

**Regione Umbria
Giunta Regionale**

Direzione regionale Attività produttive,
Lavoro, Formazione e Istruzione
*Servizio Attività giuridico amministrativa,
tutela dei consumatori, coordinamento
aiuti di Stato. Trasparenza,
Anticorruzione e Privacy*

**Associazioni dei Consumatori
Regione Umbria**

Agenzia Umbria Ricerche

Osservatorio sulle tariffe e sulla gestione del servizio idrico e del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria

Rapporto 2015-2016

Giugno 2018

GRUPPO DI LAVORO AGENZIA UMBRIA RICERCHE

Meri Ripalvella, *coordinamento scientifico della presente ricerca ha redatto i capitoli 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12 e 13*

Eleonora D'Urzo, *ricercatrice ha redatto i capitoli 6, 7, 8, 9 e 14*

REFERENTI REGIONE UMBRIA

Paolo Palmerini, *Dirigente Servizio Attività giuridico amministrativa, tutela dei consumatori, coordinamento aiuti di Stato. Trasparenza, Anticorruzione e Privacy*

Pietro Spadoni, *Responsabile del Programma*

PROMOTORI DELL'INTERVENTO

Associazioni dei Consumatori iscritte al registro regionale della Regione Umbria.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano l'Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse Idriche (AURI) e l'Agenzia Regionale per la protezione ambientale dell' Umbria (ARPA) per le informazioni e i dati messi a disposizione.

Indice

1.	Introduzione	5
2.	La governance del servizio idrico integrato e del servizio di nettezza urbana in Umbria	5
Il servizio idrico integrato in Umbria		
3.	Regolamentazione tariffaria del servizio idrico	13
4.	ATI Umbri: schemi regolatori e componenti riconosciute in tariffa	20
5.	Articolazione tariffaria e spesa media dell'utenza domestica per il servizio idrico integrato	36
6.	I gestori del Servizio Idrico Integrato in Umbria: una panoramica sulla situazione generale delle tariffe, dei costi e dei ricavi di gestione	47
7.	Gli investimenti destinati alla copertura delle criticità dei servizi di depurazione, fognatura e acquedotto	53
8.	Analisi economico-finanziaria dei gestori del Servizio Idrico Integrato umbro	85
9.	Qualità del SII in Umbria: aspetti contrattuali e analisi chimica delle acque potabili	88
Il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria		
10.	Il sistema di finanziamento del servizio di Nettezza Urbana: la TAssa sui Rifiuti (TARI)	101
11.	La raccolta urbana e differenziata	103
12.	I costi del servizio di Nettezza Urbana	105
13.	Tariffe utenze domestiche e spesa annua famiglia tipo	110
14.	Analisi economico-finanziaria dei gestori del Servizio di Nettezza Urbana in Umbria	118

1. Introduzione

Il progetto "*Osservatorio sulle tariffe e sulla gestione del servizio idrico e del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria*", programma generale di intervento della Regione Umbria a favore dei cittadini, realizzato con i fondi derivanti dalle sanzioni dell'Antitrust e gestiti dal Ministero dello Sviluppo Economico, ha l'obiettivo, convenuto con le Associazioni dei Consumatori, di informare cittadini/utenti, ma anche gli stessi amministratori locali, su due temi fondamentali quali il *servizio idrico integrato* e il *servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti*. I due servizi esaminati assumono un ruolo di fondamentale importanza nella qualità della vita sociale della comunità e, pur riguardando servizi e tributi tipicamente comunali, sono oggi sempre più frequentemente oggetto di interesse a livello nazionale, comunitario e mondiale, soprattutto per i risvolti ambientali e sociali naturalmente derivanti dalla organizzazione/gestione e fruizione di tali servizi.

La presente edizione dell'Osservatorio innova e rivede sostanzialmente il Rapporto "*Osservatorio Tariffe e tributi Locali*" delle precedenti pubblicazioni. Se, infatti, nei sette Rapporti passati, che coprono il periodo 2004-2014¹, si analizzavano gli oneri a carico dei cittadini/utenti per le seguenti tematiche: addizionale comunale Irpef, tariffe parcheggi, Imposta Municipale unica (IMU), Tassa sui rifiuti (TARI), Tassa sui Servizi Indivisibili (TASI), il Servizio Idrico Integrato (SII), gli asili nido comunali, le mense scolastiche, i trasporti scolastici e i trasporti pubblici locali; la nuova edizione circoscrive il campo di studio al servizio idrico integrato e al servizio di nettezza urbana, per i quali, a differenza delle precedenti edizioni, l'analisi non si limita alla valutazione del costo sostenuto dai cittadini per poterne fruire, ma anzi si estende ad aspetti di tipo qualitativo e inerenti agli equilibri economici e finanziari della gestione dei servizi.

L'obiettivo è quello di fornire un'analisi che prenda in considerazione non solo il costo del servizio per l'utente finale, come già avveniva in precedenza, ma anche elementi che fanno diretto riferimento alla qualità e alla efficienza economica-finanziaria della gestione dei due servizi.

Questa prima edizione di un lavoro così complesso mira a sperimentare una metodologia che, affinata nelle prossime edizioni, dovrebbe rinviarci un'analisi completa delle differenze territoriali relative ai servizi in questione da un punto di vista tariffario, qualitativo e di efficienza gestionale.

2. La governance del servizio idrico integrato e del servizio di nettezza urbana in Umbria

La Regione Umbria, con legge regionale n.11/2013 "*Norme di organizzazione territoriale del servizio idrico integrato e del servizio di gestione integrata dei rifiuti - Soppressione degli Ambiti territoriali integrati*", ha individuato nell'intera regione l'ambito territoriale ottimale per l'organizzazione del servizio idrico e di gestione dei rifiuti, conseguentemente, ha disposto la soppressione dei 4 Ambiti Territoriali Integrati (ATI) preesistenti, conferendone le funzioni ad un unico soggetto regionale: l'Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse Idriche (AURI).

Le origini dell'AURI possono essere ricercate prima nella legge regionale n. 43/1997 che, in attuazione della legge Galli (legge quadro n. 36/1994 per l'organizzazione del servizio idrico integrato in Italia), aveva istituito sul territorio umbro ben 3 AATO² (Autorità di Ambito Territoriale Ottimale), divenuti operativi dal gennaio del 2001. Successivamente, poi, vennero costituiti gli ATO Rifiuti (l.r. n. 14/2002), nella forma di Convenzione tra EE.LL., a differenza degli AATO dell'idrico costituiti con personalità giuridica nella forma di Consorzi di Comuni.

¹ Il progetto, la cui realizzazione scientifica è curata dall'AUR a partire dal 2005, ha consentito la costruzione di un database particolarmente articolato che garantisce la disponibilità di una serie storica di dati (certificati) che copre il periodo 2004-2014.

² La legge regionale 43 del 1997, in attuazione della legge Galli, aveva individuato per l'organizzazione del servizio idrico integrato una suddivisione del territorio umbro in tre AATO:

AATO 1, per i comuni dell'Alto Tevere, dell'Alto Chiascio e del Perugino-Trasimeno;

AATO 2, per i comuni del Ternano, dell'Amerino, dell'Orvietano e del Narnese;

AATO 3, per i comuni del Folignate, dello Spolefino e della Valnerina

Di seguito, nel 2007, il legislatore regionale costituì 4 nuovi enti, nella forma speciale di cooperazione tra i Comuni, che decretarono la soppressione degli ATO dell'idrico: gli Ambiti Territoriali Integrati (ATI)³, ai quali furono attribuite funzioni e competenze in importanti settori quali l'idrico, i rifiuti, il sociale e il turismo. Per giungere, infine, al 2013 quando il legislatore regionale ha optato per un'unica Autorità competente per l'idrico e i rifiuti, sopprimendo definitivamente l'esperienza degli ATI.

La scelta regionale va nella direzione della semplificazione e riorganizzazione, con gli obiettivi di ridurre i costi di funzionamento a vantaggio del contenimento delle tariffe e di intraprendere il percorso necessario per giungere a gestioni uniche dei settori acqua e rifiuti: la costituzione di un'unica struttura regionale, difatti, dovrebbe garantire maggiori economie di scala e, contemporaneamente, rendere omogenee le tariffe nonché l'efficienza del servizio.

L'iter attuativo della legge regionale in questione è da subito apparso piuttosto complicato e ha richiesto tempi più lunghi di quelli previsti originariamente dal legislatore regionale: di fatti, l'AURI, istituita formalmente il 23 ottobre 2015, è divenuta pienamente operativa solamente nell'aprile del 2017⁴, con l'elezione di tutti i suoi organi e l'approvazione del *Programma annuale delle attività e degli interventi per l'anno 2017*⁵ e dello *schema di bilancio di previsione 2017-2019*⁶. L'Autorità Umbra per Rifiuti e Idrico, proprio come gli ATI, si configura come forma speciale di cooperazione tra i comuni ed è dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e di autonomia amministrativa, regolamentare, organizzativa e contabile. Gli organi dell'AURI sono: Presidente, Consiglio direttivo (presidente e sindaci eletti dall'Assemblea), Assemblea (formata dai sindaci di tutti i Comuni umbri o loro delegati) e revisore dei conti. In rappresentanza degli interessi degli utenti e ai fini del controllo della qualità dei due servizi, è istituita la Consulta per il servizio idrico e il servizio di gestione dei rifiuti.

La missione dell'AURI è definita dalle norme nazionali e regionali, in particolare la normativa nazionale, riconduce a livello di Autorità di ambito tutte le funzioni di programmazione, regolazione e controllo dei servizi pubblici locali di rilevanza economica in passato svolte dai singoli Comuni. Tra le varie funzioni attribuite all'AURI, assumono particolare rilievo la redazione del piano d'ambito regionale del servizio idrico e di gestione dei rifiuti nonché la determinazione delle relative tariffe⁷. Nello specifico del servizio idrico integrato, l'Autorità regionale si rapporta con l'Autorità nazionale di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

³ I quattro ATI umbri, individuati dalla L.R. 23/2007 e soppressi dalla più recente normativa regionale, sono:

ATI 1: Citerna, Città di Castello, Costacciaro, Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Gubbio, Lisciano Niccone, Monte S.M. Tiberina, Montone, Pietralunga, S. Giustino, Scheggia e Pascelupo, Sigillo, Umbertide;

ATI 2: Assisi, Bastia Umbra, Bettona, Cannara, Castiglione del Lago, Città della Pieve, Collazzone, Corciano, Deruta, Fratta Todina, Magione, Marsciano, Massa Martana, Monte Castello di Vibio, Paciano, Panicale, Passignano sul Trasimeno, Perugia, Piegara, San Venanzo, Todi, Torgiano, Tuoro sul Trasimeno, Valfabbrica;

ATI 3: Bevagna, Campello sul Clitunno, Cascia, Castel Ritaldi, Cerreto di Spoleto, Foligno, Giano dell'Umbria, Gualdo Cattaneo, Montefalco, Monteleone di Spoleto, Nocera Umbra, Norcia, Poggiodomo, Preci, S. Anatolia di Narco, Scheggino, Sellano, Spello, Spoleto, Trevi, Vallo del Nera, Valtopina;

ATI 4: Acquasparta, Alleronia, Alviano, Amelia, Arrone, Attigliano, Avigliano Umbro, Baschi, Calvi dell'Umbria, Castel Giorgio, Castel Viscardo, Fabro, Ferentillo, Ficulle, Giove, Guardia, Lugnano in Teverina, Montecastrilli, Montecchio, Montefranco, Montegabbione, Monteleone d'Orvieto, Narni, Orvieto, Otricoli, Parrano, Penna in Teverina, Polino, Porano, San Gemini, Stroncone, Terni.

⁴ A decorrere dal 01/04/2017, l'AURI è diventato pienamente operativo e conseguentemente, da quella stessa data, risultano soppressi gli ATI per le funzioni dell'idrico e dei rifiuti.

⁵ Il *Programma annuale delle attività e degli interventi per l'anno 2017* elenca gli obiettivi che la nuova Autorità si era prefissata di raggiungere nel corso dello scorso anno; tali obiettivi, volti al pieno avvio funzionale dell'ente, sono stati ripartiti in due macro categorie: 1) *Obiettivi gestionali*: riguardano l'assetto organizzativo e gestionale dell'AURI e prevedono una serie di azioni volte a garantire l'avvio e il successivo funzionamento dell'ente; 2) *Obiettivi strategici*: rientrano in questa categoria quelle azioni strettamente connesse con la mission che il legislatore ha attribuito al nuovo ente e che richiedono uno sforzo di pianificazione per lo meno di medio periodo.

⁶ Oltre al piano di attività per il 2017 e il bilancio di previsione per il periodo 2017-2019, l'Assemblea dei Sindaci ha deliberato l'approvazione della ricognizione delle risorse umane e strumentali e la nomina del revisore dei Conti. Successivamente, il 15 marzo 2017, il Consiglio Direttivo si è espresso con parere favorevole sulla struttura organizzativa provvisoria dell'Autorità che, per la fase di avvio, altro non era se non la somma degli assetti organizzativi dei quattro ATI confluiti nel nuovo Ente.

⁷ Alla Regione Umbria spettano, invece, funzioni di indirizzo, programmazione, vigilanza e controllo; l'elaborazione di piani e programmi di settore; la promozione di iniziative per la riduzione dei consumi idrici e dei rifiuti prodotti e la promozione di iniziative volte alla riduzione e all'omogeneizzazione delle tariffe.

Nel corso del 2017, l'AURI ha lavorato per il perseguimento degli obiettivi programmatici relativi alla gestione e agli investimenti dei servizi pubblici di sua competenza, come previsto dal programma annuale delle attività e degli interventi per l'anno 2017. Sostanzialmente, nel corso del suo primo anno di vita, l'Autorità umbra è riuscita a conseguire gli *obiettivi gestionali* del programma, prevedendo una serie di azioni che hanno permesso l'avvio e il successivo funzionamento dell'ente. L'AURI, in effetti, si è dotata di un assetto organizzativo che non rappresenta la semplice sommatoria degli assetti organizzativi trasferiti dai soppressi ATI; per mantenere presidi territoriali, ha individuato dei sub-ambiti equivalenti ai territori degli ex ATI; ha predisposto un piano di gestione del personale; ha lavorato e, ancora oggi, sta lavorando alla progressiva armonizzazione delle procedure precedentemente vigenti presso gli ATI, in modo da rendere omogenee le attività burocratico amministrative all'interno dell'unico ambito ottimale regionale. Per quanto attiene, invece, gli *Obiettivi strategici*⁸, l'Autorità regionale risulta ancora un po' indietro sulla tabella di marcia: non è ancora stato approvato il Piano di ambito per il servizio di gestione dei rifiuti per l'intero territorio regionale, la cui adozione era prevista per il 31/12/2017⁹, ma il lavoro è in fase di ultimazione, secondo quanto affermato da Giuseppe Rossi (Direttore dell'AURI), in occasione della presentazione delle "*Linee guida per il Piano d'Ambito Regionale: le azioni avviate da AURI ai sensi della DGR 725/2017*", avvenuta a Orvieto il 20 novembre 2017. Come si può ben capire sarà necessario attendere ancora prima di poter verificare a pieno le trasformazioni sostanziali che la nuova Autorità apporterà sull'intero territorio regionale in termini di organizzazione e gestione del servizio di nettezza urbana e del servizio idrico integrato. Nell'attesa di verificare come il completo perseguimento degli obiettivi strategici programmati dall'AURI influirà sulla gestione dei due servizi, questi continuano ad essere gestiti dalle società incaricate dai preesistenti ATI, denotando ancora un'elevata frammentazione e eterogeneità gestionale e, quindi, anche tariffaria.

I gestori del servizio idrico integrato

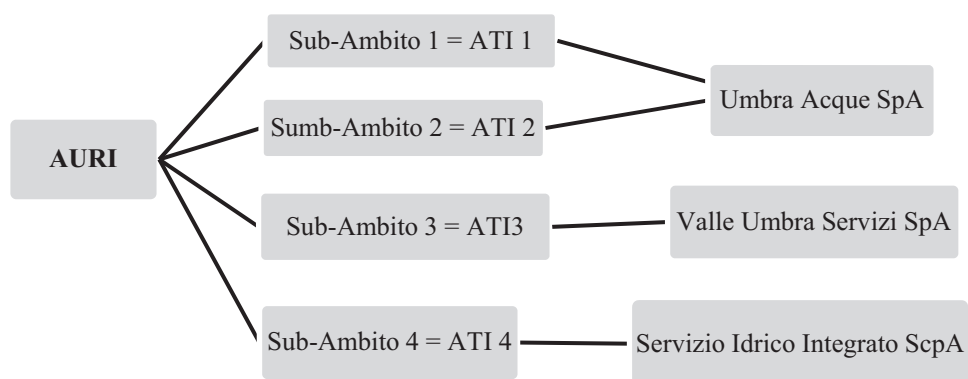
L'istituzione di un'Autorità regionale per l'organizzazione del servizio idrico integrato, come precedentemente detto, non ha dato luogo all'individuazione di un unico gestore per l'intero territorio umbro; l'AURI, infatti, ha scelto di mantenere dei presidi territoriali sub regionali, individuando 4 sub-ambiti equivalenti ai territori degli ex ATI e mantenendo, per ciascuno di essi, il gestore che vi operava prima della recente normativa e cioè (fig. 1): Umbra Acque SpA per i sub-ambiti 1 e 2 (coincidenti con i preesistenti ATI 1 e 2), Valle Umbra Servizi Spa per il sub-ambito 3 (ex ATI 3) e Servizio Idrico Integrato Scpa per il sub-ambito 4 (ex ATI 4). Ogni gestore ha il compito di garantire su tutto il territorio di sua competenza il ciclo integrato dell'acqua, dalla captazione alla depurazione, realizzando gli investimenti necessari. In Umbria, quindi, pur esistendo un unico ATO di dimensione regionale per il servizio idrico, continuano a coesistere 3 differenti gestioni. La normativa nazionale, infatti, prevede che, nel caso in cui l'ATO abbia dimensione regionale, l'affidamento al gestore unico può avvenire per sub-ambiti, proprio come si è optato per l'organizzazione del settore in Umbria, ma è altrettanto vero che le disposizioni dell'Autorità nazionale di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) prevedono una dimensione

⁸ Le azioni previste dal programma di attività per l'anno 2017, volte al conseguimento di *obiettivi strategici*, possono essere così sintetizzate: - avvio delle procedure necessarie alla adozione e approvazione del Piano di ambito per il servizio idrico e del Piano di ambito per il servizio di gestione dei rifiuti per l'intero territorio regionale (previsti per il 31/12/2017); - definizione di un programma per l'individuazione di percorsi che determinino un efficiente utilizzo dell'impiantistica regionale con riferimento alla gestione dei rifiuti; - predisposizione del programma annuale dei controlli; - individuazione di un programma di interventi da sottoporre ai gestori per la riduzione delle perdite in rete e per la ricognizione con restituzione informatizzata delle reti idriche e fognarie regionali; - organizzazione della conferenza annuale con i consumatori e utenti; - definizione di un programma di controllo dei gestori teso alla riduzione/omogeneizzazione/contenimento dei costi gestionali del servizio rifiuti e idrico.

⁹ Il presente contributo è stato redatto nel mese di Febbraio 2018.

minima di questi sub-ambiti che non può essere inferiore a quella provinciale; in tal senso l'Umbria sembrerebbe avere, quindi, sub-ambiti di dimensioni non adeguate¹⁰.

Fig. 1 - Gestori del servizio idrico integrato in Umbria



I gestori del servizio di nettezza urbana

Oltre alla costituzione dell'AURI, la legge regionale n. 11/2013 aveva altri due obiettivi: il Piano Regionale d'Ambito a fronte dei 4 che prima regolavano il settore e, in prospettiva, il gestore unico. Se il primo sembra essere in fase di ultimazione, il percorso per giungere ad una gestione unica regionale del ciclo dei rifiuti non è che ai primi passi. Anche in tal caso, dunque, sarà necessario attendere per poter verificare le trasformazioni che la recente disposizione regionale apporterà nel settore dei rifiuti. Ad oggi, il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria, analogamente a quanto visto per il servizio idrico, si caratterizza per la presenza di un nuovo ambito territoriale ottimale, coincidente con tutto il territorio regionale (AURI), cui non corrisponde ancora un unico gestore ma quelli precedentemente incaricati dai soppressi ATI. Se per il servizio idrico integrato insistono in Umbria 3 gestori, la situazione è ben più complessa per il servizio di nettezza urbana (fig. 2) dove ad operare sono ben oltre 10 gestori, dislocati sul territorio regionale nel seguente modo:

- nel sub-ambito 1, l'ex ATI 1 che non aveva provveduto a indicare il proprio gestore unico, operano: SOGEPU Spa che gestisce la raccolta in sei comuni dell'Alta Valle del Tevere, GE.S.ECO Snc che serve i comuni dell'Eugubino-Gualdese (nel comune di Gualdo Tadino effettua la raccolta dei rifiuti urbani in associazione con E.S.A. Spa) e GESENU Spa che gestisce il servizio per i comuni di Umbertide e Lisciano Niccone;
- il sub-ambito 2 (ex ATI 2) ha affidato la gestione a un'unica società, GEST Spa, costituita nel 2009 come holding di aziende già operanti nell'ambito: GESENU Spa si occupa della raccolta in cinque comuni (Bastia Umbra, Bettona, Perugia, Todi e Torgiano), TSA Spa, invece, opera in nove comuni dell'area del Trasimeno, SIA Spa che serve otto comuni della media Valle del Tevere e ECOCAVE Srl che opera nei comuni di Assisi e Valfabbrica;
- nel sub-ambito 3 (ex ATI 3), oltre al gestore unico VUS Spa (dal 1 Aprile 2013) che gestisce la raccolta in ben venti comuni dei ventidue appartenenti all'ambito, opera SIA Spa che si occupa del servizio di nettezza urbana a Giano dell'Umbria e a Gualdo Cattaneo;

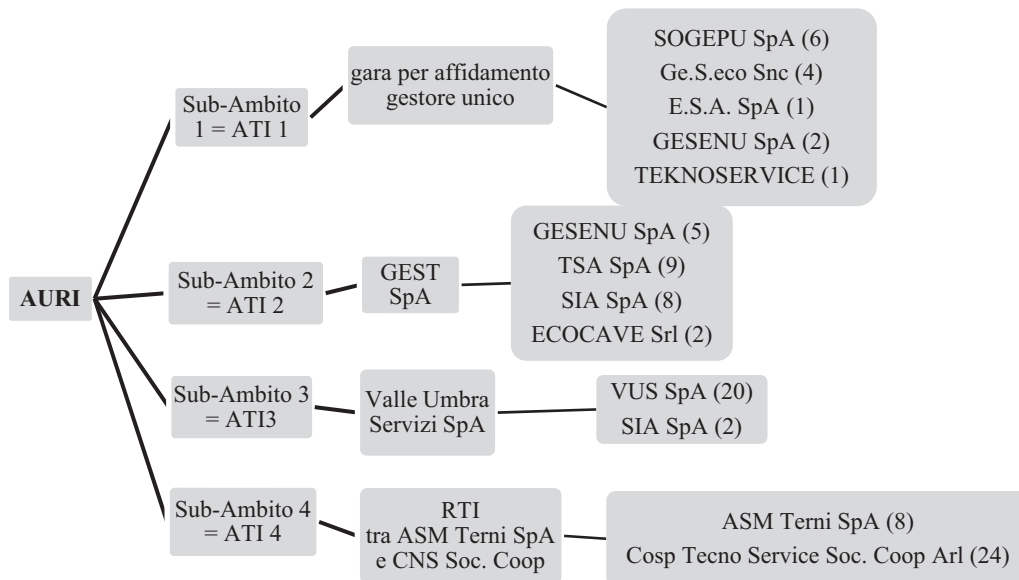
¹⁰ Sul sito dell'ARERA si può leggere, infatti, che i servizi idrici sono organizzati sulla base di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), porzioni di territorio i cui confini sono definiti dalle Regioni. Sul territorio nazionale si contano 64 ATO che, rispetto alla dimensione territoriale, sono così suddivisi: 1 interregionale; 12 regionali; 51 di delimitazione inferiore al territorio regionale.

Per ogni ATO è previsto un Ente di Governo dell'Ambito (EGA): un organismo a cui partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni ricadenti nell'ATO ed al quale sono trasferite le competenze degli stessi Comuni in materia di gestione delle risorse idriche. Gli Enti di Governo dell'Ambito hanno diversi compiti oltre quello di affidare il servizio idrico al gestore unico, come, ad esempio, quello di predisporre la tariffa da sottoporre all'Autorità, secondo i criteri da questa definiti.

Nel caso in cui l'ATO abbia dimensione regionale, l'affidamento al gestore unico può avvenire per sub-ambiti la cui dimensione non può però essere inferiore a quella provinciale. Ad oggi gli affidamenti ai gestori unici non sono ancora avvenuti in maniera completa su tutto il territorio nazionale; per tale ragione in alcuni ATO ancora coesistono numerose gestioni.

- nel sub-ambito 4 (ex ATI 4), dal 2016 opera come gestore unico un raggruppamento temporaneo d'impresa costituito da ASM Terni Spa (che gestisce il servizio in 8 Comuni umbri, Terni compreso) e CNS Soc. Coop. che si avvale della società cooperativa Cosp Tecno Service Soc. Coop. Arl, per il servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti nell'ambito (che serve ben 24 comuni).

Fig. 2 - Gestori del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria



Il servizio idrico integrato in Umbria

3. Regolamentazione tariffaria del servizio idrico

L'attuale *governance* della regolazione tariffaria del servizio idrico integrato è il risultato di un percorso iniziato, all'indomani del referendum del giugno 2011¹¹, con il c.d. decreto "Salva Italia" (convertito in L. 214/2011) che ha trasferito le funzioni di regolazione e controllo in materia di servizi idrici dal Comitato di vigilanza delle risorse idriche (COVIRI), organo del Ministero dell'Ambiente, all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, la quale è così divenuta l'Autorità per l'Energia elettrica, il Gas e il Sistema Idrico (AEEGSI). In particolare, tra i vari compiti di cui è stata investita l'Autorità, vi sono funzioni di regolazione del settore estremamente rilevanti quali: l'individuazione di un nuovo meccanismo tariffario, in sostituzione del precedente metodo normalizzato, nel rispetto del principio comunitario del *full cost recovery*; la definizione di standard qualitativi del servizio; la verifica dei piani di ambito territoriali e la predisposizione di convenzioni tipo per l'affidamento del servizio. Con tre deliberazioni, che vedremo più nel dettaglio nel proseguo, l'AEEGSI ha approvato successive versioni del Metodo Tariffario, l'ultima delle quali (MTI-2), valida per il quadriennio 2016-2019, è ancora oggi in fase di perfezionamento.

L'attribuzione all'Autorità di funzioni di controllo e regolazione del settore idrico ha dunque dato l'avvio ad un processo di definizione del quadro regolatorio del settore volto all'individuazione, attraverso una *regolazione stabile e certa*, di un *sistema tariffario equo, trasparente e non discriminatorio*, che garantisca gli investimenti necessari, un servizio efficiente e di qualità e la tutela degli utenti finali, nel rispetto dei principi comunitari del "recupero integrale dei costi" (compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa) e di "chi inquina paga", sempre salvaguardando le utenze economicamente disagiate. Un altro importante obiettivo dell'Autorità è quello di *garantire la diffusione, la fruibilità e la qualità del servizio all'utenza* in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale, *tutelando i diritti e gli interessi degli utenti* e garantendo che la gestione dei servizi idrici avvenga in condizioni di efficienza e di equilibrio economico e finanziario. Da precisare, infine, che dal 1 gennaio 2018, a seguito dell'attribuzione all'Autorità di compiti di regolazione anche nel settore dei rifiuti¹² (con la legge di Bilancio di previsione 2018), l'AEEGSI è diventata Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

Il Metodo Normalizzato

Senza volerci dilungare nella descrizione del lungo e faticoso percorso che ha portato all'attuale regolamentazione tariffaria del servizio idrico integrato, si ricorda che prima dell'avvento dell'ARERA a regolamentare il settore idrico era la Legge n. 39/1994¹³. Tale norma, meglio nota

¹¹ Il referendum abrogativo del 12 e 13 giugno 2011 sottoponeva a consultazione popolare quattro quesiti, due di questi erano strettamente connessi al settore idrico. In particolare, si chiedeva: 1) l'abrogazione della norma che consente di affidare la gestione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica solo a soggetti privati scelti a seguito di gara ad evidenza pubblica o a società di diritto pubblico con partecipazione azionaria di privati, consentendo la gestione in house solo ove ricorrano situazioni del tutto eccezionali, che non permettono un efficace ed utile ricorso al mercato; 2) l'abrogazione parziale della norma che stabilisce la determinazione della tariffa per l'erogazione dell'acqua, nella parte in cui prevede che tale importo includa anche la remunerazione del capitale investito dal gestore. L'esito del referendum fu clamoroso poiché vinse il "SI" con oltre il 95% dei voti (a votare furono il 57% degli aventi diritto).

¹² La legge di bilancio di previsione 2018 (art. 1 c.527) attribuisce all'Autorità funzioni di regolazione e controllo in materia di rifiuti "... al fine di migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull'intero territorio nazionale nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della gestione, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari con quelli generali di carattere sociale, ambientale e di impiego appropriato delle risorse, nonché di garantire l'adeguamento infrastrutturale agli obiettivi imposti dalla normativa europea, superando così le procedure di infrazione già avviate con conseguenti benefici economici a favore degli enti locali interessati da dette procedure...". Nell'espletamento dei compiti che l'Autorità dovrà svolgere per il settore dei rifiuti, l'ARERA dovrà esercitare gli stessi poteri e attenersi agli stessi principi applicati fino ad ora negli altri settori di sua competenza (elettricità, gas, sistema idrico integrato e teleriscaldamento).

Inoltre dal 1° gennaio 2018 lo "Sportello per il consumatore di energia" dell'Autorità, istituito nel 2009, estende i suoi servizi anche al settore idrico (delibera 900/2017/E/idr), assumendo il nome di "Sportello per il consumatore Energia e Ambiente". In particolare gli utenti del settore idrico in questa prima fase potranno rivolgersi allo Sportello solo per informazioni sul bonus sociale idrico appena varato. I servizi forniti verranno poi sviluppati progressivamente, sul modello di quelli già forniti per il settore elettrico e gas.

¹³ Fino all'approvazione della Legge Galli, le tariffe venivano regolate amministrativamente dal Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE).

come "*Legge Galli*", fondava la regolamentazione del servizio idrico integrato su tre pilastri: 1) lo spostamento di competenze dai comuni ad enti sovra comunali denominati Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), allo scopo di superare i limiti di una gestione eccessivamente frammentata come quella comunale, che non permetteva il raggiungimento di un'ottima scala produttiva; 2) l'aggregazione di tipo funzionale, ovvero per sviluppare sinergie produttive si è introdotto il concetto di servizio idrico integrato che prevede la produzione congiunta dei servizi di distribuzione idrica, fognatura e depurazione che in precedenza venivano spesso forniti separatamente; 3) la separazione del ruolo di soggetto produttore del servizio (individuato dall'ATO in un soggetto esterno, detto gestore) da quello di regolatore, esercitato dall'ATO; tra i compiti degli ATO vi è anche quello di definire l'articolazione tariffaria (ovvero di declinare gli oneri per gli utenti in relazione ai diversi usi del servizio o in relazione alle loro condizioni economiche), che avrebbe dovuto essere uniforme per tutto l'ambito (al contrario della molteplicità di tariffari applicati in precedenza dai singoli comuni).

Tra gli obiettivi della riforma vi era anche quello di raggiungere una condizione di equilibrio economico nella gestione del servizio, dal momento che le tariffe avrebbero dovuto consentire la piena copertura dei costi (sia fissi che variabili), evitando di far ricadere sulla fiscalità generale, come era avvenuto fino allora, il *gap* tra i costi di produzione e il flusso tariffario.

Il sistema di regolazione tariffaria introdotto dalla riforma Galli e dai suoi provvedimenti attuativi (*metodo normalizzato*)¹⁴ aveva invece lo scopo di spingere i gestori ad un miglioramento dell'efficienza produttiva. Gli ambiti territoriali infatti dovevano definire le tariffe effettivamente pagate dagli utenti per acqua e per fognatura e depurazione in modo tale che le entrate complessive del gestore del servizio in un determinato anno (sintetizzate attraverso la "tariffa di riferimento"), avessero, nell'anno successivo, un limite massimo di incremento costituito dal totale dei costi dell'anno precedente (costi operativi, ammortamenti e remunerazione del capitale investito fissata al 7%), incrementato dell'inflazione programmata più un determinato tetto, detto *cap*. Proprio tale vincolo sulle entrate avrebbe dovuto rappresentare per il gestore un incentivo al contenimento dei costi. Nell'attesa che le Regioni approvassero le leggi regionali attuative della riforma Galli, le tariffe hanno continuato ad essere regolate amministrativamente dal Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE). Il processo attuativo delle Regioni è stato decisamente lungo e ha richiesto oltre 10 anni per il suo completamento; questo ha fatto sì che, per lungo tempo, a fronte di regioni che applicavano il metodo tariffario normalizzato, vi fossero altre realtà dove vigevano ancora le tariffe amministrate. Secondo la Relazione del CONVIRI, infatti, ancora nel 2009, su 300 bacini campionati, 227 applicavano il metodo normalizzato della Legge Galli e ben 73 le tariffe amministrate.

Il Metodo Tariffario Transitorio per gli anni 2012 e 2013 (MTT)

Nel 2011, a seguito dell'attribuzione all'ARERA delle funzioni attinenti alla regolazione e al controllo dei servizi idrici¹⁵, l'Autorità ha approvato un insieme di provvedimenti tesi a favorire lo sviluppo delle infrastrutture del settore e a migliorare la qualità del servizio. In particolare, l'ARERA ha approvato il *Metodo Tariffario Transitorio*¹⁶ per la determinazione delle tariffe del servizio idrico integrato negli anni 2012-2013, ha avviato un'*istruttoria conoscitiva*¹⁷ per verificare alcuni comportamenti dei gestori potenzialmente non conformi alla normativa vigente e lesivi dei

¹⁴ Il metodo normalizzato è stato definito con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 1/8/1996.

¹⁵ Queste funzioni esercitate dall'Autorità (individuate dal DPCM 20 luglio 2012) fanno riferimento a diversi aspetti del servizio idrico integrato: dalla definizione dei costi ammissibili e dei criteri per la determinazione delle tariffe a copertura di questi costi, alle competenze in tema di qualità del servizio, di verifica dei piani d'ambito e di predisposizione delle "convenzioni tipo" per l'affidamento del servizio. Diversamente, la regolazione delle caratteristiche dell'acqua fornita, ovvero delle caratteristiche chimiche e microbiologiche al rubinetto, non compete all'Autorità.

¹⁶ Delibera 585/2012/R/idr del 28 dicembre 2012.

¹⁷ L'istruttoria conoscitiva, conclusasi nel 2013, era volta a verificare il rispetto del divieto di far pagare il servizio ai clienti non allacciati ad un impianto di depurazione e dell'obbligo, da parte dei gestori, di restituire la quota di tariffa indebitamente applicata agli utenti che non hanno usufruito di questo servizio (come stabilito dal DM 30 settembre 2009).

diritti degli utenti ed ha approvato la prima *Direttiva per la trasparenza dei documenti di fatturazione*¹⁸.

Il metodo transitorio, che ha interessato tutte le gestioni (ad esclusione di quelle che al momento della sua approvazione adottavano ancora il metodo tariffario CIPE; per le quali si è prevista una regolamentazione separata), conciliando gli esiti referendari con la normativa europea e nazionale in tema di rispetto dei principi del recupero dei costi e di "chi inquina paga", aveva l'obiettivo di promuovere gli investimenti in un settore che presentava, e presenta ancora oggi, una elevata necessità di interventi.

Oltre alla necessaria approvazione da parte dell'Autorità delle tariffe proposte dagli Enti di governo degli ambiti ottimali, le principali novità del metodo tariffario transitorio riguardavano: la soppressione della "*remunerazione del capitale*", che era fissato in via amministrativa e non aggiornabile; il passaggio da una regolazione tariffaria ex ante ad una ex post, basata sul riconoscimento di costi di consuntivo; l'ammissibilità del "*costo della risorsa finanziaria*", in coerenza con il principio della copertura integrale dei costi.

Il MTT introduce, quali grandezze di riferimento per il calcolo delle tariffe, il **Vincolo Ricavi Garantiti (VRG)** e il **moltiplicatore tariffario, θ** : il primo, è l'importo complessivo riconosciuto al gestore a copertura dei costi di gestione e di investimento; il secondo, invece, rappresenta l'incremento tariffario, è, cioè, il moltiplicatore che deve essere applicato all'articolazione tariffaria dell'anno precedente per ottenere la copertura del VRG dell'anno di riferimento (per intenderci, il θ^{2013} applicato all'articolazione tariffaria del 2012, fornirà le tariffe da applicare nel 2013 per garantire la copertura del VRG del 2013).

Altro elemento di grande novità introdotto con il metodo transitorio è il riconoscimento in tariffa del costo degli investimenti solo quando le opere siano state effettivamente realizzate ed in funzione. Veniva prevista, inoltre, la possibilità di riconoscere in tariffa un specifico importo per alimentare un fondo per il finanziamento di nuovi investimenti; tuttavia l'inserimento di questo importo in tariffa era subordinato all'applicazione di un meccanismo di verifica dell'effettiva destinazione delle partite tariffarie in questione. Rispondeva invece all'esigenza di evitare che l'introduzione del nuovo metodo tariffario potesse avere un impatto negativo sugli utenti finali la previsione, per il biennio, di un limite massimo di variazione della tariffa e dell'obbligo per l'ARERA, nei casi di incrementi tariffari superiori, di accertare la validità delle informazioni fornite e la corretta applicazione dei nuovi criteri.

Il Metodo Tariffario Idrico per gli anni 2014 e 2015 (MTI)

Nel dicembre 2013 un'ulteriore delibera¹⁹ dell'Autorità ha superato il MTT e, portando a termine il primo periodo regolatorio quadriennale (2012-2015), ha introdotto il **Metodo Tariffario Idrico (MTI)** per gli anni 2014 e 2015. In particolare, l'ARERA ha optato per una regolazione asimmetrica ed innovativa basata su quattro tipi di schemi regolatori (corrispondenti ai quattro Quadranti della matrice degli schemi, fig. 3) che gli Enti di governo dell'ambito o gli altri soggetti competenti decidono di selezionare ai fini del computo tariffario, in ragione:

- del rapporto tra il fabbisogno di investimenti per il quadriennio 2014-2017 (puntualmente individuato) e il valore delle infrastrutture esistenti;
- dei costi operativi necessari per il raggiungimento degli obiettivi specifici.

Il nuovo metodo tariffario idrico prevede, in sintesi, che gli Enti di governo di ambito (o gli altri soggetti competenti), sulla base delle criticità territoriali rilevate, degli obiettivi che si intendono perseguire in risposta alle predette criticità e della puntuale indicazione degli interventi per il

¹⁸ Fra le novità di maggiore rilievo che vengono introdotte con la prima *Direttiva sulla trasparenza dei documenti di fatturazione*, vi è l'obbligo per i gestori di mettere a disposizione degli utenti sul proprio sito la Carta dei Servizi e le informazioni sulla qualità dell'acqua. Più in generale, la Direttiva si propone di rendere più semplici e comprensibili le bollette dell'acqua anche per favorire una migliore conoscenza del servizio idrico integrato, un utilizzo più consapevole della risorsa e la riduzione dei reclami dovuti a carenze informative.

