intervento è ricompreso in quello denominato "Prolungamento e trattamento della fognatura in loc. Molino" inserito in programmazione
San Giustino	Razionalizzazione rete distribuzione i loc. Renzetti, Parnacciano e Cantone	idrica Tale intervento è stato espunto in quanto inserito nella precedente programmazione per mero errore materiale.

Appendice

- Criticità & Indicatori.....	I
- Cronoprogramma 2016-2019	II



Appendice

Criticità & Indicatori

La seguente partizione è organizzata in modo tale da raccogliere le informazioni più puntuali richieste ai Capitoli 2 e 3 dello schema tipo di cui all'Allegato A alla determina AEEGSI 2/2016/DSID. Ciascuna riga di ogni tabella corrisponde ad una specifica criticità che caratterizza l'erogazione del servizio idrico integrato negli ATI 1 e 2, con riferimento alle località e alla popolazione interessata dalle medesime.

Per ciascuna criticità, inoltre, vengono individuati e descritti gli indicatori di performance (variabili, parametri, indici), il grado di attendibilità dei dati ad esso sottesi ed il livello attuale rilevato/stimato dall'indicatore stesso.

Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Sotto-area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 3/2014/DSID	Località interessata/e criticità	Popolazione interessata criticità Pdl 2016-2019 (ab)	Rilevata / Stimata	Incidenza su pop. Totale ATO (%)	Indicatore di performance utilizzato	Formula (unità di misura)	Grado di attendibilità indicatore	Livello attuale al 31-12-2015	Livello obiettivo Pdl (2014-2017)
A1.1	A1	B7	Lisciano_Niccione Monte_S_Maria_Tiberina Montone Piegaro Todi	2.700	Stimata	1%	volumi annui trasportati con autobotti	(volumi trasportati nell'anno/volumi trasportati nel 2015)	1	1	0,7
A1.4	A1		Intercomunale	10.000	Stimata	2%	n. di studi per la definizione delle aree di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento, realizzati e presentati agli Enti preposti.	(n. studi realizzati e presentati/numero studi totali da realizzare e presentare)	1	0,15	
A4.2	A4		Gualdo_Tadino Gubbio Perugia Valfabbrica	5.900	Stimata	1%	portata addotta al sistema idrico	[(giorni/anno con portate insufficienti)/365]	2	0,25	
A4.3	A4	A1	Intercomunale Fossato_di_Vico San Giustino	217.903	Stimata	43%	portata addotta al sistema idrico	[portata addotta al sistema idrico/portata necessaria al soddisfacimento della domanda idrica]	1	0,7	0,8
A7.1	A7	A1	Intercomunale Gubbio Valfabbrica	205.250	Stimata	41%	lunghezza condotte adduzione sostituite nell'anno	(lunghezza delle infrastrutture critiche/lunghezza infrastrutture critiche nel 2015)	2	1	0,9
A7.2	A7	A4	Intercomunale Citerna Passignano_sul_Trasimeno San_Venanzo Tuoro_sul_Trasimeno	53.700	Stimata	11%	n. opere civili degli impianti sostituiti nell'anno	(n. infrastrutture civili critiche/n. infrastrutture civili critiche nel 2015)	2	1	0,8
A7.3	A7		Intercomunale	65.000	Stimata	13%	n. apparecchiature meccaniche sostituite nell'anno	(n. apparecchiature meccaniche vetuste/n.apparecchiature meccaniche vetuste nel 2015)	2	1	
B1.1	B1	B1	Assisi Bettona Citerna Città_di_Castello Collazzone Corciano Gualdo_Tadino Lisciano_Niccione Perugia Scheggia_e_Pascelupo Sigillo Valfabbrica	20.150	Stimata	4%	lunghezza condotte distribuzione sostituite nell'anno	(ml condotte di distribuzione ammalorate/ml di condotte ammalorate nel 2015)	2	1	0,9
B10.2	B10		Intercomunale	25.000	Stimata	5%	n. di misuratori di portata	(n. di misuratori vetusti/n. di misuratori vetusti al 2015)	2	1	0,9
B11.1	B11		Intercomunale	8.000	Stimata	2%					

Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Sotto-area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 3/2014/DSID	Località interessata/e criticità	Popolazione interessata criticità Pdl 2016-2019 (ab)	Rilevata / Stimata	Incidenza su pop. Totale ATO (%)	Indicatore di performance utilizzato	Formula (unità di misura)	Grado di attendibilità indicatore	Livello attuale al 31-12-2015	Livello obiettivo Pdl (2014-2017)
B4.1	B4	B4	Intercomunale Assisi Bastia_Umbra Città_di_Castello Città_della_Pieve Deruta Fratta_Todina Gualdo_Tadino Gubbio Monte_S._Maria_Tiberina Panicale Perugia Todi Tuoro_sul_Trasimeno Umbertide Valfabbrica	137.724	Stimata	27%	lunghezza condotte distribuzione monitorate nell'anno	km di condotte monitorate	1	1000	1400
B6.1	B6	B6	Assisi Bettona Castiglione_del_Lago Citerna Città_della_Pieve Città_di_Castello Collazzone Corciano Gualdo_Tadino Lisciano_Niccione Marsciano Massa_Martana Panicale Passignano_sul_Trasimeno Perugia Piegario Sigillo Torgiano Umbertide Valfabbrica	36.562	Stimata	7%	pressione misurata al punto di consegna	(n. di utenti con pressione superiore alla minima/n. di utenti totali)	3	0,7	0,8
B7.1	B7	B7	Bettona Citerna Città_di_Castello Todi	3.600	Stimata	1%	dotazione idrica pro-capite	(n. di utenti con dotazione idrica inferiore alla minima/n. di utenti totali)	3	0,7	0,8
C1.1	C1		Intercomunale Assisi Bastia_Umbra Bettona Città_della_Pieve Città_di_Castello Corciano Deruta Fossato_di_Vico Gualdo_Tadino Gubbio Magione Marsciano Massa_Martana Monte_S._Maria_Tiberina Montone Paciano Panicale Perugia Pietralunga San_Giustino San_Venanzo Torgiano Umbertide Valfabbrica	124.521	Stimata	25%	n. di utenti allacciati alla rete fognaria	(n. di utenti non allacciati alla rete fognaria/n. di utenti non allacciati alla rete fognaria nel 2015)	2	1	0,8

Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Sotto-area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 3/2014/DSID	Località interessata/e criticità	Popolazione interessata criticità Pdl 2016-2019 (ab)	Rilevata / Stimata	Incidenza su pop. Totale ATO (%)	Indicatore di performance utilizzato	Formula (unità di misura)	Grado di attendibilità indicatore	Livello attuale al 31-12-2015	Livello obiettivo Pdl (2014-2017)
C2.2	C2	C2	Citerna Corciano Todi Valfabbrica	5.500	Stimata	1%	lunghezza condotte fognarie sostituite nell'anno	(ml condotte fognarie ammolorate/ml di condotte fognarie ammolorate nel 2015)	2	1	0,9
C3.1	C3	C4	Assisi Bastia_Umbra Cannara Castiglione_del_Lago Città_della_Pieve Gubbio Perugia	213.237	Stimata	42%	n. di utenti allacciati alla rete fognaria	(n. utenti interessati da allagamenti/n. utenti interessati da allagamenti nel 2015)	2	1	0,8
C8.1	C8		Intercomunale	1.000	Stimata	0%					
D1.1	D1	D1	Città_di_Castello Gubbio Magione Marsciano Perugia	1.972	Stimata	0%	n. utenti serviti da depurazione	(n. di utenti non depurati/n. di utenti non depurati nel 2015)	2	1	0,7
D2.1	D2	D2	Intercomunale Città_della_Pieve Corciano Costacciaro Fossato_di_Vico Fratta_Todina Magione Marsciano Massa_Martana Monte_Castello_di_Vibio Paciano Perugia Pietralunga Scheggia_e_Pascelupo Sigillo Todi Umbertide	251.500	Stimata	50%	n. impianti da rinnovare nell'anno	(n. impianti non rinnovati/n. impianti non rinnovati al 2015)	2	1	0,7
D2.4	D2		Intercomunale Todi	110.000	Stimata	22%	n. impianti dismessi	(n. impianti gestiti/n. impianti gestiti al 2015)	1	1	
G3.1	G2		Intercomunale	505.912	Rilevata	100%	incremento percentuale parametri qualità del servizio	(n. parametri monitorati nel 2015/n. parametri da monitorare secondo le determinate dell'AEEGSI)	1	0,2	
K1.1	K1		Intercomunale	100.000	Stimata	20%	lunghezza condotte sostituite e/o n. apparecchiature sostituite nell'anno	varie	3	varie	
K4.1	K4		Intercomunale	505.912	Rilevata	100%	n. tematismi	(n. tematismi presenti nel sistema/n. tematismi presenti nel sistema al 2015)	1	1	
M1.1	M1		Intercomunale	505.912	Rilevata	100%	n. impianti telecontrollati	(n. impianti telecontrollati/n. impianti telecontrollati al 2015)	1	1	
M1.2	M1		Intercomunale Collazzone Marsciano Monte_S._Maria_Tiberina Panicale Perugia Piegario Torgiano Umbertide	40.600	Rilevata	8%	n. interruzioni servizio nell'anno	(n. interruzioni nell'anno/n. interruzioni nel 2015)	1	1	
M3.1	M3		Intercomunale	180.000	Stimata	36%	vari	varie	3	varie	
M5.1	M5		Intercomunale	505.912	Rilevata	100%	vari	varie	3	varie	
P1.3	P1	A4	Intercomunale Pietralunga Umbertide	83.000	Stimata	16%	n. apparecchiature meccaniche sostituite nell'anno	(n. apparecchiature meccaniche ammolorate/n. apparecchiature ammolorate al 2015)	2	1	0,7
P3.2	P3		Intercomunale Città_di_Castello	240.100	Stimata	47%	portata acqua trattata	(portata acqua da trattare/portata acqua da trattare al 2015)	1	1	

Appendice

Cronoprogramma 2016-2019

Tale paragrafo riporta la sintesi della fase conclusiva del procedimento di pianificazione degli interventi per il quadriennio 2016-2019, la cui descrizione è contenuta nel capitolo 5 dello schema-tipo del Programma degli Interventi approvato dall'AEEGSI, dando inoltre evidenza degli eventuali scostamenti (di cui al capitolo 6 del medesimo schema-tipo), sia con riferimento agli investimenti realizzati negli anni 2014-2015 che a quelli programmati negli anni 2016-2017. Nel cronoprogramma la logica allocazione delle criticità e dei costi viene rappresentata per singolo intervento.