¹⁹ Delibera 643/2013/R/idr del 27 dicembre 2013.

periodo 2014-2017, propongano uno schema regolatorio all'Autorità, ai fini della relativa approvazione. A ogni schema regolatorio, a ogni quadrante, cioè, della matrice in figura 3, corrispondono parametri diversi nel procedimento di calcolo della tariffa da praticare all'utenza. Lo schema regolatorio è composto dai seguenti 3 atti:

a) il **Programma degli Interventi** (PdI) che, secondo le disposizioni dell'Autorità, deve contenere specifica indicazione riguardo: i livelli di servizio attuali, gli obiettivi di servizio, la sintesi delle criticità territoriali, i livelli di servizio obiettivo (target), le linee di intervento pianificate per il raggiungimento degli obiettivi di servizio e il cronoprogramma degli interventi per il periodo 2014-2017 (con evidenziati gli obiettivi da realizzare e una puntuale indicazione degli interventi). Per l'eventuale periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento, il PdI, deve contenere le informazioni necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza;

b) il **Piano Economico Finanziario** (PEF), costituito dai prospetti di **Piano Tariffario**, **Conto economico** e dal **Rendiconto Finanziario** redatti secondo appositi schemi previsti dalla stessa delibera e seguendo specifiche indicazioni metodologiche per il calcolo delle diverse componenti, deve prevedere con cadenza annuale, per tutto il periodo di affidamento, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, nonché la previsione annuale dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario (θ) e del vincolo ai ricavi del gestore. Il PEF, così come il PdI, deve essere aggiornato garantendo il raggiungimento (in termini attuali e prospettici) dell'equilibrio economico-finanziario della gestione del SII.

c) la convenzione di gestione che deve contenere gli aggiornamenti necessari al recepimento della disciplina introdotta dal nuovo MTI.

Con il Metodo Tariffario Idrico, l'Autorità conferma la scelta per un sistema di regolazione ex post basato sul riconoscimento in tariffa di costi a consuntivo, già introdotto dal precedente MTT, mentre sostituisce il meccanismo di gradualità del precedente periodo regolatorio²⁰ con un meccanismo di schemi regolatori attraverso cui calcolare i costi operativi (Opex), i costi di investimento (Capex) e il Fondo Nuovi Investimenti (FNI). Le grandezze di riferimento per il calcolo della tariffa rimangono, dunque, il **Vincolo Ricavi Garantiti** (VRG) ed il **theta** (θ).

Ai fini dell'aggiornamento tariffario, il VRG e il θ , necessari per la determinazione della tariffa che gli utenti devono sostenere per l'erogazione del servizio idrico integrato, sono definiti sulla base:

- dei *costi delle immobilizzazioni*, intesi come la somma degli oneri finanziari, degli oneri fiscali e delle quote di ammortamento a restituzione dell'investimento (Capex);
- dei *costi operativi*, intesi come la somma dei costi operativi endogeni alla gestione ($Opex_{end}$) e dei costi operativi aggiornabili ($Opex_{al}$); in questa ultima componente ricadono i costi afferenti l'energia elettrica, le forniture all'ingrosso, gli oneri relativi a mutui e canoni riconosciuti agli enti locali e delle altre componenti di costo;
- di una voce (FoNI) che include le componenti rimosse a titolo di anticipazione per il finanziamento di nuovi investimenti (FNI_{FONI}), l'ammortamento sui contributi a fondo perduto (AMM_{FONI}), le componenti rimosse a titolo di eccedenza del costo per l'uso di infrastrutture di terzi ($\Delta CUIT_{FONI}$);
- di una componente relativa ai *costi ambientali* e della risorsa (ERC);
- di una componente relativa ai conguagli afferenti a partite pregresse di anni precedenti (Rc_{TOT}).

²⁰ Con il Metodo tariffario Transitorio, infatti, pur prevedendo l'applicazione del principio del *full cost recovery* (sulla base dei dati consuntivati al 31/12/2011) per la determinazione della tariffa 2012, l'Autorità aveva introdotto un complesso sistema di gradualità delle tariffe 2012 e 2013 rispetto alle previsioni del vigente Piano d'Ambito (PdA). La gradualità di tale meccanismo, che prevede ben 9 possibili casistiche regolamentate, si basa sul confronto tra i vincoli tariffari derivanti da PdA con quelli derivanti dal MTT e sarebbe dovuta servire a rendere graduale l'applicazione del MTT rispetto al Piano d'Ambito, ovvero limitare le variazioni tariffarie in aumento o in diminuzione, prevedere percorsi di efficientamento per i costi operativi maggiori di quelli previsti nei PdA aggiornati (con convergenza ai valori indicati nei piani medesimi), fornire incentivi all'aggiornamento dei PdA obsoleti, coprire comunque i costi del debito contratto precedentemente alla nuova regolazione tariffaria.

Fra le principali novità introdotte rispetto alla metodologia precedente, il MTI esplicita due nuove ulteriori componenti: una a copertura dei costi ambientali e della risorsa (*environmental and resource costs* - ERC) ed una a conguaglio relativa al vincolo dei ricavi (Rc_{TOT}), che per gli anni precedenti al 2012 devono essere evidenziati in bolletta separatamente dalle tariffe approvate per l'anno in corso²¹.

Il Metodo Tariffario Idrico introdotto, come il MTT valido per le annualità 2012 e 2013, prevede che il valore delle tariffe 2014 e 2015 si ottenga moltiplicando il valore assunto dalle medesime nell'anno 2012 per i coefficienti moltiplicativi θ^{2014} e θ^{2015} , risultanti dalle elaborazioni di dati di natura economica, patrimoniale, finanziaria ed amministrativa specifici di ciascun soggetto gestore. In sostanza, la determinazione delle tariffe si basa su dati del precedente Metodo Tariffario Transitorio, aggiornati con i dati di bilancio relativi all'anno 2012 per la struttura tariffaria del 2014 e con i dati relativi al bilancio 2013 per quella del 2015. Tali tariffe non potranno avere una variazione superiore ad limite di prezzo prestabilito per ciascun gestore e saranno applicate attraverso un moltiplicatore tariffario sulle quote fisse e variabili dei corrispettivi fatturati agli utenti. Il moltiplicatore tariffario θ trova un limite al proprio incremento annuo, salvo eccezioni motivate da specifica istruttoria, nel *cap*, che dipende dal quadrante della matrice in cui ricade il gestore del servizio, è pari a 6,5% per il I e II quadrante ovvero 9,0% per III e IV quadrante (fig. 3). Poiché il moltiplicatore tariffario è funzione del VRG, il quadrante in cui il gestore ricade influisce sulla determinazione del valore del moltiplicatore tariffario non solo per i differenti *cap* previsti ma, soprattutto, perché ad ogni schema corrispondono regole diverse per la quantificazione dei costi da riconoscere nel vincolo ai ricavi del gestore. Ad esempio, i gestori che ricadono nel I e II quadrante non possono avvalersi del Fondo Nuovi Investimenti che, invece, va a finanziare, insieme agli ammortamenti, le gestioni che operano con maggior deficit infrastrutturale (III e IV quadrante).

Fig. 3 - Matrice degli schemi regolatori per gli anni 2014 e 2015

		nessuna variazione di obiettivi o attività del gestore	presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore
Investimenti	$\frac{\sum_{2014}^{2017} IP_t^{exp}}{RAB_{MTT}} \leq \omega$	Schema I Revenue-Cap: 6,5%	Schema II Revenue-Cap: 6,5%
	$\frac{\sum_{2014}^{2017} IP_t^{exp}}{RAB_{MTT}} > \omega$	Schema III Revenue-Cap: 9,0%	Schema IV Revenue-Cap: 9,0%

dove:

- $\sum_{2014}^{2017} IP_t^{exp}$ rappresenta la somma degli *investimenti totali* che il soggetto competente ritiene necessari nel *quadriennio 2014-2017*, al netto dei contributi a fondo perduto già stanziati ed effettivamente disponibili;
- RAB_{MTT} è il *valore dei cespiti gestiti*, posto pari al valore netto delle immobilizzazioni IMN²⁰¹³;
- ω è il parametro che denota la potenziale insufficienza del gettito tariffario derivante dall'applicazione del MTT a sostenere gli investimenti richiesti (pari a 0,5 per gli anni 2014 e 2015)

Il riconoscimento in tariffa dei **costi legati alla morosità** rappresenta l'altra novità del MTI; l'Autorità, al fine di incentivare l'efficienza dell'attività di recupero del credito, ha però previsto un limite massimo ai costi per le perdite su crediti che il gestore può portare in tariffa. Tale limite varia a seconda della macro-area geografica presa a riferimento poiché, da indagini effettuate dall'Autorità stessa, risulta differente l'incidenza media dei costi per morosità sul fatturato rilevata al Nord, al Centro ovvero al Sud: il costo massimo riconosciuto in tariffa si ottiene applicando al fatturato dell'anno (a-2) la percentuale dell'area geografica dove opera il gestore (1,6% per le regioni del Nord, 3,0% per quelle del Centro e 6,5% per i gestori che operano nelle regioni del Sud).

²¹ La componente a conguaglio relativa al vincolo ai ricavi del gestore dell'anno a-2 (Rc_{TOT}) tiene conto della variazione dei volumi fatturati, degli scostamenti tra i costi riconosciuti in tariffa e quelli effettivamente sostenuti per l'energia elettrica, per le forniture all'ingrosso, per gli oneri locali e altre tipologie di costi (contributo ARERA, costi per variazioni sistemiche...). Da precisare che il MTI, per rendere sostenibile alle utenze lo smaltimento dei conguagli relativi alle partite pregresse, prevede delle modalità minime di rateizzazione di tale componente: il periodo di rateizzazione varia da 6 mesi a 3 anni, in base al peso percentuale del conguaglio sul VRG del gestore.

Se, in sede di conguaglio, il costo legato alla morosità dovesse risultare superiore a quello riconosciuto in tariffa di un importo tale da rischiare di compromettere l'equilibrio economico-finanziario del gestore, l'Autorità si riserva la possibilità di accordare costi aggiuntivi, previa presentazione di apposita istanza da parte del gestore²².

Il Metodo Tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2)

Il percorso iniziato dall'ARERA con il Metodo Tariffario Transitorio, all'indomani del decreto "Salva Italia", trova il suo completamento nel dicembre 2015 con l'adozione del **Metodo Tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2)**²³, **della convenzione tipo per la regolazione dei rapporti tra enti affidanti e soggetti gestori**²⁴ e **del primo provvedimento di regolazione della qualità contrattuale**²⁵. Con tali atti, l'Autorità garantisce al settore idrico un quadro di regole, per la prima volta a livello nazionale, che permettono un collegamento trasparente e uniforme tra variazione dei corrispettivi, obblighi e responsabilità assunte a livello decentrato e qualità delle prestazioni erogate all'utenza.

Il nuovo metodo MTI-2, in linea con l'impostazione generale del precedente metodo, poggia sui medesimi principi guida e, cioè: la responsabilizzazione e la coerenza delle decisioni assunte a livello locale (Enti di Governo d'Ambito o EGA), la struttura del vincolo dei ricavi garantiti (VRG) e un limite all'incremento tariffario annuo delle gestioni (moltiplicatore tariffario o theta), fermo restando il principio della completa copertura dei costi. Per la determinazione tariffaria, l'Autorità conferma la matrice di schemi regolatori che, rispetto all'MTI, risulta ampliata mediante l'introduzione di due ulteriori quadranti (fig. 4). Il soggetto competente, predisposti PdI, PEF e convenzione di gestione, sceglierà lo schema regolatorio più opportuno sulla base dei seguenti elementi:

- il fabbisogno di investimenti stimato dal gestore del SII per il periodo 2016-2019 ($\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp}$) in rapporto al valore delle infrastrutture esistenti (RAB_{MTI}). Il valore soglia di questo rapporto viene mantenuto pari a 0,5, come nel MTI, sebbene la RAB del settore sia sottostimata²⁶;
- l'efficienza relativa della gestione, ossia dall'entità dei costi operativi sostenuti dal gestore per abitante servito ($Opex^{2014}/pop$) rispetto al valore pro-capite dei costi operativi dell'intero settore (OPM);
- eventuali maggiori costi operativi dovuti ai processi di aggregazione gestionale o all'introduzione di rilevanti miglioramenti qualitativi nei servizi erogati.

Ogni anno ciascun gestore del SII potrà aumentare il coefficiente del moltiplicatore tariffario di un valore non superiore a quello indicato nel quadrante in cui ricade la sua combinazione attesa di fabbisogno di investimenti, efficienza relativa, avvio di processi di aggregazione e/o miglioramenti qualitativi (fig. 4). Con l'incremento degli schemi regolatori, l'Autorità intende ridurre l'eterogeneità che caratterizza il settore idrico in termini di livello di investimenti, qualità del servizio e di efficienza delle diverse gestioni del SII.

L'intento è consentire ai gestori con deficit infrastrutturali marcati, o in fase di transizione della governance o con costi più efficienti, un limite di prezzo meno rigido e vincolante, maggiorato cioè

²² Al fine di garantire la sostenibilità della tariffa da parte delle utenze finali, l'istanza per la richiesta di riconoscimento di maggiori costi di morosità deve essere corredata da un piano di azioni per il ripianamento degli stessi.

²³ Delibera n. 664 del 28 dicembre 2015.

²⁴ Delibera n. 656 del 23 dicembre 2015.

²⁵ Delibera n. 655 del 23 dicembre 2015.

²⁶ Da un'analisi effettuata dall'ARERA al termine del primo periodo regolatorio, volta ad individuarne risultanze e criticità, è di fatti emerso che "la limitata incidenza dei costi delle immobilizzazioni sul VRG (in media il 21%) appare riconducibile ad una sottostima del valore della Regulatory Asset Base del settore (RAB_{MTI}) rispetto alla reale consistenza: il rapporto tra il costo unitario per km di rete riconosciuto nella RAB totale di settore e quello relativo alla costruzione a nuovo di un km di rete, che per i settori Gas/Energia Elettrica risulta attorno ad un valore di 0,4, per il SII porta a quantificare un valore inferiore allo 0,1, con differenze significative tra aree del Paese. La sottostima della RAB è principalmente dovuta alla carenza di informazioni e di atti necessari a dimostrarne la consistenza da parte degli Enti Proprietari, con una conseguente limitazione del FoNI da destinare a nuovi investimenti (segnatamente delle componenti AMM_{Foni} e Δcu_{itFoni} correlate al capitale esistente)."

da un parametro che formula un moltiplicatore più elevato. Ed infatti, dato il fabbisogno di investimenti, ai gestori che daranno vita a processi di aggregazione ovvero che miglioreranno la qualità del servizio (quadranti 3 e 6 della matrice degli schemi regolatori) è riconosciuta la possibilità di trasferire agli utenti una quota maggiore di costi e, in particolare, di quei maggiori oneri derivanti proprio da tali processi di integrazione o da miglioramenti della qualità del servizio. Discorso analogo per i quadranti dedicati all'efficienza relativa dei gestori: dato il fabbisogno di investimenti, ai gestori più efficienti (quadrante 1 e 4) è riconosciuta la possibilità di un aumento annuo maggiore del moltiplicatore tariffario. A parità di altre condizioni, il costo operativo per abitante servito sarà tanto minore quanto maggiore è la densità della popolazione servita che, a sua volta, sarà tale laddove si sarà proceduto ad aggregazione delle gestioni.

Un'ulteriore novità dell'MTI-2 riguarda l'introduzione di uno schema regolatorio virtuale che trova applicazione nei soli casi in cui gli Enti di Governo d'Ambito, in fase di aggregazione di gestioni, non dispongano di un corredo informativo completo per oltre la metà della popolazione servita dal nuovo gestore d'ambito. Questo schema ha la finalità di incentivare i processi di integrazione tra gestioni con carenze informative, consentendo la ricostruzione parametrica delle voci di costo da riconoscere in tariffa.

Fig. 4 - Matrice degli schemi regolatori per il secondo periodo regolatorio 2016-2019

		nessuna variazione di obiettivi o attività del gestore		presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore: - <i>integrazione del servizio</i> - <i>miglioramenti qualità</i>
		$\frac{Opex^{2014}}{pop} \leq OPM$	$\frac{Opex^{2014}}{pop} > OPM$	
Investimenti	$\frac{\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp}}{RAB_{MTI}} \leq \omega$	Schema I Revenue-Cap: 6,0%	Schema II Revenue-Cap: 5,5%	Schema III Revenue-Cap: 6,5%
	$\frac{\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp}}{RAB_{MTI}} > \omega$	Schema IV Revenue-Cap: 8,5%	Schema V Revenue-Cap: 8,0%	Schema VI Revenue-Cap: 9,0%

dove:

- $\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp}$ rappresenta la somma degli investimenti totali che il soggetto competente ritiene necessari nel quadriennio 2016-2019, al netto dei contributi a fondo perduto già stanziati ed effettivamente disponibili;
- RAB_{MTI} è il valore dei cespiti gestiti, posto pari al valore netto delle immobilizzazioni IMN^{2015} ;
- ω è il parametro che denota la potenziale insufficienza del gettito tariffario derivante dall'applicazione del MTI a sostenere gli investimenti richiesti (posto pari a 0,5);
- $\frac{Opex^{2014}}{pop}$ è il valore pro capite dei costi operativi Opex nell'anno base (2014);
- OPM è il valore medio di settore dei costi operativi pro capite stimato dall'Autorità (posto pari a 109)

Tra le disposizioni previste dal nuovo metodo, si segnalano inoltre: - il riconoscimento in tariffa di percentuali maggiori legate ai costi della morosità (*unpaid ratio* a 24 mesi, pari a 2,1% per il Nord, 3,8% per il Centro e 7,1% per il Sud); - la riduzione del 10% delle tariffe applicate nei casi di mancato invio degli atti, dei dati e delle informazioni necessarie alla determinazione tariffaria, già prevista dal precedente MTI; - l'aggiornamento biennale delle componenti a congruaggio e della RAB, nonché la possibilità di una revisione infra periodo della predisposizione tariffaria, su istanza motivata, qualora dovessero verificarsi circostanze straordinarie tali da pregiudicare l'equilibrio economico-finanziario; - l'ampliamento dei casi al verificarsi dei quali l'Autorità può disporre l'esclusione dell'aggiornamento tariffario²⁷; - la specificazione delle condizioni necessarie per la

²⁷ Oltre che per la mancata adozione della Carta dei Servizi, per la fatturazione all'utenza domestica di un consumo minimo impegnato, per la mancata consegna degli impianti al gestore d'ambito, per la presenza di un titolo ad esercitare il servizio dichiarato invalido o su cui pende un contenzioso giurisdizionale, l'Autorità disporrà l'invarianza dei corrispettivi applicati agli utenti anche nei seguenti casi: per gestori diversi dai gestori d'ambito, cessati ex lege, che esercitano il servizio in assenza di un titolo giuridico conforme alla disciplina pro tempore vigente; per le gestioni che non risultano essere dotate degli strumenti attuativi necessari per adempiere agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo; per gestioni che non provvedano al versamento alla Cassa per i servizi energetici e ambientali delle componenti tariffarie specificamente istituite, tra cui la componente UI1.

previsione di un'articolazione territoriale per classi di utenza volta a favorire le situazioni di disagio; - l'introduzione di un meccanismo premi/penalità, alimentato da una specifica componente tariffaria da destinare ad uno specifico fondo per la qualità che, in sede di prima attivazione, promuove, premiando le *best practice*, la crescita dei livelli di qualità contrattuale rispetto ai parametri definiti dalla delibera sulla qualità contrattuale.

Nel secondo periodo regolatorio, l'Autorità ha dedicato un'attenzione particolare alla regolazione della qualità contrattuale nel settore idrico e, partendo dalla ricognizione delle principali criticità riscontrate, ha introdotto regole univoche e valide per l'intero Paese su diversi aspetti volte al superamento delle difformità tra gli standard qualitativi attualmente previsti nelle Carte dei servizi adottate dai diversi gestori. Data l'importanza di tale argomento ai fini del presente lavoro, si tratterà più dettagliatamente nel proseguo, il provvedimento di regolazione della qualità contrattuale.

Con la delibera 918/2017/R/IDR, l'ARERA ha, poi, definito regole e procedure ai fini dell'aggiornamento biennale (2018-2019) delle tariffe del servizio idrico integrato, aggiornando le disposizioni del metodo tariffario idrico 2016-2019 MTI-2, anche in considerazione dell'evoluzione del complessivo quadro regolatorio, con la progressiva attuazione della disciplina relativa alla qualità contrattuale, l'introduzione della regolazione della qualità tecnica²⁸, l'approvazione del testo integrato sui corrispettivi²⁹ e la regolazione del bonus sociale idrico³⁰. La delibera disciplina, quindi, i criteri da seguire per l'aggiornamento delle componenti di costo ammesse al riconoscimento tariffario per gli anni 2018 e 2019, anni questi che non rientrano nel campo di studio del presente lavoro che, invece, analizza i dati relativi al servizio idrico integrato in Umbria per gli anni 2015 e 2016. Pertanto le novità introdotte dall'Autorità nel corso del 2017 saranno analizzate nella prossima edizione del Rapporto, insieme alle nuove disposizioni che scaturiranno dalla revisione della direttiva europea sulla qualità delle acque destinate al consumo umano³¹.

4. ATI Umbri: schemi regolatori e componenti riconosciute in tariffa

In Umbria, l'autorità di ambito per l'organizzazione del servizio idrico integrato è l'Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse Idriche (AURI) che opera sull'intero territorio regionale, rapportandosi con l'Autorità nazionale di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) per quanto attiene la predisposizione delle tariffe che i cittadini sono chiamati a sostenere per poter usufruire del servizio idrico integrato. Come abbiamo avuto modo di vedere in precedenza³², ci sono voluti diversi anni prima che l'AURI divenisse pienamente operativa: istituita con legge regionale nel 2013, è stata costituita formalmente nel 2015 ed è divenuta operativa a partire dal 1° aprile 2017. La piena operatività dell'AURI segna la soppressione dei preesistenti 4 Ambiti Territoriali Integrati (ATI) per le funzioni dei settori idrico e rifiuti. L'istituzione di un'Autorità regionale per l'organizzazione del servizio idrico integrato non ha, però, dato luogo all'individuazione di un unico gestore per l'intero territorio umbro. L'AURI, infatti, nello scegliere la propria struttura organizzativa ha deciso

²⁸ Deliberazione n. 917 del 28 dicembre 2017.

²⁹ Deliberazione n. 665 del 28 settembre 2017.

³⁰ Deliberazione n. 897 del 21 dicembre 2017.

³¹ Il 1 febbraio 2018, la Commissione Europea ha pubblicato la sua proposta di revisione della direttiva sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, la cosiddetta direttiva sull'acqua potabile. Sostanzialmente la proposta suggerisce la modifica dell'attuale articolo 10 sui materiali a contatto con l'acqua potabile. Tale articolo, rivisto e denominato "Domestic distribution risk assessment", introduce l'obbligo di condurre valutazioni del rischio legate ai prodotti e ai materiali destinati al contatto con l'acqua potabile. Insieme a un mandato di standardizzazione da emettere ai sensi del regolamento sui prodotti da costruzione 305/2011 (CPR), tale articolo dovrebbe andare a stabilire i requisiti in materia di igiene e sicurezza applicabili ai materiali da costruzione a contatto con l'acqua potabile. Lo scopo di questo approccio è quello di ridurre al minimo i costi di approvazione e di test nei paesi comunitari sviluppando appunto uno standard a livello europeo. Inoltre, la proposta impone agli Stati membri di garantire un monitoraggio regolare di alcuni parametri, in particolare il piombo e la legionella, e stabilisce regole sulle quantità consentite di determinate sostanze nell'acqua. La Commissione ha collegato tale proposta di revisione con la strategia sulle plastiche recentemente lanciata, suggerendo misure per ridurre il consumo di bottiglie di plastica e per monitorare la presenza di microplastiche nelle acque.

³² Si veda il capitolo "La governance del servizio idrico integrato e del servizio di nettezza urbana in Umbria".

di mantenere dei presidi territoriali sub regionali, individuando 4 sub-ambiti equivalenti ai territori degli ex ATI e mantenendo, per ciascuno di essi, il gestore che vi operava prima della recente normativa e cioè: Umbra Acque SpA per i sub-ambiti 1 e 2 (coincidenti con i preesistenti ATI 1 e 2), Valle Umbra Servizi Spa per il sub-ambito 3 (ex ATI 3) e Servizio Idrico Integrato Scpa per il sub-ambito 4 (ex ATI 4)³³.

Il settore idrico in Umbria si caratterizza, quindi, per la presenza di un'Autorità regionale e 3 diversi gestori del SII; questo, ovviamente, implica una persistente eterogeneità a livello regionale in termini di articolazione tariffaria, qualità e efficienza del servizio idrico.

In questo paragrafo analizzeremo, relativamente agli anni 2015 e 2016, la distribuzione degli ATI umbri per quadranti della matrice degli schemi regolatori dei metodi ARERA (MTI per il 2015 e MTI-2 per il 2016). Conseguentemente, si esamineranno i parametri necessari alla predisposizione tariffaria: il Vincolo ai Ricavi del Gestore (VRG) e il moltiplicatore tariffario θ .

Individuazione dello schema regolatorio (2015, 2016)

Nel 2015, secondo le disposizioni di ARERA³⁴, gli enti di Ambito, considerato il rapporto tra il fabbisogno di investimenti per il quadriennio 2014-2017 e il valore delle infrastrutture esistenti, nonché, gli eventuali costi operativi necessari per il raggiungimento di obiettivi specifici (quali variazioni degli obiettivi e/o del perimetro di attività svolta dal gestore), hanno selezionato il più opportuno quadrante della matrice degli schemi regolatori (fig.3) ai fini del computo tariffario.

Innanzitutto, per poter quantificare puntualmente il fabbisogno di investimenti per il quadriennio 2014-2017, gli ATI umbri sono stati chiamati, in collaborazione con i relativi gestori, a rilevare le *criticità* della gestione del SII, a fronte delle quali hanno, poi, individuato gli *obiettivi specifici* da perseguire per poterle superare e, quindi, gli *interventi* principali da programmare per il periodo 2014-2017 (la tabella 3 sintetizza criticità, obiettivi specifici e interventi individuati dagli ambiti umbri per il periodo 2014-2017). La quantificazione di tale fabbisogno, oltre ad essere un parametro fondamentale per l'individuazione dello schema regolatorio in cui ricadono i gestori umbri, ci dice che in Umbria si è previsto di investire quasi 85 milioni di euro per l'efficientamento del settore idrico (tab. 1): di questi, oltre il 46% negli ambiti 1 e 2, il 30% nell'ATI 3 e il rimanente 24% nell'ambito ternano. C'è da chiedersi se il valore più consistente rilevato negli ATI 1 e 2 sia da attribuire a maggiori criticità del sistema di distribuzione idrica, fognatura e depurazione ovvero possa dipendere dal più elevato numero di comuni e popolazione serviti: il valore pro-capite del fabbisogno di interventi (graf. 1), in effetti, appare più elevato nell'ATI 3 (159 €/ab) seguito dall'ATI 4 (86 €/ab.) e quindi, con 77 euro per abitante, dagli ambiti 1 e 2. Riguardo, invece, agli schemi regolatori (tab. 1), nessuno dei 4 ambiti umbri prevede la variazione degli obiettivi e/o del perimetro di attività svolta dal gestore e inoltre:

- gli ATI 1, 2 e 3, prevedendo un elevato fabbisogno di investimenti per il quadriennio 2014-2017 in rapporto alle infrastrutture esistenti (il rapporto tra fabbisogno di investimenti e il valore delle infrastrutture esistenti supera il parametro $\omega = 0,5$), si collocano nel *quadrante III* della matrice degli schemi regolatori;
- ATI 4, invece, indicando un contenuto fabbisogno di interventi, rispetto al valore delle infrastrutture esistenti, si posiziona nel *quadrante I* della matrice degli schemi regolatori.

Gli ATI umbri rientrano nelle 136 gestioni per le quali l'ARERA, previa puntuale verifica della coerenza tra gli obiettivi specifici fissati, gli interventi programmati per il quadriennio 2014-2017 e il moltiplicatore tariffario (θ) come risultante dalle regole del MTI, ha approvato il relativo schema regolatorio³⁵ per le determinazioni tariffarie degli anni 2014 e 2015. A tal riguardo, si fa notare che

³³ Nel proseguo del lavoro, per comodità, si continuerà a fare riferimento agli ATI che, pur avendo perso le funzioni nel settore idrico attribuite alle Autorità d'ambito, continuano a rappresentare le ripartizioni territoriali caratterizzate da una gestione unica del servizio.

³⁴ Si veda il paragrafo "Il Metodo Tariffario Idrico per gli anni 2014 e 2015 (MTI)".

³⁵ Ricordiamo che i documenti che le Autorità di ambito dovevano inviare all'Autorità nazionale, ai fini dell'approvazione tariffaria 2014-2015, consistevano in: - programma degli Interventi (PdI); - piano economico-finanziario (PEF); - convenzione di gestione aggiornata; - relazione di accompagnamento che illustra la metodologia applicata; - atto/i deliberativi di predisposizione tariffaria

a livello nazionale, alla data del 23 maggio 2016, l'ARERA aveva deliberato in merito alle determinazioni tariffarie (per il 2014 e 2015) di ben 1.971 gestioni (che interessavano 53.316.205 abitanti), approvando lo schema regolatorio proposto in 136 casi (che servivano 44.043.802 abitanti, circa l'83% del totale), disponendo l'invarianza dei corrispettivi (escludendo, cioè, l'aggiornamento tariffario mediante individuazione di un moltiplicatore unitario) per 258 gestioni (che rappresentano il 4,7% della popolazione interessata) e determinando d'ufficio le tariffe (moltiplicatore pari a 0,9) nelle 1.577 gestioni (rappresentanti il 12,7% della popolazione interessata) che non avevano inviato, in tutto o in parte, i dati, gli atti e le informazioni richieste ai fini della determinazione tariffaria. A livello di macroaree geografiche, l'approvazione degli schemi regolatori interessa il 95% della popolazione del Nord-Est, il 90% dei residenti del Centro e l'81% degli abitanti del Nord-Ovest, mentre la copertura al Sud e nelle Isole scende, rispettivamente, al 58% e al 42%. Ed, infatti, proprio le gestioni dell'Italia meridionale e insulare sono quelle maggiormente interessate da decisioni di blocco ovvero di decurtazione del 10% dei corrispettivi³⁶.

Tab. 1 - Schemi regolatori degli ATI umbri (2015)

	ATI 1, 2	ATI 3	ATI 4
popolazione servita (ab. residenti)	513.213	159.235	232.892
comuni serviti (n)	38	22	32
$\Sigma_{2014}^{2017} IP_t^{exp}$ (€)	39.550.859	25.330.995	20.066.462
RAB _{MTT} (€)	72.099.642	32.336.867	49.257.105
fabbisogno investimenti pro-capite 2014-2017 (€/ab.)	77	159	86
$\frac{\Sigma_{2014}^{2017} IP_t^{exp}}{RAB_{MTT}}$	0,55	0,78	0,41
variazioni di obiettivi o attività del gestore	NO	NO	NO
schema regolatorio	III	III	I

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Nel 2016, sulla base delle novità introdotte dal *Metodo tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio (MTI-2)*³⁷, gli ATI umbri hanno selezionato il quadrante della matrice degli scemi regolatori, considerando (tab. 2):

- il fabbisogno di investimenti stimato per il periodo 2016-2019 ($\Sigma_{2016}^{2019} IP_t^{exp}$) in rapporto al valore delle infrastrutture esistenti (RAB_{MTI});
- l'entità dei costi operativi sostenuti dal gestore per abitante servito ($Opex^{2014}/pop^{2012}$) rispetto al valore pro-capite dei costi operativi dell'intero settore stimato dall'ARERA (OPM, posto pari a 109€/ab.);
- gli eventuali maggiori costi operativi dovuti ai processi di aggregazione gestionale o all'introduzione di rilevanti miglioramenti qualitativi nei servizi erogati.

Il fabbisogno degli investimenti (sempre determinato sulla base delle criticità, degli obiettivi specifici atti a superarle e degli interventi necessari per il perseguimento degli obiettivi individuati che troviamo sintetizzati in tab. 4) per il periodo 2016-2019, in Umbria supera i 112 milioni di euro: il 54% dei quali sono necessari all'ATI 1 e 2, il 24% all'ATI 3 e, il rimanente, 22% all'ambito ternano (tab. 2). Anche per il secondo periodo regolatorio, il valore pro-capite del fabbisogno di investimenti, però, appare superiore nell'ATI folignate piuttosto che nei due ambiti gestiti da Umbra Acque; il valore più contenuto, in questo caso, lo si rileva nell'ATI 4 (graf. 1).

ovvero di approvazione dell'aggiornamento del PEF; - aggiornamento dei dati necessari richiesti dall'ARERA per effettuare verifiche.

³⁶ Si veda "Stato delle approvazioni tariffarie per il primo periodo regolatorio 2012-2015" in "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" (ARERA 2016).

³⁷ Si veda il paragrafo "Il Metodo Tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2)".

Riguardo agli schemi regolatori (tab. 2), analogamente al precedente periodo regolatorio, nessuno degli ambiti umbri prevede per il periodo 2016-2019 variazioni ritenute significative degli obiettivi e/o del perimetro di attività svolta dal gestore, e inoltre:

- negli ambiti 1 e 2, si stima un *elevato* fabbisogno di investimenti in rapporto alle infrastrutture esistenti e un valore pro-capite della componente $Opex^{2014}$ *inferiore* al parametro OPM, tali da collocare i due ambiti nel *quadrante IV* della matrice degli schemi regolatori (fig. 4);
- nell'ATI 3, il rapporto tra fabbisogno di investimenti e il valore delle infrastrutture esistenti supera il parametro ω ($= 0,5$), denotando anche in questo caso un *elevata* necessità di investimenti, mentre, il valore pro-capite della componente $Opex^{2014}$ è *superiore* al parametro OPM. Tali condizioni vanno a collocare l'ATI folignate nel *quadrante V* della matrice degli schemi regolatori;
- l'ATI 4, a fronte di un *contenuto* fabbisogno di investimenti, mostra un valore pro-capite della componente $Opex^{2014}$ *superiore* al parametro OPM, collocandosi nel *quadrante II* della matrice degli schemi regolatori.

La collocazione degli ATI umbri nei suddetti schemi regolatori appare del tutto coerente con quella individuata nel precedente periodo regolatorio ed infatti, ATI 1,2 e 3 continuano a prevedere un elevato fabbisogno di investimenti mentre per ATI 4 tale parametro risulta costantemente più contenuto.

A livello nazionale, alla data del 31 maggio 2017, le determinazioni tariffarie deliberate dall'ARERA riguardano 145 gestioni (che interessano 35.526.337 abitanti) di queste: 109 (che servono 35.481.210 abitanti) hanno visto approvato lo schema regolatorio proposto mentre, invece, per le restanti 36 (tutte gestioni della Lombardia) è stata disposta l'invarianza dei corrispettivi. I provvedimenti di approvazione degli schemi regolatori, di cui ci informa il Rapporto ARERA, seppur non riferiti all'intero universo delle gestioni italiane, mettono in evidenza ancora una volta come il grado di copertura, in termini di popolazione servita, delle gestioni con schema regolatorio approvato vari notevolmente all'interno del Paese: si va dal 97% del Nord-Est al 23% del Sud e delle Isole (Centro: 58%). I provvedimenti di approvazione adottati dall'Autorità nazionale riguardano gestioni che erogano il servizio al 61% della popolazione nazionale, con una copertura pressoché completa in Emilia Romagna, Umbria, Basilicata, Puglia (che hanno delimitato un ambito territoriale ottimale coincidente con l'intero territorio regionale), in Piemonte, Veneto, Marche e nell'ATO interregionale Lemene³⁸.

La distribuzione degli investimenti programmati per quadranti della matrice degli schemi regolatori, mostra come la maggioranza degli Enti di governo di ambito abbiano predisposto, in entrambi i periodi regolatori considerati, schemi che prevedono una significativa spesa per investimenti a conferma del principale presupposto che ha guidato l'ARERA nell'adozione della nuova regolazione idrica: la rilevante esigenza di investimenti, rispetto allo stock di infrastrutture realizzato in passato e incluso nella RAB di settore. In Umbria, in effetti, per il primo periodo regolatorio (2014-2017), circa il 67% delle gestioni (le 2 gestioni relative agli ambiti 1, 2 e 3) va a collocarsi nel III quadrante, nel quale ricade ben il 76% della spesa per investimenti pianificata per l'intera regione, mentre il solo ambito ternano, prevedendo un contenuto fabbisogno di investimenti, opta per il quadrante I che rappresenta il 24% del valore degli interventi programmati in Umbria nel periodo 2014-2017.

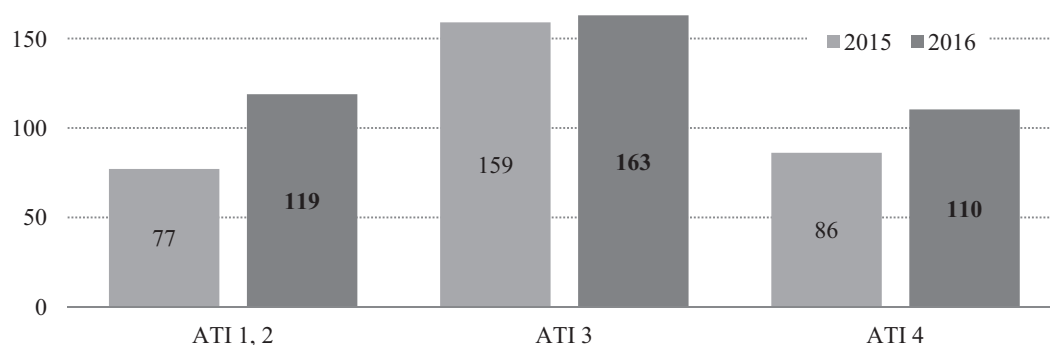
³⁸ Si veda "Stato delle approvazioni tariffarie per il secondo periodo regolatorio 2016-2019" in "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" (ARERA 2017).

Tab. 2 - Schemi regolatori degli ATI umbri (2016)

	ATI 1, 2	ATI 3	ATI 4
popolazione servita (ab. residenti)	508.912	163.508	228.363
comuni serviti (n)	38	22	32
Opex ²⁰¹⁴	53.364.681	19.936.796	30.529.800
pop ²⁰¹²	513.213	158.591	232.892
Opex ²⁰¹⁴ /pop ²⁰¹²	104,0	125,7	131,1
$\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp}$	60.502.010	26.653.306	25.203.558
fabbisogno investimenti pro-capite 2016-2019 (€/ab.)	119	163	110
RAB _{MTI}	93.823.871	35.443.073	57.483.273
$\sum_{2016}^{2019} IP_t^{exp} / RAB_{MTI}$	0,64	0,75	0,44
Ψ	0,40	0,40	0
variazioni di obiettivi o attività del gestore	NO	NO	NO
schema regolatorio	IV	V	II

Ψ è il parametro che quantifica il fabbisogno di ulteriori fonti di finanziamento rispetto al gettito delle componenti tariffarie a copertura dei costi delle immobilizzazioni.

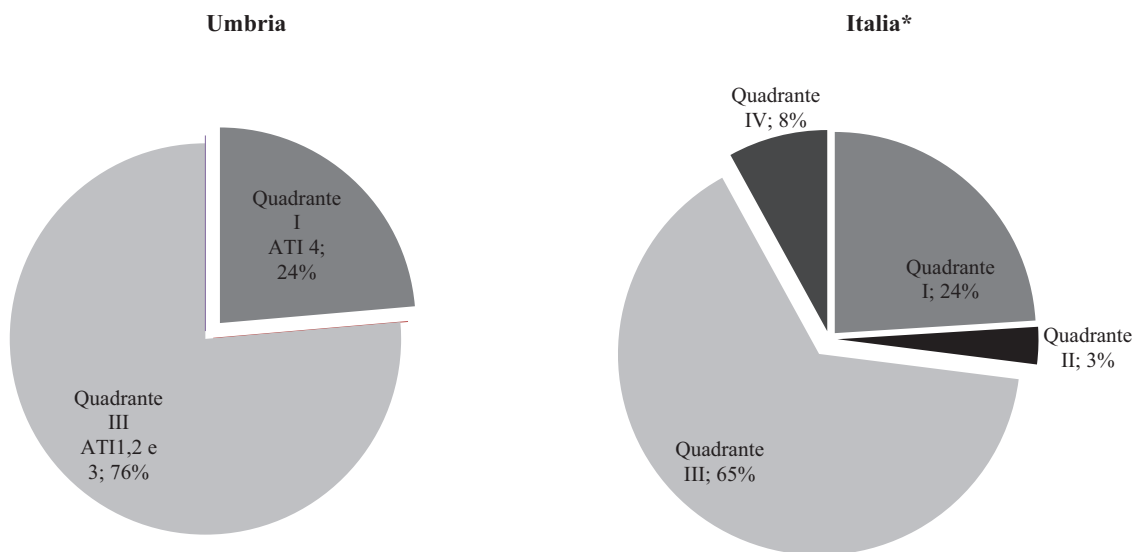
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Graf. 1 - Valore pro-capite del fabbisogno di investimenti negli ATI umbri (2015, 2016)

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

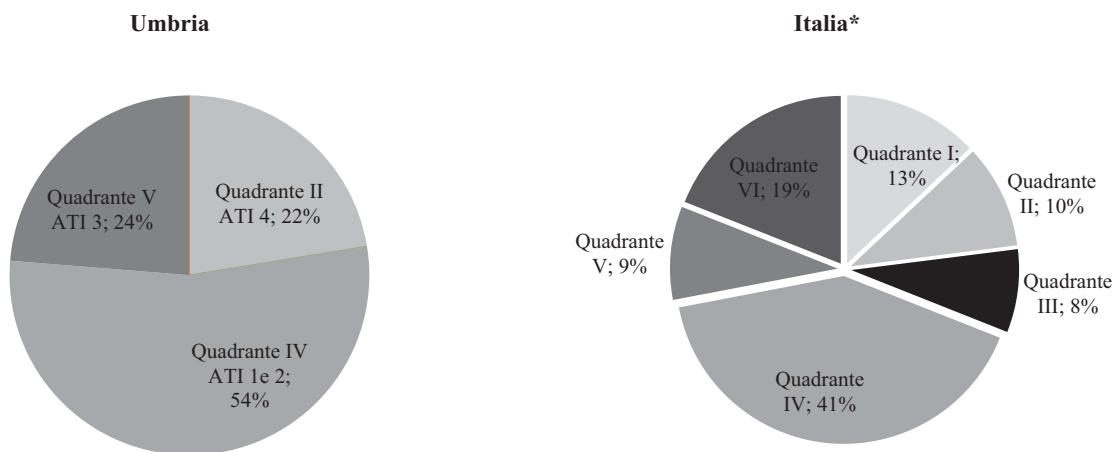
A livello nazionale, un più contenuto numero di gestioni (circa il 60%, 82 su 136 per l'esattezza) sceglie di collocarsi nei quadranti con significativa spesa per investimenti (quadranti III e IV) dove ricade il 73% (65% nel III e 8% nel IV) della spesa per investimenti pianificata negli specifici schemi regolatori approvati dall'Autorità (graf. 2a). Analogamente per il secondo periodo regolatorio (2016-2019), ad ulteriore conferma della necessità di investimenti nel settore idrico, la maggioranza delle gestioni si colloca nei quadranti ad elevato fabbisogno di investimenti (quadranti IV, V, VI) tanto in Umbria quanto a livello nazionale. In particolare, in Umbria i gestori di ATI 1, 2 e 3 optano per i quadranti IV e V, rispettivamente, dove ricade ben il 78% della spesa per investimenti pianificata nel periodo 2016-2019; in Italia, invece, 62 gestioni su 109 (circa il 57%; più contenuto del 67% rilevato in Umbria) scelgono i quadranti IV,V,VI che complessivamente raccolgono il 69% delle risorse necessarie agli interventi programmati nello stesso periodo (graf. 2b).

Graf. 2a - Quota degli investimenti programmati per Quadrante della matrice degli schemi regolatori nel periodo regolatorio 2014-2017(valori percentuali)



(*) il totale fa riferimento alle 136 gestioni per le quali l'ARERA ha approvato lo schema regolatorio proposto.
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

Graf. 2b - Quota degli investimenti programmati per Quadrante della matrice degli schemi regolatori nel periodo regolatorio 2016-2019 (valori percentuali)



(*) il totale fa riferimento alle 109 gestioni per le quali l'ARERA ha approvato lo schema regolatorio proposto.
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

Tab. 3 - Criticità, obiettivi specifici e interventi programmati nel periodo 2014-2017 dagli ATI umbri

	Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
ATI 1 e 2	- vetustà dei sistemi di distribuzione dell'acqua potabile, delle reti fognarie (con conseguente elevato tasso di fuoriuscite) e degli impianti di depurazione; - malfunzionamento degli impianti di sollevamento; - significativo numero di agglomerati privi di impianti di depurazione; - procedure di infrazione in materia di scarichi avviate dall'UE, pendenti su taluni agglomerati; - livelli delle perdite di rete consistenti; - elevato consumo di energia elettrica, determinato soprattutto dalla morfologia del territorio, dalla tipologia delle fonti di approvvigionamento e dalla vetustà degli impianti; - mancanza di misuratori presso numerose utenze pubbliche o sistemi antincendio.	- riduzione dell'età media delle condotte di distribuzione e delle fognature, anche al fine di contenere le perdite; - raggiungimento di un grado di copertura fognaria del 95% in tutti gli agglomerati con n. AE (abitanti equivalenti)>2.000; - superamento delle cause che hanno determinato l'avvio della procedura di infrazione in ordine alla direttiva 91/271/CE, con conseguente adeguamento degli impianti di depurazione e aumento della relativa capacità depurativa; - riduzione dei consumi di energia elettrica; - registrazione delle portate sulla totalità delle utenze.	- interventi volti a garantire la qualità della risorsa idrica in distribuzione; - rifacimento e ammodernamento della reti; - realizzazione di impianti depurativi e adeguamento di quelli esistenti, al fine di garantire un adeguato trattamento depurativo dei reflui urbani canalizzati; - manutenzioni straordinarie mirate al recupero delle perdite; - installazione di misuratori per la registrazione delle portate immesse sulla totalità delle utenze; - sviluppo dei sistemi di telecontrollo degli impianti e delle reti.
ATI 3	- tasso di perdite di rete medio-alto (dell'ordine del 30%) legato alla parziale vetustà delle reti e degli impianti di captazione; - casi di allagamento e insufficienza di portata della rete fognaria; - casi di scarichi fuori norma riconducibili alla vetustà di impianti di depurazione attualmente in fase di potenziamento; - parte di rete fognaria, soprattutto per piccoli agglomerati, non collegata ad impianti di depurazione; - elevato consumo di energia elettrica in particolare per le stazioni di pompaggio lungo le reti fognarie, a ridosso degli impianti di depurazione e nel caso di crisi idriche.	- copertura quasi integrale dei servizi acquedotto, fognatura e depurazione; - valore medio delle perdite nella rete di distribuzione al di sotto del 25%; - riduzione del 5% annuo del consumo di energia elettrica; - copertura del servizio di misura pari al 100% per l'utenza finale e per gli impianti di depurazione, copertura superiore al 95% della portata adottata per i misuratori di impianto di captazione e serbatoi.	- interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di captazione ai fini del contenimento delle perdite di rete; - interventi di potenziamento e realizzazione di impianti depurativi nonché di adeguamento degli stessi ai parametri richiesti dalla normativa comunitaria; - interventi di contenimento del consumo di energia elettrica.
ATI 4	- problematiche connesse all'approvvigionamento idrico sia dal lato captazione che adduzione; - perdite occulte in rete; - reti di distribuzione urbana che non garantiscono un servizio ed una dotazione minima sufficiente; - vetustà della rete fognaria e incompleta copertura del servizio; - presenza di agglomerati non dotati del servizio di depurazione.	- adeguamento dell'approvvigionamento idrico; - salvaguardia della risorsa ed adeguamento dei sistemi di misura; - salvaguardia della qualità dei corpi idrici recettori; - mantenimento delle infrastrutture esistenti.	- interventi per la realizzazione di nuove opere di captazione e di nuove condotte di adduzione; - rinnovo delle reti di distribuzione vetuste e ripristino delle condizioni di potabilità dell'acqua disponibile presso captazioni all'origine non potabili; - interventi per la copertura del servizio di fognatura e depurazione e per il rinnovo degli impianti vetusti; - implementazione di apparati per il telecontrollo e la telegestione degli impianti.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Tab. 4 - Criticità, obiettivi specifici e interventi programmati nel periodo 2016-2019 dagli ATI umbri

	Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
ATI 1 e 2	<i>A- con riferimento all'approvvigionamento idrico e alla fornitura di acqua potabile:</i> - in alcune aree, presenza di una infrastruttura acquedottistica da adeguare al fine di garantire il soddisfacimento della domanda complessiva; - vetustà di alcuni tratti delle condotte di adduzione e distribuzione e dei relativi impianti, con conseguenti elevati livelli di perdite e situazioni di bassa pressione nella rete; - impianti di potabilizzazione caratterizzati da inadeguatezza delle apparecchiature e da sottodimensionamento di una o più fasi del processo di trattamento; - vetustà dei misuratori di utenza; <i>B- con riferimento al servizio di fognatura:</i> - parziale copertura del servizio di raccolta e collettamento dei reflui, nonché vetustà per alcuni tratti delle condotte fognarie; - casi di allagamenti nelle aree caratterizzate dalla presenza di collettori fognari misti ed in corrispondenza di importanti eventi atmosferici; <i>C- con riferimento al servizio di depurazione:</i> - servizio di depurazione assente o insufficiente per una pluralità di agglomerati di modeste dimensioni, nonché eccessiva frammentazione del sistema in alcune aree del territorio servito; - impianti di depurazione da adeguare alla normativa vigente e caratterizzati da vetustà e obsolescenza dei relativi sistemi tecnologici.	- miglioramento della capacità di approvvigionamento e garanzia del soddisfacimento del fabbisogno idropotabile; - razionalizzazione del sistema acquedottistico e superamento delle situazioni di difficoltà funzionale e/o strutturale, tramite il miglioramento dello stato di conservazione delle reti idriche e l'incremento della copertura nelle aree non servite; - contenimento del livello di perdite idriche; - aumento del grado di copertura del servizio di collettamento fognario; - centralizzazione del sistema di trattamento dei reflui.	- potenziamento delle infrastrutture di approvvigionamento e realizzazione di collegamenti tra i sistemi acquedottistici del territorio servito; - rifacimento delle condotte di adduzione e sistemazione delle opere e degli impianti ad esse collegati; - realizzazione, adeguamento e revamping dei sistemi di trattamento presso gli impianti di potabilizzazione del territorio servito; - potenziamento, rifacimento e sostituzione delle reti di distribuzione; - implementazione di un piano per il contenimento delle perdite idriche; - sostituzione dei misuratori di utenza; - realizzazione, sistemazione e adeguamento delle reti fognarie e delle opere di collettamento e sollevamento dei reflui a servizio degli agglomerati; - realizzazione di nuovi depuratori e adeguamento e revamping degli impianti esistenti con la realizzazione e/o la sostituzione dei relativi comparti e sistemi di trattamento; - implementazione di un sistema centralizzato per la raccolta delle informazioni rilevanti, in particolare, sotto i profili di qualità contrattuale da assicurare all'utenza*
ATI 3	<i>A-con riferimento all'approvvigionamento idrico e alla fornitura di acqua potabile:</i> - inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento, sia in termini di insufficienza delle richiamate fonti che di mancata individuazione delle aree di salvaguardia per alcune captazioni; - vetustà di alcuni tratti delle condotte di adduzione e di distribuzione, nonché dei relativi impianti; - inadeguatezza della capacità di compenso e di riserva dei serbatoi; - alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione per alcune aree del territorio servito; <i>B- con riferimento al servizio di fognatura:</i> - parziale copertura del servizio di raccolta e collettamento dei reflui; - vetustà e inadeguatezza di alcuni tratti delle condotte fognarie; - fenomeni di fuoriuscite e allagamenti; <i>C-con riferimento al servizio di depurazione:</i> - parziale copertura del servizio di depurazione; - casi di insufficiente potenzialità di trattamento e presenza di impianti con trattamenti non adeguati alla normativa vigente.	- razionalizzazione e ottimizzazione del sistema di approvvigionamento, a tutela salvaguardia della risorsa idrica; - miglioramento dello stato di conservazione delle condotte relative alle reti di adduzione e distribuzione e contenimento delle perdite idriche; - estensione del grado di copertura del servizio di collettamento fognario e mantenimento di un idoneo stato di conservazione delle condotte; riduzione dei fenomeni di allagamento; - miglioramento dell'efficienza depurativa e adeguamento del sistema di trattamento dei reflui alla normativa vigente.	- realizzazione di nuovi pozzi e collegamento alla rete acquedottistica; - estensione, risanamento e sostituzione delle condotte di adduzione e distribuzione; - realizzazione di nuovi serbatoi e adeguamento di quelli esistenti; - estensione, sostituzione ed adeguamento delle condotte e dei collettori del sistema fognario; - realizzazione di nuovi impianti di depurazione e potenziamento degli impianti esistenti, nonché adeguamento dei relativi sistemi di trattamento; - implementazione del sistema di ricerca delle perdite i e del sistema di telecontrollo

segue-----

	Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
ATI 4	<i>A- con riferimento all'approvvigionamento idrico e alla fornitura di acqua potabile:</i> - inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento; - casi di scarsa qualità dell'acqua trattata; - inadeguatezza e vetustà delle reti e degli impianti di distribuzione; - elevato livello di perdite idriche per alcune aree del territorio servito; <i>B- con riferimento al servizio di fognatura:</i> - parziale copertura del servizio di fognatura nel territorio servito; - inadeguatezza e vetustà delle reti e degli impianti; <i>C - con riferimento al servizio di depurazione:</i> - parziale copertura del servizio di depurazione; - insufficiente potenzialità di trattamento per alcuni impianti di depurazione, a fronte di un incremento del carico inquinante; - casi di mancato adeguamento di alcuni impianti alla normativa vigente.	- adeguamento delle fonti di approvvigionamento idrico e dei sistemi di misura, anche al fine di salvaguardare la risorsa; - estensione del grado di copertura dei servizi di fognatura e depurazione, per tutelare la qualità dei corpi idrici recettori; - ammodernamento della rete e degli impianti con conseguente contenimento delle perdite idriche.	- realizzazione di nuove condotte e potenziamento e/o interconnessione di quelle esistenti; - realizzazione di impianti di potabilizzazione per l'abbattimento di specifici microinquinanti; - estensione e adeguamento delle condotte fognarie; - realizzazione di nuovi impianti di depurazione e adeguamento degli scarichi alle norme vigenti - manutenzione straordinaria e ristrutturazione delle reti e degli impianti.

(*) Con riferimento al richiamato intervento di implementazione di un sistema informativo e, in parte riconducibile al cosiddetto "Progetto Acea 2.0" riguardante tutte le Società del Gruppo Acea, l'ARERA si è riservata di verificare - anche tenuto conto delle disposizioni introdotte con deliberazione 137/2016/R/COM - i driver utilizzati per la ripartizione, tra le Società del Gruppo, degli oneri complessivamente programmati per il Progetto in questione, nonché la coerenza tra l'investimento sostenuto, le performance realizzate e i conseguenti benefici per l'utenza.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Il Vincolo ai Ricavi del Gestore e il moltiplicatore tariffario (2015,2016)

L'individuazione dello schema regolatorio è presupposto fondamentale per la determinazione del corrispettivo da applicare all'utenza; è proprio il collocamento in un quadrante della matrice piuttosto che in un altro, infatti, a permettere l'individuazione delle regole che le autorità di ambito devono seguire nella quantificazione dei parametri necessari (VRG e θ) per giungere alla determinazione dell'articolazione tariffaria.

Ricordiamo che il VRG rappresenta l'importo complessivo riconosciuto al gestore a copertura dei costi di gestione e di investimento, mentre il "theta" (θ) è l'incremento tariffario, è, cioè, il moltiplicatore che deve essere applicato all'articolazione tariffaria dell'anno precedente per ottenere la copertura del VRG dell'anno di riferimento.

Indispensabile è il calcolo del vincolo ai ricavi del gestore (VRG), determinato il quale, si ottiene agevolmente anche il moltiplicatore tariffario (θ) che è definito in funzione del VRG. Tanto nel primo, quanto nel secondo periodo regolatorio, ogni quadrante della matrice degli schemi regolatori fornisce regole univoche per la determinazione del VRG e, quindi, del moltiplicatore tariffario. Non è interesse di questo lavoro analizzare nel dettaglio le regole dettate da ARERA per il computo del VRG, quel che è importante sapere è che questo viene definito dalla sommatoria dei costi che il gestore può portare in tariffa e, per entrambi i periodi regolatori, sono i seguenti:

$$\text{VRG} = \text{Capex} + \text{FoNI} + \text{Opex} + \text{ERC} + \text{Rc}_{\text{TOT}}$$

dove:

Capex è la componente che rappresenta i costi delle immobilizzazioni (oneri finanziari, oneri fiscali e ammortamenti);

FoNI è la componente a sostegno degli obiettivi specifici e degli interventi che ne conseguono³⁹;

Opex è la componente costituita dai costi operativi endogeni/efficientabili (Opex_{end}) e dai costi operativi aggiornabili (Opex_{ai});

ERC è la componente a copertura dei costi ambientali e della risorsa;

Rc_{TOT} è la componente a conguaglio relativa al vincolo ai ricavi del gestore dell'anno (a-2).

³⁹ La componente FoNi include: 1) le componenti riscalate a titolo di anticipazione per il finanziamento di nuovi investimenti ($\text{FNI}_{\text{FONDI}}$); 2) l'ammortamento sui contributi a fondo perduto ($\text{AMM}_{\text{FONDI}}$); 3) le componenti riscalate a titolo di eccedenza del costo per l'uso di infrastrutture di terzi ($\Delta\text{CUI}_{\text{FONDI}}$); tutte queste componenti devono essere esplicitamente approvate dall'Ente di ambito.

Una volta individuato il VRG, si può procedere al calcolo del moltiplicatore tariffario sulla base delle disposizioni previste dall'Autorità nazionale con il metodo tariffario idrico⁴⁰. Nelle tabelle 5 e 6 sono riportate le voci che compongono il VRG nonché il moltiplicatore tariffario degli ATI umbri, approvati da parte dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente per gli anni 2015 e 2016, rispettivamente.

Nella determinazione del VRG per l'anno 2015, si segnala che:

- gli ATI 1 e 2 hanno optato per la non applicazione degli ammortamenti finanziari, mantenendo nel calcolo del Capex le aliquote regolatorie; la componente FoNI è costituita solamente dall'ammortamento sui contributi a fondo perduto (voce AMM_{FONI} deliberata) destinata interamente ad agevolazioni tariffarie; nella componente Rc_{TOT} è stato inserito l'importo di 2.094.354€ come parte del conguaglio relativo all'anno 2012 (che ammonta a 6.283.062€). Per mantenere il livello tariffario entro i limiti che siano compatibili con un equo incremento, a seguito dell'acquisizione del consenso del gestore Umbra Acque SpA, le autorità d'ambito hanno previsto, infatti, di imputare l'onere di tale conguaglio a carico delle tariffe 2014, 2015 e 2016 mediante rate di uguale valore (per cui l'importo da portare a conguaglio negli anni successivi al 2015 ammonta a 2.094.354€);
- l'ATI 3⁴¹ ha formulato apposita istanza, accolta con esito positivo dall'ARERA, per il riconoscimento in tariffa di un costo complessivo annuale superiore all'importo derivato dall'applicazione delle regole del MTI, motivando tale costo aggiuntivo con la considerazione che lo stesso ambito svolge ulteriori funzioni oltre alla regolazione e al controllo delle attività del SII⁴²; per evitare un eccessivo incremento tariffario, l'ATI 3 non ha ritenuto opportuno utilizzare la componente FNI, prevedendo, inoltre, che i conguagli relativi agli anni 2012 e 2013 vengano riallocati nel periodo 2014-2016, (la quota da portare a conguaglio negli anni successivi al 2015 ammonta a 2.742.492€);
- l'ATI 4, al fine di contenere la crescita tariffaria, ha deciso di non valorizzare le componenti AMM_{FONI} e $\Delta CUIT_{FONI}$ della voce FoNI e, inoltre, ha previsto il recupero del conguaglio maturato dal gestore per l'anno 2012 (pari a 2.138.099€) parte nel 2014 e parte nel 2015, mentre quello maturato nel 2013 (1.121.741€) interamente nel 2015 (in tal modo non risultano importi da conguagliare dopo il 2015); l'ATI 4, proprio come l'ATI folignate, ha formulato apposita istanza, accolta con esito positivo dall'Autorità nazionale, per il riconoscimento in tariffa di un costo di funzionamento dell'ente d'ambito superiore a quello risultante dall'applicazione delle regole del MTI, in ragione dello svolgimento di attività riconducibili alla gestione delle autorizzazioni allo scarico.

I moltiplicatori tariffari, coerenti con il calcolo del VRG e approvati dall'ARERA per il 2015, pur mostrando un valore maggiore nell'ATI 3 ($\theta^{2015}=1,249$), denotano una variazione tariffaria media superiore negli ambiti 1 e 2 (6,1%, il θ^{2015} è pari a 1,195), rispetto a quella rilevata nell'ATI 3 (5%) e nell'ATI 4 (4,5% con $\theta^{2015}=1,249$). L'incremento tariffario medio umbro (pari al 5,5%) è, seppur di poco, inferiore a quello che ARERA ha stimato per l'intero Paese (+5,86%)⁴³: il maggior rincaro osservato a livello nazionale è da attribuire alle gestioni che si collocano nei quadranti III e IV della matrice degli schemi regolatori. Separando, infatti, le gestioni con elevato fabbisogno di investimenti (quelle che si collocano nel III e IV quadrante, per intenderci) da quelle che, invece, hanno individuato esigenze di investimento contenute (del I e II quadrante), si osserva che in Umbria le gestioni ad alto fabbisogno di investimenti (gli ATI 1,2 e 3) mostrano un incremento tariffario medio del 5,8% contro il 6,4% rilevato per le stesse gestioni a livello nazionale; il rincaro

⁴⁰ Nello specifico, le formule per il calcolo del moltiplicatore tariffario sono contenute nell'allegato A (articolo 9) della delibera 643/2013/R/idr per il primo periodo regolatorio 2014-2017 (MTI) e nell'allegato A (articolo 6) della delibera 664/2015/R/idr per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2).

⁴¹ Non disponendo della relazione di accompagnamento che illustra la metodologia applicata, le informazioni relative all'ATI 3 potrebbero essere parziali.

⁴² Tra le altre funzioni svolte dall'ATI 3 vi sono, ad esempio, il rilascio delle autorizzazioni allo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue industriali, la definizione e l'aggiornamento del Piano delle Aree di salvaguardia, la regolazione e la gestione delle concessioni idriche ai sensi del R.D. 1775/33.

⁴³ I valori del totale nazionale fanno riferimento alle 136 gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione dei pertinenti schemi regolatori da parte dell'Autorità.

tariffario dell'ATI 4 (a basso fabbisogno di investimenti), invece, è del tutto analogo a quello nazionale per le corrispondenti gestioni (4,5%).

Tab. 5 - Quadrante della matrice degli schemi regolatori, composizione del VRG e θ degli ATI umbri (2015)

ANNO 2015	ATI 1, 2	ATI 3	ATI 4	Umbria
Quadrante	III	III	I	-
Opex ²⁰¹⁵	54.350.970	20.340.946	32.108.898	106.800.814
Capex ²⁰¹⁵	10.155.939	2.238.847	7.505.518	19.900.304
FoNI ²⁰¹⁵	400.000	148.616	0	548.616
RC ²⁰¹⁵ _{tot}	5.235.063	1.595.943	2.121.741	8.952.747
ERC ²⁰¹⁵	0	0	0	0
VRG²⁰¹⁵	70.141.972	24.324.352	41.736.157	136.202.481
Importo massimo dei congruagli da riportare in anni successivi al 2015	2.094.354	2.742.492	0	4.836.846
θ^{2015}	1,195	1,249	1,163	-
Variazione tariffaria media (%)	6,1	5,0	4,5	5,5

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Nella determinazione del VRG per l'anno 2016, valgono le seguenti precisazioni:

- ATI 1,2: le verifiche compiute dall'ARERA con riferimento ai costi delle immobilizzazioni computati in tariffa hanno accertato una spesa effettiva per investimenti in linea con il fabbisogno pianificato per il biennio 2014-2015. Per il secondo periodo regolatorio, gli ambiti 1 e 2 hanno esercitato la facoltà di applicare l'ammortamento finanziario ricorrendo all'utilizzo di vite utili dei cespiti più brevi rispetto a quelle regolatorie, in ragione dell'entità degli investimenti programmati; per quel che concerne la valorizzazione della componente ERC, sono stati esplicitati come "*costi ambientali e della risorsa aggiornabili*" (ERC_{al}) gli oneri afferenti ai canoni di derivazione/sottensione idrica e ai contributi per consorzi di bonifica e, come "*costi ambientali e della risorsa endogeni*" (ERC_{end}) quota parte dei costi afferenti alla depurazione, alla potabilizzazione e alla ricerca delle perdite sulle reti di acquedotto; è stata avanzata istanza, accolta dall'Autorità nazionale, per il riconoscimento in tariffa di costi aggiuntivi Opex_{QC} (per ciascuna annualità del periodo 2016-2019) relativi ad aspetti riconducibili all'adeguamento agli standard di qualità contrattuale del servizio (secondo quanto previsto dalla deliberazione 655/2015/R/idr) non già ricompresi nella Carta dei servizi. In particolare, la richiesta in questione è stata motivata con la necessità di coprire costi aggiuntivi connessi al "*servizio di assistenza funzionale all'avvio dell'operatività dei sistemi informativi e informatici*" (per l'anno 2016) e all'"*acquisizione di n. 22 ulteriori unità lavorative*" e all'"*acquisizione di beni e servizi*" di varia natura (a partire dal 2017). Infine, gli ATI 1 e 2, al fine di contenere l'incremento tariffario, hanno rinunciato ad una quota parte della componente tariffaria AMM_{FoNI} per il 2016. Al momento dell'approvazione dello schema regolatorio da parte dell'Autorità (15/12/2016), l'ATI 1 e l'ATI 2 non avevano provveduto ad inviare la nuova Carta dei servizi che, d'intesa con il gestore Umbra Acque SpA e le Associazioni dei consumatori operanti nel territorio, deve attestare il recepimento integrale delle disposizioni in materia di qualità contrattuale che è stata redatta nel gennaio 2017;

- ATI 3: l'Autorità nazionale, avendo riscontrato delle incongruenze tra le previsioni di investimento riportate nel Piano tariffario del PEF e la quantificazione degli investimenti risultante dal cronoprogramma degli interventi, ha impartito all'ambito la prescrizione di procedere all'adeguamento del cronoprogramma degli investimenti sulla base della quantificazione degli stessi effettuata nel PEF. Per il secondo periodo regolatorio, l'ATI 3 ha esercitato la facoltà di valorizzare, ai fini della determinazione del vincolo ai ricavi del gestore, la componente FNI^{new}, a titolo di anticipazione per il finanziamento dei nuovi investimenti ritenuti prioritari (per la quantificazione della componente è stato proposto un valore del parametro $\Psi = 0,4$). Per la valorizzazione della

componente ERC, sono stati esplicitati come "*costi ambientali e della risorsa*" quota parte degli oneri afferenti ai canoni di derivazione/sottensione idrica e i contributi per i consorzi di bonifica, proprio come gli ATI 1 e 2. L'ARERA è intervenuta chiedendo di modificare il computo tariffario proposto dall'ATI 3, in riferimento ai canoni di derivazione/sottensione idrica per la parte riguardante i maggiori oneri sostenuti nell'anno 2015⁴⁴ e attribuibili al completamento dell'iter istruttorio da parte di soggetti terzi (Regione Umbria e Provincia di Perugia) in merito alla regolarizzazione delle concessioni di attingimento e conseguente canone annuale (ai sensi della Legge Regionale Umbra 5/2006). Tali oneri erano stati quantificati dall'ATI 3, ai fini del calcolo tariffario per gli anni 2017, 2018 e 2019, nell'ambito delle componenti di costo CO_{res} ed ERC e dei relativi conguagli mentre l'Autorità nazionale ha ritenuto che questi, ferma restando la necessità di effettuare ulteriori verifiche volte ad accertare che tali canoni siano destinati all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela della risorsa idrica, siano da considerarsi come oneri con una valenza *una tantum*, il cui riconoscimento in tariffa è ammissibile per la sola determinazione tariffaria dell'annualità 2017 nell'ambito delle componenti di conguaglio RC_{res} e RC_{ERC} e non tra le componenti di costo a copertura degli oneri locali. L'ATI 3, inoltre, aveva proposto all'Autorità una modifica della struttura dei corrispettivi applicati agli utenti finali che prevedeva l'accorpamento dei primi due scaglioni per le utenze domestiche residenti e, per mantenere l'invarianza del gettito tariffario, l'incremento sia della quota fissa sia di quella variabile per le utenze domestiche dei non residenti. Tale proposta è stata respinta dall'ARERA poiché non ritenuta conforme alle disposizioni del MTI-2⁴⁵. L'ATI 3, al fine di contenere l'incremento tariffario, ha rinunciato ad una quota parte della componente tariffaria FNI^{new} (spettante alle annualità 2017, 2018 e 2019) e ha effettuato una riallocazione dei conguagli riferiti al periodo 2016-2019 (RC_{TOT}), prevedendo le modalità del relativo recupero anche successivamente al 2019 (l'importo da riportare in tariffa successivamente al 2019 ammonta a 302.481€);

- ATI 4: le verifiche compiute dall'Autorità hanno confermato l'effettivo impiego del fabbisogno di investimenti pianificato per gli anni 2014 e 2015. Come negli altri ambiti umbri, la valorizzazione della componente *ERC*, è stata effettuata considerando come "*costi ambientali e della risorsa aggiornabili*" (ERC_{al}), gli oneri afferenti ai canoni di derivazione/sottensione idrica e come "*costi ambientali e della risorsa endogeni*" (ERC_{end}), gli oneri "*prestati dai soci per il servizio di depurazione*". Per quanto attiene ai costi degli acquisti all'ingrosso, l'ATI 4 ha specificato di aver ipotizzato l'invarianza degli stessi, nelle more dell'acquisizione dei dati di dettaglio relativi ai fornitori all'ingrosso. Al fine di contenere l'incremento tariffario, l'ambito ha optato per non procedere alla valorizzazione della componente tariffaria AMM_{FONI} (riscossa a titolo di ammortamento sui contributi a fondo perduto). Inoltre, con riferimento agli adempimenti in ordine all'adeguamento allo schema di convenzione tipo, l'ATI 4 Umbria - seguendo le indicazioni fornite al riguardo dall'Autorità - ha trasmesso una comunicazione informando che la convenzione di gestione era ancora in fase di adeguamento allo schema di convenzione tipo prevista dall'ARERA e che sarebbe stata inviata all'Autorità stessa nei tempi previsti dalle disposizioni in materia (tale convenzione è stata approvata da AURI il 27/10/2017).

I moltiplicatori tariffari per l'anno 2016, coerenti con il calcolo del VRG e approvati dall'ARERA, mostrano un valore nell'ATI 3 analogo a quello dell'ambito ternano (1,055) e lievemente superiore a quello degli ATI 1 e 2 (1,048); le variazioni medie delle tariffe mostrano un analogo ordinamento (tab. 6). Nel 2016, la variazione tariffaria media regionale (5,4%) è superiore a quella stimata da ARERA⁴⁶ per l'intero Paese (4,6%), sia che si considerino le gestioni a basso fabbisogno di

⁴⁴ L'importo riportato nel 2015 è dato dalla sommatoria dei canoni dovuti fino al 31/12/2015.

⁴⁵ Nello specifico, la proposta di modifica della struttura dei corrispettivi è stata rifiutata per tre ragioni: 1) vi è una incongruenza tra il gettito derivante dall'articolazione in vigore e quello che scaturirebbe dalla nuova articolazione proposta; 2) l'applicazione della struttura dei corrispettivi proposta comporterebbe una variazione del gettito tariffario, per la categoria di utenza domestica non residente, superiore alla soglia del 10% prevista dal MTI-2; 3) la dimensione del primo scaglione di consumo, cui applicare la tariffa agevolata, sarebbe diversa da quanto previsto dal MTI-2.

⁴⁶ I valori del totale nazionale fanno riferimento alle 109 gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione dei pertinenti schemi regolatori da parte dell'Autorità.

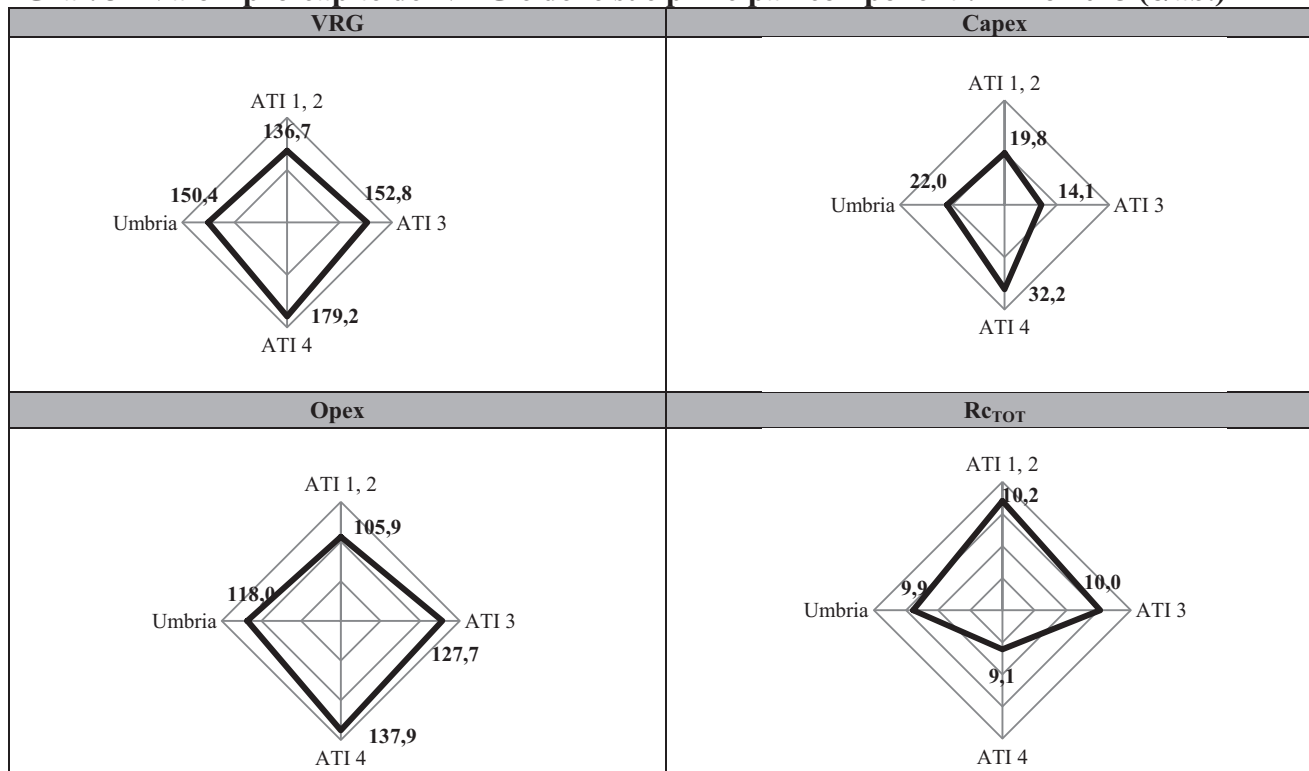
investimenti, sia che si prendano in considerazione quelle con elevata necessità di risorse per interventi programmati. L'ATI 4, posizionandosi nel II quadrante della matrice degli schemi regolatori, rappresenta in Umbria la prima categoria e mostra un incremento tariffario (5,5%) superiore a quello medio nazionale (al totale delle gestioni nazionali del I,II e III quadrante si attribuisce un rincaro medio annuo del 5%); mentre gli ATI 1, 2 e 3, che sono per l'Umbria, le gestioni ad elevato fabbisogno di investimenti, incrementano la tariffa di un 5,4% contro il ben più contenuto 4,4% rilevato a livello nazionale per gestioni analoghe.