In particolare per ciascun intervento programmato, identificato mediante un codice univoco ("*ID Intervento pianificato*"), vengono fornite le informazioni più rilevanti quali la localizzazione, la popolazione interessata (rilevata o stimata) e la data di entrata in esercizio. Viene altresì data evidenza del fatto che si tratti di un intervento già incluso nella precedente pianificazione (Pdl 2014-2017, elaborato nell'ambito MTI), anche ai fini dell'analisi degli scostamenti.

Gli interventi vengono distinti tra quelli il cui iter autorizzativo, ove previsto, al 31/12/2015 risulta perfezionato e quelli il cui iter risulta ancora in fase di valutazione; sempre con riferimento al singolo intervento, viene poi indicato il relativo stadio di progettazione/esecuzione alla medesima data (scheda progetto, studio di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo, lavori aggiudicati, lavori in corso), nonché il corrispondente livello obiettivo dell'indicatore di performance (associato alla criticità), rilevabile in ciascun anno di pianificazione.

La quantificazione dell'investimento previsto per ogni singolo intervento viene esplicitata con riferimento a ciascuno dei quattro anni di pianificazione coperti dal MTI 2, dando evidenza in ciascun anno della quota parte finanziata da tariffa e di quella finanziata tramite contributi pubblici.

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
3572	Adeguamento acquedotto in loc. Crocicchie - Le Rose	SI	B6	B6.1	36.562	200	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
3710	Adeguamento comparto ossidativo - impianto di depurazione del Capoluogo	SI	D2	D2.1	251.500	2.000	Stimata	Pietralunga	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
7000	Adeguamento dell'impianto acquedotatico di Monte Petriolo	NO	B6	B6.1	36.562	500	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6042	Adeguamento dell'impianto di depurazione di S. Erasmo, agglomerato di Gubbio	SI	D2	D2.1	251.500	25.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0,7		0,7			
6125	Adeguamento e manutenzione impianto	SI	D2	D2.1	251.500	1.000	Stimata	Costacciaro	NO	Scheda progetto	2020							0,7
7001	Adeguamento fosse imhoff di Spineta e Pontecane	NO	D2	D2.1	251.500	200	Stimata	Fratta_Todina	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
7002	Adeguamento impianti depurazione di Isola Fossara, Coldipecchio, Pascelupo, Perticano, Montebollo	NO	D2	D2.1	251.500	350	Stimata	Scheggia_e_Pascelupo	NO	Scheda progetto	2019							0,7
6075	Adeguamento impianto alla direttiva scarichi e rifacimento impermeabilizzazione dell'impianto	SI	D2	D2.1	251.500	1.500	Stimata	Paciano	NO	Scheda progetto	2019							0,7
6078	Adeguamento impianto con grigliatura	SI	D2	D2.1	251.500	8.500	Stimata	Marsciano	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
4619	Adeguamento impianto di Le Pedate ed adeguamento depuratore Borghetto	SI	D2	D2.1	251.500	10.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0,7		0,7			
3713	Adeguamento impianto per abbattimento E. Coli - impianto di depurazione del Capoluogo	SI	D2	D2.1	251.500	1.000	Stimata	Sigillo	SI	Progetto esecutivo	2016	0,7		0,7				
6128	Adeguamento impianto Todi Collevaleza A	SI	D2	D2.1	251.500	500	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6130	Adeguamento impianto Todi Collevaleza B	SI	D2	D2.1	251.500	500	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
3538	Adeguamento normativo coperture in eternit	SI	M3	M3.1	180.000	30.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2016	0		varie				
7003	Adeguamento sollevamento fognario di Viale Umbria a Po' Bandino	NO	C3	C3.1	213.237	500	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
4620	Agglomerato di Umbertide: realizzazione collettore fognario zona Faldo ed adeguamento impianto	SI	D2	D2.1	251.500	20.000	Stimata	Umbertide	SI	Lavori in corso	2017		0,7		0,7			
7004	Agglomerato San Martino in Colle - Realizzazione collegamento con Santa Maria Rossa e stazioni di sollevamento con estensione dell'agglomerato servito	NO	C1	C1.1	124.521	1.706	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2019							0,8
7005	Allacci acqua	SI	B11	B11.1	8.000	1.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019							0
7006	Allacci fogna	SI	C8	C8.1	1.000	1.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019							0
6135	Allaccio al collettore principale della rete fognaria zona Capoluogo (artigianale e residenziale).	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Montone	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6126	Ampliamento ed adeguamento dell'impianto di depurazione per il convogliamento delle reti presenti negli agglomerati di Maranzano, Canale,	SI	D2	D2.1	251.500	1.000	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6126	Ampliamento ed adeguamento dell'impianto di depurazione per il convogliamento delle reti presenti negli agglomerati di Maranzano, Canale,	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7007	Approvvigionamento idrico del sistema Pesciano - Montenero da Vasciano (collegamento Pasquarella)	NO	A1	A1.1	2.700	500	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
7008	Approvvigionamento idrico del sistema Quadro - Casemasce - Torreluca (collegamento Pasquarella)	NO	A1	A1.1	2.700	250	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2020							0,7
3763	Approvvigionamento loc. Greppolischieto	SI	A1	A1.1	2.700	1.000	Stimata	Piegara	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
3534	Attività di sviluppo e rinnovamento impianto di telecontrollo	SI	M1	M1.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019							1,2
7009	Casa dell'acqua	SI	B11	B11.1	8.000	7.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019							0
3070	CASTIGLIONE DEL LAGO - anello di collettamento ed accorpamento della depurazione - realizzazione impianto centralizzato di Castiglione del Lago e utilizzo acque depurate - I LOTTO	SI	D2	D2.4	110.000	60.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2016	0		0,95				
7010	Città della Pieve - Ripavecchia Revamping completo della laguna aerata di Ripavecchia per ottemperanza autorizzazione allo scarico	NO	D2	D2.1	251.500	800	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
3629	Collegamenti vari tra il sistema Alta Valle del Tevere e la rete idrica attuale	SI	A4	A4.3	217.903	5.000	Stimata	San_Giustino	NO	Scheda progetto	2019							0,8
6065	Collegamento acquedotto MVT e dismissione pozzo Piancardato	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Collazzone	NO	Scheda progetto	2017		0		0,8			
6137	Collegamento da loc. Setteponti al collettore pubblico zona Industriale Nord collegata al depuratore di Alogne ml 800 di fognatura su terra	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Fossato_di_Vico	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
4849	Collegamento fognario da strada del Romano di Sotto al collettore principale di San Martino in Campo	SI	C1	C1.1	124.521	800	Stimata	Perugia	SI	Lavori in corso	2016	0,8		0,8				
3671	Collegamento fognatura della zona industriale con il collettore recapitante al depuratore	SI	C1	C1.1	124.521	2.000	Stimata	Gualdo_Tadino	SI	Progetto esecutivo	2017		0,8		0,8			
7011	Collegamento fognatura in via dell'Asilo	NO	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2020							0,8
7012	Collegamento idrico tra i serbatoi di San Lorenzo Basso e San Lorenzo Alto	NO	A1	A1.1	2.700	250	Stimata	Montone	NO	Scheda progetto	2019							0,7
7013	Collegamento Piagge per Cerqueto	NO	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
3649	collegamento rete fognaria esistente del Capoluogo al collettore principale	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	San_Venanzo	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7014	Collegamento scarichi esistenti al nuovo depuratore di Brufa, 2° stralcio	NO	C1	C1.1	124.521	756	Stimata	Torgiano	NO	Scheda progetto	2019							0,8
6052	Collegamento serbatoio di Morra con Trestina (AVT) per risoluzione problematica qualità acqua	SI	M1	M1.2	40.600	500	Rilevata	Città_di_Castello	SI	Lavori in corso	2016	0		0,8				
7015	Collegamento tratto di fognatura esistente recapitante a cielo aperto c/o Cross zona industriale città di castello	NO	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7016	Collegamento zona Industriale Piccione da strada per Fratticiola al collettore recapitante al depuratore di Ponte Valleceppi	NO	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2019							0,8
7017	Collettamento degli abitati di Borgarucci, Collevarche, Le Case e Mazzarelli all'anello della nuova condotta circumlacuale in loc. Olmini	NO	C1	C1.1	124.521	150	Stimata	Paciano	NO	Scheda progetto	2019							0,8
7018	Collettamento dell'agglomerato di Fontignano verso il depuratore di Tavernelle	NO	C1	C1.1	124.521	756	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2019							0,8
6088	Collettamento delle fogne esistenti che recapitano su fosso da portare al depuratore	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Pietralunga	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6141	Collettamento fognario delle frazioni da Tavernacce a Resina II verso il collettore FIO per Ponte Valleceppi con realizzaz di mt 7.000 di rete	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2020							0,8
6138	Collettamento fognario per gli agglomerati di Ripa e Pianello	SI	C1	C1.1	124.521	2.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2018							0,8