Tab. 6 - Quadrante della matrice degli schemi regolatori, composizione del VRG e θ degli ATI umbri (2016)

ANNO 2016	ATI 1, 2	ATI 3	ATI 4	Umbria
Quadrante	IV	V	II	-
Opex ²⁰¹⁶	48.631.497	18.727.588	27.591.068	94.950.153
Capex ²⁰¹⁶	9.653.840	2.554.656	7.855.224	20.063.720
FoNI ²⁰¹⁶	290.583	1.908.097	0	2.198.680
RC ²⁰¹⁶ _{tot}	6.091.735	1.450.000	2.600.191	10.141.926
ERC ²⁰¹⁶	4.865.474	324.016	1.810.762	7.000.252
VRG²⁰¹⁶	69.533.129	24.964.357	39.857.245	134.354.731
Importo massimo dei conguagli da riportare in anni successivi al 2019	0	302.481	0	302.481
θ^{2016}	1,055	1,048	1,055	-
Variazione tariffaria media (%)	5,5	4,8	5,5	5,4

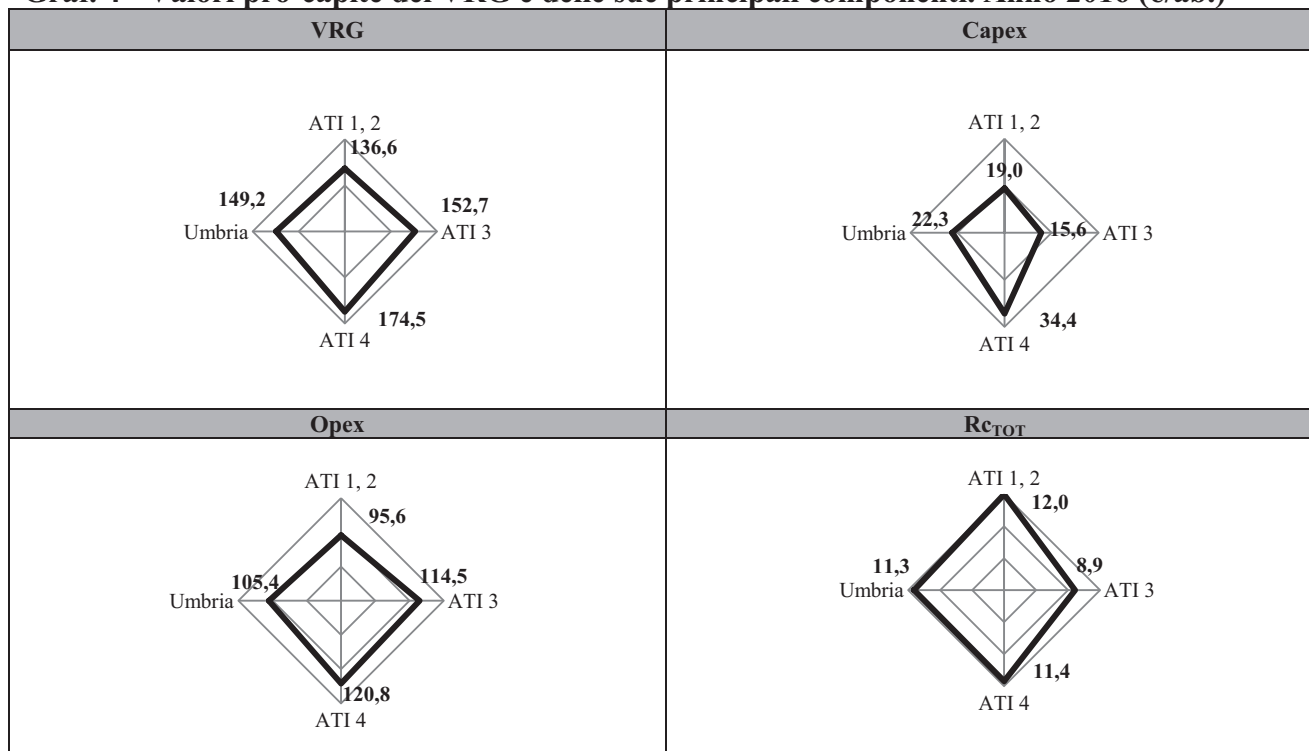
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Graf. 3 - Valori pro-capite del VRG e delle sue principali componenti. Anno 2015 (€/ab.)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Graf. 4 - Valori pro-capite del VRG e delle sue principali componenti. Anno 2016 (€/ab.)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Le decisioni di approvazione degli specifici schemi regolatori assunte dall'Autorità nazionale portano a quantificare un VRG per l'insieme delle gestioni umbre che supera i 136 milioni di euro nell'anno 2015 (tab. 5) e che si attesta intorno ai 134 milioni di euro per il 2016 (tab.6). Ovviamente, data la maggiore dimensione (in termini di comuni, ma soprattutto in termini di popolazione servita) della gestione afferente agli ATI 1 e 2, oltre la metà del VRG quantificato per l'intera regione proviene proprio da questi due ambiti. Per effettuare un'analisi territoriale che sia significativa e non fuorviata dalle diverse dimensioni degli ATI umbri, è più opportuno analizzare i valori pro-capite del VRG e delle sue principali componenti (graf. 3 e 4), dai quali si desume:

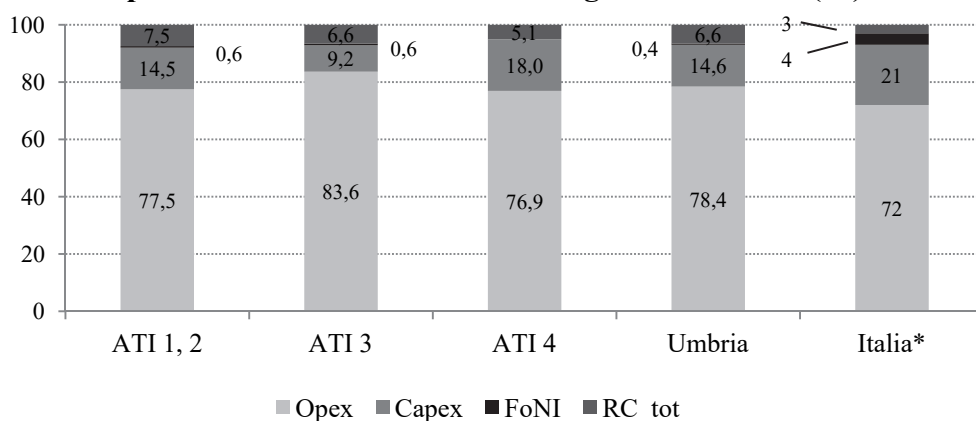
- in entrambi gli anni considerati, il valore pro-capite medio regionale del VRG si attesta intorno ai 150 euro, con un valore massimo riscontrabile nell'ambito ternano (oltre i 170 €/ab), seguito dall'ATI 3 (153 €/ab) e, quindi, dagli ATI 1 e 2 (137€/ab);
- la parte del VRG volta alla copertura dei costi delle immobilizzazioni (Capex) ammonta mediamente in Umbria a 22 euro per abitante; anche in questo caso, non vi sono grandi differenze tra il 2015 e il 2016. L'ATI 4 è ancora l'ambito con valore pro-capite più elevato (oltre i 30 euro per abitante in entrambe le annualità), seguono, in questo caso, gli Ambiti 1 e 2 (con circa 19€/ab) e, infine, l'ambito folignate che con quasi 16 euro per abitante nel 2016 (14€/ab nel 2015) mostra un valore pro-capite che è la metà di quello rilevato nell'ambito ternano;
- i costi operativi ritenuti ammissibili ai fini tariffari (Opex) ammontano mediamente in Regione a circa 118 euro per abitante nel 2015. Nel 2016 tale rapporto scende a 105 €/abitante, probabilmente a causa delle nuove disposizioni introdotte dal MTI-2 volte a contenere proprio i costi operativi. Ancora all'ATI 4 va ricondotto il valore massimo in entrambi gli anni (121€/ab nel 2016), seguito dall'ambito folignate (115€/ab nel 2016) e, quindi, dagli ATI 1, 2 (96€/ab nel 2016);
- la componente a conguaglio relativa al vincolo ai ricavi del gestore dell'anno (a-2) incide su ogni umbro per circa 11 euro nel 2016. Il valore massimo, osservato negli ATI 1 e 2, ammonta a circa 12 euro per abitante e poco si discosta da quello rilevato nell'ATI 4 (11€/ab) e nell'ATI 3 (10€/ab). Nel 2015, il valore medio regionale era pressoché analogo (10€/ab), con una sostanziale uguaglianza dei valori pro-capite negli ATI 1,2 e 3 (10€/ab) e un valore di solo un euro inferiore nell'ambito ternano.

Composizione del vincolo ai ricavi del gestore (VRG) per gli anni 2015,2016

In questa sezione del lavoro, si effettuerà un'analisi sintetica sulla composizione del vincolo ai ricavi del gestore, effettuando un confronto tra gli ambiti umbri, il valore medio regionale e nazionale⁴⁷.

Per l'anno 2015, in Umbria ben il 78% dei costi ritenuti ammissibili ai fini tariffari è destinato alla copertura dei costi operativi (Opex), mentre il 15% circa va a coprire i costi delle immobilizzazioni (Capex); mediamente in Italia, si ha una minor rilevanza dei costi operativi (71%) e un maggior peso dei costi delle immobilizzazioni (21%). In particolare, l'Autorità nazionale segnala l'incidenza più contenuta della voce afferente ai costi operativi (somma di Opex_{end} e Opex_{all}) nell'area Nord-Ovest del Paese e una maggior quota di VRG destinata alla copertura dei costi delle immobilizzazioni nel Centro Italia. In Umbria, a ben vedere, anche la componente legata al recupero di partite pregresse di anni precedenti (RC_{TOT}) assume un valore doppio rispetto a quello rilevato mediamente a livello nazionale (graf. 5). Tra gli ATI umbri, spicca l'ambito folignate per la notevole parte dei costi ammissibili ai fini tariffari che viene destinata alla copertura dei costi operativi (l'84%), l'ATI 4, invece, è l'ambito con il più elevato peso dei costi per le immobilizzazioni (18%) e gli ATI 1 e 2 che, infine, si caratterizzano per la maggiore quota dei costi ammissibili destinata al recupero di partite pregresse (7,5% è la quota dei costi ammessi in tariffa utilizzata per congruare maggiori oneri del gestore in anni precedenti).

Graf. 5 - Composizione del vincolo ai ricavi del gestore nel 2015 (%)



(*) i valori del totale nazionale fanno riferimento a 128 delle 136 gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione dei pertinenti schemi regolatori da parte dell'Autorità.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

L'analisi della composizione del vincolo ai ricavi del gestore per l'anno 2016 conferma sostanzialmente quanto già osservato nel 2015. La quota più cospicua dei costi ritenuti ammissibili ai fini tariffari è destinata alla copertura dei costi operativi: il 71% in Umbria contro il 65% medio nazionale (graf. 6). Tali costi operativi possono essere a loro volta distinti in costi operativi endogeni/efficientabili (Opex_{end}) che, tanto in Umbria quanto a livello nazionale, assorbono il 41% del VRG; in costi operativi aggiornabili (Opex_{al}) che nella nostra Regione incidono per circa il 29% sul totale dei costi ritenuti ammissibili ai fini tariffari (24% il dato medio nazionale) e nei costi ambientali e della risorsa, ERC, che rappresentano il 5% del VRG umbro (6% il valore italiano)⁴⁸.

Il 15% del VRG regionale è, invece, riservato alla copertura dei costi delle immobilizzazioni (Capex), cui si aggiunge una quota dell'1,6% (FoNI) a sostegno degli interventi prioritari individuati nel territorio di pertinenza; la parte del VRG umbro destinata agli investimenti è di circa

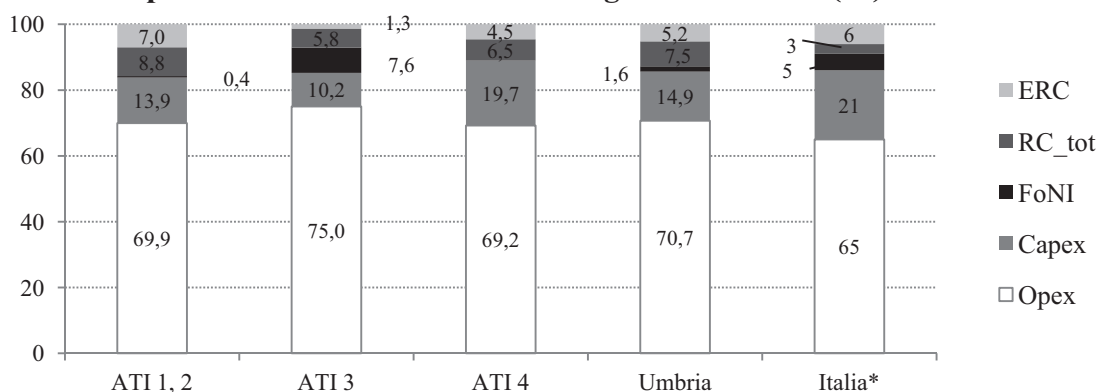
⁴⁷ I dati relativi alla composizione del vincolo ai ricavi su base nazionale provengono dalle relazioni annuali sullo stato dei servizi e sull'attività svolta che l'ARERA predispone ogni anno.

⁴⁸ In Umbria, tra i costi operativi del 2016, troviamo uno 0,1% del VRG attribuibile alla componente Opex_{qc} relativa agli ambiti 1 e 2 che hanno vista accolta positivamente l'istanza presentata all'ARERA per il riconoscimento in tariffa di costi aggiuntivi riconducibili all'adeguamento di standard di qualità contrattuale del servizio non già ricompresi nella Carta dei Servizi.

10 punti percentuali inferiore a quella mediamente rilevata in Italia, dove le quote per le componenti Capex e Foni sono, rispettivamente, pari a 21% e 5% (graf. 6). C'è da dire a tal proposito che, in Umbria, l'ATI 4, collocandosi nel I quadrante della matrice degli schemi regolatori, non valorizza la componente FoNI e che gli Ambiti 1 e 2, per il 2016, al fine di contenere l'incremento tariffario, hanno rinunciato ad una quota parte della componente tariffaria AMM_{FONI} , scegliendo di destinare la parte computata ad agevolazioni tariffarie. Solo l'ambito folignate valorizza tale componente, a copertura della quale viene destinato il 7,6% del relativo VRG. Per il resto, si confermano i risultati dell'analisi sulla composizione del VRG effettuata per il 2015 e, cioè:

- un maggior peso in Umbria della componente legata al recupero di partite pregresse (RC_{TOT}). Il valore regionale è più del doppio di quello rilevato mediamente a livello nazionale (7,5% contro 3%); tutti gli ambiti umbri si trovano sopra la media italiana ma sono gli ATI 1 e 2 a mostrare il valore più elevato di tale voce (8,8% contro il 5,8% dell'ATI 3 e il 6,5% dell'ambito ternano);
- tra gli ATI umbri, è l'ambito folignate a destinare la quota più consistente del relativo VRG alla copertura dei costi operativi (il 75% del VRG). In realtà, se consideriamo tra i costi operativi anche la quota relativa ai costi ambientali e della risorsa (ERC), la quota del VRG erosa dai costi operativi è per l'ATI 3 del tutto analoga a quella osservata negli ambiti 1 e 2, dato il maggior peso che in questi assume la voce ERC (7%; graf. 6). Il peso dei costi efficientabili sul totale dei costi operativi (graf. 6a) risulta massimo nell'ATI 3 (68% del totale dei costi operativi), segue ATI 4 (57%) e, quindi, gli ambiti 1 e 2;
- l'ATI 4 continua ad essere l'ambito che destina la quota maggiore del proprio VRG a copertura dei costi delle immobilizzazioni (circa il 20% del VRG), nonostante nell'ambito ternano non si sia valorizzata la componente FoNI (non valorizzabile per le gestioni che ricadevano nel I quadrante). Segue l'ambito folignate che, con un 10% di Capex e un 7,6% di FoNI, mostra un valore totale più elevato di quello riscontrato negli ambiti 1e 2 (14% Capex + 0,4% FoNI) che, però, ricordiamo, hanno deciso di rinunciare alla valorizzazione di parte del FoNI per evitare incrementi eccessivi delle tariffe applicate agli utenti;
- gli ATI 1 e 2 anche nel 2016, si caratterizzano per la maggiore quota dei costi ammissibili ai fini tariffari che viene destinata al recupero di partite pregresse (7%).

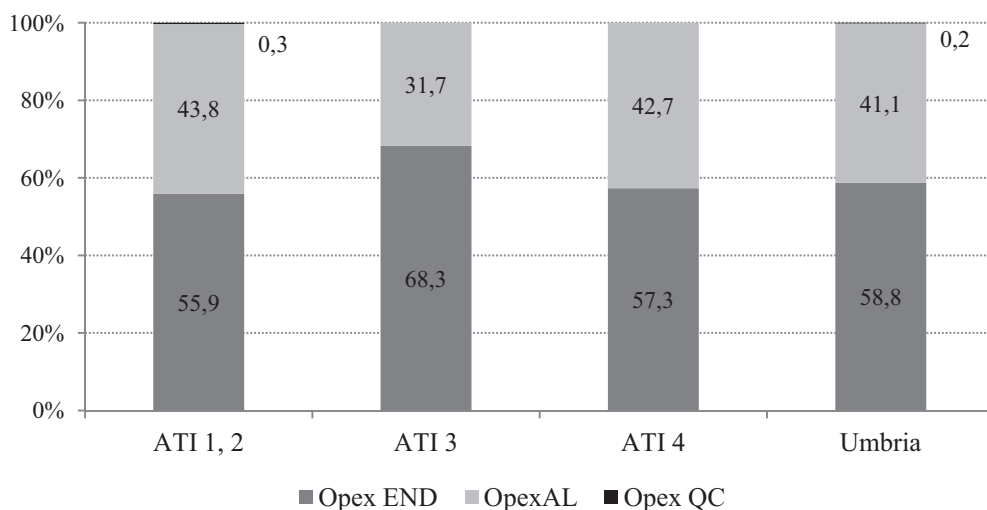
Graf. 6 - Composizione del vincolo ai ricavi del gestore nel 2016 (%)



(*) i valori del totale nazionale fanno riferimento alle 109 gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione dei pertinenti schemi regolatori da parte dell'Autorità

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

Graf. 6a - Composizione dei costi operativi ammessi ai fini tariffari nel 2016 negli ATI umbri (%)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

5. Articolazione tariffaria e spesa media dell'utenza domestica per il servizio idrico integrato

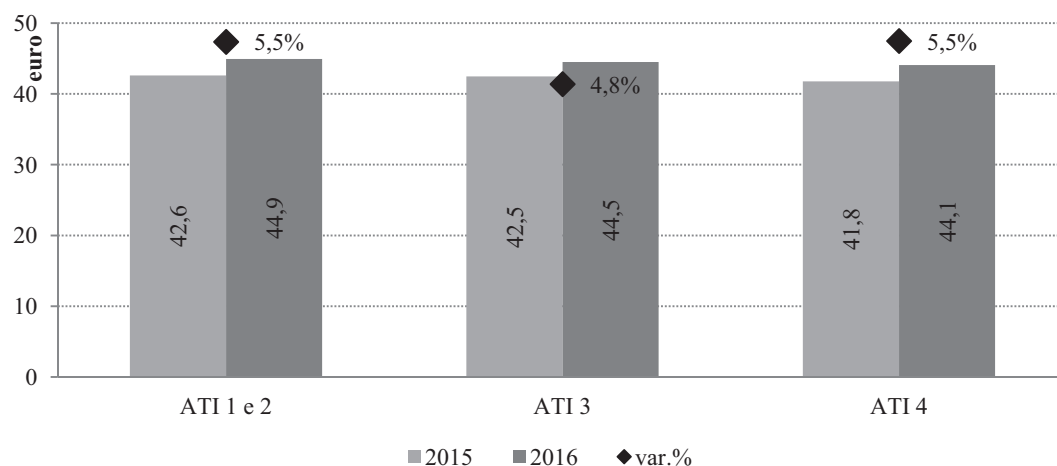
In questa sezione del lavoro si analizzeranno le articolazioni tariffarie del servizio idrico integrato in vigore in Umbria per gli usi domestici (che, secondo stime effettuate da ARERA, rappresentano la percentuale più consistente dei consumi idrici⁴⁹) negli anni 2015 e 2016. Come precedentemente detto, l'articolazione tariffaria del 2015 si ottiene applicando il moltiplicatore θ^{2015} all'articolazione tariffaria 2014 e, analogamente, le tariffe applicate nel 2016 si determinano applicando il corrispondente moltiplicatore (θ^{2016}), deliberato e approvato dall'Autorità nazionale, al piano tariffario vigente nel 2015. Esamineremo, in un primo momento, le singole componenti del SII (la quota fissa e le tariffe a consumo dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione) per, poi, procedere con l'analisi della spesa sostenuta nel 2016 da un'utenza domestica per il servizio idrico integrato. In realtà, data la oramai nota peculiarità del sistema di tariffazione dell'ATI 4 (che prevede una tariffazione commisurata anche al numero dei componenti del nucleo familiare), per effettuare confronti tra tutti i sottoambiti umbri, sarà necessario ricorrere a simulazioni che, sulla base di ipotesi di studio, consentiranno raffronti della spesa sostenuta da varie "famiglie tipo" nei 4 sub ambiti territoriali.

Quota fissa

Il canone fisso, parte integrante dell'onere per il SII di ogni utente, non dipende dalla fruizione del servizio ed è dovuto anche in corrispondenza di consumi nulli. Il presupposto che fa scattare l'obbligo di corrispondere tale importo, infatti, è la semplice stipula di un contratto di fornitura, l'essere, cioè, intestatari dell'utenza. In entrambi gli anni considerati, si riscontra una sostanziale uniformità della quota fissa applicata dai 4 ambiti umbri al consumo domestico dei residenti: il canone, che ammontava a circa 42€ nel 2015, cresce fino ad arrivare ai 44€ nel 2016 (graf. 7).

⁴⁹ I consumi idrici per uso domestico rappresentano oltre il 73% dei consumi idrici a livello nazionale. Il campione di riferimento per l'analisi condotta dall'Autorità di Regolazione per Energia e Reti è composto da 86 gestioni che erogano il servizio idrico integrato a oltre 33 milioni di abitanti

Graf. 7 - Quota fissa applicata alle utenze domestiche dei residenti dagli ATI umbri. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

La residenza sul territorio comunale della famiglia cui fa capo l'utenza è una variabile che tutti gli ambiti prendono in considerazione nella modulazione tariffaria per il servizio idrico; tutti gli ATI umbri, infatti, prevedono un trattamento differenziato tra utenti residenti e non residenti che favorisce la prima tipologia di utenza. Per quanto concerne la quota fissa applicata ai non residenti, gli ambiti umbri prevedono una maggiorazione rispetto a quella prevista per i residenti; tale maggiorazione è minima negli ambiti 1 e 2, dove la quota fissa dei non residenti supera quella dei residenti di 4€/annui nel 2016 (3€ nel 2015), più consistente nell'ATI 3 (in tal caso la maggiorazione per i non residenti è di 27€) e massima nell'ambito ternano per il quale si rileva un canone fisso dei non residenti doppio rispetto a quello applicato ai residenti (graf. 7 e tab. 7).

Tab. 7 - Quota fissa applicata alle utenze domestiche dei non residenti dagli ATI umbri. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

	2015	2016	var. 2015-2016 (%)
ATI 1 e 2	46,06	48,59	5,5
ATI 3	68,70	71,99	4,8
ATI 4	91,01	96,01	5,5

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Tariffe del servizio acquedotto per il consumo domestico dei residenti⁵⁰

Il diverso sistema di determinazione della tariffa a consumo del servizio idrico, scelto dai 4 sottoambiti territoriali umbri per il consumo domestico dei residenti, rende impossibile un confronto immediato tra i costi che le utenze sono chiamate a sostenere a seconda dell'ambito cui appartengono. Nonostante la comune scelta dei 4 ambiti per piani tariffari con struttura "a gradini" ovvero "a blocchi crescenti" che prevede una serie di scaglioni in termini di consumo annuo, cui sono associate tariffe via via crescenti (se il consumo supera il limite superiore del primo scaglione, all'eccedenza viene applicata la tariffa più elevata relativa al secondo scaglione e così via) e che mira a scoraggiare i consumi eccessivi (attraverso un costo marginale crescente) garantendo, al contempo, costi inferiori per quei livelli di consumo considerati essenziali. E' oramai noto che i tariffari dell'ATI 1, 2 e 3 sono abbastanza simili mentre quello dell'ATI 4 è del tutto peculiare e differisce da quello degli altri tre ambiti per due particolarità: la diversa unità di misura con la quale viene definita l'ampiezza degli scaglioni (i litri per abitante al giorno anziché i mc per utente

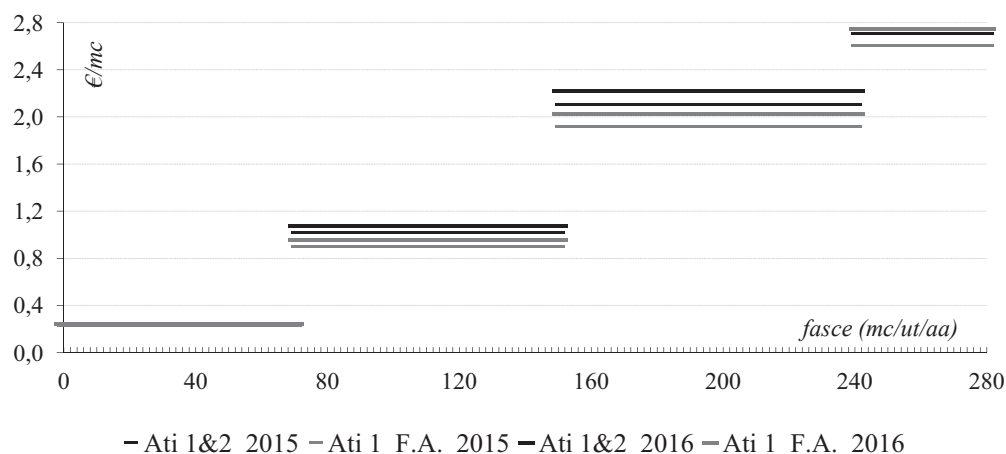
⁵⁰ Si precisa che tutte le tariffe a consumo dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione comprendono la componente UI1 (pari a 0,004 €/mc di fornitura) che va a costituire un fondo per le popolazioni colpite da eventi sismici (ai sensi della delibera ARERA 529/2013/R/com).

all'anno)⁵¹ e un'articolazione in fasce tariffarie dall'ampiezza non costante, ma differente a seconda del numero di componenti dell'utenza. E' proprio tale diversità a non permettere confronti immediati tra le tariffe a consumo dell'ambito ternano con quelle applicate negli altri tre ambiti: un raffronto, come vedremo successivamente, sarà possibile solo ricorrendo a opportuni esercizi di simulazione. Gli ATI 1, 2 e 3, inoltre, pur definendo entrambi 4 scaglioni in termini di consumo annuo (espresso in mc per utenza), prevedono "gradini" di differente ampiezza che mal si prestano a confronti circa la maggiore (minore) onerosità. Per tali motivi, in un primo momento, si esamineranno separatamente le tariffe a consumo dei vari ambiti (le tariffe di ATI 1⁵² e ATI 2, data l'applicazione dello stesso piano tariffario, saranno considerate congiuntamente).

Tariffe a consumo dell'ATI 1 e dell'ATI 2

Il piano tariffario adottato per le utenze domestiche del servizio idrico nei comuni degli ATI 1 e 2 prevede, come precedentemente detto, quattro scaglioni di consumo annuo cui sono associate tariffe via via crescenti. All'interno dell'ATI 1 permane il "regime speciale" per i comuni della fascia appenninica, applicato ai residenti nei comuni di Costacciaro, Fossato di Vico, Sigillo e Scheggia e Pascelupo, anche questo tariffario prevede quattro scaglioni le cui tariffe sono ridotte rispetto a quelle applicate agli altri comuni dell'ambito. Nel 2016, si va dai 0,243€ per metro cubo consumato del primo scaglione (di ampiezza pari a 70 mc per utente all'anno) ai 2,857€ dei consumi più elevati (oltre 240 mc/annui per utente); le tariffe ridotte previste per gli stessi scaglioni nei comuni della fascia appenninica sono 0,240€ e 2,751€, rispettivamente (graf. 8). La maggiore economicità del "regime speciale" previsto per i quattro comuni non è tanto nelle fasce dei consumi minimi e massimi ma in quelle centrali: nella terza fascia di consumo (70-150 mc/annui per utente) il vantaggio è di circa 12 centesimi/mc e nella quarta (150-240 mc/ut/aa) ammonta a quasi 20 centesimi per metro cubo. Rispetto al 2015, coerentemente con la variazione tariffaria calcolata a partire dal moltiplicatore tariffario deliberato e approvato da ARERA ($\theta^{2016} = 1,055$), si riscontra un rincaro tariffario del 5,5% (tab. 8).

Graf. 8 - ATI 1 e 2: quota variabile per uso domestico residente applicata al servizio idrico. Valori in euro correnti (2015, 2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

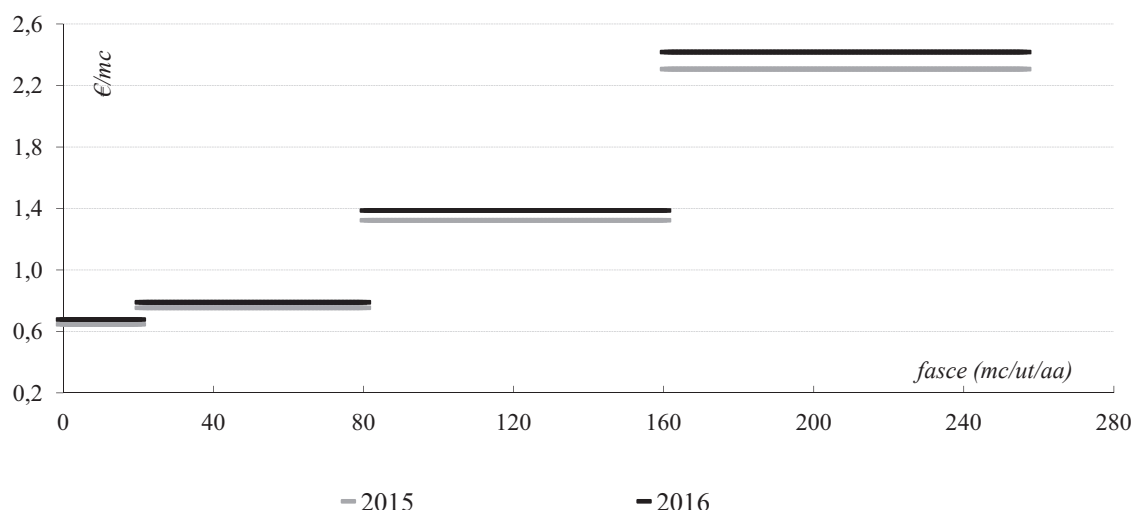
⁵¹ Questa peculiarità del sistema di tariffazione dell'ATI 4 non crea grandi problemi quando si vogliano effettuare confronti tra le tariffe a consumo dei quattro ambiti. Tramite un'opportuna conversione, infatti, che consiste nel dividere per 1.000 e nel moltiplicare per 365 i litri giornalieri per abitante, si ottengono valori equivalenti e quindi confrontabili con quelli degli altri ambiti.

⁵² All'interno dell'ATI 1 permane il "regime speciale", con tariffe ridotte, per il consumo domestico e condominiale dei residenti nei comuni della fascia appenninica (Costacciaro, Fossato di Vico, Sigillo, Scheggia e Pascelupo). Nel lavoro verrà identificato con ATI1_FA.

Tariffe a consumo dell'ATI 3

La struttura “a gradini” adottata dall'ATI 3 differisce, come precedentemente detto, da quella dei precedenti ambiti, non solo per le tariffe applicate ma anche per l'ampiezza cui queste sono associate. Nel 2016, il costo al mc del primo scaglione di consumo (0 - 20 mc annui per utenza) ammonta a 0,678€, i consumi eccedenti tale dotazione, cioè quelli relativi al secondo scaglione (da 20 a 80 mc/ut/aa), hanno un costo di 0,790€/mc. Le tariffe aumentano man mano che aumentano le dotazioni di consumo fino ad arrivare a quella applicata allo scaglione dei massimi consumi (2,418€/mc per consumi oltre 160 mc/ut/aa). Nell'ambito folignate, inoltre, è prevista un'ulteriore articolazione tariffaria, applicata ai residenti nel Comune di Preci e a tutte le utenze senza misuratore, che prevede una tariffa *a forfait* annua (non commisurata, cioè, ai livelli di consumo), differenziata in base alla tipologia di consumo (domestico, zootecnico, commercio,...) e in base al servizio (acquedotto, fognatura e depurazione): nel 2016, la tariffa annua per il servizio di acquedotto del consumo domestico dei residenti (che è analoga a quella dei non residenti) ammonta a 101,089€/annui (96,459€/annui nel 2015). Gli incrementi tariffari tra il 2015 e il 2016, in conformità al θ^{2016} deliberato dall'ambito e approvato dall' ARERA (pari a 1,048), sono inferiori a quelli osservati negli altri ambiti e pari al 4,8% (tab. 8 e graf. 9).

Graf. 9 - ATI 3: quota variabile per uso domestico residente applicata al servizio idrico. Valori in euro correnti (2015, 2016)*



(*) La tariffa annua per il servizio di acquedotto per il consumo domestico dei residenti (e non), nel Comune di Preci e per le utenze senza misuratore, ammonta a 101,089€ nel 2016 ed era pari a 96,459€ nel 2015.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Tariffe a consumo dell'ATI 4

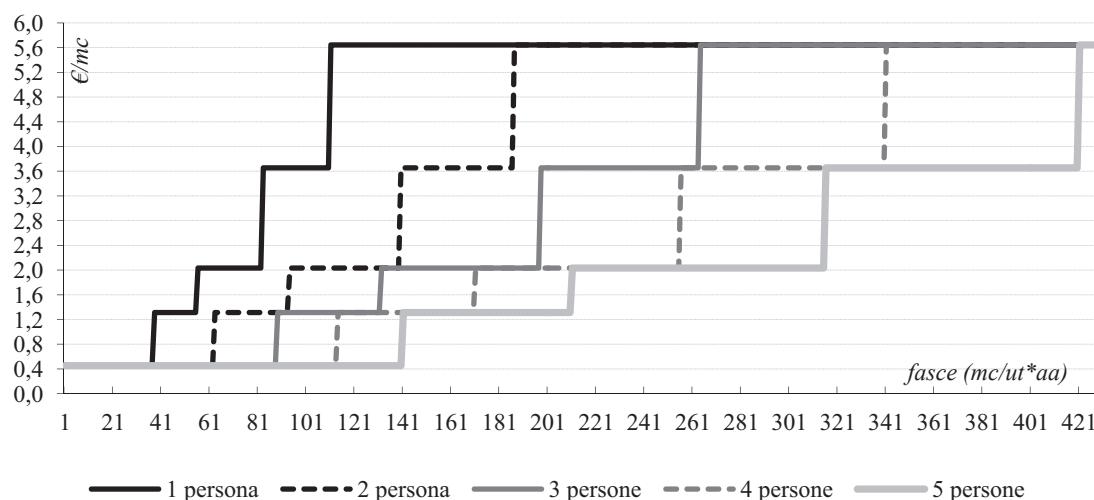
Il piano tariffario applicato dall'ATI 4, come precedentemente osservato, mostra sostanziali differenze rispetto a quello degli altri ambiti umbri. Pur prevedendo anche esso una struttura a gradini, non fissa l'ampiezza degli scaglioni in termini di consumo per utenza ma in base ad una dotazione individuale (per ogni singolo componente dell'utenza) che non è costante ma decresce all'aumentare del numero dei componenti dell'utenza (secondo parametri moltiplicativi individuati da apposite scale di conversione). Tale sistema di tariffazione (pro-capite), presumendo una sorta di “economia di scala nel consumo domestico”, ipotizza che al crescere del numero di componenti, il fabbisogno di acqua cresca meno che proporzionalmente.

Volendo rappresentare con un grafico (in ascissa gli scaglioni, in ordinata le corrispondenti tariffe) il sistema di tariffazione adottato dall'ATI 4 nelle diverse ipotesi di composizione dell'utenza (1, 2, 3, 4, 5 persone), si osserva come la stessa tariffa (ad esempio quella più bassa, pari a 0,454€ nel

2016), sia applicata ad un livello di consumo che è più contenuto nel caso di famiglia monocomponente (fino a 37 mc) e che cresce man mano che aumenta la numerosità dell'utenza (per 4 componenti, ad esempio, l'ampiezza del primo scaglione arriva a 113 mc; graf. 10 e 11).

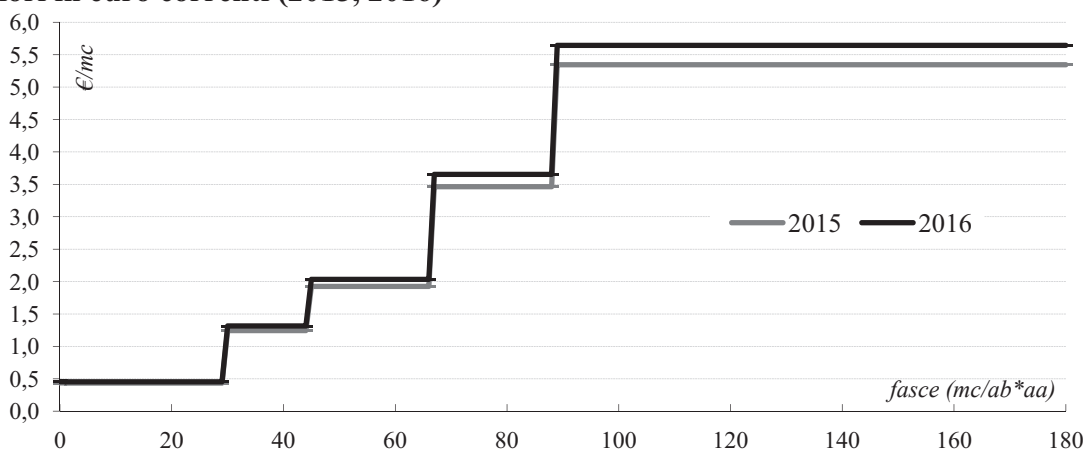
Rispetto al 2015, in conformità con il *theta* deliberato per il 2016 dall'ambito e approvato dall'Autorità nazionale (pari a 1,055), si assiste ad un incremento tariffario dell'ordine del 5,5%; tale rincaro, spalmato sui diversi scaglioni di consumo, risulta più contenuto nel primo (4,6%) probabilmente per calmierare l'incremento tariffario dei consumi ritenuti essenziali (tab. 8).

Graf. 10 - Tariffe del servizio idrico per uso domestico residente applicate nell'ATI 4 nelle diverse ipotesi di composizione del nucleo familiare. Valori in euro correnti (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Graf. 11 - ATI 4*: tariffe a consumo per uso domestico residente applicata al servizio idrico. Valori in euro correnti (2015, 2016)



(*) Il piano tariffario rappresentato si riferisce ad un'utenza composta da 3 persone.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Tab. 8 - Articolazione tariffaria per uso domestico residente degli ATI umbri. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

		Tariffe 2016 (€ correnti)				Variazione % (2015-2016)					
ATI 1 e 2	fasce (mc/ut/aa)	agevolata (70 mc)	base (70-150 mc)	I° ecced. (150 - 240 mc)	II° ecced. (240 mc)	agevolata (70 mc)	base (70-150 mc)	I° ecced. (150 - 240 mc)	II° ecced. (240 mc)		
		0,243	1,073	2,223	2,857	5,4	5,5	5,5	5,5		
ATI 1_FA		0,240	0,953	2,029	2,751	5,4	5,5	5,5	5,5		
ATI 3	fasce (mc/ut/aa)	agevolata (20 mc)	agevolata (20-80 mc)	base (80- 160 mc)	magg. (160 mc)	agevolata (20 mc)	agevolata (20-80 mc)	base (80-160 mc)	magg. (160 mc)		
		0,678	0,790	1,387	2,418	4,8	4,8	4,8	4,8		
ATI 3_PRECI e utenze senza misuratore €/anno		101,089				4,8					
ATI 4	fasce (mc/ab *aa)	agevolata (29 mc)	base (30-44 mc)	I° ecced. (45-66 mc)	II° ecced. (67-88 mc)	III° ecced. (88 mc)	agevolata (29 mc)	base (30-44 mc)	I° ecced. (44-66 mc)	II° ecced. (66-88 mc)	III° ecced. (88 mc)
		0,454	1,314	2,034	3,654	5,644	4,6	5,6	5,7	5,5	5,6

Ati 1_FA: comuni di Costacciaro, Fossato di Vico, Scheggia e Pascalupo e Sigillo.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Tariffe a consumo del servizio di acquedotto per il consumo domestico dei non residenti

Occupandoci della quota fissa del SII, abbiamo avuto modo di osservare come tutti gli ATI umbri prevedano un diverso trattamento delle utenze domestiche a seconda che queste facciano capo a residenti o a non residenti, garantendo ai primi un trattamento di favore. Per quanto concerne le tariffe a consumo del servizio di acquedotto, invece, una diversa articolazione tariffaria è prevista dagli ATI 1,2 e 4 mentre l'ambito folignate applica identiche tariffe alle due categorie di utenza; il maggior costo che grava sui non residenti dell'ATI 3 è, dunque, esclusivamente da imputare al costo fisso che, ricordiamo, essere notevolmente superiore (44,50€/annui per i residenti e 71,99€/annui per i non residenti, nel 2016; tab.7 e graf. 7).

Gli ATI 1 e 2, oltre a prevedere dei canoni fissi maggiorati per i non residenti, adottano una tariffa unica invece che il piano tariffario a gradini osservato precedentemente per il consumo dei residenti: la tariffa applicata nel 2016 ammonta a 1,726€/mc (1,636€/mc nel 2015), indipendentemente dal livello di consumo (tab.9). Per l'uso domestico dei non residenti, inoltre, viene meno la tariffazione speciale prevista per i comuni della fascia appenninica.

L'ATI 4, invece, penalizza il consumo dei non residenti prevedendo, non solo una diversa quota fissa, ma un diverso piano tariffario che è, come quello dei residenti, a scaglioni ma di ampiezza costante, indipendentemente dalla numerosità dell'utenza (per i non residenti non si applica, quindi, la modulazione osservata a proposito dei residenti); sono previste tre fasce di consumo di ampiezza completamente differente da quella valutata nel caso dei residenti (tabb. 8 e 9).