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019	
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019			
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico
3572	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00
3710	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00
7000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00
6042	489,45	3.662,13	2.152,66	19.373,95	48.971,64	440.744,76	0,00	0,00	40.000,00	360.000,00	10.351,03	93.159,27	0,00	0,00	0,00	0,00	50.351,03	453.159,27
6125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00
7001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00
7002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	30.000,00	0,00	60.000,00	0,00
6075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	225.000,00	0,00	300.000,00	0,00
6078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
4619	1.674,49	1.698,42	0,00	32.718,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	664.073,00	0,00	223.714,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	887.787,38
3713	0,00	0,00	1.414,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.573,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.573,77	0,00
6128	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
6130	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
3538	8.404,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.595,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.595,24	0,00
7003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00
4620	8.174,73	10.551,80	5.349,23	29.717,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	833.333,33	9.488,71	52.715,06	0,00	0,00	0,00	0,00	159.488,71	886.048,39
7004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00	0,00	600.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00
7005	36.155,98	674.646,06	602.438,03	0,00	0,00	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	0,00	2.800.000,00
7006	16.969,71	31.805,58	41.972,97	0,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	200.000,00
6135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
6126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.500,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
6126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.500,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
7007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00
7008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	300.000,00	0,00	500.000,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	192.059,60	0,00	0,00	0,00	242.059,60	0,00
3534	218.133,95	0,00	136.013,81	0,00	250.000,00	0,00	199.727,48	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	800.000,00	0,00
7009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	400.000,00	400.000,00
3070	101.513,78	2.753.809,61	153.380,35	2.896.073,82	0,00	0,00	0,00	0,00	41.199,01	777.905,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.199,01	777.905,19
7010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	300.000,00	0,00	350.000,00	0,00	0,00	0,00	700.000,00	0,00
3629	3.577,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	46.422,88	0,00	96.422,88	0,00
6065	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
6137	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00
4849	23.799,01	0,00	182.190,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86.016,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86.016,32	0,00
3671	11.321,76	0,00	543,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78.346,63	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88.346,63	0,00
7011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00
7012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	150.000,00	0,00	200.000,00	0,00
7013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.000,00	0,00
3649	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
7014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	150.000,00	0,00
6052	0,00	0,00	0,00	0,00	105.000,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00
7015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00
7016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00	120.000,00	0,00
7017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	400.000,00	0,00
7018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	300.000,00	0,00	400.000,00	0,00
6088	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
6141	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800.000,00	0,00	800.000,00	0,00
6138	0,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00	0,00	800.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	900.000,00	0,00	0,00	0,00	1.200.000,00	0,00

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
6139	Collettamento fognatura in via dell'acquedotto con attraversamento della ferrovia e della superstrada con percorrenza di circa mt 1500	SI	C3	C3.1	213.237	80.000	Stimata	Bastia_Umbra	NO	Progetto definitivo	2017		0,8		0,8			
6146	Collettamento scarichi esistenti agglomerato Magione in loc. San Savino e Montebuono	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Magione	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6087	Collettare le fognature di Tavernelle al nuovo depuratore di Tavernelle	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Panicale	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6133	Collettore fognario Porrino km 0,3.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	San_Giustino	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6134	Collettore Via Ospedalichio km 0,4.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	San_Giustino	NO	Scheda progetto	2020							0,8
1579	Completamento allaccio linea esistente con circa 350 ml. tubazione in P.V.C. sn 4 dn. 315 Loc. Soccorso via Ventinella	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Magione	NO	Progetto esecutivo	2017		0,8		0,8			
7019	Completamento della razionalizzazione del sistema idrico dell'Alta Valle del Tevere	NO	A1	A4.3	217.903	50.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2020							0,8
3661	Completamento fognatura via S. Apollinare a Capodacqua.	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6151	Completamento rete fognaria dell'agglomerato di San Leo Bastia	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7020	Completamento sistema di collettamento zoan Ramazzano - Podere Osteria	NO	C1	C1.1	124.521	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
AAD	Contatori	SI	B10	B10.2	25.000	25.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019							0,9
7021	Corciano - Taverne Adeguamento trattamenti finali impianto depurazione di Taverne per ottemperanza autorizzazione allo scarico	NO	D2	D2.1	251.500	10.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
7022	Costi di struttura (macchine, attrezzature, fabbricati ecc...)	NO	M5	M5.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019						varie	
6142	Costruzione fognatura in località Villa per circa mt 1.000	SI	C1	C1.1	124.521	200	Stimata	Magione	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7023	Deruta - Collegamento della fognatura fraz. Ripabianca al collettore principale recapitante al depuratore di Casalina	NO	C1	C1.1	124.521	1.153	Stimata	Deruta	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7024	Deruta - Rifacimento rete idrica Via Maturanzio	NO	B4	B4.1	137.724	100	Stimata	Deruta	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6057	Disinfezione Acquedotto sistema AVT- distribuzione Sodacci Umbertide e distribuzione Civitella Ranieri	SI	M1	M1.2	40.600	20.000	Rilevata	Umbertide	N.A.	Scheda progetto	2016	0		0,8				
6060	Disinfezione Acquedotto sistema Petrignano-Cannara sulla rete di distribuzione via Settevalli Perugia (parte terminale).	SI	M1	M1.2	40.600	5.000	Rilevata	Perugia	SI	Lavori aggiudicati	2016	0		0,8				
4865	Emergenza Idrica 2012. Potenziamento della rete idrica di distribuzione tra il DN300 di Asgagnano e la rete di distribuzione di Solfagnano-Resina	SI	B6	B6.1	36.562	2.000	Stimata	Perugia	SI	Lavori in corso	2016	0,8		0,8				
7025	Escavazione pozzo per potenziamento acquedotto San Martino	NO	A1	A1.1	2.700	100	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6079	Fabreccce - nuovo tratto fognario per 70 mt.	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6002	Fognatura zona Monteluca - Fosso del Favarone	SI	C3	C3.1	213.237	1.000	Stimata	Perugia	SI	Lavori in corso	2016	0,8		0,8				
3537	Fornitura ed installazione sistemi antintrusione negli impianti - anno 2010	SI	M3	M3.1	180.000	30.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019						varie	
7026	Gualdo-Fossato - Alogne Adeguamento trattamenti finali impianto depurazione di Alogne per ottemperanza autorizzazione allo scarico	NO	D2	D2.1	251.500	16.500	Stimata	Fossato_di_Vico	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
3614	Impermeabilizzazione serbatoio in loc. Paradiso	SI	A7	A7.2	53.700	1.000	Stimata	Citerna	SI	Lavori in corso	2016	0,8		0,8				
7027	Impianto di Depurazione di Pian della Genna mitigazione del rischio idraulico (Piano di ripartizione delle risorse assegnate a seguito degli eventi alluvionali del novembre 2012 - DGR 574 DEL 26.05.2014)	NO	C3	C3.1	213.237	90.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6061	Installazione impianto a biossido di cloro al serbatoio di Valbiancara.	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Perugia	N.A.	Lavori in corso	2016	0		0,8				
6066	Installazione impianto a biossido di cloro in condotta presso serbatoio "Villa Sposini" San Valentino. Disinfezione acque acquedotto MVT	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Marsciano	NO	Progetto esecutivo	2016	0		0,8				
7028	Intercomunale - Adeguamento e revamping del sistema di abbattimento dei nitrati dell'acqua proveniente dal sistema di pozzi di Petrignano.	NO	P3	P3.2	240.100	80.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2018					0,5		
7029	Intercomunale - Completamento presso l'impianto di Colderba del sistema di abbattimento della torbidità dell'acqua proveniente dal sistema di pozzi del Subasio	NO	P3	P3.2	240.100	10.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2018					0,5		
7030	Intercomunale - Messa in sicurezza acquedotto Media Valle del Tevere	NO	A7	A7.1	205.250	100.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2017		0,9		0,9			
7031	Intercomunale - Miglioramento qualità dell'acqua in distribuzione tramite installazione di produttori a biossido	NO	M1	M1.2	40.600	10.000	Rilevata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2017		0		0,8			
7032	Intercomunale - Sostituzione delle pompe a servizio dell'impianto di Raggio	NO	A7	A7.3	65.000	15.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
7033	Intercomunale - Sostituzione delle pompe a servizio dell'impianto di S.Giovenale	NO	A7	A7.3	65.000	50.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
6101	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Assisi	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2020							0,8
6101	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Assisi	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6100	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Bettona	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Bettona	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6100	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Bettona	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Bettona	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6103	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Citerna	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Citerna	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6103	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Citerna	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Citerna	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6107	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Corciano	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6107	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Corciano	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6070	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Monte S. Maria Tiberina	SI	B4	B4.1	137.724	300	Stimata	Monte_S_Maria_Tiberina	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6118	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Valfabbrica	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6118	Interventi di ammodernamento della rete di distribuzione comunale di Valfabbrica	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6102	Interventi di estensione della rete fognaria di Assisi	SI	C1	C1.1	124.521	200	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2020							0,8
6109	Interventi di estensione della rete fognaria di Corciano	SI	C1	C1.1	124.521	600	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2019						0,8	

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019		
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019				
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	
6139	0,00	0,00	3.695,12	0,00	0,00	0,00	340.000,00	0,00	100.000,00	0,00	296.275,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	396.275,16	0,00	
6146	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	
6087	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	180.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	
6133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63.000,00	63.000,00	0,00	
6134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	20.000,00	0,00	
1579	3.047,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.952,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.952,47	0,00	
7019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	500.000,00	0,00	600.000,00	0,00	
3661	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	
6151	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	
7020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	
AAD	200.293,88	0,00	187.906,98	0,00	350.000,00	0,00	350.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	800.000,00	0,00	
7021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	300.000,00	0,00	0,00	0,00	450.000,00	0,00	
7022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	700.000,00	0,00	750.000,00	0,00	800.000,00	0,00	2.500.000,00	0,00	
6142	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	
7023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125.000,00	0,00	125.000,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	
7024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	
6057	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	
6060	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	
4865	680,12	8.362,00	0,00	255.799,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85.158,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85.158,45	0,00	
7025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	
6079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	
6002	522,40	13.453,56	0,00	6.240,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220.707,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220.707,75	0,00	
3537	9.384,01	0,00	15.453,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.161,63	0,00	50.000,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	115.161,63	0,00	
7026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	300.000,00	0,00	0,00	0,00	450.000,00	0,00	
3614	0,00	0,00	1.219,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.770,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.770,89	0,00	
7027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
6061	0,00	0,00	1.721,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23.272,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23.272,39	0,00	
6066	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	
7028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	750.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00	0,00	0,00	2.000.000,00	0,00	
7029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	500.000,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00	
7030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125.000,00	0,00	125.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00
7031	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	
7032	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	500.000,00	0,00	
7033	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	100.000,00	0,00	600.000,00	0,00	
6101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	
6101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	
6100	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	
6100	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	
6103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	
6103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	
6107	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	
6107	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	
6070	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	
6118	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	
6118	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	
6102	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	
6109	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00	65.000,00	0,00	

ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Analisi interventi									Valori obiettivo						
			Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
6119	Interventi di estensione della rete fognaria di Valfabbrica	SI	C1	C1.1	124.521	600	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2018						0,8	
3709	Interventi per miglioramento ciclo depurativo acque - impianto di Ponte San Giovanni	SI	D2	D2.1	251.500	30.000	Stimata	Perugia	NO	Progetto definitivo	2017		0,7		0,7			
6010	Intervento per potenziamento acquedotto in loc. Tavernelle, Via Pietro Nenni	SI	B6	B6.1	36.562	300	Stimata	Panicale	SI	Progetto esecutivo	2016	0,8		0,8				
7034	Lavori messa in sicurezza del collettore fognario in Comune di Marsciano interessato da movimento franoso (Piano di ripartizione delle risorse assegnate a seguito degli eventi alluvionali del novembre 2012 - D.G.R. N574 del 26/05/2014)	NO	C1	C1.1	124.521	5.000	Stimata	Marsciano	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6081	Loc. Casella tratto fognario di circa 200 mt. per convogliamento al depuratore scarichi attualmente a cielo aperto su percorso Tevere.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2017			0,8		0,8		
6080	Loc. Fraccano - collegamento collettore fognario.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2020							0,8
7035	Magione - Montesperello Adeguamento trattamenti finali impianto depurazione di Montesperello per ottemperanza autorizzazione allo scarico	NO	D2	D2.1	251.500	20.000	Stimata	Magione	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
7036	Manutenzione straordinaria infrastrutture grandi impianti	NO	A7	A7.2	53.700	50.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019							0,8
AAC1	Manutenzioni straordinarie non programmabili	SI	K1	K1.1	100.000	100.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019						varie	
4618	Massa Martana: Adeguamento impianto di depurazione in loc. Sarricoli	SI	D2	D2.1	251.500	2.000	Stimata	Massa_Martana	SI	Lavori in corso	2017		0,7		0,7			
6009	Messa in esercizio delle reti di distribuzione P.I.R. realizzate dopo il terremoto del 1997 nelle frazioni di Cerqueto e San Pellegrino nel Comune di Gualdo Tadino	SI	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Gualdo_Tadino	SI	Lavori in corso	2017		1400		1400			
7037	Nuovo collegamento dal serbatoio di Lisciano Niccone al serbatoio di Monte Castiglione - La Badia in loc. Gosparini	NO	A1	A1.1	2.700	500	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2019						0,7	
7038	Nuovo potabilizzatore in loc. Borghetto di Tuoro, per il trattamento dell'acqua grezza in arrivo dall'invaso del Montedoglio e collegamento con il sistema idrico Perugia-Trasimeno	NO	A1	A4.3	217.903	10.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2020							0,8
6150	Ottimizzazione e razionalizzazione rete idrica in loc. Pulciarati	SI	B7	B7.1	3.600	50	Stimata	Città_di_Castello	NO	Progetto definitivo	2017		0,8		0,8			
7039	Perugia - Potenziamento del sistema idrico di San Fortunato della Collina - Boneggio	NO	B6	B6.1	36.562	600	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7040	Perugia - San Sisto Adeguamento trattamenti finali impianto depurazione di San Sisto per ottemperanza autorizzazione allo scarico	NO	D2	D2.1	251.500	40.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2018				0,7			
7041	Piano contenimento perdite	NO	B4	B4.1	137.724	30.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019						1400	
7L0012	Piano triennale cont.perdite 2011/2013	SI	B4	B4.1	137.724	50.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2016	1400		1400				
7042	Potenziamento condotta di distribuzione esistente dal serbatoio di San Secondo	NO	B6	B6.1	36.562	500	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2018				0,8			
3758	Potenziamento del sistema di approvvigionamento idrico del Comune di Pietralunga	SI	P1	P1.3	83.000	1.500	Stimata	Pietralunga	SI	Lavori aggiudicati	2016	0,7		0,7				
7043	Potenziamento del sistema idrico di Fontignano con ampliamento del serbatoio di compenso in Via Terontola Cerrone	NO	B6	B6.1	36.562	756	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2018				0,8			
7044	Potenziamento premente per Oro-Vincente	NO	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Panicale	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7045	Potenziamento rete adduzione da Consorziale a Valfabbrica Capoluogo - tratto Monte delle Croci Paganzano	NO	A4	A4.2	5.900	2.000	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2018				0,15			
3681	Progetto sistemazione Fosso di Montalcino per mitigazione rischio idraulico in località Ponte Valleceppi	SI	C3	C3.1	213.237	2.500	Stimata	Perugia	SI	Progetto definitivo	2017		0,8		0,8			
3672	Prolungamento e trattamento della fognatura in loc. Molino	SI	D2	D2.1	251.500	1.500	Stimata	Fratta_Todina	NO	Progetto preliminare	2017			0,7		0,7		
6069	Raccolta delle fogne esistenti e costruzione di un adeguato sistema di trattamento (tipo ossidazione totale o filtro percolatore)	SI	D1	D1.1	1.972	200	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2020							0,7
7L0005	Realizz.piazzole stoccaggio inerti e rifiuti	SI	M5	M5.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2016	0		varie				
6074	Fratticiola Selvatica Realizzare tre impianti locali e vari sollevamenti con condotte per raccogliere i diversi versanti	SI	D1	D1.1	1.972	600	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2019						0,7	
6073	Perugia - La Bruna Realizzazione adeguato impianto di trattamento	SI	D2	D2.1	251.500	300	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6140	Realizzazione collegamento fognatura al collettore principale in fraz. Colle.	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Deruta	NO	Scheda progetto	2020							0,8
6085	Realizzazione collegamento fognatura al collettore principale in Via Corta - loc. Palazzetta.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Bettona	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7046	Realizzazione collegamento Scirca con sollevamento Colpalombo	NO	A4	A4.2	5.900	750	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2020							0,15
6071	Realizzazione collettamento delle fogne esistenti e dell'impianto con adeguato trattamento	SI	D1	D1.1	1.972	200	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
7047	Realizzazione collettore fognario di collegamento utenze loc. Il Monte	NO	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7048	Realizzazione collettore fognario loc. Cerreto	NO	C1	C1.1	124.521	200	Stimata	Massa_Martana	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
1240	Realizzazione collettori fognari di Palazzo e Tordibetto per collegamento all'impianto di depurazione Consortile di Assisi - Bastia Umbra. 2° stralcio tratto Palazzo - Bastiola	SI	C1	C1.1	124.521	60.000	Stimata	Bastia_Umbra	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
2001	Realizzazione collettori fognari loc. San Martino in Campo - Perugia	SI	C1	C1.1	124.521	2.500	Stimata	Perugia	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
2002	Realizzazione collettori fognari loc. Tavernelle - Panicale	SI	C1	C1.1	124.521	2.000	Stimata	Panicale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
4862	Realizzazione comparto trattamento acque di controlavaggio ed ispessimento fango presso il potabilizzatore di Citerna AVT	SI	P3	P3.2	240.100	150.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0		0,5			
3635	Realizzazione condotta fognaria in loc. Banditella	SI	C3	C3.1	213.237	5.000	Stimata	Castiglione_del_Lago	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6053	Realizzazione di adeguato impianto di potabilizzazione per la problematica ferro ed alluminio loc. Muccignano di Città di Castello	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2016	0		0,8				
6056	Realizzazione di adeguato impianto di potabilizzazione per la problematica ferro ed alluminio loc. Pezzano e Lippiano di Monte Santa Maria in Tiberina	SI	M1	M1.2	40.600	50	Rilevata	Monte_S_Maria_Tiberina	NO	Scheda progetto	2016	0		0,8				
7049	Realizzazione di collettore fognario in Loc. Vaccara	NO	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2019							0,8