Tab. 9 - Articolazione tariffaria per servizio di acquedotto dell'uso domestico non residente degli ATI umbri. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

		Tariffe 2016 (€ correnti)				Variazione % (2015-2016)			
ATI 1 e 2	tariffa unica	1,726				5,5			
ATI 3	fasce (mc/ut/aa)	agevolata (< 20 mc)	agevolata (20-80 mc)	base (80-160 mc)	maggioraz. (> 160 mc)	agevolata (< 20 mc)	agevolata (20-80 mc)	base (80-160 mc)	maggioraz. (> 160 mc)
		0,678	0,790	1,387	2,418	4,8	4,8	4,8	4,8
ATI 4	fasce (mc/ab *aa)	base (<100 mc)	I° eccedenza (100 - 165 mc)	II° eccedenza (>165 mc)		base (<100 mc)	I° eccedenza (100 - 165 mc)	II° eccedenza (>165 mc)	
		2,334	2,534	3,494		5,4	5,8	5,4	

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Anche per l'articolazione tariffaria del servizio di acquedotto per il consumo domestico dei non residenti, si assiste ad un incremento tariffario, dal 2015 al 2016, conforme a quello derivante dall'applicazione dei moltiplicatori deliberati dagli ambiti e approvati dall'Autorità nazionale e che è pari al 5,5% negli ambiti 1, 2 e 4 e al 4,8% nell'ATI 3 (tab. 9).

Tariffe dei servizi di fognatura e depurazione per il consumo domestico

Il servizio di fognatura è costituito dall'insieme di operazioni di realizzazione, gestione e manutenzione delle infrastrutture per l'allontanamento delle acque reflue urbane e delle acque meteoriche di dilavamento convogliate in reti dedicate.

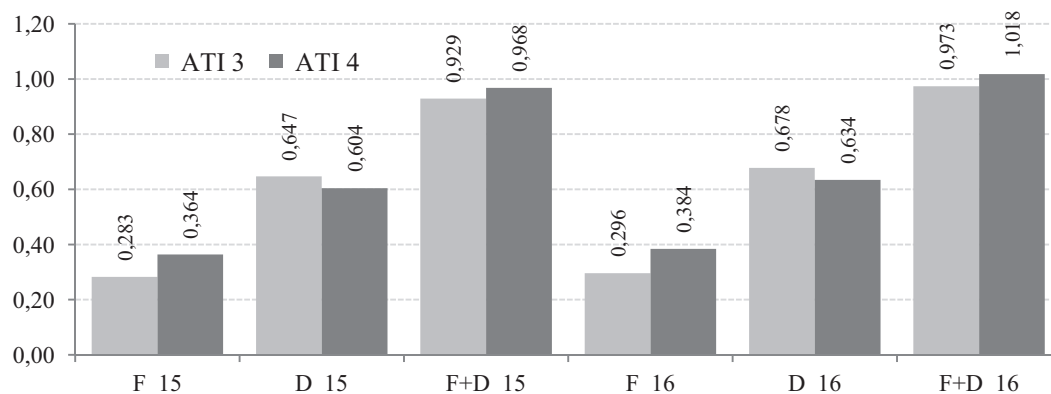
Il servizio di depurazione, invece, comprende tutte le operazioni di realizzazione, gestione e manutenzione degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane convogliate dalle reti di fognatura, al fine di rendere le acque trattate compatibili con il ricettore finale (sono comprese le attività per il trattamento dei fanghi).

Per i servizi di depurazione e fognatura, gli ambiti 3 e 4 non adottano di fatto un vero e proprio sistema tariffario ma un'unica tariffa che non varia al variare del livello di consumo. In entrambi gli anni considerati, la differenza tariffaria tra i due ambiti è di pochi centesimi di euro: il costo al m³ per il servizio di depurazione è di poco maggiore nell'ATI 3 (0,678€/m³ contro 0,634€/m³, nel 2016) mentre quello per il servizio di fognatura è leggermente più elevato nell'ATI 4 (0,384€/m³ contro 0,296€/m³, nel 2016); complessivamente il costo unitario per entrambi i servizi è nell'ambito ternano maggiore di circa 5 centesimi di euro (graf. 12 e tab. 10).

Nell'ambito folignate, proprio come per il servizio di acquedotto, per i residenti nel Comune di Preci e per tutte le utenze senza misuratore è prevista una tariffa a forfait annua per i servizi di depurazione e fognatura che, nel 2016, ammonta a 126,86 euro (graf. 12 e tab. 10).

In entrambi gli ambiti, le tariffe di fognatura e depurazione non sono differenziate per le categorie d'uso domestico residente e non residente.

Graf. 12 - ATI 3* e 4: tariffa a consumo applicata ai servizi di depurazione e fognatura per uso domestico residente: valori in euro correnti per m³ (2015, 2016)



(*) La tariffa annua per i servizi di fognatura e depurazione per il consumo domestico dei residenti (e non), nel Comune di Preci e per le utenze senza misuratore, ammonta a 126,862€ nel 2016 ed era pari a 121,052€ nel 2015.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Gli ATI 1 e 2, invece, prevedono anche per i servizi di fognatura e depurazione un diverso trattamento a seconda che le utenze siano intestate a residenti o non residenti nei comuni degli ambiti (tab. 10): ai residenti, infatti, si applica un'articolazione tariffaria a gradini (come per il servizio di distribuzione idrica solo che, in questo caso, gli scaglioni e le tariffe sono tre): nel 2016, si va dai 0,893€/mc del primo scaglione a 1,648€/mc dell'ultimo. Il costo dei servizi per i non residenti viene, invece, quantificato mediante l'applicazione di un'unica tariffa che coincide con quella dello scaglione centrale del tariffario dei non residenti. Da notare, inoltre, che per i servizi di

depurazione e fognatura, viene meno il regime speciale, a tariffe ridotte, previsto per la distribuzione idrica nei comuni della fascia appenninica dell'ATI 1.

Tab. 10 - Tariffa a consumo applicata dagli ATI umbri ai servizi di depurazione e fognatura all'uso domestico. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

domestico residente						
ATI 1 e 2	anno	fasce (mc/ut/aa)			domestico non residente tariffa unica (€/m³)	
		< 150 mc	150 - 240 mc	> 240 mc		
	2015	0,847	1,249	1,562		
	2016	0,893	1,317	1,648		
	var. %	5,4	5,5	5,5		
ATI 3	anno	tariffa unica (€/m³)			tariffa PRECI e utenze senza misuratore (€/anno)	
	2015	0,929				
	2016	0,973				
	var. %	4,8				
	ATI 4	anno	tariffa unica domestico residente e non (€/m³)			
2015		0,968				
2016		1,018				
var. %		5,2				

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

La spesa per il SII di alcune famiglie tipo

In questa ultima parte del lavoro, come preannunciato, si eseguiranno alcune simulazioni di spesa relative a ipotesi di studio (su livelli di consumo e composizioni familiari) che oltre a permettere una migliore lettura delle differenze di spesa inter-ATI (mediante la quantificazione puntuale del vantaggio-svantaggio di un ambito rispetto agli altri), consentono anche di cogliere a pieno le variazioni di spesa registrate tra il 2011⁵³ e il 2016 (mediante l'applicazione, alle stesse ipotesi di studio, delle tariffe in uso nell'anno assunto come base).

Le *ipotesi sulla composizione familiare*, per tener conto del particolare sistema di tariffazione adottato dall'ATI 4, prevedono la quantificazione della spesa annua per il SII di un'utenza domestica composta da *una, due, tre e quattro* persone.

Per ogni tipologia familiare presa in considerazione, si considerano tre livelli di consumo in modo da ampliare lo spettro di possibilità sulle quali può ricadere il consumo di una famiglia tipo.

Le simulazioni riportate riguardano esclusivamente quelle ipotesi di consumo considerate ragionevoli per ciascuna tipologia di famiglia: ad esempio, si è omesso il caso di una famiglia numerosa che consuma 30 o 50 mc. Nello specifico, le simulazioni di spesa per tipologia familiare e consumi ha la seguente struttura⁵⁴:

- famiglia monocomponente: 30, 50, 100 mc/annui;
- famiglia con due componenti: 50, 100, 150 mc/annui;
- famiglia con tre componenti: 100, 150, 200 mc/annui;
- famiglia con quattro componenti: 150, 200, 250 mc/annui

per di più, nella tabella 11, le casistiche di consumo che si dovrebbero verificare con maggiore probabilità (ad esempio, 200 mc/annui per 4 componenti) sono evidenziate in grigio per distinguerle da quelle che, seppur possibili, rappresentano casi "limite": a sinistra, dei consumi probabili, vi sono i consumi molto bassi (tipo una famiglia di due componenti che consuma 50 mc/annui), mentre a destra i consumi piuttosto elevati (tipo un single che consuma 100 mc all'anno).

Dai risultati delle simulazioni emerge che i *single* risultano avvantaggiati se risiedono nei comuni appartenenti agli ambiti 1 o 2, indipendentemente dalle ipotesi di consumo considerate, infatti, la

⁵³ Si è scelto il 2011 come anno di raffronto perché questo rappresenta l'ultimo anno di regolamentazione tariffaria prima dell'avvento dell'ARERA.

⁵⁴ Si è, inoltre, ipotizzato che la famiglia non riesca ad accedere ad agevolazioni e che consumi una stessa quantità di acqua e di fognatura-depurazione.

spesa che sono chiamati a sostenere per il SII risulta la meno onerosa. Solamente per consumi elevati (100 mc/annui), a causa del sistema di tariffazione dell'ambito ternano che scoraggia i consumi eccessivi, la spesa calcolata per una famiglia monocomponente residente nell'ATI 3 è inferiore a quella stimata per l'ATI 4 (231€ contro 307€ all'anno); per tutte le altre ipotesi di consumo, infatti, l'ambito folignate è, seppur di poco, il più oneroso. In realtà, la spesa calcolata negli ATI 3 e 4 per l'ipotesi di consumo più probabile (50 mc/annui) è del tutto analoga: la differenza è di solo 1 €/annuo a scapito dei residenti nell'ambito folignate.

La classifica non cambia anche nel caso in cui si consideri il nucleo composto da *due persone*: gli ambiti 1 e 2 sono i meno gravosi; l'ATI 3 è meno oneroso dell'ambito ternano per livelli di consumo decisamente elevati (150 mc/annui nel caso della famiglia composta da due persone), la spesa per il SII è pressoché equivalente per livelli di consumo probabili mentre per consumi bassi la spesa nell'ATI 3 diventa la più gravosa.

I risultati cominciano a cambiare quando si osserva la simulazione di spesa annua per il SII di una famiglia composta da *tre persone*, pur rimanendo, infatti, gli ambiti 1 e 2 le più convenienti, non si rileva più una maggiore onerosità dell'ambito ternano per consumi elevati: l'ATI 3, infatti, è l'ambito dove la spesa annua è costantemente più elevata.

Tab. 11 - La spesa annuale per il Servizio Idrico Integrato negli ATI umbri. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2011, 2016)¹

consumi (mc)	30			50			100			150			200			250		
anno	2011	2016	var %	2011	2016	var %	2011	2016	var %	2011	2016	var %	2011	2016	var %	2011	2016	var %
Famiglia con 1 componente																		
ATI 1 e 2	60	79	32,1	77	102	32,3	139	183	32,4									
ATI 1_FA ²	60	79	32,2	77	102	32,5	133	180	35,0									
ATI 3 ³	72	95	33,0	97	130	33,9	171	231	35,0									
ATI 4	67	88	31,9	98	129	32,0	233	307	31,7									
Famiglia con 2 componenti																		
ATI 1 e 2				77	102	32,3	139	183	32,4	213	282	32,3						
ATI 1_FA ²				77	102	32,5	133	180	35,0	199	272	36,9						
ATI 3 ³				97	130	33,9	171	231	35,0	257	349	35,4						
ATI 4				89	118	32,1	174	229	32,0	303	399	31,8						
Famiglia con 3 componenti																		
ATI 1 e 2							139	183	32,4	213	282	32,3	347	459	32,2			
ATI 1_FA ²							133	180	35,0	199	272	36,9	319	439	37,9			
ATI 3 ³							171	231	35,0	257	349	35,4	374	508	35,7			
ATI 4							152	202	32,2	251	332	32,0	371	489	31,8			
Famiglia con 4 componenti																		
ATI 1 e 2										213	282	32,3	347	459	32,2	488	645	32,1
ATI 1_FA ²										199	272	36,9	319	439	37,9	447	617	38,0
ATI 3 ³										257	349	35,4	374	508	35,7	499	677	35,8
ATI 4										224	297	32,2	329	435	32,0	445	587	31,9

(1) Comprensiva di quota fissa ma al netto di IVA. Si ipotizza un egual consumo, in termini di metri cubi consumati, per il servizio idrico e per il servizio di depurazione e fognatura.

(2) Ati 1_FA: i comuni di Costacciaro, Fossato di Vico, Scheggia e Pascelupo e Sigillo.

(3) La spesa annua per i residenti nel Comune di Preci e per le utenze senza misuratore dell'ATI 3, ammonta nel 2016 a 227,95€ (217,51 €/anno nel 2015).

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI

Quando si passa a considerare la famiglia composta da *quattro componenti*, i risultati delle simulazioni proposte mostrano una diversa classifica. Nell'ipotesi di famiglia più numerosa, infatti, il costo della spesa per il SII nell'ATI 4 è superiore a quello calcolato per gli ambiti 1 e 2 solamente per l'ipotetico consumo annuo di 150 mc divenendo addirittura il meno oneroso per consumi probabili (200 mc/annui) e maggiori (250 mc/annui). La minore onerosità dell'ambito ternano per famiglie numerose è, evidentemente, da attribuire alla modulazione tariffaria in base alla numerosità dell'utenza.

Tra il 2011 e il 2016, la spesa sostenuta per il SII da tutte le diverse tipologie familiari ipotizzate è considerevolmente aumentata; i rincari vanno dal 32% al 38% a seconda dell'ambito e della tipologia familiare considerata. In particolare:

- negli ATI 1 e 2, la bolletta annuale del SII aumenta del 32% per le utenze residenti nei comuni con "regime ordinario", indipendentemente dai livelli di consumo considerati. Il rincaro osservato nei comuni della fascia appenninica, invece, oscilla tra il 32% (per i consumi bassi o probabili della famiglia monocomponente) e il 38%, calcolato per una famiglia di 4 persone (che consuma oltre 200 m³ all'anno). In generale, la spesa per il SII mostra un maggiore incremento per le utenze residenti nei comuni "a regime speciale", questo probabilmente è da attribuire ad un percorso di convergenza tariffaria tra i comuni dell'ambito 1;
- nell'ATI 3, i rincari oscillano tra il 33% ed il 36% e vanno a svantaggiare le famiglie con livelli di consumo elevati;
- nell'ATI 4, l'incremento della spesa per il SII è costantemente pari al 32%.

La spesa per il SII di una famiglia composta da 3 persone e consumo annuo di 150 m³

Concludiamo l'analisi sulla spesa per la bolletta SII (IVA compresa), sostenuta dagli utenti finali per il consumo domestico residente, prendendo in considerazione una famiglia composta da 3 persone che consuma 150 m³ annui (si ipotizza un egual consumo di acquedotto, fognatura e depurazione). Restringere il campo di analisi a questa tipologia familiare, ci consente di effettuare confronti tra le performance umbre e quelle medie nazionali. L'ARERA, infatti, nella "*Relazione annuale sullo stato dei servizi idrici e sulla attività svolta*", stima per il 2016 la spesa sostenuta da tale tipologia familiare per ciascuna macro ripartizione geografica⁵⁵ (tab. 12), rilevando una spesa media annua a livello nazionale pari a 291 €/anno (circa 1,94 €/m³ consumato), con un valore più contenuto nel Sud e nelle Isole (284 €/anno e un costo di 1,89€/m³ consumato) e più elevato in Centro: dove la spesa media della famiglia tipo arriva a 344 euro annuali e il costo per m³ consumato supera i 2 euro. Da notare che l'esborso più consistente per l'utenza domestica tipo è rinvenibile proprio nella macro area del Paese in cui i soggetti competenti hanno programmato, per il periodo 2016-2019, una maggiore spesa pro capite per investimenti da finanziare attraverso tariffa. L'Umbria, con 2,25€ per metro cubo consumato ed una spesa per il SII di 337 euro all'anno, supera il valore medio italiano di quasi 50 euro/annui ma appare più economica delle regioni del Centro; se si osserva bene, il minor valore medio regionale è da attribuire esclusivamente agli ambiti 1 e 2 poiché, in entrambi gli altri due ambiti umbri, la spesa annua della famiglia tipo risulta superiore al dato medio del Centro (tab. 12).

Considerando le voci che compongono il corrispettivo pagato degli utenti domestici (famiglia di 3 componenti) per consumi annui di 150 m³ (graf. 13), si osserva come il 36% della bolletta idrica in Umbria sia imputabile al servizio di acquedotto (37% in Centro e 39% mediamente in Italia), segue la quota attribuibile al servizio di depurazione (29% in Umbria e a livello nazionale; 37% in Centro); ciò che caratterizza l'Umbria, rispetto alle altre regioni del centro e al contesto nazionale, è il maggior peso della quota fissa, che assorbe circa il 13% dell'intera bolletta del SII (a livello nazionale non si arriva al 10%), e la minore incidenza del servizio di fognatura, che rappresenta il 12% della bolletta SII umbra (il 14% nel Centro).

⁵⁵ Il campione cui fa riferimento l'ARERA è composto da 102 gestioni che erogano il servizio a 37.931.369 abitanti.

Tab. 12 - Spesa media annua¹ per il servizio idrico integrato di una famiglia tipo² nel 2016

		Spesa annua (€/anno)	Spesa unitaria (€/m ³)
ATI 1,2		310	2,07
ATI1_FA		299	1,99
ATI 3		383	2,56
ATI 4		365	2,43
Umbria		337	2,25
<i>Nord-Ovest</i>	<i>media</i>	<i>239</i>	<i>1,59</i>
	<i>min</i>	<i>476</i>	<i>3,17</i>
	<i>max</i>	<i>112</i>	<i>0,75</i>
<i>Nord-Est</i>	<i>media</i>	<i>295</i>	<i>1,97</i>
	<i>min</i>	<i>410</i>	<i>2,74</i>
	<i>max</i>	<i>181</i>	<i>1,21</i>
<i>Centro</i>	<i>media</i>	<i>344</i>	<i>2,29</i>
	<i>min</i>	<i>494</i>	<i>3,29</i>
	<i>max</i>	<i>229</i>	<i>1,53</i>
<i>Sud e Isole</i>	<i>media</i>	<i>284</i>	<i>1,89</i>
	<i>min</i>	<i>429</i>	<i>2,86</i>
	<i>max</i>	<i>169</i>	<i>1,13</i>
<i>Italia</i>	<i>media</i>	<i>291</i>	<i>1,94</i>
	<i>min</i>	<i>494</i>	<i>3,29</i>
	<i>max</i>	<i>112</i>	<i>0,75</i>

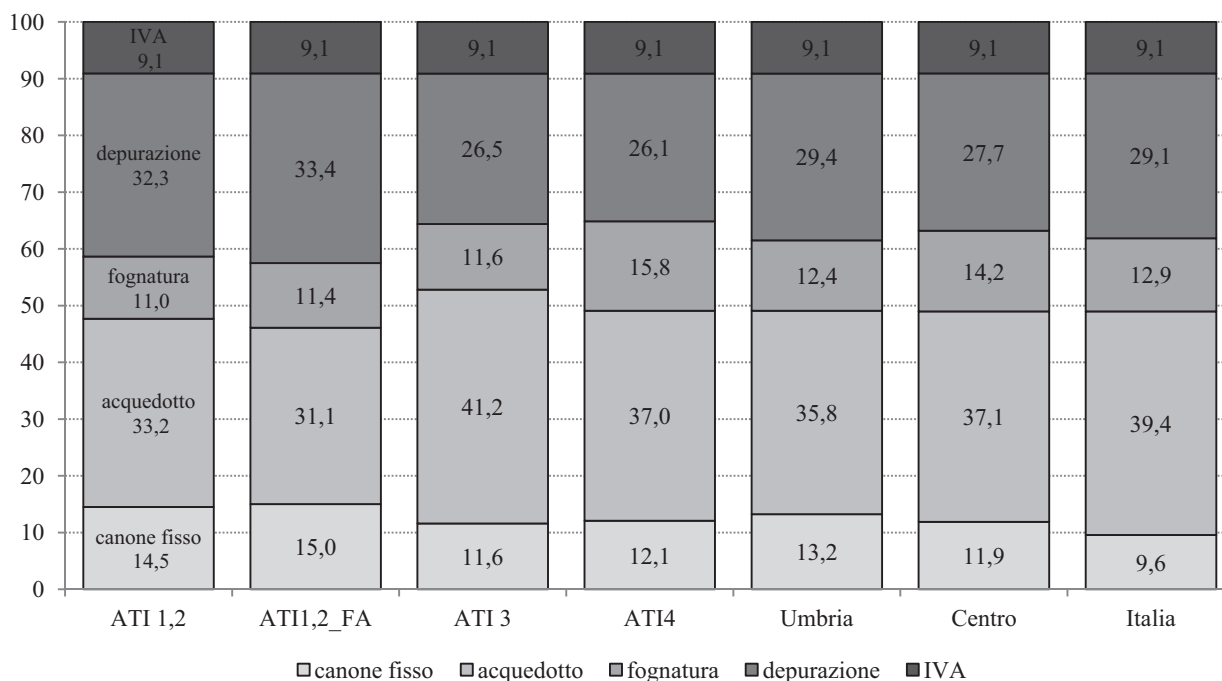
(1) comprensiva di IVA (10%)

(2) la famiglia tipo è composta da 3 persone, si ipotizza un consumo annuale di 150 m³

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

I valori medi umbri delle componenti della spesa media annua mostrano, a livello di sub ambiti, una maggiore incidenza del canone fisso e del servizio di depurazione negli ambiti 1 e 2; una quota decisamente più consistente per il servizio di acquedotto nell'ATI 3 e il maggior peso del servizio di fognatura nell'ambito ternano (graf. 13).

Graf. 13 - Componenti della spesa media annua per il SII di una famiglia tipo. Valori percentuali (2016)



(1) comprensiva di IVA (10%).

(2) la famiglia tipo è composta da 3 persone, si ipotizza un consumo annuale di 150 m³.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati AURI, ARERA

6. I gestori del Servizio Idrico Integrato in Umbria: una panoramica sulla situazione generale delle tariffe, dei costi e dei ricavi di gestione

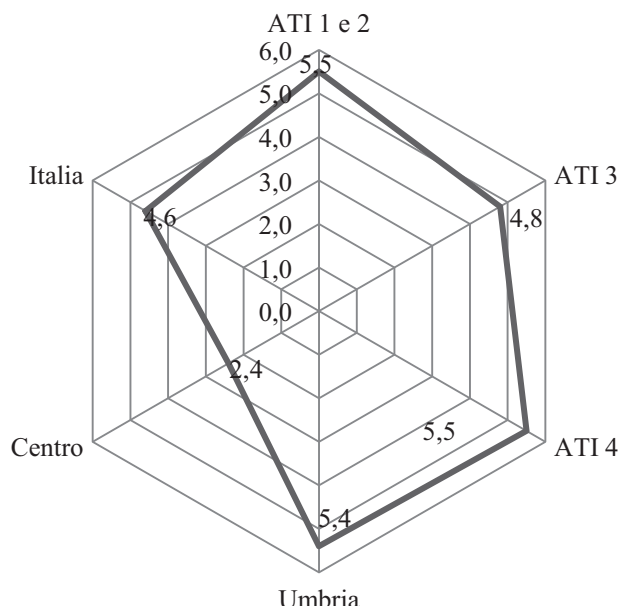
Tra il 2015 e il 2016 si è assistito al cambiamento del metodo di tariffazione del Sistema Idrico Integrato. Nel 2016, infatti, è entrato in vigore il MTI2 in base alla deliberazione del 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR con un chiaro effetto sulla tariffazione applicata alle utenze.

Tra i due anni considerati si registra, a livello regionale, una variazione tariffaria media, rispetto all'anno precedente, pari al 5,4% con una certa eterogeneità di comportamento tra ATI: negli ATI 1, 2 e 4, infatti, si rileva un incremento della tariffa del 5,5% mentre nell'ATI 3 si ha un incremento della stessa pari al 4,8%. Si evidenzia che la variazione tariffaria media per il 2016 rispetto all'anno precedente è superiore sia a quella nazionale che a quella della ripartizione centrale⁵⁶; quest'ultima è, addirittura, pari a quasi la metà della variazione media umbra. Tra il 2014 e il 2015, invece, gli ATI 1 e 2 hanno visto incrementare maggiormente la propria tariffa media (+6,1%): tale risultato è superiore alla media umbra e a quella nazionale ma inferiore alla variazione media ripartizionale. La variazione percentuale dell'ATI 3 tra il 2014 e il 2015 è superiore a quella dell'anno successivo; l'inverso accade per l'ATI 4.

I risultati ottenuti sono correlati, per costruzione⁵⁷, con il comportamento degli investimenti previsti nei due anni in esame, come si può apprezzare dai grafici 3 e 4 che mostrano la relazione tra l'investimento pro-capite per ATI e regionale con la variazione tariffaria media per gli stessi territori. Si nota che gli ambiti territoriali integrati che vedono incrementare maggiormente la propria tariffa media sono anche quelli che presentano un livello di investimenti pro-capite più elevato. Analoghi risultati si ottengono dall'analisi dei dati dell'anno precedente.

Lo scopo del presente paragrafo è offrire una panoramica sulla composizione delle tariffe applicate dai gestori del servizio idrico nei vari ambiti territoriali esaminando i dati ricavabili dai bilanci di esercizio degli stessi. I bilanci di esercizio sono stati ottenuti tramite Telemaco (visure camerali) per gli anni 2015 e 2016.

Graf. 1 - Variazione tariffaria media 2015-2016 per ATI 1 e 2, 3, 4 confrontati con l'Umbria, il Centro e l'Italia

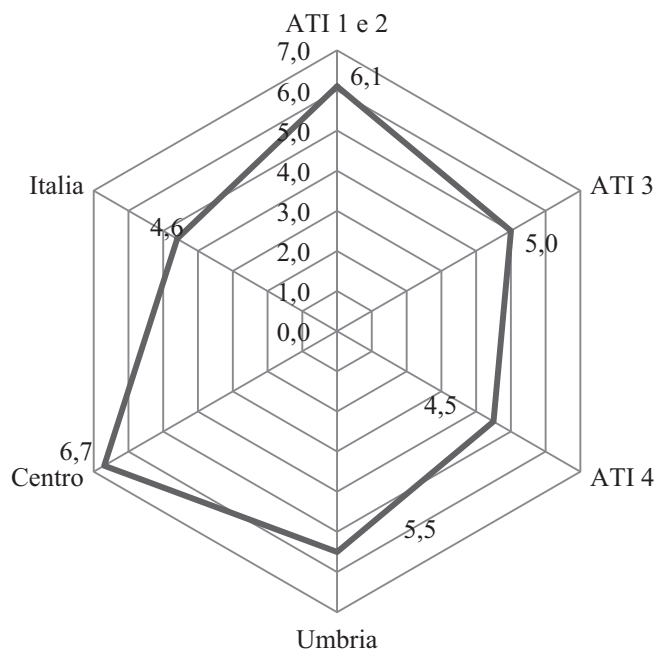


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati tratti dalla "Relazione Annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" prodotta dall'AEEGSI e dati PdI degli ATI

⁵⁶ Le variazioni tariffarie medie della ripartizione centrale e nazionale sono state tratte dalla "Relazione Annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" prodotta dall'AEEGSI per gli anni in esame.

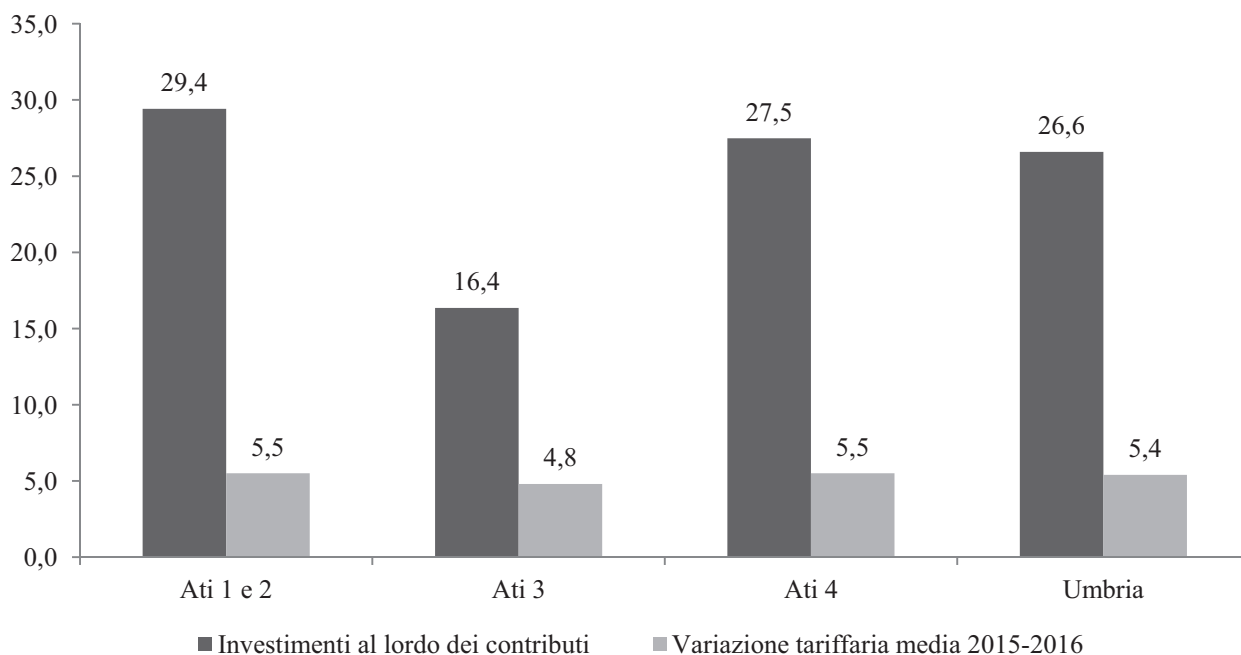
⁵⁷ Le tariffe si ottengono attraverso una metodologia (presentata nei precedenti capitoli) che tiene conto degli investimenti previsti.

Graf. 2 - Variazione tariffaria media 2014-2015 per ATI 1 e 2, 3, 4 confrontati con l'Umbria, il Centro e l'Italia



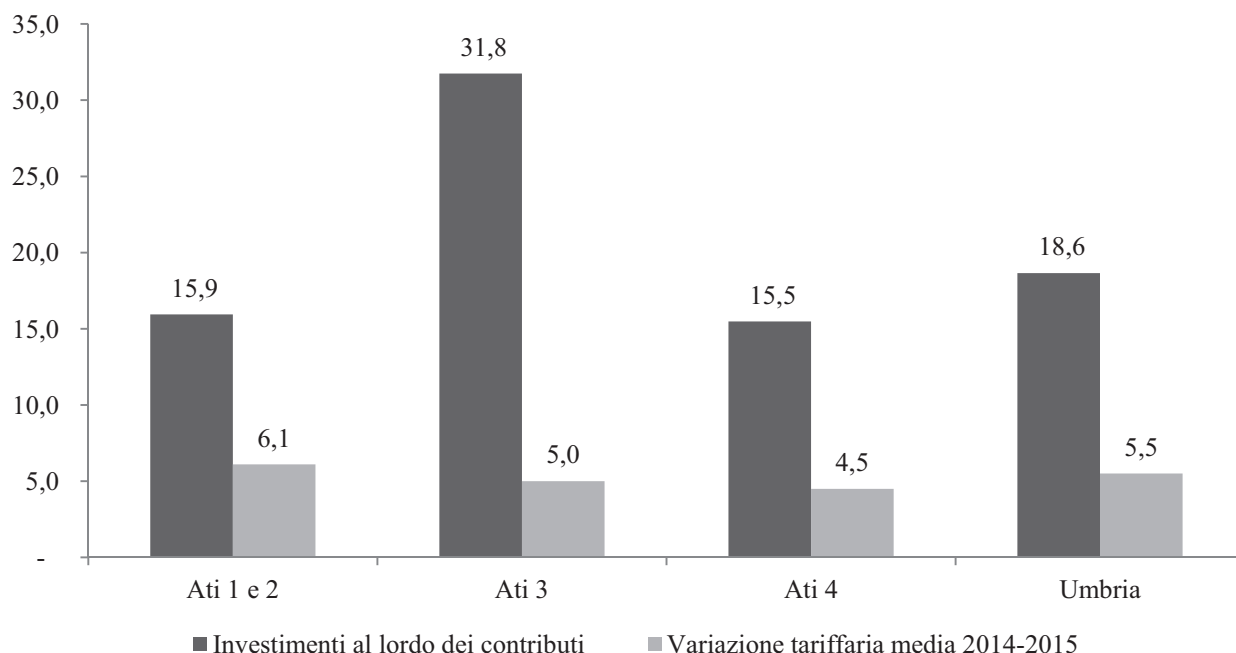
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati tratti dalla "Relazione Annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" prodotta dall'AEEGSI e dati PdI degli ATI

Graf. 3 - Correlazione tra investimenti pro-capite lordi previsti e variazione tariffaria media riferita al 2016 rispetto al 2015 per ATI e livello regionale



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati tratti dalla "Relazione Annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" prodotta dall'AEEGSI e dati PdI degli ATI

Graf. 4 - Correlazione tra investimenti pro-capite lordi previsti e variazione tariffaria media riferita al 2015 rispetto al 2014 per ATI e livello regionale



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati tratti dalla "Relazione Annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" prodotta dall'AEEGSI e dati PdI degli ATI

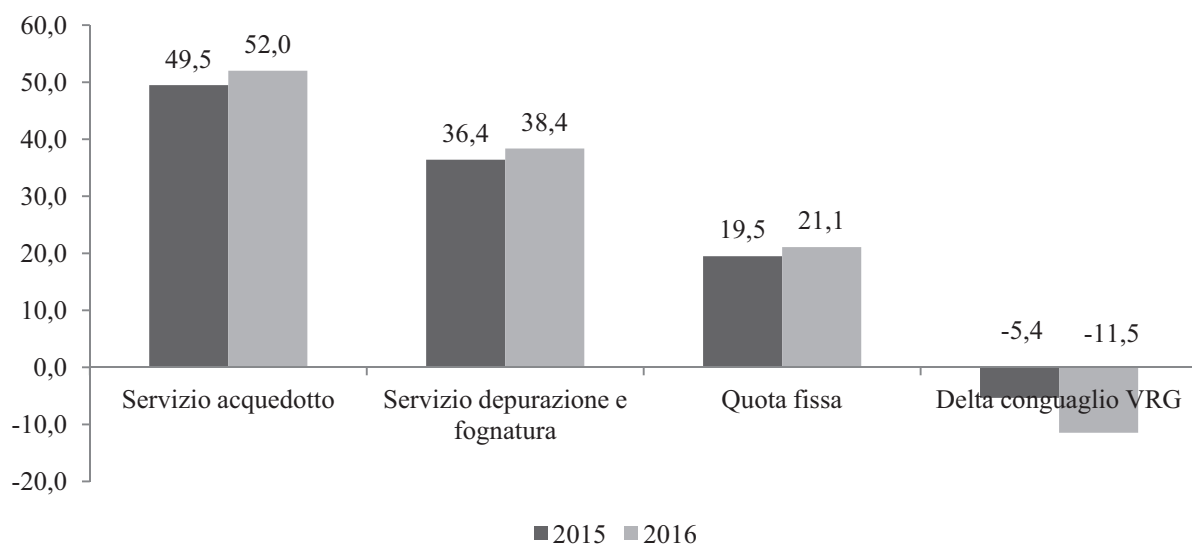
L'analisi dei bilanci permette di esaminare anche la composizione dei costi sostenuti dai gestori e dei ricavi ottenuti dal servizio stesso oltre ad offrire la possibilità di calcolare una serie di indicatori di equilibrio economico, finanziario e patrimoniale delle aziende che gestiscono il SII in Umbria. Dalla lettura congiunta delle informazioni ottenute dai bilanci è possibile individuare eventuali criticità nella gestione di un servizio fondamentale come l'acqua e valutare la presenza di problematiche che potrebbero, nel tempo, inficiare lo stato di salute dei gestori stessi.

Per quanto attiene ai ricavi da tariffa è interessante capire come si compongono gli stessi nelle diverse gestioni e, quindi, nei vari ATI. Per i gestori Umbra Acque e SII è stato possibile ricostruire, utilizzando i dati del prospetto di Conto Economico, delle voci confrontabili, mentre per la VUS è opportuno effettuare un discorso a se stante vista la caratteristica peculiare del gestore in oggetto che ha in carico, contemporaneamente, il Servizio Idrico Integrato, la Nettezza Urbana e il gas. A tal riguardo per quest'ultimo gestore si provvederà, ove possibile, ad individuare le quote di ricavi rivenienti dai singoli servizi.

Come si evince dal grafico il gestore Umbra Acque ottiene quasi il 50% dei propri ricavi dal servizio di acquedotto e più del 35% dal servizio di depurazione e fognatura. La quota fissa oscilla tra il 20 e il 21% nei due anni in esame. Risultati analoghi si ottengono dalla scomposizione dei ricavi del gestore dell'ATI 4 che dal servizio di acquedotto ottiene quasi la metà dei propri introiti.

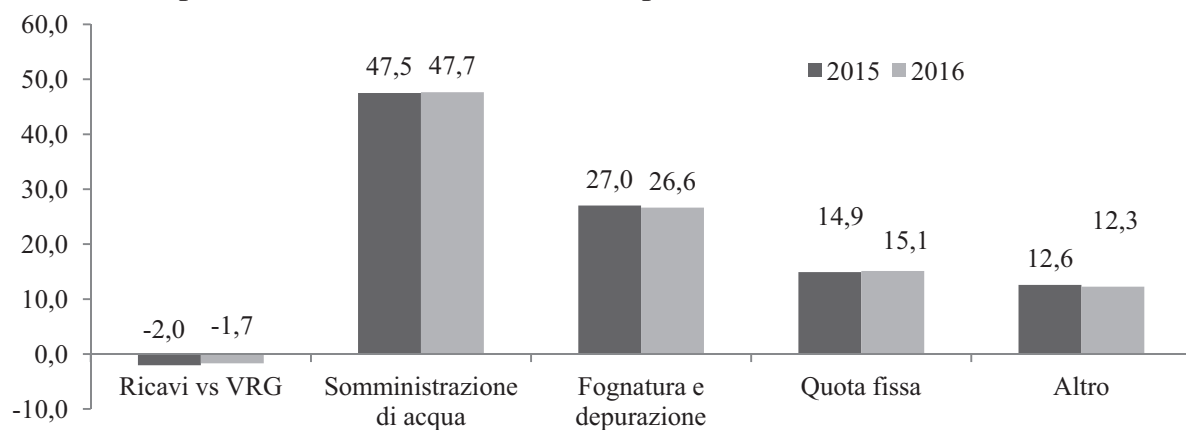
Dall'analisi del bilancio della VUS si evince che il 96% circa dei ricavi per prestazione di servizi derivano dalla tariffa del sistema idrico in entrambi gli anni; seguono i ricavi per reflui industriali ed espurgo fosse. La rimanente parte è costituita dai corrispettivi di allacciamento, con una quota residuale attribuibile a prestazioni varie utenti.