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019	
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019			
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico
6119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3709	0,00	0,00	5.333,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	241.785,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	291.785,34	0,00
6010	7.890,84	0,00	207,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.900,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.900,44	0,00
7034	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	44.444,44	35.000,00	15.555,56	0,00	0,00	0,00	0,00	135.000,00	60.000,00
6081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00
6080	0,00	0,00	0,00	0,00	24.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.000,00	0,00	24.000,00	0,00
7035	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
7036	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	350.000,00	0,00
AAC1	3.520.475,74	0,00	4.088.900,40	0,00	2.540.493,73	0,00	2.591.257,80	0,00	2.150.000,00	0,00	2.100.000,00	0,00	2.075.000,00	0,00	2.075.000,00	0,00	8.400.000,00	0,00
4618	4.019,80	36.784,69	374,34	7.089,75	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	757.568,26	4.082,99	71.188,91	0,00	0,00	0,00	0,00	44.082,99	828.757,17
6009	0,00	0,00	325,65	478,90	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	176.470,59	42.176,90	62.024,85	0,00	0,00	0,00	0,00	162.176,90	238.495,44
7037	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	200.000,00	0,00	250.000,00	0,00
7038	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	200.000,00	0,00	300.000,00	0,00
6150	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
7039	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
7040	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	150.000,00	0,00	300.000,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00
7041	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00	2.000.000,00	0,00
7L0012	-387.724,57	632.494,12	0,00	373.820,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175.681,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175.681,00
7042	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00
3758	305,93	0,00	1.824,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155.533,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155.533,69	0,00
7043	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
7044	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00
7045	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
3681	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	300.000,00	0,00	100.000,00	0,00	283.499,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	383.499,65	0,00
3672	29,14	20,87	4.961,89	3.919,11	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	15.796,83	140.392,71	34.976,04	0,00	0,00	0,00	0,00	160.392,71	50.772,87
6069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	60.000,00	0,00
7L0005	1.130,20	0,00	20.847,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.652,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.652,71	0,00
6074	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	200.000,00	0,00	250.000,00	0,00
6073	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
6140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00
6085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00
7046	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	150.000,00	0,00
6071	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	100.000,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00
7047	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
7048	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00
1240	7.580,87	5.765,65	2.674,76	19.813,04	0,00	0,00	0,00	0,00	85.000,00	629.629,63	31.040,64	229.930,67	0,00	0,00	0,00	0,00	116.040,64	859.560,30
2001	13.656,07	0,00	7.674,85	69.073,68	62.000,00	558.000,00	62.000,00	558.000,00	75.000,00	675.000,00	70.945,42	638.508,77	0,00	0,00	0,00	0,00	145.945,42	1.313.508,77
2002	1.008,31	0,00	1.096,42	9.867,77	38.250,00	344.250,00	38.250,00	344.250,00	50.000,00	450.000,00	38.794,22	349.147,97	0,00	0,00	0,00	0,00	88.794,22	799.147,97
4862	0,00	0,00	71.413,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00	0,00	20.357,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420.357,64	0,00
3635	13.067,98	0,00	13.976,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00	51.863,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	351.863,41	0,00
6053	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00
6056	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
7049	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	50.000,00	0,00	70.000,00	0,00

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
6086	Realizzazione di fognatura e sollevamento in loc Ponte d'Oddi per inviare i liquami verso le fogne collettate al Genna	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6132	Realizzazione di nuovo tratto di fognatura in Via degli Alfieri.	SI	C1	C1.1	124.521	100	Stimata	San_Giustino	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6136	Realizzazione di un collettore di acque reflue per raccogliere gli scarichi urbani sul torrente Reggia relativi alle zone di Via Roma e Via Patrioti nella parte sopra Via Cristoforo Colombo.	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Umbertide	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6143	Realizzazione di un tratto di condotta idrica tra Rivotorto e Santa Maria degli Angeli	SI	B6	B6.1	36.562	300	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6064	Realizzazione e ottimizzazione condotta idrica di distribuzione tratto serbatoio Cittadella - Via Roma Torgiano, installazione autoclave	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Torgiano	NO	Scheda progetto	2017		0		0,8			
6063	Realizzazione e sostituzione condotta idrica di adduzione/distribuzione tratto serbatoio Montagnola-Montesanto Torgiano	SI	M1	M1.2	40.600	1.000	Rilevata	Torgiano	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6084	Realizzazione fognatura via Stazione per mt 300 con costruzione del sollevamento in località Cannara	SI	C3	C3.1	213.237	1.000	Stimata	Cannara	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7050	Realizzazione impianto autoclave per utenze strada San Crispolito	NO	B6	B6.1	36.562	100	Stimata	Passignano_sul_Trasimeno	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6147	Realizzazione impianto di trattamento per agglomerati La Valle - Montesperello	SI	D1	D1.1	1.972	150	Stimata	Magione	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6149	Realizzazione linea acquedotto in loc. Pantalla a servizio di una vasta zona non servita	SI	B7	B7.1	3.600	50	Stimata	Todi	NO	Progetto definitivo	2016	0,8		0,8				
7051	Realizzazione nuove perforazioni per approvvigionamento idrico di Pezzano, Trevine e Marcignano	NO	A1	A1.1	2.700	100	Stimata	Monte_S_Maria_Tiberina	NO	Scheda progetto	2019						0,7	
6145	Realizzazione nuovi collettori fognari zona "Il Rigo"	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7052	Realizzazione nuovo acquedotto in loc. Ghironzo Badia Petroia	NO	P3	P3.2	240.100	100	Stimata	Città_di_Castello	NO	Scheda progetto	2019						0,5	
6131	Realizzazione ramo fognatura nera Via Livorno per collegamento insediamenti produttivi al collettore principale.	SI	C1	C1.1	124.521	50	Stimata	San_Giustino	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7053	Realizzazione serbatoio di accumulo in loc. Valle di San Martino e riordino delle reti esistenti	NO	A4	A4.3	217.903	2.903	Stimata	Fossato_di_Vico	NO	Scheda progetto	2020							0,8
2810	Regione Umbria - ATO: studi per definizione aree di salvaguardia fascia C.	SI	A1	A1.4	10.000	10.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0		0,3			
6077	Revamping e realizzazione vasca di sedimentazione	SI	D2	D2.1	251.500	1.000	Stimata	Monte_Castello_di_Vibio	NO	Scheda progetto	2018					0,7		
6041	Revamping, potenziamento e realizzazione trattamento terziario dell'impianto di depurazione in Loc. Santa Maria dei Poggiali, agglomerato di Marsciano	SI	D2	D2.1	251.500	16.000	Stimata	Intercomunale	NO	Progetto definitivo	2017		0,7		0,7			
7054	Rifacimento rete distribuzione dal serbatoio di Brufa a Torgiano	NO	B6	B6.1	36.562	756	Stimata	Torgiano	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
7055	Rifacimento adduzione Coppo-San Pietro	NO	B4	B4.1	137.724	1.864	Stimata	Frattra_Todina	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7056	Rifacimento adduzione dal serbatoio del Frecco al serbatoio di Farneto Casacastalda - primo stralcio	NO	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7057	Rifacimento adduzione dal serbatoio del Frecco al serbatoio di Farneto Casacastalda - secondo stralcio	NO	A7	A7.1	205.250	250	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2020							0,9
6095	Rifacimento adduzione serbatoio Osteria-Cerasa	SI	B6	B6.1	36.562	100	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6095	Rifacimento adduzione serbatoio Osteria-Cerasa	SI	B1	B1.1	20.150	100	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6095	Rifacimento adduzione serbatoio Osteria-Cerasa	SI	B4	B4.1	137.724	100	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6095	Rifacimento adduzione serbatoio Osteria-Cerasa	SI	B6	B6.1	36.562	100	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6106	Rifacimento condotta alimentazione Ripa	SI	B6	B6.1	36.562	2.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6106	Rifacimento condotta alimentazione Ripa	SI	B1	B1.1	20.150	2.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6106	Rifacimento condotta alimentazione Ripa	SI	B6	B6.1	36.562	2.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6148	Rifacimento condotte idriche di distribuzione in loc. Oro e Vincenze	SI	B6	B6.1	36.562	400	Stimata	Piegara	NO	Progetto definitivo	2017		0,8		0,8			
3675	Rifacimento delle fognature nell'abitato di Gioiello lungo il fosso dei Macerotti nel tratto da Budarello al collettore fognario lungo il torrente Aggia - 1° stralcio	SI	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Monte_S_Maria_Tiberina	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7058	Rifacimento distribuzione località Ilci	NO	B4	B4.1	137.724	60	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7059	Rifacimento distribuzione Montanaldo	NO	B4	B4.1	137.724	100	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7060	Rifacimento distribuzione per Po' Bandino	NO	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Città_della_Pieve	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6096	Rifacimento distribuzione tratto vecchia Flaminia DN200	SI	B6	B6.1	36.562	1.500	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6096	Rifacimento distribuzione tratto vecchia Flaminia DN200	SI	B1	B1.1	20.150	1.500	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6096	Rifacimento distribuzione tratto vecchia Flaminia DN200	SI	B4	B4.1	137.724	1.500	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6096	Rifacimento distribuzione tratto vecchia Flaminia DN200	SI	B6	B6.1	36.562	1.500	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7061	Rifacimento distribuzione Tuoro Capoluogo	NO	B4	B4.1	137.724	2.500	Stimata	Tuoro_sul_Trasimeno	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6105	Rifacimento e potenziamento reti di distribuzione in loc. Virole	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6121	Rifacimento linea di distribuzione più deteriorata da Coccimigliolo a zona San Fortunato.	SI	B6	B6.1	36.562	200	Stimata	Marsciano	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6111	Rifacimento tratti rete distribuzione in loc. Crocicchie con sistemazione utenze ed esclusione tratti su proprietà private	SI	B6	B6.1	36.562	200	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6111	Rifacimento tratti rete distribuzione in loc. Crocicchie con sistemazione utenze ed esclusione tratti su proprietà private	SI	B1	B1.1	20.150	200	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6111	Rifacimento tratti rete distribuzione in loc. Crocicchie con sistemazione utenze ed esclusione tratti su proprietà private	SI	B6	B6.1	36.562	200	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6111	Rifacimento tratti rete distribuzione in loc. Crocicchie con sistemazione utenze ed esclusione tratti su proprietà private	SI	B4	B4.1	137.724	200	Stimata	Lisciano_Niccone	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6097	Rifacimento tratto adduzione e distribuzione loc. morano Madonnauccia	SI	B6	B6.1	36.562	300	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6097	Rifacimento tratto adduzione e distribuzione loc. morano Madonnauccia	SI	B1	B1.1	20.150	300	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6097	Rifacimento tratto adduzione e distribuzione loc. morano Madonnauccia	SI	B4	B4.1	137.724	300	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6097	Rifacimento tratto adduzione e distribuzione loc. morano Madonnauccia	SI	B6	B6.1	36.562	300	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019	
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019			
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico
6086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00
6132	0,00	0,00	0,00	0,00	14.600,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
6136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	40.000,00	0,00	80.000,00	0,00
6143	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
6064	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00
6063	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	50.000,00	0,00	150.000,00	0,00	300.000,00	0,00
6084	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00
7050	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00
6147	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
6149	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	65.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00
7051	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00
6145	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85.000,00	0,00	50.000,00	0,00	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85.000,00	0,00
7052	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	50.000,00	0,00	70.000,00	0,00
6131	0,00	0,00	0,00	0,00	13.800,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
7053	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00
2810	175.067,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	104.932,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	179.932,82	0,00
6077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
6041	1.030,94	8.853,95	4.473,79	40.264,16	277.197,93	2.494.781,37	0,00	0,00	100.000,00	900.000,00	194.481,68	1.750.335,12	0,00	0,00	0,00	0,00	294.481,68	2.650.335,12
7054	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00
7055	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160.000,00	0,00
7056	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
7057	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	200.000,00	0,00	300.000,00	0,00
6095	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6095	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6095	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6095	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6106	0,00	0,00	876,05	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	33.333,33	0,00	115.783,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149.116,82	0,00
6106	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	33.333,33	0,00	115.783,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149.116,82	0,00
6106	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	33.333,33	0,00	115.783,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149.116,82	0,00
6148	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110.000,00	0,00
3675	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
7058	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210.000,00	0,00
7059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255.000,00	0,00
7060	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00
6096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00	37.500,00	0,00
6096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00	37.500,00	0,00
6096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00	37.500,00	0,00
6096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00	37.500,00	0,00
7061	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
6105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
6121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
6111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00
6111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00
6111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00
6111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00	12.500,00	0,00	25.000,00	0,00
6097	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6097	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6097	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6097	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
6123	Rifacimento tratto dalla sorgente al rilancio di Civitella di Conti (adduzione e distribuzione)	SI	A7	A7.2	53.700	100	Stimata	San_Venanzo	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6094	Rifacimento tratto distribuzione in loc. Molino Vitelli con attraversamento torrente Niccone con riduzione delle pressioni e riduzione delle perdite	SI	B6	B6.1	36.562	100	Stimata	Umbertide	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6094	Rifacimento tratto distribuzione in loc. Molino Vitelli con attraversamento torrente Niccone con riduzione delle pressioni e riduzione delle perdite	SI	B4	B4.1	137.724	100	Stimata	Umbertide	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6094	Rifacimento tratto distribuzione in loc. Molino Vitelli con attraversamento torrente Niccone con riduzione delle pressioni e riduzione delle perdite	SI	B1	B1.1	20.150	100	Stimata	Umbertide	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6003	Rinnovo, adeguamento e sicurezza impianti elettrici	SI	M3	M3.1	180.000	50.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019						varie	
542001	Riordino del sistema di collettamento e depurazione dell'agglomerato di Todi - 1° lotto (Impianto Porchiano collettori)	SI	D2	D2.4	110.000	50.000	Stimata	Todi	NO	Progetto definitivo	2018					0,95		
6039	Riordino del sistema di depurazione dell'agglomerato di Perugia - Collegamento dei reflui fognari di S. Vetturino alla condotta verso l'impianto di depurazione di Pian della Genna	SI	C1	C1.1	124.521	5.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6048	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Città della Pieve - Realizzazione di Impianto di trattamento biologico e terziario in località La Trova	SI	D2	D2.1	251.500	3.000	Stimata	Intercomunale	NO	Progetto definitivo	2017		0,7		0,7			
6044	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Città della Pieve - Realizzazione di sollevamento e relative condotte fognarie per l'invio dei reflui della zona Barricate e fosso di San Pietro verso il nuovo impianto di depurazione in località La Trova	SI	C1	C1.1	124.521	1.500	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6045	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Città della Pieve - Realizzazione di sollevamento e relative condotte fognarie per l'invio dei reflui della zona Laguna aerata di Santa Lucia verso il nuovo impianto di depurazione in località La Trova	SI	C1	C1.1	124.521	1.500	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0,8		0,8			
6046	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Corciano - Raccolta delle reti fognarie esistenti e collegamento verso il depuratore di Taverna nel comune di Corciano raccogliendo parte di S. Mariano, Terrioli e Solomeo	SI	C1	C1.1	124.521	2.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6043	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Deruta, Torgiano e Bettona. Potenziamento ed adeguamento normativo impianto di depurazione in Loc. Comunanza	SI	D2	D2.1	251.500	16.150	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0,7		0,7			
6047	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Panicale - Tavernelle mediante sostituzione della laguna aerata con un sistema adeguato biologico in Loc. Tavernelle, comune di Panicale	SI	D2	D2.1	251.500	8.000	Stimata	Intercomunale	NO	Progetto definitivo	2017		0,7		0,7			
6036	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - Collegamento dei reflui fognari lungo il fosso S. Pietro alla fognatura FIO detta S. Margherita verso l'impianto di depurazione di P. S. Giovanni	SI	C1	C1.1	124.521	5.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6037	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - Realizzazione di fognatura fosso del Bulagaio fino a Ponte Rio con recapito verso l'impianto di depurazione di Ponte Valleceppi	SI	C1	C1.1	124.521	5.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2016	0,8		0,8				
6038	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - Realizzazione fognatura fosso Infernacchio e collegamento zona Pallotta e Via Petrarca verso l'impianto di depurazione della Genna	SI	C1	C1.1	124.521	5.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6049	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di Perugia - San Martino in Campo. Adeguamento normativo e potenziamento impianto di depurazione in Loc. San Martino in Campo	SI	D2	D2.1	251.500	3.500	Stimata	Perugia	NO	Progetto preliminare	2019						0,7	
6040	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di San Giustino - Adeguamento impianto di depurazione con realizzazione di denitrificazione e trattamento terziario in loc. Selci Lama, comune di San Giustino	SI	D2	D2.1	251.500	10.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,7		0,7			
5036	Riordino rete fognaria Zona Gherlinda - Corciano	SI	C2	C2.2	5.500	2.500	Stimata	Corciano	SI	Lavori in corso	2016	0,9		0,9				
6117	Ripristino e sistemazione delle sorgenti di Tuoro e collegamento alla rete di Tuoro	SI	A7	A7.2	53.700	2.000	Stimata	Tuoro_sul_Trasimeno	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
7062	Risanamento fognatura esistente in via S. Antonio con collegamento alla nuova linea del Bulagaio	NO	C1	C1.1	124.521	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6072	Scheggia e Pascelupo - Isola Fossara - Adeguamento impianto di depurazione (tipo filtro percolatore o ad ossidazione totale)	SI	D2	D2.1	251.500	200	Stimata	Scheggia_e_Pascelupo	NO	Scheda progetto	2017		0,7		0,7			
6072	Scheggia e Pascelupo - Isola Fossara - Adeguamento impianto di depurazione (tipo filtro percolatore o ad ossidazione totale)	SI	B1	B1.1	20.150	200	Stimata	Scheggia_e_Pascelupo	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
2809	Sistema acquedottistico per il rifornimento idropotabile dei comuni dell'Alta Valle del Tevere, 4° stralcio. Potenziamento potabilizzatore Citerna	SI	A4	A4.3	217.903	150.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2017		0,8		0,8			
6008	Sistema di collettamento e depurazione dell'agglomerato di Brufa	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Torgiano	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
6144	Sistemazione canale fognario zona industriale Selvelle	SI	C2	C2.2	5.500	1.000	Stimata	Citerna	NO	Scheda progetto	2018					0,9		
6144	Sistemazione canale fognario zona industriale Selvelle	SI	B7	B7.1	3.600	1.000	Stimata	Citerna	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7063	Sistemazione collettore fognario in loc. Cappuccini su zona in frana	NO	C1	C1.1	124.521	500	Stimata	Todi	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
3665	Sistemazione collettore fognario in prossimità del fosso Maccara, loc. Collestrada (OLIVERA INN)	SI	C1	C1.1	124.521	1.000	Stimata	Perugia	SI	Lavori aggiudicati	2017		0,8		0,8			
7064	Sistemazione collettori fognari	NO	C3	C3.1	213.237	21.937	Stimata	Bastia_Umbra	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6113	Sistemazione copertura vecchio serbatoio San Crispolto	SI	A7	A7.2	53.700	300	Stimata	Passignano_sul_Trasimeno	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019	
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019			
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico
6123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
6094	0,00	0,00	0,00	0,00	16.666,67	0,00	16.666,67	0,00	6.666,67	0,00	26.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.333,33	0,00
6094	0,00	0,00	0,00	0,00	16.666,67	0,00	16.666,67	0,00	6.666,67	0,00	26.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.333,33	0,00
6094	0,00	0,00	0,00	0,00	16.666,67	0,00	16.666,67	0,00	6.666,67	0,00	26.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.333,33	0,00
6003	79.260,98	0,00	44.825,40	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	125.000,00	0,00	100.879,09	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	425.879,09	0,00
542001	14.272,90	213.165,67	8.031,77	151.653,18	140.607,35	2.648.426,24	0,00	0,00	14.000,00	264.343,29	258.000,00	4.871.469,12	258.036,66	2.283.933,41	0,00	0,00	530.036,66	7.419.745,82
6039	2.501,03	12.038,92	4.214,02	37.926,15	55.439,59	498.956,31	0,00	0,00	50.000,00	450.000,00	3.260,42	29.343,78	0,00	0,00	0,00	0,00	53.260,42	479.343,78
6048	1.340,21	10.805,06	4.149,90	37.349,13	53.616,48	482.548,32	80.362,52	723.262,68	75.000,00	675.000,00	64.496,19	580.465,71	0,00	0,00	0,00	0,00	139.496,19	1.255.465,71
6044	152,54	734,33	4.093,45	36.841,07	73.919,45	665.275,05	0,00	0,00	50.000,00	450.000,00	25.741,08	231.669,72	0,00	0,00	0,00	0,00	75.741,08	681.669,72
6045	147,69	711,00	2.955,18	26.596,59	69.299,55	623.695,95	0,00	0,00	50.000,00	450.000,00	21.888,58	196.997,22	0,00	0,00	0,00	0,00	71.888,58	646.997,22
6046	3.290,22	15.932,04	8.344,43	75.099,89	138.598,97	1.247.390,73	0,00	0,00	75.000,00	675.000,00	65.076,43	583.968,07	0,00	0,00	0,00	0,00	140.076,43	1.258.968,07
6043	433,39	3.392,32	2.282,47	20.542,19	41.579,69	374.217,21	0,00	0,00	35.000,00	315.000,00	7.278,24	65.504,16	0,00	0,00	0,00	0,00	42.278,24	380.504,16
6047	1.146,13	9.843,98	6.939,98	62.459,80	138.598,97	1.247.390,73	0,00	0,00	75.000,00	675.000,00	66.962,23	602.660,07	0,00	0,00	0,00	0,00	141.962,23	1.277.660,07
6036	348,72	1.678,62	3.015,09	27.135,81	73.765,15	664.433,80	0,00	0,00	50.000,00	450.000,00	26.460,60	238.145,40	0,00	0,00	0,00	0,00	76.460,60	688.145,40
6037	218,41	1.051,33	2.632,26	23.690,36	32.339,68	291.057,12	0,00	0,00	32.140,03	289.260,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.140,03	289.260,27
6038	3.575,63	18.813,09	2.548,06	22.932,55	46.199,65	415.796,85	0,00	0,00	40.000,00	360.000,00	3.858,13	34.723,17	0,00	0,00	0,00	0,00	43.858,13	394.723,17
6049	264,75	1.274,33	21.425,30	-1.274,33	550.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00	200.000,00	0,00	300.000,00	0,00	700.000,00	0,00	978.252,51	0,00	2.178.252,51	0,00
6040	1.469,62	9.800,23	7.703,39	53.923,77	138.598,97	970.192,79	0,00	0,00	120.000,00	840.000,00	20.818,17	145.727,19	0,00	0,00	0,00	0,00	140.818,17	985.727,19
5036	24.310,43	0,00	110.385,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93.224,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93.224,64	0,00
6117	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
7062	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00
6072	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
6072	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
2809	155.915,15	-135.793,01	90.736,66	142.199,24	0,00	0,00	0,00	0,00	380.000,00	506.242,98	15.047,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	395.047,89	506.242,98
6008	263,37	0,00	8.878,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130.000,00	0,00	40.840,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170.840,93	0,00
6144	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.500,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
6144	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.500,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
7063	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	100.000,00	0,00	130.000,00	0,00
3665	16.038,20	0,00	6.327,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	13.527,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113.527,63	0,00
7064	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	50.000,00	0,00	200.000,00	0,00
6113	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
7065	Sistemazione dei collettori fognari con adeguato sistema di trattamento dell'agglomerato di Cerqueto	NO	D1	D1.1	1.972	656	Stimata	Marsciano	NO	Scheda progetto	2020							0,7
7066	Sistemazione dei collettori fognari con adeguato sistema di trattamento dell'agglomerato di Migliano	NO	D1	D1.1	1.972	166	Stimata	Marsciano	NO	Scheda progetto	2020							0,7
6059	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Casina Nuova" Panicale	SI	M1	M1.2	40.600	2.000	Rilevata	Panicale	N.A.	Lavori in corso	2016	0		0,8				
6050	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Fraccano" Città di Castello per abbattimento torbidità e implementazione con cloro residuo metro	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Città di Castello	N.A.	Scheda progetto	2016	0		0,8				
6058	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Preggio" Umbertide	SI	M1	M1.2	40.600	500	Rilevata	Umbertide	N.A.	Lavori in corso	2016	0		0,8				
6062	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Riparelle" Piegara per eliminazione torbidità	SI	M1	M1.2	40.600	100	Rilevata	Piegara	N.A.	Lavori in corso	2016	0		0,8				
6051	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "San Leo Bastia" - Città di Castello	SI	M1	M1.2	40.600	500	Rilevata	Città di Castello	NO	Scheda progetto	2016	0		0,8				
6055	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Vallurbana" Città di Castello per abbattimento torbidità	SI	M1	M1.2	40.600	150	Rilevata	Città di Castello	N.A.	Scheda progetto	2016	0		0,8				
6054	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Villa Mancini" - Città di Castello per abbattimento torbidità	SI	M1	M1.2	40.600	200	Rilevata	Città di Castello	N.A.	Lavori in corso	2016	0		0,8				
6089	Sistemazione e potenziamento rete fognaria in loc. Casanorcia	SI	C3	C3.1	213.237	300	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7067	Sistemazione fognatura via Borobò Balanzano	NO	C1	C1.1	124.521	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
110162	Sistemazione idraulica del fosso della Pasquarella nel comune di Baschi	SI	A7	A7.1	205.250	100.000	Stimata	Intercomunale	SI	Lavori in corso	2016	0,9		0,9				
3756	Sistemazione impianto di sollevamento Spedalichchio e razionalizzazione sistema idrico	SI	P1	P1.3	83.000	1.500	Stimata	Umbertide	SI	Lavori in corso	2016	0,7		0,7				
7068	Sistemazione pozzo san Girolamo	NO	A7	A7.1	205.250	5.000	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2018					0,9		
7069	Sistemazione rete idrica di distribuzione in loc. Colle	NO	B6	B6.1	36.562	250	Stimata	Bettona	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7070	Sistemazione scolmatore di via del Molino con la realizzazione di un sistema di grigliatura	NO	C3	C3.1	213.237	10.000	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
7071	Sistemazione scolmatori rete fognaria lungo il fosso di San Masseo	NO	C3	C3.1	213.237	1.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7072	Sistemazione sollevamento fognario di Casacastalda per convogliamento dei reflui al depuratore	NO	C2	C2.2	5.500	2.000	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2019					0,9		
6114	Sistemazione sorgenti per alimentazione serbatoio Montigeto	SI	A7	A7.2	53.700	300	Stimata	Passignano sul Trasimeno	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
6006	Sistemazione tratti di condotte idriche di linea nel territorio comunale di Bettona	SI	B7	B7.1	3.600	2.500	Stimata	Bettona	SI	Progetto esecutivo	2016	0,8		0,8				
6092	Sistemazione tubazione rete distribuzione del centro storico attualmente ubicata all'interno del cunicolo fognario	SI	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Città di Castello	NO	Scheda progetto	2019					1400		
6092	Sistemazione tubazione rete distribuzione del centro storico attualmente ubicata all'interno del cunicolo fognario	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Città di Castello	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
7073	Costi di struttura - Sistemi informatici per adempimenti come da Delibera AEEGSI	NO	G2	G3.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
3706	Sostituzione comparto ossidativo presso l'impianto di depurazione di Villa Col de Canali	SI	D2	D2.1	251.500	1.000	Stimata	Costacciaro	SI	Progetto esecutivo	2016	0,7		0,7				
7074	sostituzione condotta a Viote per Capodacqua	NO	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7075	Sostituzione condotta adduttrice per Monte della Dea - Casacastalda	NO	B4	B4.1	137.724	2.000	Stimata	Valfabbrica	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7076	Sostituzione condotta distribuzione Colle San Paolo	NO	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Panicale	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6104	Sostituzione condotta idrica di adduzione al serbatoio Rocchette, 2° stralcio	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Sigillo	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
6104	Sostituzione condotta idrica di adduzione al serbatoio Rocchette, 2° stralcio	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Sigillo	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6104	Sostituzione condotta idrica di adduzione al serbatoio Rocchette, 2° stralcio	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Sigillo	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6124	Sostituzione condotta idrica e riallacci in via Trasimeno	SI	B6	B6.1	36.562	300	Stimata	Castiglione del Lago	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
6099	Sostituzione condotta idrica ponte Vaccara	SI	B6	B6.1	36.562	2.500	Stimata	Gualdo Tadino	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6099	Sostituzione condotta idrica ponte Vaccara	SI	B1	B1.1	20.150	2.500	Stimata	Gualdo Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6099	Sostituzione condotta idrica ponte Vaccara	SI	B6	B6.1	36.562	2.500	Stimata	Gualdo Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7077	Sostituzione condotta premente per Fraccano - Grillo	NO	B4	B4.1	137.724	100	Stimata	Città di Castello	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7078	Sostituzione condotta premente Spedalichchio - S. Anna	NO	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Umbertide	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7079	Sostituzione condotta Strada San Vetturino	NO	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7080	Sostituzione condotta via Annibale vecchi	NO	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7081	Sostituzione condotta via Antinori	NO	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7082	Sostituzione condotta via Atene	NO	B4	B4.1	137.724	500	Stimata	Bastia Umbra	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7083	Sostituzione condotta via Brunamonti	NO	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7084	Sostituzione condotta via della Pallotta	NO	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7085	Sostituzione condotta via Eugubina	NO	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7086	sostituzione condotta via San Pietro - Assisi	NO	B4	B4.1	137.724	5.000	Stimata	Assisi	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
7087	Sostituzione condotta zona Santa Lucia	NO	B4	B4.1	137.724	1.000	Stimata	Perugia	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6110	Sostituzione condotte idriche in loc. Crocefisso Corciano attualmente in eternit	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6110	Sostituzione condotte idriche in loc. Crocefisso Corciano attualmente in eternit	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6108	Sostituzione condotte idriche via Caldarelli Via Cervi e altre in loc. Chiugiana	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2019					0,8		
6108	Sostituzione condotte idriche via Caldarelli Via Cervi e altre in loc. Chiugiana	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Corciano	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6115	Sostituzione delle condotte ed attraversamento del torrente Genna presso la rotonda Berlinguer	SI	A4	A4.2	5.900	3.000	Stimata	Perugia	NO	Progetto definitivo	2017		0		0,15			
6115	Sostituzione delle condotte ed attraversamento del torrente Genna presso la rotonda Berlinguer	SI	B1	B1.1	20.150	3.000	Stimata	Perugia	NO	Progetto definitivo	2016	0,9		0,9				
6115	Sostituzione delle condotte ed attraversamento del torrente Genna presso la rotonda Berlinguer	SI	B6	B6.1	36.562	3.000	Stimata	Perugia	NO	Progetto definitivo	2016	0,8		0,8				