Graf. 5 - Composizione dei ricavi da SII - Umbra Acque. Anni 2015-2016



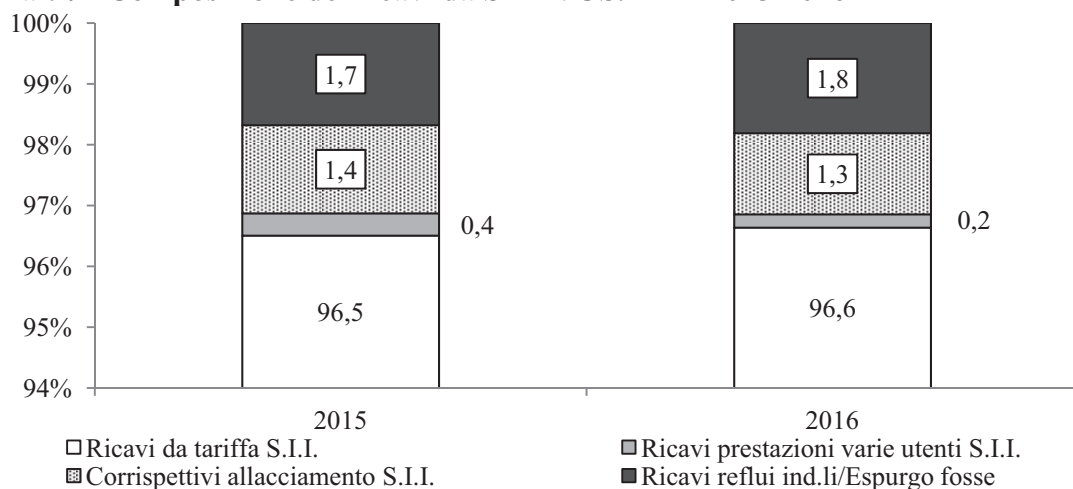
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 6 - Composizione dei ricavi da SII - SII Sepa. Anni 2015-2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 7 - Composizione dei ricavi da SII - VUS. Anni 2015-2016

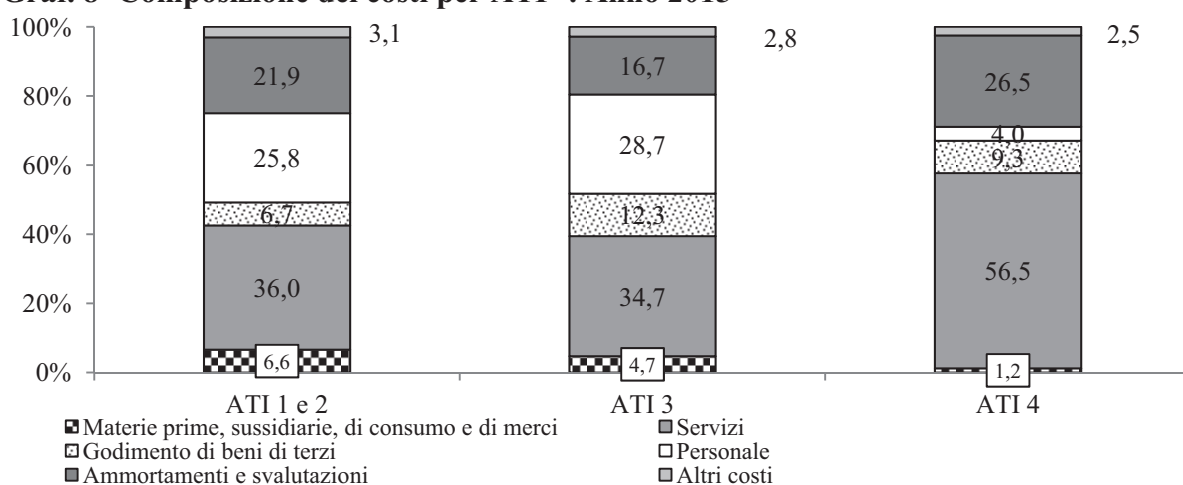


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Risultati interessanti si ottengono dall'analisi dei costi per ATI che rileva nel 2015 una presenza di costi per servizi che oscilla tra il 35% circa dei costi complessivi per l'ATI 3 a circa il 57% degli stessi per l'ATI 4. Seguono negli ATI 1, 2 e 3 i costi per il personale, per una quota superiore al 25% e i costi per ammortamenti e svalutazioni. Nel 2016 la struttura dei costi conserva le principali caratteristiche rilevate per l'anno precedente anche se si assiste ad un incremento dei costi per servizi e per il personale in tutti e tre gli ambiti. In particolare si rilevano un aumento dell'8% circa dei costi per servizi nell'ATI 3 e dell'11% di quelli per il personale nell'ATI 4.

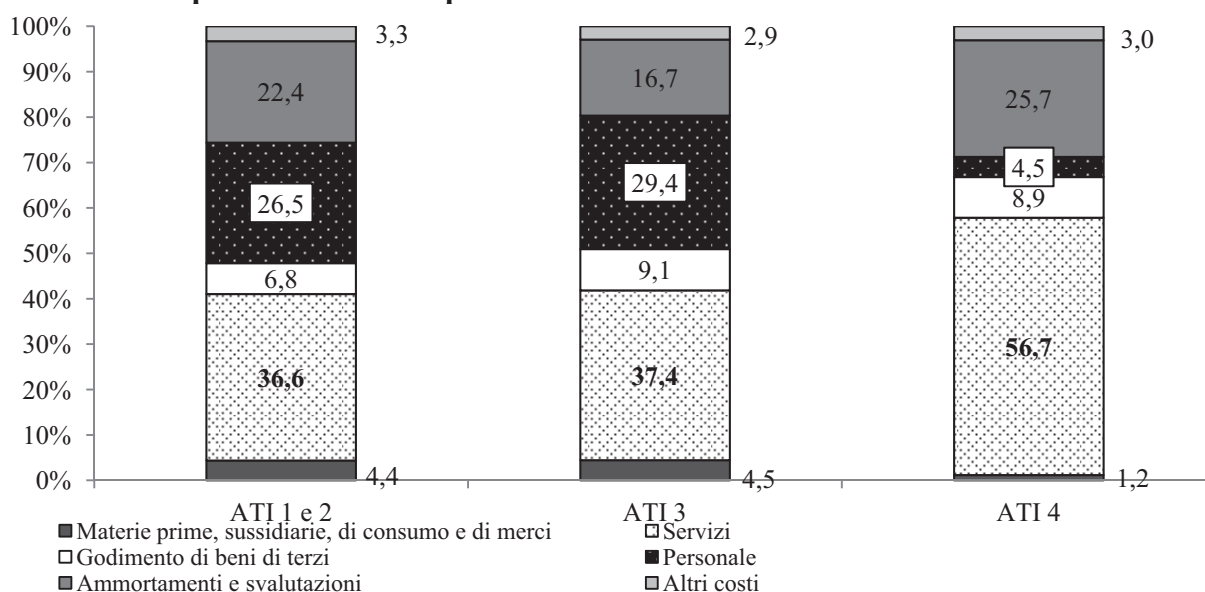
Dal momento che la voce di bilancio "costi per servizi" assume particolare rilievo in tutti gli ambiti integrati è opportuno addentrarsi nella disamina delle componenti della stessa, al fine di comprenderne la struttura e l'eventuale presenza di criticità. Di particolare interesse risultano essere le sottovoci contenute nei servizi relative ai Compensi del Consiglio di Amministrazione e alle Consulenze esterne. L'analisi che segue verterà soprattutto su tale aspetto.

Graf. 8 - Composizione dei costi per ATI⁵⁸. Anno 2015



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 9 - Composizione dei costi per ATI. Anno 2016

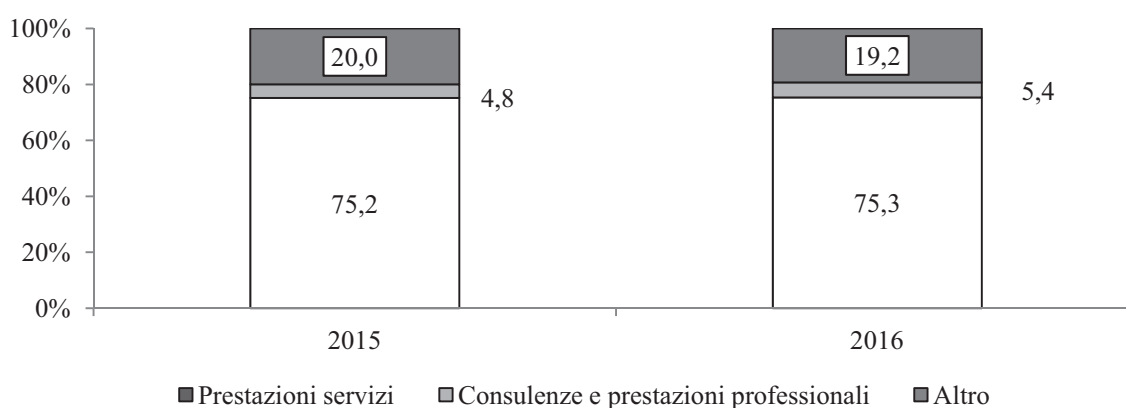


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

⁵⁸I costi sono stati ottenuti dal prospetto di Conto Economico dei gestori dei vari ATI. Si torna a precisare che per l'ATI 3, in cui vi è il gestore unico per servizio idrico, nettezza urbana e gas, i costi indicati in bilancio si riferiscono alla gestione nel suo complesso. Tuttavia il gestore rende disponibile il Conto Economico riclassificato per servizio gestito da cui è stato possibile isolare i costi riferiti al servizio idrico.

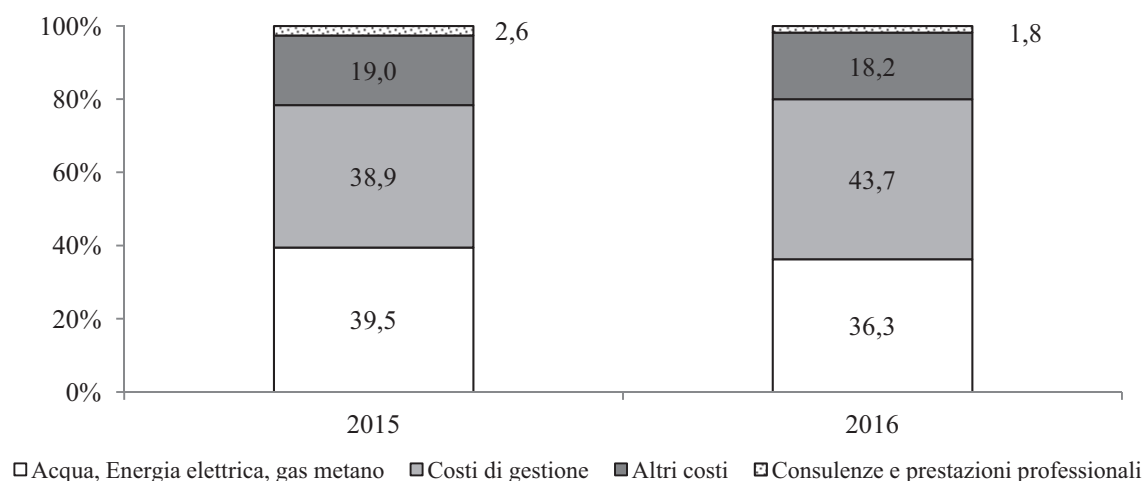
Dai dati emerge che negli ATI 1 e 2 nell'anno 2016 il 5,4% dei costi per servizi è rappresentato dalle consulenze e prestazioni professionali, quota in crescita rispetto al 2015 (+12%). Nell'ATI 3 sono i costi per le forniture del servizio idrico (con il relativo consumo di energia elettrica e metano) insieme ai costi di gestione a costituire più del 75% dei costi per servizi in entrambi gli anni esaminati. Per quanto attiene ai costi per consulenze e prestazioni professionali esse rappresentano il 2,6% del totale nel 2015 per scendere all'1,8% nel 2016. Oltre alla citata riduzione si assiste anche ad una differenziazione nella composizione delle stesse: tra i due anni in oggetto si riducono i costi per i compensi e i rimborsi del CDA e aumentano, invece, quelli destinati alla Revisione e Controllo. Anche le spese per consulenze in senso stretto subiscono un decremento del 61% circa; nel 2016, tuttavia, viene introdotta la voce di costo relativa al personale interinale. La composizione dei costi per servizi dell'ATI 4 è costituita solamente per lo 0,3% (in entrambi gli anni) dagli emolumenti per il Collegio sindacale mentre le consulenze passano dallo 0,7% all'1%. In particolare sono le consulenze tecniche e di bilancio a subire un'impennata.

Graf. 10 - Composizione dei costi per servizi del gestore Umbra Acque, ATI 1 e 2. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 11 - Composizione dei costi per servizi del gestore VUS, ATI 3. Anni 2015 - 2016



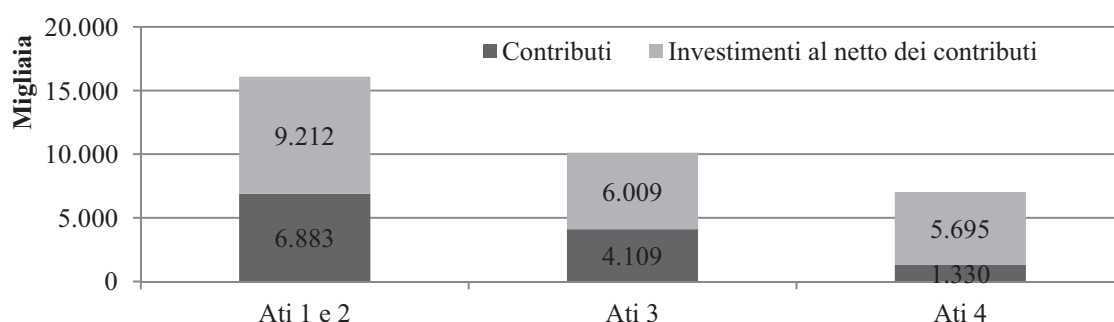
	2015	2016
Consulenze e prestazioni professionali	2,6	1,8
Compensi e rimborsi CDA	0,4	0,3
Compensi Revisione/Controllo	0,4	0,6
Personale Interinale		0,2
Spese per consulenze	1,8	0,7

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

7. Gli investimenti destinati alla copertura delle criticità dei servizi di depurazione, fognatura e acquedotto

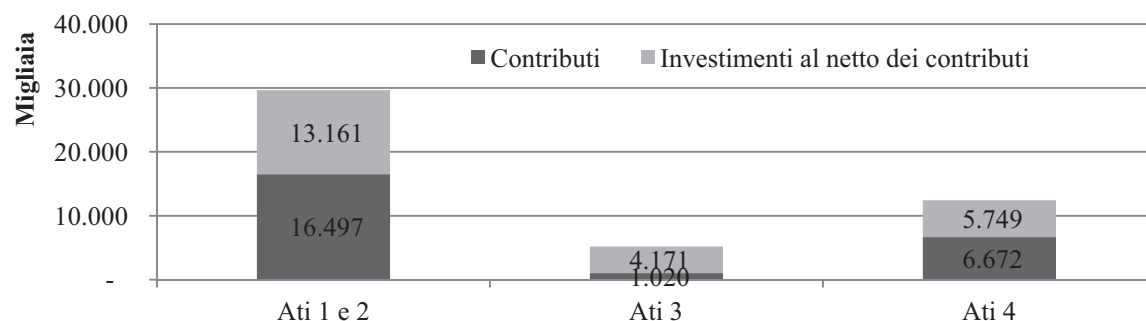
La spesa lorda per investimenti, in termini assoluti, nel 2015 ammonta a circa 16 milioni e 95 mila euro per gli ATI 1 e 2 mentre nel 2016 sempre per lo stesso territorio si attesta intorno ai 29 milioni e 657 euro. Notevolmente inferiori sono gli investimenti lordi degli ATI 3 e 4: nell'ATI 3, addirittura, si assiste a quasi un dimezzamento degli stessi nel 2016. Al fine di comprendere quale sia la reale incidenza della spesa per investimenti da finanziare attraverso la tariffa è opportuno comprendere quanta parte degli stessi è coperta da contributi statali nei vari ATI; infatti partendo da tale dato si può ricavare la quota di investimenti che ricade in tariffa.

Graf. 12 - Investimenti complessivi e suddivisi tra investimenti netti e contributi per ATI. Anno 2015



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Graf. 13 - Investimenti complessivi e suddivisi tra investimenti netti e contributi per ATI. Anno 2016

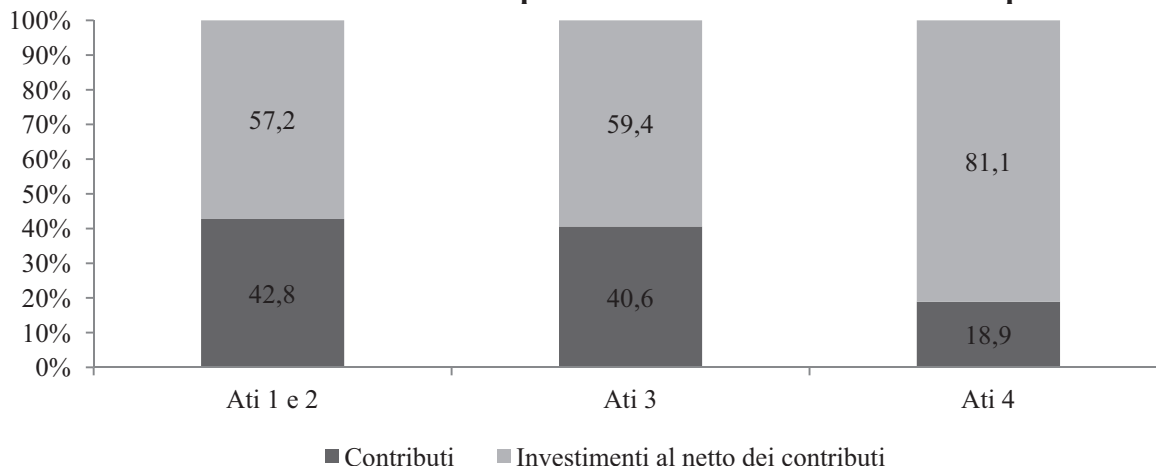


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Dal grafico si nota che nel 2015, in valore assoluto, è l'ATI4 a presentare la più elevata copertura degli investimenti in tariffa tra tutte le aree umbre che, invece, esibiscono un maggiore equilibrio tra copertura in tariffa e contribuzione statale. Nel 2016, invece è l'ATI che 3 fa ricadere l'80% circa dei suoi investimenti sugli utenti finali mentre gli ATI 1,2 e 4 utilizzano prevalentemente i contributi statali.

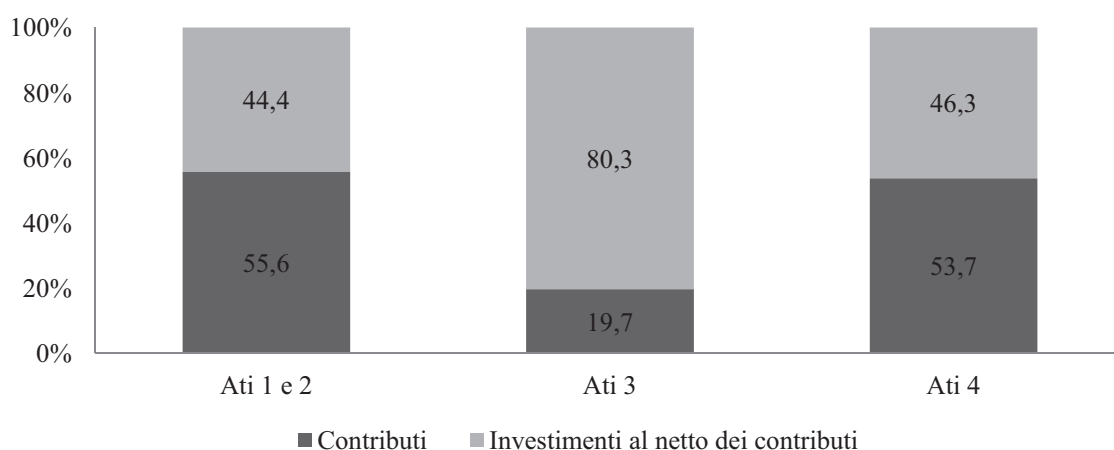
L'osservazione dei valori pro-capite degli investimenti netti conferma i risultati del 2015 relativi all'ATI 3 che risulta essere quello che maggiormente ha caricato in tariffa gli investimenti effettuati mentre nel 2016 vi è una maggiore omogeneità di comportamento tra ATI: negli ATI 1, 2 e 3 si spendono circa 13 euro/pro-capite per investimenti, in linea con la media regionale mentre nell'ATI 4 la cifra ammonta a 12,7 euro/pro-capite.

Graf. 14 - Percentuale di investimenti coperta da contributi statali e da tariffa per ATI. Anno 2015



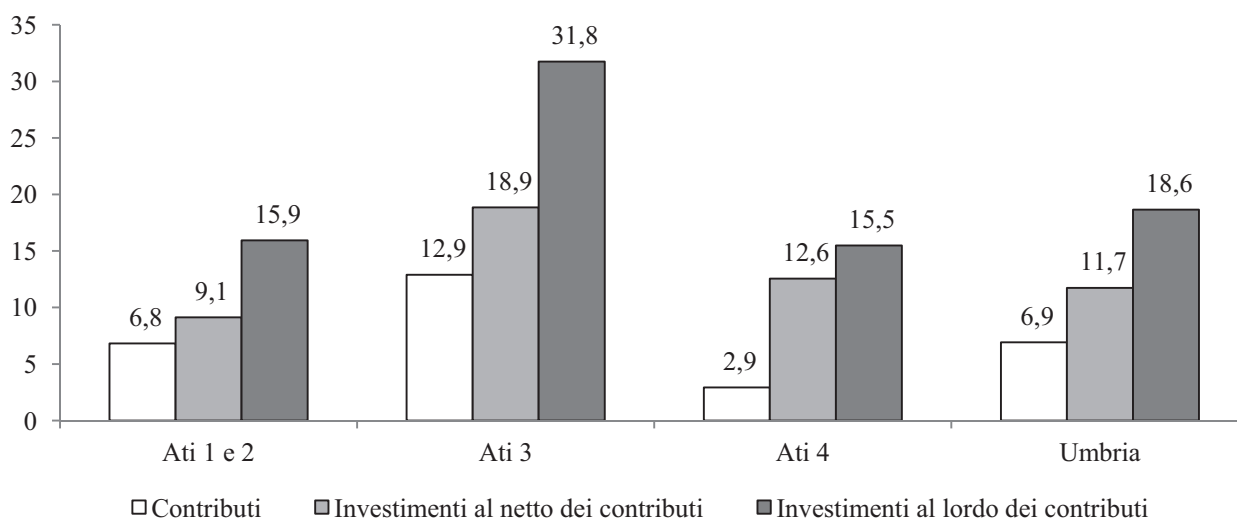
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Graf. 15 - Percentuale di investimenti coperta da contributi statali e da tariffa per ATI. Anno 2016



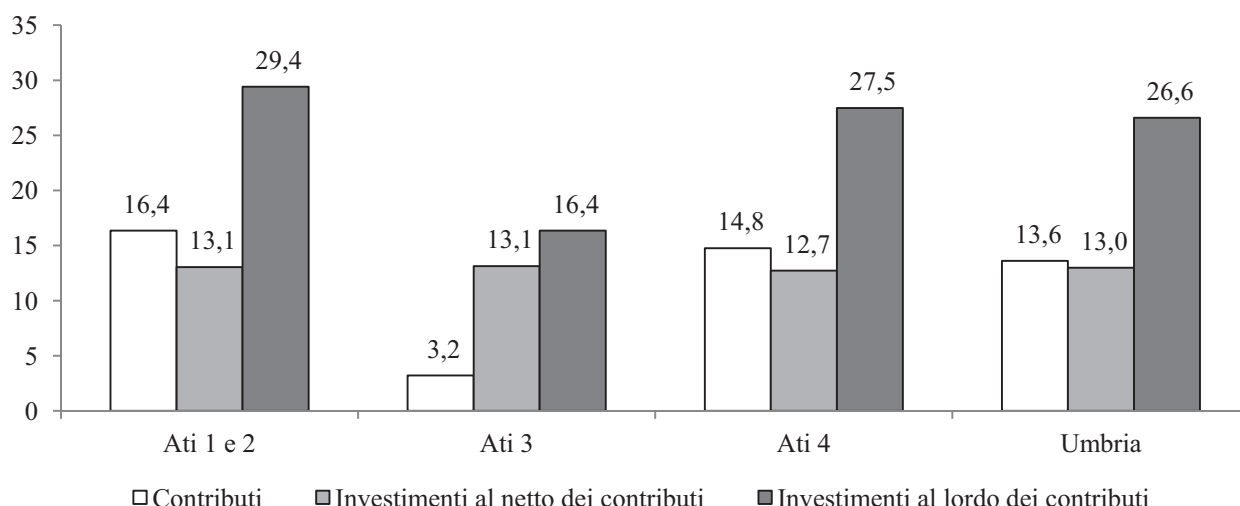
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Graf. 16 - Investimenti pro-capite per ATI e media umbra 2015



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

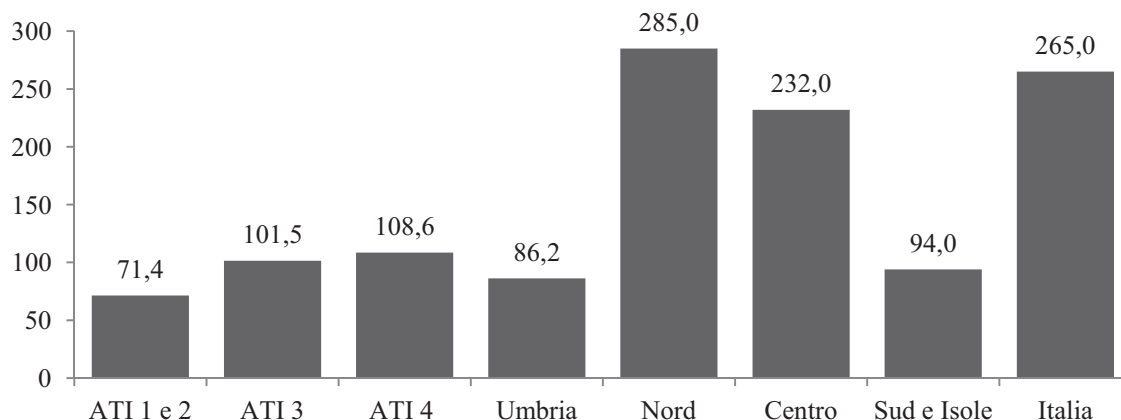
Graf. 17 - Investimenti pro-capite per ATI e media umbra 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Alla luce delle previsioni di investimento risultanti dal Piano degli Interventi dei vari ATI è possibile condurre una valutazione del RAB (*Regulatory Asset Base*, ovvero il valore del capitale investito netto ai fini regolatori, calcolato sulla base delle regole definite dall'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed il Sistema Idrico, al fine della determinazione dei ricavi di riferimento per i business regolati) del settore idrico.

Graf. 18 - RAB pro-capite per ATI, media umbra, principali ripartizioni e media italiana. Anno 2015



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Allo scopo di rendere possibili i confronti tra diverse aree di interesse è stato calcolato il RAB pro-capite per gli ATI 1 e 2, 3, 4 e l'Umbria con i dati ricavabili dai Pdl forniti dall'AURI mentre i valori pro-capite del RAB nazionale e delle principali ripartizioni italiane è stato ottenuto dalla elaborazione dei dati presentati nella "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" (anno 2017) prodotta dall'AEEGSI (ora ARERA).

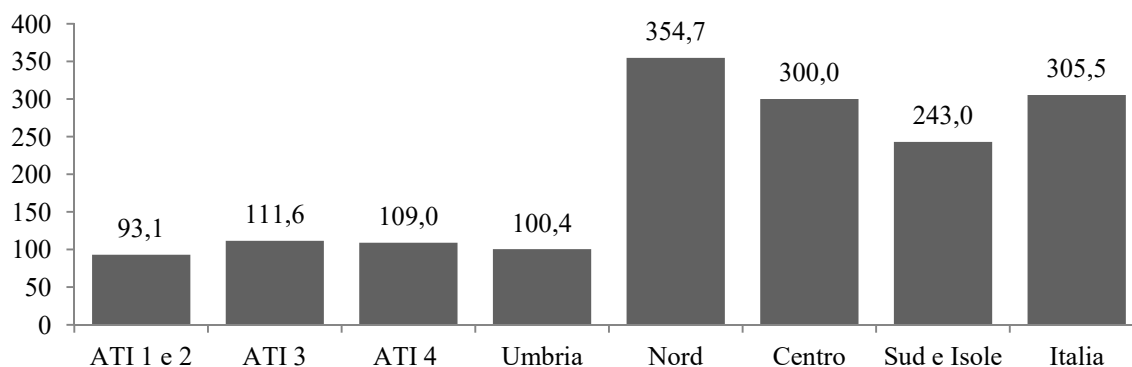
Per il 2015 si nota che l'ATI 4 è quello che si caratterizza per un più elevato RAB pro-capite rispetto sia agli altri ATI che alla media umbra; i valori medi regionali sono tuttavia sensibilmente inferiori alla media nazionale che si attesta intorno ai 265 euro/pro-capite ma anche alle medie di ripartizione.

Nel 2016 si assiste ad un incremento del RAB pro-capite a tutti i livelli. L'Umbria, pur vedendo passare il proprio RAB pro-capite dagli 86,2 euro/pro-capite ai 100,4 continua sempre, tuttavia, a

presentare un valore del capitale investito netto ai fini regolatori inferiore sia alla media nazionale che a quella ripartizionale.

Nel prossimo paragrafo verrà effettuato un approfondimento relativo agli investimenti previsti sui Piani di Investimento (PdI) dei vari ambiti territoriali integrati destinati a risolvere o, comunque, iniziare a progettare una possibile soluzione, alle criticità emerse sul sistema idrico umbro.

Graf. 19 - RAB pro-capite per ATI, media umbra, principali ripartizioni e media italiana. Anno 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

Analisi dei Programmi degli Interventi per Ambito

L'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico Integrato⁵⁹, nel seguito AEEGSI nel 2013 ha approvato il metodo, denominato MTI, per la determinazione delle diverse componenti di costo relative al servizio idrico integrato (SII) ai fini dell'aggiornamento tariffario, basato sulla regolazione degli schemi regolatori (Deliberazione n. 643/2013/R/IDR). Successivamente, con deliberazione 28 dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR, la suddetta Autorità ha approvato il metodo MTI-2.

Ai fini di garantire l'ammodernamento delle infrastrutture idriche, che aveva ormai assunto carattere di urgenza, l'AEEGSI ha previsto alcuni passaggi obbligatori attraverso i quali sarebbe stato possibile individuare le azioni che necessariamente dovevano essere avviate. In particolare dovevano essere individuate le criticità che caratterizzavano il sistema nelle sue diverse componenti e selezionare gli interventi sulla base di obiettivi specifici ai quali associare il fabbisogno di spesa per investimenti che l'Ente Ambito, con il Gestore, doveva individuare secondo esigenze oggettive e indifferibili.

Lo strumento utilizzato per conseguire gli obiettivi è il Programma degli Interventi (PdI), disciplinato dall'art. 149, co. 3 del D. Lgs. 152/2006 parte III che rappresenta il documento che individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessari al raggiungimento dei *livelli minimi di servizio*.

Oltre al PdI, i gestori di ambito devono inviare all'AEEGSI per l'approvazione delle tariffe anche i seguenti documenti:

1. Il piano economico-finanziario (PEF), che rileva limitatamente al Piano tariffario, al Conto economico e al Rendiconto finanziario, redatti in base all'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/IDR, e prevede con cadenza annuale per tutto il periodo di affidamento, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, nonché la previsione annuale dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario e del vincolo ai ricavi del gestore;

⁵⁹ Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 29 dicembre 2017 della Legge di Bilancio di previsione 2018 (legge 27 dicembre 2017, n. 205), che ha attribuito all'Autorità compiti di regolazione anche nel settore dei rifiuti, l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (Aeegsi) è diventata ARERA, Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.

2. La convenzione di gestione, contenente le modifiche necessarie a recepire la disciplina introdotta per il secondo periodo regolatorio.

Alla luce di quanto appena specificato nel seguito del lavoro verranno esaminati brevemente i Programmi degli Interventi dei singoli Ambiti, dando conto degli eventuali scostamenti rispetto a quanto previsto dal programma precedente⁶⁰. Nella fattispecie si farà riferimento, almeno per gli ambiti 1, 2 e 3 al Programma degli Interventi 2014 - 2017 e gli scostamenti saranno estrapolati dal P.d.I 2016 - 2019. L'ATI 4 ha previsto un PdI che copre l'intero periodo compreso tra il 2014 e il 2032.

ATI 1 e 2

A seguito delle richieste effettuate dall'AEEGESI, il gestore ha condotto un'attività di ricognizione delle infrastrutture e delle reti dei diversi segmenti del SII, terminata nel 2011, grazie alla quale è stato possibile identificare, con sufficiente dettaglio, le situazioni che caratterizzano localmente gli schemi acquedottistici ed i servizi di fognatura e depurazione⁶¹.

Recependo le indicazioni contenute nella determinazione AEEG n. 3/2014 DSID, tali criticità sono state classificate e ricondotte nelle sette aree tematiche precisate dalla stessa determinazione, operando la disaggregazione in sotto-aree richiesta. Tali raggruppamenti sono rappresentati nella seguente tabella:

Tab. 1 - Riclassificazione delle criticità

Area tematica	Elemento territoriale di riferimento
approvvigionamento idrico	schemi acquedottistici e relative infrastrutture destinate alla captazione ed adduzione delle acque
fornitura di acqua potabile	schemi acquedottistici e relative infrastrutture destinate alla potabilizzazione e distribuzione delle acque
servizio di fognatura	agglomerati e relative reti ed impianti di fognatura
servizio di depurazione	agglomerati e relativi impianti di depurazione delle acque reflue urbane
impatto con l'ambiente	reti, impianti ed attività di gestione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione
servizio di misura	sistemi di misura di impianto e di utenza
servizi al consumatore	gestione dei servizi

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

Le criticità ottenute dall'analisi precedentemente descritta sono state correlate, sulla base di quanto richiesto dal metodo proposto nell'allegato A della deliberazione n. 643/2013/R/IDR, a parametri rappresentativi del livello del servizio. Al fine di definire in modo puntuale gli attuali livelli di servizio è stata attuata la procedura proposta dal MTI che prevedeva la ricerca, tramite supporto del gestore, di tutte le informazioni attribuibili al singolo elemento preso come riferimento per la valutazione delle criticità e per la successiva efficacia delle strategie adottate.

Lo *step* di individuazione delle criticità è stato, ovviamente, propedeutico all'attività di programmazione degli interventi necessari a superarle; la programmazione ha richiesto, ovviamente, l'individuazione di obiettivi specifici. Tali obiettivi, che recepiscono gli indirizzi della pianificazione sovraordinata e d'ambito (prendendo sempre come riferimento le criticità evidenziate per i diversi segmenti del SII), costituiscono i cd *livelli di servizio obiettivo*⁶² che devono essere raggiunti attraverso l'attuazione del programma.

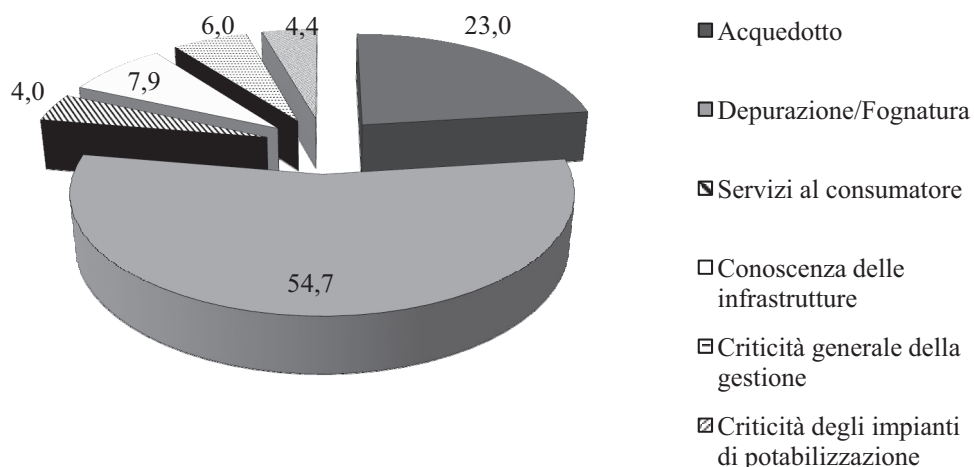
⁶⁰ Il linea con le disposizioni introdotte dal MTI-2, con riferimento all'evoluzione della pianificazione degli interventi e al controllo sulla realizzazione degli investimenti attesi di cui all'art.11 dell'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/idr, occorre motivare gli scostamenti tra le previsioni di investimento comunicate nell'ambito del MTI e quelle che sono dettagliate nel pertinente Programma degli Interventi.

⁶¹ 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. La presenza e il costante aggiornamento di questi dati ha consentito di analizzare e valutare le criticità che caratterizzano l'erogazione del SII nel territorio degli ATI n.1 e n.2.

⁶² Per la definizione dei livelli di servizio obiettivo si è fatto riferimento soprattutto a quanto proposto dagli strumenti di pianificazione settoriale della Regione Umbria (PRRA e PTA). Essi sono consultabili, appunto, nel *Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti (PRRA)* e nel *Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria (PTA)*.

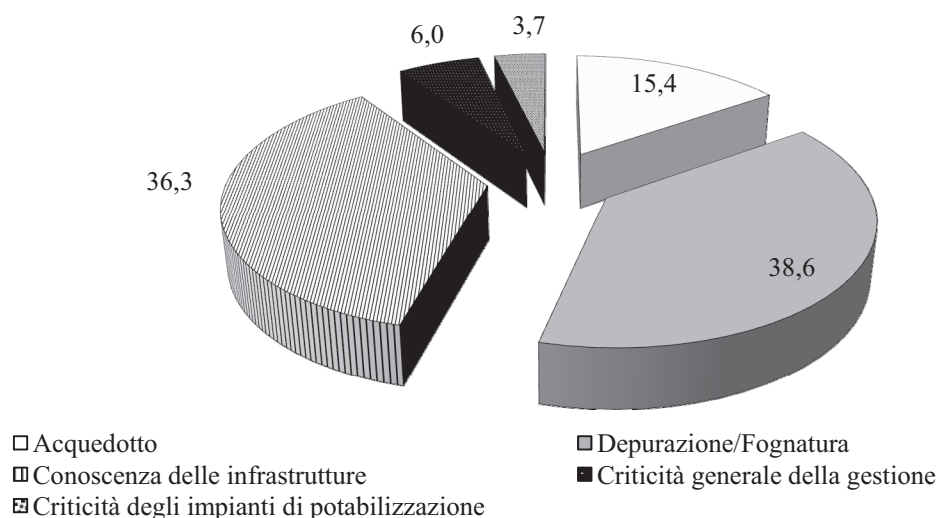
La correlazione delle criticità a parametri rappresentativi del livello del servizio ha, quindi, permesso, ove tali parametri sono risultati inferiori agli standard fissati, o a livelli quali - quantitativi⁶³ stabiliti da norme e regolamenti nazionali e regionali o sono risultati indicativi di una non adeguata qualità del servizio, di fissare un obiettivo specifico che permettesse di affrontare le criticità rilevate e migliorare le caratteristiche del servizio nell'interesse dell'utenza e dell'ambiente. Dall'analisi dei Piani di Investimento è possibile individuare quali siano le criticità per le quali è prevista una particolare concentrazione di investimenti.