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019		
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019				
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	
7065	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	150.000,00	0,00
7066	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	100.000,00	0,00	150.000,00	0,00
6059	0,00	0,00	4.797,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.202,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.202,87	0,00
6050	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00
6058	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00
6062	0,00	0,00	7.770,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.228,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.228,32	0,00
6051	0,00	0,00	764,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59.228,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59.228,91	0,00
6055	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00
6054	0,00	0,00	3.929,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.069,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.069,27	0,00
6089	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00
7067	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00
110162	-3.632,13	37.340,40	15.753,15	54.770,80	0,00	0,00	0,00	0,00	44.868,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44.868,62	0,00
3756	4.453,85	0,00	56.756,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	202.139,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	202.139,75	0,00
7068	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00
7069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
7070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	250.000,00	0,00
7071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
7072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	60.000,00	0,00	80.000,00	0,00
6114	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	30.000,00	0,00
6006	68,03	0,00	2.058,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.857,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.857,09	0,00
6092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	75.000,00	0,00
6092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	50.000,00	0,00	75.000,00	0,00
7073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200.000,00	0,00	800.000,00	0,00	0,00	800.000,00	0,00	800.000,00	0,00	3.600.000,00	0,00
3706	0,00	0,00	1.935,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58.049,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58.049,08	0,00
7074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00
7075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00	0,00
7076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00
6104	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	26.666,67	0,00
6104	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	26.666,67	0,00
6104	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	0,00	18.666,67	0,00	26.666,67	0,00
6124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	100.000,00	0,00	180.000,00	0,00
6099	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00	0,00	0,00	3.333,33	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00
6099	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00	0,00	0,00	3.333,33	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00
6099	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00	0,00	0,00	3.333,33	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.333,33	0,00
7077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00
7078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90.000,00	0,00
7079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	185.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	185.000,00	0,00
7080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00
7081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
7082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00
7083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00
7084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
7085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110.000,00	0,00
7086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
7087	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00	0,00
6110	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00
6110	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	0,00
6108	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	40.000,00	0,00
6108	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	40.000,00	0,00
6115	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	17.500,00	0,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
6115	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	17.500,00	0,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
6115	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	17.500,00	0,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00