Graf. 20 - Investimenti lordi previsti dal Piani degli Investimenti 2016 - 2019 per criticità (Anno 2016) - ATI 1 e 2



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

Graf. 21 - Investimenti lordi realizzati dal Piani degli Investimenti 2016 - 2019 per criticità (Anno 2015) - ATI 1 e 2



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

⁶³I livelli obiettivo della "qualità del servizio", come suggerito dalla stessa determinazione AEGGSI n. 3/2014 DSID, sono stati invece ripresi dalla Carta del servizio adottata dal gestore già a partire dalla data di affidamento. Essi costituiscono lo standard di riferimento della qualità del servizio idrico integrato all'utente, e si riferiscono ai tempi caratteristici del rapporto contrattuale, all'accessibilità al servizio, alla gestione del rapporto contrattuale, ed alla sicurezza del servizio. Si rimanda alla Carta del servizio in oggetto per ulteriori approfondimenti.

Come si può evincere dal precedente grafico il 55% degli investimenti previsti dal Piano degli Investimenti del 2016 - 2019, per l'anno 2016, è destinato alla risoluzione delle criticità relative ai servizi di depurazione e fognatura. Seguono, con il 23% gli investimenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi prefissati dall'Autorità in merito alle questioni di approvvigionamento idrico e di fornitura. Da rilevare, inoltre, che un 8% delle risorse viene impiegato per migliorare la conoscenza delle infrastrutture grazie alla quale è possibile individuare le problematiche relative alle dispersioni e/o alla necessità di procedere ad un ammodernamento della rete idrica ormai vetusta. Anche nel 2015, per il quale sono disponibili unicamente gli investimenti realizzati per criticità, si investe nell'ottica di affrontare i problemi dei sistemi di depurazione e fognatura: da rilevare una massiccia concentrazione delle risorse per interventi finalizzati alla conoscenza delle infrastrutture e delle criticità ad esse connesse.

Nella Tab. 2 sono indicate in dettaglio le criticità rilevate, gli obiettivi specifici fissati, con il riferimento al parametro utilizzato per decretare la necessità di intervento, e gli interventi programmati. Come si può vedere da quanto riportato, sono state definite solamente quelle strategie di intervento fattibili e ritenute capaci di favorire il raggiungimento degli obiettivi specifici tenendo conto degli indirizzi contenuti nello strumento di pianificazione regionale e nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, anche per scongiurare la possibilità di ulteriori incrementi tariffari (alcune delle criticità presentate in tabella meriterebbero degli interventi di entità tale sia per la consistenza dei lavori da effettuare che per l'estensione degli stessi, che non è pensabile coprire unicamente con le risorse derivanti dalle tariffe).

In particolare, per quanto attiene alle aree di criticità relative all'approvvigionamento idrico (A) ed alla fornitura dell'acqua potabile sono state proposte azioni orientate ad assicurare, in genere, maggiori volumi di compenso e, per gli acquedotti di dimensioni più piccole, una captazione da fonti "certe" o, in alternativa, ove possibile, il rifornimento diretto tramite le adduzioni dei maggiori sistemi acquedottistici. Per l'approvvigionamento idrico è stato ritenuto opportuno privilegiare sia per motivi qualitativi che economici, la captazione delle acque sorgentizie e sotterranee delle formazioni calcaree⁶⁴. È tuttavia prevista, nei periodi dell'anno caratterizzati da riduzioni delle portate, una sostituzione con altre risorse anche per garantire una diversificazione della risorsa idrica stessa. Non è stato possibile, invece, in ragione dei costi elevati stimati già nel PRRA effettuare il rifacimento delle condotte di adduzione dalla sorgente Scirca e da quelle di Nocera Umbra che avrebbe contribuito in maniera risolutiva al superamento della criticità connessa all'età delle stesse (A4).

Per quanto attiene alla criticità della fornitura di acqua potabile (B) il PdI ritiene prioritari, a conferma di quanto emergeva già dalle risultanze dell'analisi degli investimenti, 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, possono essere ritenuti risolutivi anche della criticità B1, derivante dall'elevata vetustà di tali sistemi, favorendo, al contempo, la riduzione dei disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria. Inoltre è stata definita una specifica strategia per assicurare, nel tempo, una drastica riduzione delle perdite, che date le peculiarità delle infrastrutture acquedottistiche, risultano in alcuni Comuni eccezionalmente alte. L'ATI, in accordo con il gestore

⁶⁴Il PRRA, relativamente alla capacità di approvvigionamento per il soddisfacimento del fabbisogno stimato a livello dei "sistemi acquedottistici", evidenzia tre tipi distinti 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;
- invase 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.

ha avviato da tempo progetti mirati alla riduzione delle perdite, ottenendo anche risultati estremamente positivi; la consistenza del fenomeno, tuttavia, impone l'attivazione di interventi estesi su tutta la rete acquedottistica, la cui realizzazione è, tuttavia, estremamente onerosa e non sostenibile con le sole risorse derivanti dalle tariffe.

Il **Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA)** ha costituito il riferimento obbligato per individuare 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** (C, D, E, F) .

Lo strumento di pianificazione regionale ha definito delle 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 in maniera dettagliata le misure quantitative e qualitative che 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 PdI hanno accertato le diverse criticità specifiche che caratterizzano i servizi di fognatura e depurazione, assumendo a riferimento gli agglomerati già individuati dal PTA. Le azioni strategiche proposte tengono conto degli indirizzi contenuti nello strumento di pianificazione regionale e, nei limiti delle effettive risorse finanziarie disponibili, ne perseguono la piena attuazione e sono sempre indicate in Tab. 2.

Tab. 2 - Sintesi e raccordo criticità, obiettivi specifici e interventi programmati ATI 1 e 2

<i>Criticità</i>	<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Interventi programmati</i>
A - Criticità di approvvigionamento idrico		
A1 - assenza delle infrastrutture	Garantire un'adeguata capacità di compenso, rapportata agli effettivi fabbisogni, ridefiniti sulla base di più aggiornate e puntuali valutazioni (parametro di riferimento "Adeguati volumi di compenso")	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.
A3 - bassa pressione	Assicurare un livello di pressione adeguato alle caratteristiche dello schema acquedottistico di approvvigionamento (parametro di riferimento "Livello di pressione")	Le azioni proposte sono orientate ad assicurare, in genere, maggiori volumi di compenso e, per gli acquedotti di dimensioni più piccole, una captazione da fonti "certe"o, in alternativa, ove possibile, il rifornimento diretto tramite le adduzioni dei maggiori sistemi acquedottistici.
A4 - vetustà delle reti e degli impianti	Ridurre l'età media delle condotte di adduzione (parametro di riferimento) nei principali sistemi acquedottistici, anche al fine di contenere le perdite, i disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria	
B - Criticità della fornitura di acqua potabile		
B1 - vetustà delle reti e degli impianti	Ridurre l'età media delle condotte di distribuzione (parametro di riferimento), anche al fine di contenere le perdite, i disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria.	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.

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
B4 - alto livello di perdite presenza di perdite occulte	Determinare il volume annuo dell'acqua immessa nella rete di distribuzione (parametro di riferimento "Percentuale di acqua non fatturata"); Installare idonei misuratori per la registrazione delle portate sulla totalità delle utenze, incluse quelle pubbliche (parametro di riferimento "Percentuale di acqua non fatturata"); Contenere al valore attuale il parametro "Perdite per km" di riferimento.	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.
B5 - alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura	Limitare i disservizi nelle località in cui si è evidenziato un alto tasso di interruzioni della fornitura (parametro di riferimento "Disservizi per km di rete")	
B6 - bassa pressione	Assicurare un livello di pressione adeguato alle caratteristiche dello schema acquedottistico d approvvigionamento ed alle esigenze dell'utenza (Livello di pressione)	
B7 - mancato raggiungimento della dotazione minima garantita	Adeguamento della tipologia degli impianti di depurazione, al fine di giungere a trattamenti equivalenti ad un terziario, per gli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE (per il parametro di riferimento: "Assenza trattamento terziario"). Aumento della capacità depurativa degli agglomerati al fine di tenere conto di tutti i contributi di carico convogliati alla depurazione derivanti dall'applicazione delle misure sul sistema fognario (per il parametro di riferimento: "Deficit capacità depurativa")	Al fine di assicurare la continuità della fornitura sono state previste: - l'individuazione di fonti di approvvigionamento capaci di fornire una maggiore portata, non condizionata da variabilità stagionale o da situazioni esterne; - il collegamento diretto a schemi acquedottistici in grado di soddisfare l'ulteriore fabbisogno.
C - Criticità del servizio di fognatura		
C1 - assenza del servizio	Raggiungere il 95% del grado di copertura fognaria (parametro di riferimento) in tutti gli agglomerati con n. AE > 2000	Garantire, entro il 2017, l'adeguamento della copertura del sistema fognario a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs 152/06 per tutti gli agglomerati con consistenza nominale superiore a 2.000 AE, previa verifica congiunta con ARPA Umbria degli effettivi livelli di carico generato (misura Q2 PTA).
C2 - vetustà delle reti e degli impianti	Ridurre l'età media delle fognature (parametro di riferimento), anche al fine di contenere i disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria	
C3 - alto tasso di fuoriuscite	Contenere il valore del parametro ("interventi di riparazione sulle reti") nelle località in cui si è evidenziato un alto tasso di fuoriuscite	
C4 - alta frequenza di allagamenti	Contenere il valore del parametro ("interventi di riparazione sugli impianti") nelle località in cui si è evidenziato un alta frequenza di allagamenti	

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
C5 - altre criticità	Assicurare il superamento delle cause che hanno determinato l'avvio della procedura di infrazione (arti. 391/271/CEE) Garantire almeno il 95% del grado di copertura fognaria (entrambe riferite al parametro "Procedura di infrazione Europea"); Adeguamento della copertura depurativa a quanto previsto dall'art. 105 del D. Lgs. 152/06 (riferita al parametro "Allaccio alla depurazione").	Il PTA ha individuato, quale misura obbligatoria (Q4), l'adeguamento della copertura depurativa a quanto previsto dall'art. 105 del D. Lgs. 152/06, il quale stabilisce che tutti gli scarichi di acque reflue urbane, confluenti nelle reti fognarie, devono essere sottoposti ad un trattamento appropriato. La strategia proposta dal PdI risulta coerente con gli obiettivi del PTA e, pertanto, prevede di intervenire a livello di singolo agglomerato per eliminare le situazioni in cui i reflui sono canalizzati ma non depurati, in tutto o in parte. Tuttavia, poiché l'esecuzione di tali interventi richiede la disponibilità di ingenti risorse finanziarie, non sarà possibile conseguire l'obiettivo in tutti gli agglomerati nei tempi stabiliti dal PTA, ma tale strategia dovrà essere assunta quale azione di riferimento anche nel periodo successivo al 2017.
D - Criticità del servizio di depurazione		
D1 - assenza di trattamenti depurativi	Assicurare un adeguato trattamento depurativo (parametro di riferimento "Grado di copertura depurazione) del carico generato negli agglomerati > 1000 AE	Lo stato di criticità è stato definito sulla base dei dati resi disponibili dal PTA regionale, aggiornati dal gestore in fase di ricognizione. Si riferisce a situazioni in cui non è presente un impianto di depurazione e, negli ATI n.1 e n.2 interessa numerosi agglomerati con popolazione nominale > 200 AE. Come detto, la misura proposta (Q4) risulta di difficile attuazione nei tempi stabiliti dallo strumento di pianificazione regionale per l'insufficienza delle risorse disponibili; il PdI prevede, comunque di intervenire per garantire un adeguato trattamento depurativo dei reflui urbani canalizzati.
D2 - vetustà degli impianti di depurazione	Ridurre l'età media dei principali impianti di depurazione (parametro di riferimento), anche al fine di contenere i disservizi e gli interventi di manutenzione straordinaria	
D3 - scarichi fuori norma	Adeguamento della tipologia degli impianti di depurazione, al fine di giungere a trattamenti equivalenti ad un secondario, per gli agglomerati di consistenza compresa tra 2000e 10.000 AE (parametro di riferimento: "Assenza trattamento secondario")	Il PTA ritiene necessario l'adeguamento degli impianti di depurazione esistenti, adottando tutte le misure (Q13, Q14, Q15, Q17 e Q18) necessarie per conseguire i livelli di depurazione previsti dalla normativa vigente. Il PdI ha identificato tutte le situazioni in cui la tipologia degli impianti necessita di interventi di adeguamento ed ha previsto azioni coerenti con gli obiettivi regionali. In alcuni casi gli interventi risultano già avviati o completati. Di difficile soluzione, comunque, risulta l'adeguamento delle situazioni coincidenti con piccoli impianti a servizio di agglomerati aventi popolazione nominale <200 AE, per i quali l'adeguamento agli indirizzi della pianificazione regionale potrà avvenire solo in tempi più lunghi, quindi anche oltre il periodo di programmazione puntuale del PdI.
	Adeguamento della tipologia degli impianti di depurazione, al fine di giungere a trattamenti equivalenti ad un terziario, per gli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE (parametro di riferimento: "Assenza trattamento terziario")	
	Aumento della capacità depurativa degli agglomerati al fine di tenere conto di tutti i contributi di carico convogliati alla depurazione derivanti dall'applicazione delle misure sul sistema fognario (parametro di riferimento: "Deficit capacità depurativa")	

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici	Interventi programmati
D4 - altre criticità	Adozione di opportuni sistemi di abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale sullo scarico dei sistemi di trattamento dei reflui urbani aventi una potenzialità di progetto superiore a 10.000 AE, mediante tecnologie idonee e d'innovative (filtrazione,UV, ozonizzazione; parametro di riferimento “Capacità di abbattimento solidi sospesi e carica batterica fecale”)	
	Assicurare il superamento delle cause che hanno determinato l'avvio della procedura di infrazione (arti. 4 91/271/CEE; parametro di riferimento: “Procedura infrazione europea”)	
E - Criticità dell’impatto con l’ambiente		
E3 - elevato consumo di energia elettrica	Proseguire nella ricerca di azioni di efficientamento per la riduzione dei consumi di energia elettrica (parametro di riferimento: “Consumi annuali misurati”)	Il costante monitoraggio operato dal gestore sui consumi di energia elettrica e le iniziative assunte in passato hanno consentito di ridurre significativamente i consumi della stessa che, tuttavia, rappresentano ancora una rilevante criticità per il sistema, soprattutto in relazione al costante aumento dei costi registrato negli ultimi anni. D'altra parte la complessità dei servizi, caratterizzati da un elevato numero di impianti e da situazioni particolarmente “energivore”, non facilita le azioni mirate ad una riduzione di tali consumi. La strategia proposta mira a favorire e, comunque, a ritenere prioritari tutti gli interventi associati alla risoluzione di altre criticità che comportino anche un efficientamento dei consumi elettrici, a partire dal rinnovamento degli impianti e dalla riduzione delle perdite d'acquedotto.
F - Criticità del servizio di misura		
F2 - non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza	Installare idonei misuratori per la registrazione delle portate sulla totalità delle utenze, incluse quelle pubbliche o ad uso pubblico (parametro di riferimento: “Dotazione misuratori utenza”)	L'attività del gestore ha permesso negli ultimi anni di recuperare un significativo numero di utenze non correttamente sottoposte a misura. È stato tuttavia stimato che circa 3.000 utenze, per la maggior parte riferite a utenze pubbliche e a sistemi antincendio, non sono provviste di strumenti di misura. La strategia del PdI mira ad assicurare, quindi, l'individuazione di tali utenze ed a permettere conseguentemente la puntuale verifica e valutazione delle quantità d'acque effettivamente fornite all'utenza del SII.
F4 - alta vetustà dei misuratori di utenza	Assicurare un progressivo aggiornamento dei misuratori d'utenza (DM 30.10.2013, n. 155; parametro di riferimento: “Età misuratori utenza”)	In applicazione del DM n.155/2013 si agisce per assicurare il controllo dell'efficienza dei sistemi di misura per le forniture d'acqua in distribuzione e per la sostituzione degli strumenti particolarmente obsoleti. Il PdI destina importanti risorse a tale finalità, assicurando continuità ad un'azione già avviata da diversi anni.

Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati dei PdI degli ATI

Per quanto attiene al crono programma delle azioni e le relative risorse disponibili per gli investimenti sono definite, per i singoli anni, dal Piano Economico Finanziario e sono riportate nella successiva tabella.

Negli anni di nostro interesse gli importi annuali per investimenti previsti dal PEF sono pari a 9.212.327 di euro per il 2015 e a 9.387.518 per il 2016.

Tab. 3 - Importi annuali per investimenti previsti dal Piano Economico Finanziario

2014 (€)	2015 (€)	2016 (€)	2017 (€)
10.144.000,00	9.212.327,00	9.387.518,00	10.807.014,00

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

Come precedentemente anticipato, nella fase di valutazione e verifica sviluppata con il gestore, sono emerse esigenze assolutamente non confrontabili con le reali disponibilità finanziarie; la scelta degli interventi da inserire nel Programma è stata quindi necessariamente orientata dalla coerenza di questi con gli obiettivi della pianificazione d'ambito vigente, che possono essere così sintetizzati:

- mantenimento degli standard di qualità delle acque in distribuzione (D.Lgs. 31/2001);
- raggiungimento degli standard minimi di servizio (DPCM 4/3/96);
- tutela della risorsa idrica e recupero delle perdite in rete (obiettivi PTA e PRRA);
- mantenimento dei livelli di performance ed efficientamento della gestione.

Per il 2014, è stata sostanzialmente confermata l'esecuzione degli interventi già oggetto della programmazione 2013-2014, approvata nel settembre del 2013. Conseguentemente, il PdI individua innanzitutto le opere già avviate negli anni precedenti e per le quali è prevista la conclusione nel periodo 2014-2017 e destina a queste le risorse finanziarie necessarie per portare a completamento gli interventi, che sono quindi meritevoli di priorità massima.

Sono state poi valutate le risorse necessarie per fronteggiare "situazioni non prevedibili", connesse a manutenzioni straordinarie che richiedono la sostituzione, il rinnovo o l'adeguamento, in tutto o in parte, di reti e impianti, al fine di assicurare la continuità di erogazione dei servizi o per superare situazioni di pericolo, secondo gli indirizzi definiti dagli articoli 25 e 28 della convenzione che regola i rapporti con il gestore.

La stima di tali risorse è stata effettuata in base all'analisi del dato storico degli ultimi anni, che è risultato sempre superiore a 2.000.000,00 di euro.

Nei limiti delle effettive disponibilità delle risorse e delle priorità definite, si è comunque cercato di confermare le percentuali di ripartizione dei fondi attribuiti ai diversi territori che costituiscono gli Ambiti n.1 e n.2, in analogia a quanto già definito nei precedenti strumenti di programmazione pluriennale.

Ulteriore elemento di priorità assunto dal PdI è la conferma degli interventi sostenuti da finanziamenti pubblici e per i quali è previsto, comunque, un co-finanziamento tramite la tariffa del SII. Si tratta di interventi che sono già stati inseriti nella programmazione regionale (FAS 2000-2006, PAR FSC 2007-2013) o risultanti da specifici accordi di programma Stato- Regione (APQ).

La Tab. 4 definisce tali interventi e quantifica le risorse da tariffa destinate, negli anni, alla loro realizzazione e la percentuale dei successivi interventi coperta dalla tariffa.

Dalla tabella si nota che il 54% del totale stanziato per gli interventi è destinato a risolvere le criticità strutturali del sistema mentre il 35% circa le criticità relative al servizio di depurazione a livello intercomunale. E sono soprattutto le criticità del sistema acquedottistico e strutturale a trovare copertura in tariffa.

Tab. 4 - Interventi già stati inseriti nella programmazione regionale (FAS 2000-2006, PAR FSC 2007-2013) o risultanti da specifici accordi di programma Stato- Regione (APQ)

Servizio	Comunale/Intercomunale	Descrizione	Totale	Tariffa 2014-2017	% investimento coperta dalla tariffa
FGN	comunale	Realizzazione collettori fognari di Palazzo e Tordibetto per collegamento all'impianto di depurazione Consortile di Assisi - Bastia Umbra. 2° stralcio tratto Palazzo - Bastiola; Prolungamento e trattamento della fognatura in loc. Molino (Fratta Todina)	1.302.584,81	232.535,64	17,9
STR	Intercomunale	Potalizzatore Citeria; utilizzo acque depurate - I LOTTO; comuni di Assisi e Bastia Umbra; Sistemazione idraulica del fosso della Pasquarella nel comune di Baschi; Piano triennale cont.perdite 2011/2013	11.018.922,82	3.349.542,06	30,4
STR	comunale	Depurazione dell'agglomerato di Todi - 1° lotto (Impianto Porchiano collettori); di Pian della Genna (Perugia)	14.370.971,42	958.735,67	6,7
ACQ	Intercomunale	Massa Martana: Adeguamento impianto di depurazione in loc. Sarrioli Emergenza Idrica 2012.	818.017,83	195.063,02	23,8
ACQ	comunale	Potenziamento della ret idrica di distribuzione tra il DN300 di Asgagnano e la rete di distribuzione di Solfagnano-Resina (Perugia); PIR (Gualdo Tadino)	770.733,82	170.000,00	22,1
DEP	comunale	Massa Martana: Adeguamento impianto di depurazione in loc. Sarrioli; collettore fognario zona Faldo ed adeguamento impianto (Umbertide); Ripristino funzionalità impianti di depurazione di Sterpeto e Rocca S. Angelo	2.240.888,85	230.520,47	10,3
DEP	Intercomunale	Adeguamento impianto di Le Pedate ed ed adeguamento depuratore Borghetto; Cofinanziamento interventi Programmazione Attuativa Regionale Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (PAR FSC) 2007-2013	16.580.000,00	1.593.000,00	9,6

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

All'interno del Programma sono stati inseriti ed esplicitati anche alcuni interventi caratterizzati da una valenza intercomunale. Essi, di fatto, determinano ricadute operative in contesti territoriali ampi o coincidenti spesso con gli interi Ambiti Territoriali Integrati. Sono, ad esempio, riferibili a questa categoria gli interventi finalizzati alla verifica delle condizioni operative nei siti tecnologici, ai fini della sicurezza sui luoghi di lavoro - in attuazione anche delle importanti modifiche normative introdotte dal D.lgs. 81/08 - o gli acquisti di dotazioni strumentali utili a migliorare la capacità di indagine, monitoraggio e controllo della funzionalità delle reti e degli impianti. Rientrano tra questi anche gli interventi atti a garantire il superamento delle criticità F2 ed F4, per i quali vengono destinate risorse utili per migliorare la capacità di misura dell'acqua erogata ed il rispetto delle direttive contenute nel DM n.155/2013.

La tabella 5 quantifica i costi previsti nelle diverse annualità per l'attuazione di tali interventi. Come si può notare nel 2015 assumono maggiore rilievo i costi per veicoli, lo sviluppo del sistema GIS e le macchine elettroniche per ufficio. Nel 2016 prevalgono gli strumenti di laboratorio che sono seguiti dai veicoli e le attività di sviluppo e rinnovamento di impianti di telecontrollo.

Tab. 5 - Costi previsti nelle diverse annualità per l'attuazione di interventi caratterizzati da una valenza intercomunale

Contesto di intervento	Descrizione	Tariffa 2014	Tariffa 2015	Tariffa 2016	Tariffa 2017
Intercomunale	Attività di sviluppo e rinnovamento impianto di telecontrollo	258.000,00	0,00	250.000,00	250.000,00
Intercomunale	Sviluppo sistema GIS	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
Intercomunale	Nuovo Piano di Ambito	17.334,87	0,00	0,00	0,00
	Fabbricati	0,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Intercomunale	Licenze	20.000,00	13.650,00	13.500,00	15.000,00
Intercomunale	Impianti e macchinari	55.164,30	15.000,00	10.000,00	15.000,00
Intercomunale	Attrezzature	34.474,71	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Intercomunale	Veicoli	413.223,14	300.000,00	300.000,00	300.000,00
Intercomunale	Macchine elettroniche per Ufficio	102.464,50	145.264,50	106.449,00	106.449,00
Intercomunale	Costruzioni leggere	0,00	7.500,00	5.000,00	3.000,00
Intercomunale	Mobili Ufficio	12.954,05	35.000,00	25.000,00	8.000,00
Intercomunale	Strumenti di laboratorio	0,00	100.000,00	407.000,00	260.000,00

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

Ulteriori elementi di valutazione sono derivati dall'analisi dei risultati dell'attività di controllo sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, che ha visto impegnato l'ATI ed il gestore in uno specifico progetto-obiettivo, che ha messo a confronto i dati ottenuti dall'azione di monitoraggio costante operata dall'ARPA, dalle ASL e dallo stesso gestore. Ne è derivata una proposta, in parte già avviata, tesa a prevenire le non conformità, determinate essenzialmente dalla vetustà di alcuni impianti o da carenze del sistema distributivo: al fine, quindi, di ridurre i potenziali rischi di interruzione del servizio di fornitura dell'acqua potabile, sono stati individuati alcuni interventi che risultano coerenti con gli obiettivi fissati dal Piano d'ambito e che vengono ritenuti prioritari.

Il Pdl propone, inoltre, in termini di rilevante interesse, gli interventi mirati al contenimento della spesa per azioni sostitutive nella distribuzione dell'acqua potabile (B7). Infatti, il ripetersi di stagioni caratterizzate da scarsa piovosità negli anni in esame, insieme all'inadeguatezza di alcune reti e serbatoi a fronte di una crescente richiesta - spesso esasperata nella stagione estiva da fattori esogeni - e l'impegno a garantire, secondo le indicazioni della Carta dei servizi, adeguati livelli quantitativi e qualitativi nella fornitura idrica all'utenza, hanno spesso comportato il ricorso a sistemi sostitutivi e/o integrativi, soprattutto mediante autobotti, con significativi incrementi dei costi di gestione.

L'analisi ha evidenziato la possibilità di realizzare interventi strutturali capaci di assicurare nel tempo e, soprattutto nei periodi critici, la necessaria dotazione idrica e, quindi, di ridurre significativamente tali costi.

Sono stati infine ritenuti prioritari ed inseriti nella proposta di Programma gli interventi finalizzati al superamento delle criticità che caratterizzano i servizi di fognatura e di depurazione oggetto di specifica misura del PTA. L'esecuzione delle opere previste ha permesso di rispondere positivamente alle procedure di infrazione avviate dall'Unione Europea, che riguardano alcuni agglomerati con popolazione equivalente nominale >2.000 AE. Tuttavia, le risorse finanziarie disponibili non consentono di realizzare tutte le azioni di adeguamento delle reti e degli impianti

individuare dal PTA e di conseguire, quindi, gli ambiziosi obiettivi di miglioramento ambientale fissati dallo stesso strumento di pianificazione regionale.

Il Programma degli Interventi ha definito le situazioni caratterizzate da maggiore criticità e, anche in funzione dell'analisi dei benefici conseguibili a fronte dei costi sostenuti, ha ritenuto prioritari gli interventi che assicuravano le migliori performance.

La Tab. 6 riassume gli investimenti programmati per il periodo 2014-2017, distinguendo i diversi settori di intervento e l'entità delle risorse destinate a ciascuno di essi. Come si può notare dalla tabella nel 2015 gli investimenti sono maggiormente concentrati su interventi già avviati e manutenzioni straordinarie non programmabili, a discapito di interventi per nuove opere; nel 2016 questi ultimi hanno un peso maggiore (più del doppio dell'anno precedente). Le manutenzioni straordinarie rappresentano, come nel 2015, anche se in lieve aumento, circa il 27% degli investimenti.

La quantificazione delle previsioni di spesa per la realizzazione delle nuove opere comprese nel piano degli interventi è stata effettuata assumendo a riferimento i criteri di estimazione dei costi di realizzazione delle opere pubbliche.

Tab. 6 - Riepilogo Investimenti 2014 - 2017

Settori di investimento	2014	2015	2016	2017	Totale periodo 2014-2017
Manutenzioni i straordinarie non programmabili	1.984.483,31	2.501.200,19	2.540.493,73	2.591.257,80	9.637.435,03
Code interventi già avviati	4.262.255,80	2.911.240,78	612.942,20	611.666,20	8.398.104,98
Co-finanziamento da tariffa	931.315,55	1.133.971,53	1.328.733,07	283.641,00	3.657.661,15
Interventi per nuove opere	1.527.329,77	1.462.000,00	3.233.400,00	5.920.500,00	12.143.229,77
Beni strumentali al servizio idrico	1.113.615,57	916.414,50	1.416.949,00	1.257.449,00	4.704.428,07
Altre attività idriche	325.000,00	287.500,00	255.000,00	142.500,00	1.010.000,00
Totale	10.144.000,00	9.212.327,00	9.387.518,00	10.807.014,00	39.550.859,00

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI

È opportuno precisare che non è stato possibile effettuare tutti gli interventi previsti nel piano: infatti, 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:

- 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 Pdl2016-2019.

Dei 59 interventi non ancora realizzati al 31/12/2015, di cui 11 intercomunali, 2 risultano espunti, 6 sono lavori aggiudicati, 22 sono lavori in corso, 2 sono progetti definitivi, 7 progetti esecutivi, 1 è un progetto preliminare e, infine, 19 sono schede progetto. 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 in Appendice.

- 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.

Tab. 7 - Interventi non realizzati nel periodo di riferimento

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
FrattaTodina	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 <i>idrica</i>
San Giustino	Razionalizzazione rete distribuzione i loc. Renzetti, Parnacciano e Cantone	Tale intervento è stato espunto in quanto inserito nella precedente programmazione per mero errore materiale.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

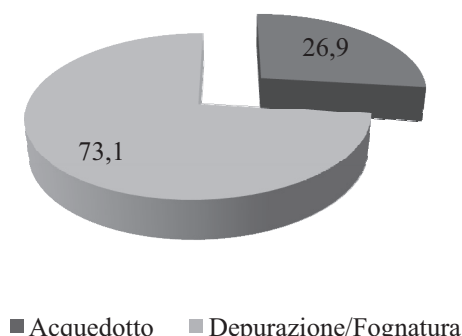
ATI 3

Nell'ATI 3 l'analisi degli investimenti lordi per criticità mostra una tendenza da parte dell'Autorità d'ambito a concentrare gli stessi nella risoluzione delle problematiche relative all'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione), alla fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione) e ai servizi di fognatura e depurazione. Questi ultimi servizi assorbono circa il 73% delle risorse, mentre la rimanente parte delle stesse è destinata ad affrontare le problematiche della rete acquedottistica. Gli interventi effettuati a tal proposito sono finalizzati prevalentemente ad affrontare la caratteristica vetustà delle reti e degli impianti attraverso la verifica e sistemazione delle captazioni periodica finanziata anche dal fondo d'Ambito per la manutenzione straordinaria degli impianti. Un ulteriore fondo è previsto per l'attuazione dei piani relativi alle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili destinate al consumo umano. Altro aspetto per cui sono stati previsti interventi è stato quello della presenza di restrizioni all'uso e dell'alto livello di perdite, all'alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura e presenza di perdite occulte. Per maggiori dettagli sulle strategie e gli interventi adottati si rimanda Tab. 8. Per quanto attiene alle criticità relative alla fognatura sono stati previsti interventi per l'alto tasso di fuoriuscite e un fondo per interventi straordinari per affrontare eventuali emergenze ingenerate dalla vetustà degli impianti. Il problema dell'assenza di trattamenti depurativi o della vetustà degli stessi, insieme alla questione degli scarichi fuori norma ha richiesto, invece, degli interventi di maggiore rilievo anche nell'ottica di affrontare alcune delle criticità dell'impatto con l'ambiente.

Le criticità relative all'impatto con l'ambiente e ai sistemi di misura non sono tali da necessitare di investimenti *ad hoc* per la risoluzione delle stesse.

Rispetto a quanto previsto nel PdI si è assistito ad uno scostamento rispetto alle previsioni per una decina di interventi, rivolti al controllo e al contenimento delle problematiche riguardanti i servizi di depurazione e fognatura. Le motivazioni addotte per motivare il ritardo nell'avvio delle attività sono perlopiù riconducibili al mancato svolgimento di attività preliminari connesse all'ottenimento dell'AUA, alla revisione dei progetti stessi e alla decisione di far insistere i lavori sui fondi d'ambito. I ritardi nell'avvio dei lavori sulle reti acquedottistiche sono, invece, dovuti alla scelta di ricorrere a manutenzioni ordinarie per risolvere, almeno in parte, le problematiche rilevate, all'esigenza di modificare il progetto iniziale o a ritardi nella progettazione dovuti a cause esterne.

Graf. 22 - Investimenti lordi previsti dal Piani degli Investimenti 2016 - 2019 per criticità (Anno 2016) - ATI 3



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdi degli ATI

Tab. 8 - Sintesi e raccordo criticità, obiettivi specifici e interventi programmati ATI 3

<i>Criticità</i>	<i>Obiettivi specifici (parametri di riferimento)</i>	<i>Interventi programmati</i>
A - Criticità di approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)		
A1 - Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Agglomerati raggiunti dal servizio acquedotti (parametro di riferimento) = 100%; percentuale ai A.E. serviti da acquedotto in ogni agglomerato (parametro) > 95%	Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità.
A2- Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità.
A3 - Bassa pressione		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità.
A4 - Vetustà delle reti e degli impianti		Periodica verifica e sistemazione delle captazioni. A tal fine è previsto un fondo di Ambito per la manutenzione straordinaria degli impianti. È presente anche un fondo d'Ambito per l'attuazione dei piani relativi alle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili destinate al consumo umano (D.Lgs. 152/2006).
A5- Altre criticità		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
B - Criticità della fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione)		
B1 - Vetustà delle reti e degli impianti		Non appare attualmente necessario un piano organico di sostituzione delle reti mentre sono previsti alcuni interventi puntuali nei singoli comuni. È previsto un fondo generale d'Ambito con il quale fronteggiare eventuali criticità improvvise.

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
B2- Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
B3- Presenza di restrizioni all'uso		La Regione Umbria ha confermato la validità degli interventi proposti con l'approvazione della D.G.R. 749/2012 nella quale sono riportati in dettaglio gli interventi da realizzare. È stato previsto per tali interventi un fondo d'ambito che ammonta a 2.400.000,00 euro (oltre ai fondi pubblici individuati con la stessa DGR 749) da attuarsi in caso di necessità.
B4 - Alto livello di perdite e presenza di perdite occulte	Livello di perdite (parametro) < 25%	È stato attuato un progetto, conclusosi il 31/12/2015, per l'individuazione e riparazione delle perdite nelle reti acquedottistiche nel territorio dell'ATI 3 Umbria che aveva come obiettivo la distrettualizzazione permanente di 11 comuni con il recupero di almeno 40 litri/secondo di portata con un costo complessivo di circa 1,5 milioni di euro.
B5 - Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura		Rif. B3
B6 - Bassa pressione		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
B7 - Mancato raggiungimento della dotazione minima garantita	Dotazione minima garantita (parametro = quantità media di acqua erogata per ogni abitante) >150 litri per ogni A.E.	Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
B8 - Altre criticità		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
C - Criticità del servizio di fognatura		
C1 - Assenza del servizio	Agglomerati raggiunti dal servizio fognatura (parametro) = 100%; percentuale ai A.E serviti da fognatura in ogni agglomerato > 95%	Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
C2 - Vetustà delle reti e degli impianti		Non appare attualmente necessario un piano organico di sostituzione delle reti mentre sono previsti alcuni interventi puntuali nei singoli comuni. È previsto un fondo generale d'ambito con il quale fronteggiare eventuali criticità improvvise.
C3 - Alto tasso di fuoriuscite		Nel periodo considerato erano in corso di realizzazione interventi volti al superamento delle criticità nei comuni di Spello e Norcia mentre per il comune di Trevi si stava valutando l'opportunità di realizzare una serie di sfioratori la cui realizzazione è fattibile grazie al ricorso ai fondi di ambito relativi alla manutenzione delle reti e degli impianti.

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
C4 - Alta frequenza di allagamenti		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
C5 - Altre criticità		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
D - Criticità del servizio di depurazione		
D1 - Assenza di trattamenti depurativi	Agglomerati raggiunti dal servizio depurazione (parametro) = 100%; percentuale ai A.E serviti da depurazione in ogni agglomerato >95%	Al fine del rispetto della Direttiva comunitaria 91/271/CEE è stata prevista la realizzazione dei seguenti progetti: - Potenziamento per gli agglomerati Trevi e Foligno-Colfiorito; - Raddoppio del depuratore di Spello (agglomerato Foligno-Spello); - La realizzazione del terziario per gli agglomerati di Norcia e Cascia; - La realizzazione di un nuovo depuratore per Castel Ritaldi e Trevi - Cannaiola (agglomerati) - Realizzazione del pretrattamento con vasca di equalizzazione (agglomerato Campello sul Clitunno); - Razionalizzazione del sistema fognario-depurativo.
D2 - Vetustà degli impianti di depurazione		Nel periodo considerato erano in fase di progettazione e/o realizzazione i seguenti interventi al sistema depurativo: - Campello sul Clitunno (potenziamento con realizzazione vasca di equalizzazione); - Pietrarossa di Trevi (<i>upgrading</i> a 8.500 A.E); - Spello (<i>upgrading</i> a 25.000 A.E); - Norcia e Cascia (potenziamento con realizzazione di trattamento terziario); - Castel Ritaldi (nuova realizzazione a 5.000 A.E); - Cannaiola (nuova realizzazione a 3.000 A.E); - Colfiorito (potenziamento).
D3 - Scarichi fuori norma		Oltre agli interventi dettagliati precedentemente indicati, al fine di adeguare gli impianti ai dettami della Normativa comunitaria, nazionale e regionale, ivi compreso il Piano di Tutela delle acque, è stato previsto un fondo di ambito di 1.200.000 euro con avvio immediato e durata quadriennale.