Analisi interventi												Valori obiettivo						
ID Intervento pianificato	Titolo intervento pianificato	Intervento presente nel Pdl 2014-2017?	Sotto area 2016-2019 ex determina 2/2016/DSID	Criticità AEEGSI ex determina 2/2016/DSID	Popolazione interessata criticità (ab)	Popolazione interessata intervento (ab)	Rilevata / Stimata	Località interessata/e intervento	Iter autorizzativo concluso?	Stadio di progettazione / esecuzione	Entrata in esercizio prevista (anno)	Pdl 2014-2017		Pdl 2016-2019				Post 2019 2020
												2016	2017	2016	2017	2018	2019	Anno? (Specificare)
6115	Sostituzione delle condotte ed attraversamento del torrente Genna presso la rotonda Berlinguer	SI	B4	B4.1	137.724	3.000	Stimata	Perugia	NO	Progetto definitivo	2016	1400		1400				
3725	Sostituzione pompe orizzontali, sommerse e rifacimento pozzi Petrignano	SI	P1	P1.3	83.000	80.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2016	0,7		0,7				
6120	Sostituzione tratti condotte idriche all'interno del Centro Storico	SI	B6	B6.1	36.562	1.000	Stimata	Collazzone	NO	Scheda progetto	2019						0,8	
6120	Sostituzione tratti condotte idriche all'interno del Centro Storico	SI	B1	B1.1	20.150	1.000	Stimata	Collazzone	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
7088	Sostituzione tratti di tubazione acquedottistica ammalorati individuati tramite sistema decisionale del piano contenimento perdite	NO	B4	B4.1	137.724	30.000	Stimata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019						1400	
6098	Sostituzione tratto condotta idrica Via Rubegni	SI	B6	B6.1	36.562	250	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
6098	Sostituzione tratto condotta idrica Via Rubegni	SI	B1	B1.1	20.150	250	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,9		0,9				
6098	Sostituzione tratto condotta idrica Via Rubegni	SI	B4	B4.1	137.724	250	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	1400		1400				
6098	Sostituzione tratto condotta idrica Via Rubegni	SI	B6	B6.1	36.562	250	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
7089	Sostituzione tratto di acquedotto da S. Croce ad Osteria Cerasa	NO	A4	A4.2	5.900	150	Stimata	Gualdo_Tadino	NO	Scheda progetto	2020							0,15
6122	Sostituzione tratto rete distribuzione in loc. Santa Illuminata	SI	B6	B6.1	36.562	200	Stimata	Massa_Martana	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
6112	Sostituzione tubo eternit in via Valle Romana	SI	B6	B6.1	36.562	400	Stimata	Passignano_sul_Trasimeno	NO	Scheda progetto	2018					0,8		
7090	Costi di struttura - Strumentazione per controllo qualità acqua	NO	M1	M1.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019						1,2	
7091	Costi di struttura - Sviluppo sistema GIS	NO	K4	K4.1	505.912	505.912	Rilevata	Intercomunale	NO	Scheda progetto	2019						1,2	
6090	Torre Calzolari Alta e Borgo Torre (circa ab 200) - la fognatura attualmente scarica su fosso - possibile collegamento al depuratore di Branca tramite realizzazione di circa 500 ml. di condotta fognaria	SI	C1	C1.1	124.521	200	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2016	0,8		0,8				
3536	Verifica stato sicurezza nei siti tecnologici ai fini della sicurezza	SI	M3	M3.1	180.000	70.000	Stimata	Intercomunale	N.A.	Lavori in corso	2019						varie	
6082	Via Fontevoile e Via Venata (Ab. 700 circa) - la fognatura attualmente scarica su fosso - possibile collegamento al depuratore - realizzazione di circa 800 m di linea fognaria su terra collegando il nuovo collettore alla fognatura esistente di Fontanelle	SI	C1	C1.1	124.521	600	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			
6083	Zona Industriale di Branca - la fognatura attualmente scarica su fosso - possibile collegamento al depuratore con n.1 Sollevamento o linea fognaria su terra ed eventuale attraversamento stradale	SI	C1	C1.1	124.521	300	Stimata	Gubbio	NO	Scheda progetto	2017		0,8		0,8			

ID Intervento pianificato	Investimento realizzato				Investimento pianificato Pdl 2014-2017				Investimento pianificato Pdl 2016-2019								TOTALE 2016-2019	
	2014		2015		2016		2017		2016		2017		2018		2019			
	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico	Finanziato da tariffa	Finanziamento pubblico
6115	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	17.500,00	0,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00
3725	226.189,01	0,00	289.932,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	244.746,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	244.746,91	0,00
6120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	35.000,00	0,00
6120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	0,00	35.000,00	0,00
7088	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.000.000,00	0,00	2.000.000,00	0,00	3.400.000,00	0,00	7.400.000,00	0,00
6098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00
6098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00
6098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00
6098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00
7089	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00
6122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00
6112	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00
7090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	600.000,00	0,00
7091	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	0,00	800.000,00	0,00
6090	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	0,00
3536	26.740,45	1.716,77	438.688,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	282.194,16	0,00	250.000,00	0,00	250.000,00	0,00	200.000,00	0,00	982.194,16	0,00
6082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00
6083	0,00	0,00	0,00	0,00	32.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00