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
D4 - Altre criticità		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
E - Criticità dell'impatto con l'ambiente		
E1- Difficoltà di smaltimento dei fanghi di potabilizzazione		Vista l'assenza di impianti non sono previsti interventi
E2- Difficoltà di smaltimento dei fanghi di depurazione		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
E3 - elevato consumo di energia elettrica	Consumo di energia elettrica (parametro di riferimento KWh annui): riduzione del 5% annuo.	Al fine di ridurre i consumi energetici lungo le adduttrici nel corso della campagna di ricerca delle perdite è stata prevista ed eseguita anche l'attività denominata "Studio e rendimento energetico delle stazioni di pompaggio" consistente nella redazione di uno studio contenente l'analisi del rendimento energetico delle eventuali stazioni di sollevamenti d'acqua presenti nei distretti esaminati. Tale documento serve alla redazione di un progetto esecutivo di riordino dell'intero impianto contenente l'analisi della redditività dell'investimento. Per gli impianti di depurazione di prossima realizzazione si farà in modo da far ricorso alle migliori tecnologie possibili (es: inverter, gestioni PLC, ecc...) al fine di minimizzare i consumi energetici. Il Pdl prevede la realizzazione di due micro-centrali idroelettriche che, dopo il tempo di ritorno dell'investimento, produrranno una quota parte dell'energia necessaria al funzionamento degli altri impianti del SII.
E4- Presenza di subsidenza, stress delle fonti, difficoltà di mantenimento del "flusso ecologico" e in genere di pressioni sui corpi idrici di ricezione e prelievo		Al fine di superare le problematiche relative allo scarico degli impianti di depurazione è stata avviata una profonda opera di ristrutturazione degli impianti di depurazione con interventi dettagliati per i depuratori più grandi e con l'istituzione di un Fondo d'Ambito per agglomerati di esigue dimensioni.
E5- Altre criticità		Vista l'assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
F - Criticità del servizio di misura		
F1 - Non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto	Copertura di misuratori di impianto - captazioni > 95% della portata addotta; Copertura di misuratori di impianto - serbatoi > 95% della portata addotta; Copertura di misuratori di impianto - depuratori = 100%. (parametro di <i>performance</i> : N° misuratori/N° impianti)	In ottemperanza a quanto disposto dal Regolamento regionale n.3/2011 è stato introdotto il Fondo di Ambito “Adeguamento reti ed impianti al Regolamento Regione Umbria n.3 del 23/03/2011” dal valore complessivo di 300.000,00 euro, con il quale entro il 31/12/2015 si prevede di arrivare al posizionamento dei misuratori a copertura del 95% delle acque captate e di tutti gli sfiori e troppo pieno in corrispondenza dei serbatoi.
F2 - Non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza	Copertura di misuratori di utenza = 100% (parametro di <i>performance</i> : N° misuratori/N° utenti)	Vista l’assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
F3- Alta vetustà misuratori di impianto		Vista l’assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
F4 - alta vetustà dei misuratori di utenza		Vista l’assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
F5- Basso tasso di lettura effettiva dei misuratori		Non sono previsti interventi.
F6- Assenza servizio autolettura		Non sono previsti interventi.
F7- Bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura		Non sono previsti interventi.
F8- Altre criticità		Vista l’assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità
G - Criticità nei servizi al consumatore		
G1 - Inadeguatezza del sistema di fatturazione	Numero di rettifiche annue/Numero fatture annue (parametro di <i>performance</i>) < 5%.	Non sono previsti interventi.
G2 - Inadeguatezza del servizio di assistenza ai clienti		Non sono previsti interventi.
G3 - Bassa performance nella continuità del servizio		Non sono previsti interventi.
G4 - Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi		Non sono previsti interventi.
G5 - Altre criticità		Vista l’assenza/esiguità di criticità estese non sono previsti piani organici ma solo interventi di dettaglio in funzione delle necessità

Fonte: elaborazioni dell’autore su dati dei Pdl degli ATI

Tab. 9 - Scostamenti rispetto alla programmazione precedente

Area	Servizio	Titolo	STATO DI ATTUAZIONE	ENTRATA IN ESERCIZIO		Motivo del disallineamento
				Precedente Programmazione	Nuova Programmazione	
Bevagna	Acquedotto	Completamento o acquedotto Pianate- S. Sisto	Progettazione in corso	2016	2017	Ritardo nella progettazione per ritardo conferma contributo regionale
Bevagna	Depurazione	Sostituzione fosse Imhoff con depuratori a biodischi in località Limigiano	Da avviare	2016	2017	Intervento da realizzarsi con i fondi di ambito
Bevagna	Depurazione	Sostituzione fosse Imhoff con depuratori a biodischi in località Torre del Colle	Da avviare	2016	2017	Intervento da realizzarsi con i fondi di ambito
Bevagna	Fognatura	Realizzazione collettore fognario esterno alle mura cittadine in direzione del dep. di Capro (fognature Maceratoio)	Da avviare	2017	2018	Intervento ampliato con necessità di revisione progettuale
Bevagna	Acquedotto	Adeguamento della rete idrica a servizio della fraz. Capro	Da avviare	2017	2019	Criticità iniziale risolta in parte con interventi di manutenzione.
Bevagna	Acquedotti	Sostituzione tratto di rete idrica nel centro storico del capoluogo	Progettazione in corso	2015	2018	Incremento delle opere e modifica della tempistica per compatibilità con opere analoghe nel centro storico a cura del comune (PUC)
Campello sul Clitunno	Depurazione	Impianto di trattamento a servizio della frazione di Spina Nuova	Progettazione in corso	2015	2017	Ritardo nella progettazione per problematiche tecniche circa la localizzazione dell'impianto
Campello sul Clitunno	Fognatura	Realizzazione del sistema fognario di Piazza Ranieri di Campello	Da avviare	2015	2019	Nella revisione del piano e' stato modificato l' oggetto progettuale in quanto la criticità dell'intervento originario era riconducibile alle sole acque bianche (non gestite da VUS)
Cascia	Depurazione	Impianto di trattamento a servizio della frazione di Logna 1° e 2° stralcio	Eseguito in attesa di messa in esercizio	2014	2016	Ritardata entrata in esercizio per ulteriori attività da porre in essere, connesse all'ottenimento dell'AUA
Castel Ritaldi	Acquedotto	Sostituzione condotta premente pozzi Castel Ritaldi	Progettazione in corso	2016	2020	Criticità iniziale in parte risolta con interventi di manutenzione ed in parte risolvibile con altro intervento programmato (raddoppio argentina)

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

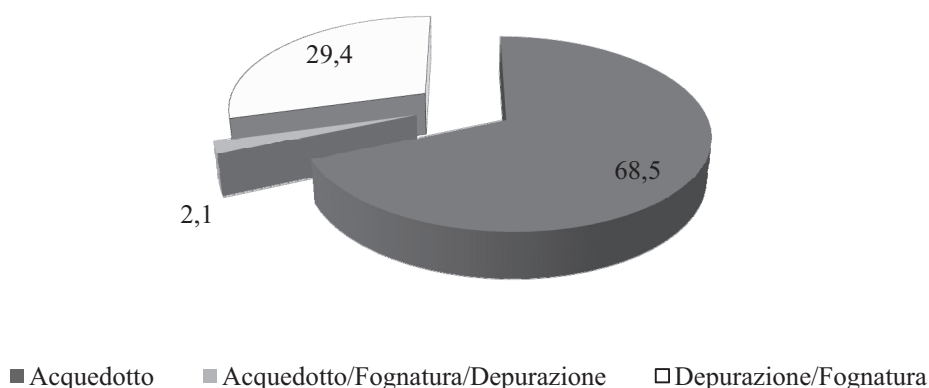
ATI 4

Nell'ATI 4, a differenza di quanto accade nel resto del territorio regionale, gli investimenti lordi sono destinati prevalentemente alla risoluzione delle criticità delle reti acquedottistiche: per il raggiungimento di tale obiettivo, infatti, sono state previste una quantità di risorse che ammonta a circa il 69% sul totale stanziato per gli interventi programmati nel PdI. Alla depurazione e fognatura sono state assegnate circa il 29% delle risorse disponibili mentre il rimanente 2% è utilizzato per tutti quegli interventi che interessano congiuntamente sia la rete acquedottistica che la gestione della fognatura e del sistema di depurazione. L'attenzione nei confronti delle reti acquedottistiche è cresciuta rispetto al 2015, quando a tali problematiche erano destinate "solamente" il 49% circa degli investimenti e vi era una maggiore uniformità nella ripartizione dei fondi a disposizione per la risoluzione delle varie criticità. Gli interventi legati alla rete acquedottistica sono prevalentemente di tipo manutentivo e di contenimento e ricerca delle perdite d'acqua.

Gli interventi volti al contenimento delle problematiche della rete fognaria e delle strutture adibite alla depurazione sono riconducibili essenzialmente a ristrutturazioni di vario genere (per dettagli si veda quanto indicato in tabella) e alla ricerca delle perdite.

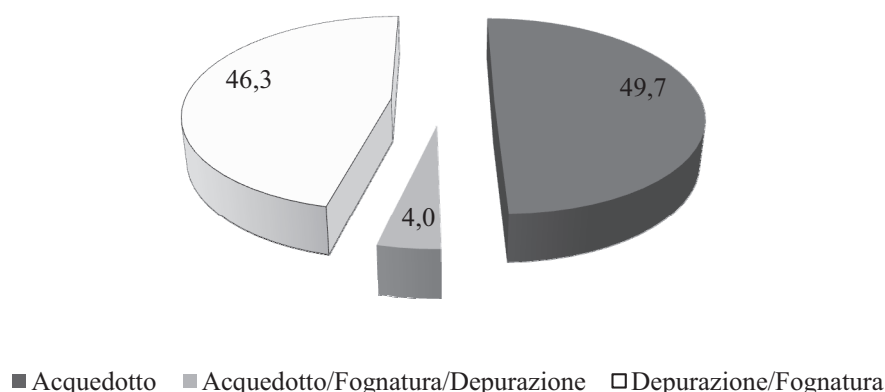
Avendo a disposizione il PdI per il periodo compreso tra il 2014 e il 2032 non è possibile valutare quali siano stati gli scostamenti negli interventi rispetto a quanto previsto per le annualità indagate.

Graf. 23 - Investimenti lordi previsti dal Piani degli Investimenti 2014 - 2032 per criticità (Anno 2016) - ATI 4



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

Graf. 24 - Investimenti lordi previsti dal Piani degli Investimenti 2014 - 2032 per criticità (Anno 2015) - ATI 4



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI.

Tab. 10 - Sintesi e raccordo criticità, obiettivi specifici e interventi programmati ATI 4

<i>Criticità</i>	<i>Obiettivi specifici (parametri di riferimento)</i>	<i>Interventi programmati</i>
A - Criticità di approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)	Mantenimento funzionalità del servizio	Manutenzione impianti idrici
A1 - Assenza delle infrastrutture di acquedotto		
A2- Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura		
A3 - Bassa pressione		
A4 - Vetustà delle reti e degli impianti	Mantenimento funzionalità dell'impianto	Manutenzione impianti idrici Opere di consolidamento sorgente La Lupa Terni
A5- Altre criticità	Eliminazione trattamenti di potabilizzazione Copertura fabbisogno idropotabile al 2040	Acq. Scheggino- Pentima
B - Criticità della fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione)		
B1 - Vetustà delle reti e degli impianti		
B2- Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Garanzia livelli minimi di legge fornitura idropotabile	Interventi contenimento trasporto acqua
B3- Presenza di restrizioni all'uso		
B4 - Alto livello di perdite e presenza di perdite occulte	Riduzione perdite entro il 30%	Ricerca perdite
B5 - Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura		
B6 - Bassa pressione		
B7 - Mancato raggiungimento della dotazione minima garantita		
B8 - Altre criticità		
C - Criticità del servizio di fognatura	Mantenimento funzionalità della rete	Manutenzione rete fognaria
C1 - Assenza del servizio	Allacciamento di ulteriori utenze Ripristino funzionalità	Collettamento centro abitato Fornaie FATI - Ristrutturazione rete fognaria loc. Basanisi
C2 - Vetustà delle reti e degli impianti	Allacciamento di ulteriori utenze	Ristrutturazione rete fognaria alle pendici della rupe di Orvieto e collettamento nuove zone al depuratore centrale, inserimento telecontrollo depuratore
C3 - Alto tasso di fuoriuscite		
C4 - Alta frequenza di allagamenti		

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
C5 - Altre criticità	Implementazione sistema informativo territoriale ad uso operativo e informativo Dismissione degli impianti di trattamento esistenti e collettamento al nuovo impianto centralizzato	Catasto censimento reti fognarie Accorpamento e adeguamento della depurazione di Fabro (nuovo impianto centralizzato con trattamento terziario} Lotto - Ottimizzazione e realizzazione del sistema di collettamento al depuratore centrale di Fabro; FSC -Riordino del sistema di raccolta e trattamento dei reflui dell'agglomerato di Piediluco - Realizzazione delle stazioni di sollevamento e del collettamento delle acque reflue in loc. Mazzelvetta a Piediluco; Realizzazione sistema fognario; Collettamento nuovo depuratore (nell'intervento in fase di progetto prevedere anche la bonifica dei depuratori: Via del Muraglione - S.Antonio - fossa imhoff Ortali).
D - Criticità del servizio di depurazione	Mantenimento infrastrutture esistenti	Manutenzione depuratori
D1 - Assenza di trattamenti depurativi	Salvaguardia corpi idrici ricettori	FATI - Realizzazione fossa imhoff per scarichi a cielo aperto Ficulles; FSC-Riordino del sistema di raccolta e trattamento dei reflui dell'agglomerato di Amelia Realizzazione nuovo impianto Dep. Cecanibbio 2; Realizzazione nuovo impianto di depurazione e collettamento della rete fognaria Ficulles; Realizzazione nuovo impianto di depurazione, sollevamenti fognari, collettamenti. Parrano
D2 - Vetustà degli impianti di depurazione		-
D3 - Scarichi fuori norma	Salvaguardia corpi idrici ricettori	FSC - Ristrutturazione ed adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione di Favazzano nel Comune di Sangemini; EC. FAS - Adeguamento funzionale impianto in località Podere Lago, Comune di Sangemini; Adeguamento scarichi e impianti; Adeguamento dep. Sugano di Orvieto.

segue-----

Criticità	Obiettivi specifici (parametri di riferimento)	Interventi programmati
D4 - Altre criticità	Salvaguardia corpi idrici ricettori	FSC - Riordino del sistema di raccolta e trattamento dei reflui dell'agglomerato di Castel Viscardo - Adeguamento depuratore di Castel Viscardo, capoluogo; FATI - Spostamento fossa imhoff Calvi; Ec. FAS-Depuratore Terni 1 - Completamento I lotto; FSC - Riordino del sistema di raccolta e trattamento dei reflui dell'agglomerato di Piediluco - Adeguamento impianto di depurazione di Piediluco, Comune di Terni; Miglioramento funzionale impianto di depurazione "Terni 1" di Maratta Bassa e collettamento nuove zone; Impianto Terni 1. Lavori di adeguamento per CPI.
E - Criticità dell'impatto con l'ambiente		
E1- Difficoltà di smaltimento dei fanghi di potabilizzazione		
E2 - Difficoltà di smaltimento dei fanghi di depurazione		
E3 - elevato consumo di energia elettrica	Salvaguardia corpi idrici ricettori	Impianto Terni 1. Revamping digestore
E4- Presenza di subsidenza, stress delle fonti, difficoltà di mantenimento del "flusso ecologico" e in genere di pressioni sui corpi idrici di ricezione e prelievo		
E5- Altre criticità		
F - Criticità del servizio di misura		
F1 - Non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto	Installazione misuratori di prelievo Adeguamento impianti depurazione	Ricerca perdite Installazione misuratori scarico > 2.000 A. E.
F2 - Non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza		
F3- Alta vetustà misuratori di impianto		
F4 - alta vetustà dei misuratori di utenza		
F5- Basso tasso di lettura effettiva dei misuratori		
F6- Assenza servizio autolettura		
F7- Bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura		
F8- Altre criticità		
G - Criticità nei servizi al consumatore		
G1 - Inadeguatezza del sistema di fatturazione		
G2 - Inadeguatezza del servizio di assistenza ai clienti		
G3 - Bassa performance nella continuità del servizio		
G4 - Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi		
G5 - Altre criticità		

Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati dei Pdl degli ATI

Appendice

Tab. A. 1 - Scostamenti rispetto alla programmazione precedente

Contesto territoriale	Descrizione	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

Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati dei Pdl degli ATI

Tab. A. 2 - Scostamenti rispetto alla programmazione precedente

Contesto territoriale	Descrizione	Realizzazione pianificata nel PdI 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel PdI 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
Piegara	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

segue-----

Contesto territoriale	Descrizione	Realizzazione pianificata nel PdI 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel PdI 2016-2019
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 Petignano	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 Citeria AVT	2015	Lavori in corso	Si sono accumulati ritardi per l'esecuzione materiale dell'opera per problematiche con la ditta appaltatrice	2017

Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati dei PdI degli ATI

Tab. A. 3 - Scostamenti rispetto alla programmazione precedente

Contesto territoriale	Descrizione	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 Potalizzatore 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

segue-----

Contesto territoriale	Descrizione	Realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel Pdl 2016-2019
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

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei Pdl degli ATI.

Tab. A. 4 - Scostamenti rispetto alla programmazione precedente

Contesto territoriale	Descrizione	Realizzazione pianificata nel Pdl 2014-2017	Stato dell'intervento 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

segue-----

Contesto territoriale	Descrizione	Realizzazione pianificata nel PdI 2014-2017	Stato dell'intervento al 31.12.2015	Motivazione mancata realizzazione	Riprogrammazione nel PdI 2016-2019
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
Piegara	Sistemazione e modifiche impianto di potabilizzazione "Riparelle" Piegara 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	Fabreccie - 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
Piegara	Rifacimento condotte idriche di distribuzione in loc. Oro e Vincenze	2015	Progetto definitivo	Intervento posticipato per difficoltà di individuare l'idonea scelta progettuale	2017

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati dei PdI degli ATI

8. Analisi economico-finanziaria dei gestori del Servizio Idrico Integrato umbro

Come anticipato nei precedenti paragrafi, per verificare l'adeguatezza delle tariffe del Servizio Idrico Integrato è opportuno valutare, oltre alla struttura dei costi e dei ricavi, anche alcune caratteristiche dei gestori del servizio nei diversi ATI in modo tale da comprendere se gli stessi si trovino o meno in condizioni di equilibrio economico-finanziario. A tal riguardo saranno esaminati una serie di indicatori economico-finanziari dei gestori e verranno effettuati una serie di confronti tra ambiti. In particolare saranno forniti per ognuno dei gestori alcuni indicatori patrimoniali, economici e finanziari.

Gli indicatori di risultato utilizzati

Gli indicatori di risultato consentono di comprendere la situazione, l'andamento ed il risultato di gestione della Società. Con il termine indicatori finanziari di risultato si definiscono gli indicatori di prestazione che vengono costruiti a partire dalle informazioni contenute nel bilancio aziendale⁶⁵ per valutare le performance dell'impresa. In particolare si analizzano le *performance patrimoniale, finanziaria ed economica*.

Per *performance patrimoniale* si intende l'esame della relazione che intercorre tra il patrimonio netto e il capitale di terzi. L'analisi patrimoniale intende verificare l'esistenza di un equilibrio, all'interno delle fonti di finanziamento, tra il capitale proprio e il capitale di terzi (caratteristica della solidità).

L'*analisi finanziaria* riguarda le relazioni tra fabbisogni di capitale e relative modalità di copertura e, conseguentemente, tra correlati flussi di entrate e flussi di uscite monetarie e finanziarie. Lo studio dell'aspetto finanziario è finalizzato a valutare la caratteristica attitudinale e stabilizzata dell'impresa a soddisfare il proprio fabbisogno finanziario in modo economico e tempestivo, vale a dire senza ricorrere a smobilizzi eccezionali o a fonti straordinarie di finanziamento (in questo caso si dice che viene rispettata la caratteristica di "liquidità").

Infine, la *performance economica* consiste nell'osservazione della relazione tra il flusso di costi ed il flusso di ricavi, al fine di verificare la stabilizzata attitudine dell'impresa a mantenere una condizione di equilibrio economico (capacità del flusso di ricavi di fronteggiare in modo durevole il flusso dei costi) anche se non necessariamente costante (caratteristica della "redditività").

I principali indicatori di *performance patrimoniale* sono:

- Indipendenza finanziaria;
- Leverage.

L'*indipendenza finanziaria* è il principale indicatore di performance patrimoniale di un'impresa e si ottiene rapportando il patrimonio netto dell'impresa⁶⁶ e il totale del passivo dello stato patrimoniale (costituito dal patrimonio netto più i debiti). Tale rapporto, espresso in percentuale, indica l'ammontare delle fonti di finanziamento apportate direttamente o indirettamente dai soci rispetto al totale complessivo delle fonti di finanziamento dell'impresa. Tale indicatore è estremamente importante per la valutazione della performance di impresa in quanto una buona indipendenza finanziaria consente all'impresa di non essere eccessivamente esposta ad un indebitamento nei confronti di soggetti terzi. In definitiva, più l'indice di indipendenza finanziaria è alto più si è in presenza di una buona performance patrimoniale e quindi l'impresa è in grado di fronteggiare meglio eventuali crisi future di mercato; infatti, come anticipato, se un'impresa ha una buona patrimonializzazione significa che non è eccessivamente esposta con terzi finanziatori. Nel caso in cui l'indicatore fosse basso e, quindi, l'indipendenza finanziaria dell'impresa sia scarsa, la società a causa di una crisi di mercato potrebbe trovarsi in difficoltà a pagare i debiti con il rischio

⁶⁵ Al fine di ottenere gli indicatori di seguito esaminati è necessario provvedere alla riclassificazione dei prospetti di bilancio, vale a dire lo Stato Patrimoniale e il Conto Economico. È possibile riclassificare lo Stato Patrimoniale utilizzando il "criterio finanziario" o il "criterio gestionale" mentre per il Conto Economico è stata possibile effettuare unicamente la riclassificazione a "valore aggiunto".

⁶⁶ Eventualmente rettificato a seguito della rilettura del bilancio per operazioni quali dividendi deliberati, capitale sociale non versato, azioni proprie, ecc...).

di dover dismettere delle attività per poter onorare i debiti. Occorre, tuttavia, precisare che, a prescindere dal livello di patrimonializzazione, l'impresa deve essere in grado di generare flussi finanziari sufficienti per pagare i debiti. Un alto grado di patrimonializzazione porta ad una minore necessità di disporre di flussi per pagare i debiti e, pertanto, rende l'impresa meno vulnerabile rispetto ad eventuali crisi di mercato.

Un'impresa con un buon livello di indipendenza finanziaria viene definita "capitalizzata". Tuttavia è necessario ricordare che le imprese italiane si trovano spesso in una condizione di sottocapitalizzazione in quanto il livello di patrimonio netto raggiunge valori modesti, sintomo di un significativo indebitamento. L'equilibrio tra le fonti di finanziamento si ottiene con una percentuale di indipendenza finanziaria pari al 50% che implica che i soci e i finanziatori esterni hanno finanziato l'impresa in parti uguali. La realtà italiana, tuttavia, si caratterizza per la presenza di molte imprese sottocapitalizzate, quindi, nel panorama nazionale un'impresa ha una discreta indipendenza finanziaria quando l'indicatore si attesta su valori superiori al 20-30%. Un'indipendenza finanziaria inferiore a tale valore è rappresentativa di una scarsa patrimonializzazione (e, di conseguenza, di un elevato indebitamento). Per concludere è opportuno ricordare che un'impresa non può neanche essere eccessivamente capitalizzata in quanto una situazione di questo tipo porrebbe, successivamente, il problema della capacità di remunerare adeguatamente il capitale proprio: non è, quindi, da conseguire un livello di patrimonializzazione dell'impresa, anch'essa sintomo di un mancato equilibrio, ma è necessario ricercare quel livello di indebitamento considerato "fisiologico"⁶⁷.

Il **Leverage** è l'indicatore che viene utilizzato in alternativa all'indipendenza finanziaria al fine di analizzare la situazione patrimoniale. È il rapporto tra il totale delle fonti di finanziamento (quindi del passivo dello Stato Patrimoniale) e il patrimonio netto e indica il grado di indebitamento dell'impresa ed'è, pertanto, il reciproco rispetto all'indicatore dell'indipendenza finanziaria. Maggiore è il valore assunto dal *leverage* più l'impresa risulta essere indebitata nei confronti di terzi. Tale indicatore può essere utilizzato al posto dell'indipendenza finanziaria; infatti, mentre quest'ultima si focalizza sull'ammontare del patrimonio netto rispetto alle fonti di finanziamento, il *leverage* pone l'accento sul livello di indebitamento dell'impresa. I due indicatori sono inversamente correlati: ad un aumento dell'indipendenza finanziaria corrisponde una diminuzione del *leverage*. Quando il *leverage* è pari a 2, l'indipendenza finanziaria sarà pari al 50%. Il *leverage* dovrebbe essere compreso tra il valore di riferimento 2 e 10 (sinonimo di indipendenza finanziaria del 10%) tenuto conto che un valore accettabile è pari a circa 3-4 (che corrisponde al 33% - 25% dell'indipendenza finanziaria).

Gli indicatori di **performance finanziaria** utilizzati nel seguito del lavoro sono:

- l'indice di auto-copertura;
- l'indice di auto-copertura allargato.

L'**indice di auto-copertura** permette di analizzare la percentuale di copertura delle immobilizzazioni complessive attraverso il patrimonio netto. Può assumere valore:

- inferiore a 1: in questo caso il patrimonio netto non è stato in grado di finanziare interamente le immobilizzazioni;
- superiore o uguale a 1: il patrimonio netto finanzia interamente le attività non correnti e il surplus (eventuale) finanzia parte delle attività di breve periodo.

L'**indice di auto-copertura allargato** rispetto al precedente aggiunge le passività consolidate al patrimonio netto. Anche in questo caso con un indice inferiore ad 1, l'azienda deve senz'altro attivarsi per accendere nuovi finanziamenti a medio/lungo termine, anche in funzione prospettica.

Gli **indicatori di performance economica** che è stato possibile calcolare sono:

⁶⁷ In realtà è complicato identificare a priori un valore ottimale di indipendenza finanziaria in quanto le variabili che influiscono su tale valutazione sono molteplici. Infatti, l'adeguatezza dell'indipendenza finanziaria dipende, a titolo esemplificativo, dalla tipologia dell'indebitamento (debiti finanziari o funzionali), dalla tipologia di investimenti (immobilizzazioni immateriali, immobilizzazioni finanziarie, ecc...), la presenza di liquidità in termini di cassa e banca, il settore di appartenenza. Pertanto, si può concludere che la valutazione della performance patrimoniale deve tenere conto di diversi fattori prima di poter esprimere un giudizio finale.

- il ROE (Return on Equity);
- il ROI (Return on Investment);
- il ROS (Return on Sales).

Il **ROE (Return on Equity)** sintetizza la redditività globale della gestione ed esprime la remunerazione del patrimonio netto è dato, appunto, dal rapporto tra Risultato Netto e Patrimonio Netto. Il ROE rappresenta la remunerazione del capitale proprio, inteso come capitale sociale inizialmente versato dai soci, riserve a vario titolo costituite e utili non distribuiti. La redditività globale può ritenersi attrattiva in via potenziale se il ROE dell'azienda risulta essere superiore ai rendimenti dei possibili investimenti alternativi ponderati in relazione ai rispettivi coefficienti di rischio e non inferiore rispetto ai rendimenti attesi da parte degli investitori. In caso contrario non sarebbe conveniente mantenere in vita l'attività per il semplice fatto che gli investitori avrebbero un maggiore incentivo a ritirare i propri capitali per indirizzarli verso forme di investimento caratterizzate da una superiore redditività attesa. Ovviamente l'adeguatezza della remunerazione non può essere definita in termini assoluti: la valutazione di una remunerazione come "equa" dipende da giudizi di natura soggettiva.

Il **ROI (Return on Investment)** esprime il rendimento economico del capitale complessivamente investito nell'attività caratteristica. L'indicatore è frutto del rapporto tra l'EBIT e il capitale investito operativo medio. L'indicatore, quindi, esprime in termini percentuali il rendimento economico del capitale investito da tutti i finanziatori, siano essi di rischio o di credito, nel *core business* dell'azienda. Il ROI è influenzato dalla dimensione di due rapporti rispetto ai quali lo stesso può essere sotto-articolato. Tale scomposizione è determinata analiticamente moltiplicando il numeratore e il denominatore per il fatturato:

$$\text{ROI} = \text{Ebit}/\text{Fatturato} * \text{Fatturato}/(\text{Capitale Investito Operativo}) = \text{ROS} * \text{Turnover}$$

La redditività del capitale investito operativo, ne consegue, viene a dipendere dalla dimensione di due ulteriori indicatori:

- la redditività delle vendite (ROS), di cui si parlerà in seguito, dato dal rapporto tra l'EBIT e il fatturato;
- la produttività del capitale investito operativo (Turnover degli investimenti) ottenuto rapportando il fatturato al capitale investito operativo.

È bene precisare che il ROI deve essere interpretato nelle sue variazioni nel corso dei vari esercizi e mai in una versione statica.

Il **ROS (Return on Sales)** misura la redditività delle vendite e la capacità remunerativa dei flussi di ricavi tipici dell'impresa. Tale indice misura il reddito operativo conseguito per ogni 100 euro di fatturato.

Nella tabella che segue si riepilogano alcuni dei principali indicatori economici utilizzati per misurare le prestazioni economiche.

Le migliori performance economiche per ROE e ROI sono esibite da VUS mentre, in termini di ROS, dalla SII Scpa in entrambi gli anni.

Gli indicatori di *leverage* e indipendenza finanziaria indicano una buona patrimonializzazione, sempre considerando le peculiarità della situazione italiana in cui le imprese sono nella maggioranza dei casi sotto patrimonializzate, per tutti e tre i gestori mentre gli indicatori di performance finanziaria attestano che la SII Scpa con il proprio patrimonio netto finanzia interamente le attività non correnti e il surplus finanzia parte delle attività di breve periodo.

Tab. 1 - Indicatori di performance economica, patrimoniale e finanziaria per gestore. Anni 2015 - 2016

	DESCRIZIONE INDICE	Umbra Acque		VUS		SII	
		2016	2015	2016	2015	2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	2,7	1,2	21,6	22,0	4,1	1,7
	ROI - (Return on Investment)	3,4	4,9	9,3	9,6	5,0	3,4
	ROS - (Return on Sales)	2,9	4,2	5,7	5,8	9,4	6,3
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento	4,5	4,3	3,1	3,4	2,9	3,0
	Indipendenza finanziaria	22,3	23,1	32,3	29,4	34,5	33,2
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura	0,3	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4
	Indice di auto-copertura allargato	0,6	0,7	0,6	0,6	1,2	1,3

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Si ravvisano, per concludere, criticità soprattutto di tipo finanziario tra i gestori del Sistema Idrico Integrato in Umbria. Ovviamente, non essendo stato possibile estrarre tutte le informazioni necessarie ad ottenere un numero di indicatori più ampio dalle note integrative per tutti e tre i gestori e, di conseguenza, effettuare un'analisi di maggiore dettaglio, le presenti risultanze sono da intendersi semplicemente come indicazioni di massima sulle criticità riscontrabili da queste tipologie di indicatori.

9. Qualità del SII in Umbria: aspetti contrattuali e analisi chimica delle acque potabili

Un ulteriore aspetto interessante da indagare è legato alla qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato in Umbria. L'obiettivo di tale approfondimento è quello di far luce sull'aderenza del servizio offerto nel biennio 2015 - 2016 a quelli che erano i livelli minimi e gli obiettivi di qualità del SII previsti contrattualmente dai vari soggetti gestori del servizio che, in ogni caso, non potevano prescindere da quanto determinato nell'ex DPCM 29 Aprile 1999⁶⁸ in termini di parametri contrattuali. A definire tali obiettivi vi sono le "Carte dei Servizi"⁶⁹ adottate dai soggetti gestori che comunicano sia gli standard formalmente garantiti che i risultati effettivamente conseguiti relativi alla fase di avvio, gestione e cessazione del rapporto contrattuale, nonché alla continuità del servizio. A partire dal 1 luglio 2016 l'Autorità con la delibera 655/2015/R/idr ha introdotto nuovi parametri relativi alla qualità contrattuale del SII. Dal momento che non è stato possibile reperire le precedenti Carte dei Servizi, si presenteranno unicamente quelle istituite in recepimento della presente delibera dell'Autorità.

L'analisi delle Carte dei servizi dei tre gestori umbri mostra una completa uniformità tra gli standard garantiti dagli stessi, contrariamente a quanto accade a livello nazionale dove, invece, la mancanza di riferimenti univoci nella normativa di riferimento, la quale prescrive l'obbligo di adozione di certi standard per determinati indicatori ma demanda ai singoli operatori la facoltà di fissare i livelli da garantire, ha comportato la presenza di differenziazioni consistenti tra gli standard di qualità contrattuale dei vari gestori.

I medesimi indicatori coincidono con quelli previsti dall'Allegato A alla delibera 655/2015/R/idr intitolato "*Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQSII)*" che sono sintetizzabili nelle tabelle che seguono.

⁶⁸ Nel 2015 e nel primo semestre del 2016 erano in vigore i parametri contrattuali introdotti da tale decreto.

⁶⁹ La Carta dei Servizi è il documento adottato in conformità dello schema generale di riferimento recato nel decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 29 aprile 1999, in cui sono specificati livelli qualitativi e quantitativi attesi per servizi erogati e la loro modalità di fruizione. Tale Carta è stata integrata a partire dal 1 luglio 2016 con le disposizioni previste dalla delibera 655/2015/R/idr e dal relativo Allegato RQSII.

In particolare presenta sia la tabella che enumera gli standard specifici e gli indennizzi (29) che quella che stabilisce i livelli generali di qualità contrattuale del SII.

Tab. 1 - Standard specifici e indennizzi

Indicatore	Livello specifico
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di allacci idrici senza sopralluogo	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di allacci fognari senza sopralluogo	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di allacci idrici con sopralluogo	20 giorni lavorativi
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di allacci fognari con sopralluogo	20 giorni lavorativi
Tempo massimo di esecuzione di allacci idrici che comportano l'esecuzione di lavori semplici	15 giorni lavorativi
Tempo massimo di esecuzione di allacci fognari che comportano l'esecuzione di lavori semplici	20 giorni lavorativi
Tempo massimo di attivazione della fornitura	5 giorni lavorativi
Tempo massimo di riattivazione o subentro nella fornitura	5 giorni lavorativi
Tempo massimo di riattivazione o subentro nella fornitura con modifica della portata del misuratore	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di riattivazione della fornitura in seguito a disattivazione per morosità	2 giorni feriali
Tempo massimo di disattivazione della fornitura su richiesta dell'utente finale	7 giorni lavorativi
Tempo massimo di esecuzione della voltura	5 giorni lavorativi
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di lavori senza sopralluogo	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di preventivazione per l'esecuzione di lavori con sopralluogo	20 giorni lavorativi
Tempo massimo di esecuzione di lavori semplici	10 giorni lavorativi
Fascia di puntualità per gli appuntamenti concordati	3 ore
Tempo massimo di intervento per la verifica del misuratore	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in loco	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in laboratorio	30 giorni lavorativi
Tempo massimo di sostituzione del misuratore	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di intervento per la verifica del livello di pressione	10 giorni lavorativi
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del livello di pressione	10 giorni lavorativi
Tempo massimo per l'emissione della fattura	45 giorni solari
Periodicità minima di fatturazione	2/anno se consumi $\leq 100\text{mc}$; 3/anno se $100\text{mc} < \text{consumi} \leq 1000\text{mc}$; 4/anno se $1000\text{mc} < \text{consumi} \leq 3000\text{mc}$; 6/anno se consumi $> 3000\text{mc}$
Tempo massimo di risposta motivata a reclami scritti	30 giorni lavorativi
Tempo massimo di risposta motivata a richiesta scritta di informazioni	30 giorni lavorativi
Tempo massimo di rettifica di fatturazione	60 giorni lavorativi

Fonte: Allegato A alla delibera 655/2015/R/idr intitolato "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQSII)"

Vista la mancata possibilità di ottenere i livelli prestazionali effettivi per i gestori umbri (livelli che, invece, a livello nazionale, risultano differenti se non addirittura migliori degli standard previsti dalle Carte dei servizi⁷⁰), non è stato possibile effettuare una valutazione sulle differenze tra standard previsti ed effettivi; tuttavia, nelle prossime edizioni del Rapporto, sarà considerato anche questo interessante aspetto.

Oltre alla qualità contrattuale reperibile nelle Carte dei servizi è di fondamentale importanza verificare se i gestori rispettino quelle che sono le limitazioni inerenti la qualità delle acque potabili. L'acqua destinata al consumo umano è, infatti, regolamentata dal **D.Lgs 2 Febbraio 2001 n. 31** (in vigore dal 25 Dicembre 2003) che recepisce nella legislazione nazionale (DPR 236/88) le prescrizioni della direttiva dell'Unione Europea 98/83/CE relative alla qualità delle acque destinate al consumo umano.

Tale legge regola dal punto di vista sanitario tutti gli aspetti organolettici, microbiologici chimici ed i processi di gestione legati all'erogazione dell'acqua fissando dei limiti di concentrazione massima ammissibile. Questi vengono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

⁷⁰ L'AEEGSI nel proprio Rapporto annuale esamina un campione di gestori a livello nazionale ottenendo i risultati menzionati.

Tab. 2 - Livelli generali di qualità contrattuale del SII

Indicatore	Livello generale
Percentuale minima di allacci idrici complessi, di cui all'Articolo 8, realizzati entro il tempo massimo di trenta (30) giorni lavorativi dalla relativa richiesta	90%
Percentuale minima di allacci fognari complessi, di cui all'Articolo 9, realizzati entro il tempo massimo di trenta (30) giorni lavorativi dalla relativa richiesta	90%
Percentuale minima di lavori complessi, di cui all'Articolo 23, realizzati entro il tempo massimo di trenta (30) giorni lavorativi dalla relativa richiesta	90%
Percentuale minima di appuntamenti concordati, di cui all'Articolo 24, per una data che non supera i sette (7) giorni lavorativi dalla richiesta dell'utente finale, ovvero dieci (10) giorni lavorativi in caso di appuntamento concordato per verifica del misuratore	90%
Percentuale minima di disdette di appuntamenti concordati, di cui all'Articolo 25, comunicate entro le precedenti 24 ore	95%
Percentuale minima di prestazioni di pronto intervento, di cui all'Articolo 33, in cui il personale incaricato dal gestore arriva sul luogo entro tre (3) ore dall'inizio della conversazione con l'operatore	90%
Percentuale minima di risposte a richieste scritte di rettifica di fatturazione, di cui all'Articolo 48, inviate entro trenta (30) giorni lavorativi	95%
Percentuale minima di prestazioni allo sportello, di cui all'Articolo 53, per cui l'utente finale ha atteso al massimo sessanta (60) minuti per essere ricevuto	95%
Tempo medio di attesa, di cui all'Articolo 53, tra il momento in cui l'utente finale si presenta allo sportello fisico e il momento in cui il medesimo viene ricevuto	≤ 20 minuti
Percentuale minima di unità di tempo, di cui all'Articolo 57, in cui almeno una delle linee telefoniche è libera (Accessibilità al servizio telefonico)	90 %
Tempo medio di attesa, di cui all'Articolo 58, tra l'inizio della risposta e l'inizio della conversazione con l'operatore o la conclusione della chiamata per rinuncia prima dell'inizio della conversazione con l'operatore (Tempo medio di attesa per il servizio telefonico)	≤ 240 secondi
Percentuale minima di chiamate telefoniche degli utenti finali, di cui all'Articolo 59, che hanno effettivamente parlato con un operatore in seguito a richiesta (Livello disservizio telefonico)	80 %
Percentuale minima di chiamate telefoniche pervenute ai recapiti di pronto intervento, di cui all'Articolo 62, che trovano risposta o che sono terminate prima dell'inizio della conversazione con l'operatore entro il tempo massimo di 120 secondi	90%
Percentuale minima di comunicazione dell'avvenuta variazione contrattuale al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione, di cui all'Articolo 66, inviate entro dieci (10) giorni lavorativi	90%

Fonte: Allegato A alla delibera 655/2015/R/idr intitolato "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQSII)".

Considerati i parametri più comuni e descrittivi della qualità dell'acqua potabile abbiamo i seguenti valori limite:

Tab. 3 - Parametri più comuni e descrittivi della qualità dell'acqua potabile (DLgs 31/2001)

Parametro	Valore limite (DLgs 31/2001)
Calcio (Ca)	non previsto
Cloruri (Cl)	250 mg/l
Solfati (SO ₄)	250 mg/l
Nitrati (NO ₃)	50 mg/l
Nitriti (NO ₂)	0,50 mg/l
Potassio (K)	non previsto
Sodio (Na)	200 mg/l
Durezza (°F)	14-50 °F

Fonte: D. Lgs 2 Febbraio 2001 n. 31

Alcuni elementi contaminanti dell'acqua (solitamente legati all'azione dell'uomo) hanno i seguenti limiti:

Tab. 4 - Elementi contaminanti dell'acqua (solitamente legati all'azione dell'uomo), DLgs 31/2001

<i>Parametro</i>	<i>Valore limite (DLgs 31/2001)</i>
Arsenico (As totale)	10 µg/l
Benzene	1,0 µg/l
Cromo	50 µg/l
Piombo	10 µg/l
Nichel	10 µg/l
Antiparassitari	0,10 µg/l
Idrocarburi policiclici aromatici	0,10 µg/l
TetracloroetileneTricloroetilene(trielina + tetracloroetilene)	10 µg/l
Triometani-Totale (cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano e bromodichlorometano)	30 µg/l

Fonte: D.Lgs 2 Febbraio 2001 n. 31

Si analizzeranno a tale fine i dati ARPA Umbria per gli anni 2015 e 2016 valutando i parametri e gli elementi contaminanti delle acque (come da tabelle indicate).

ARPA fornisce i dati rivenienti dai campionamenti delle acque effettuati su richiesta delle ASL 1 e 2 sui territori di competenza, in accordo con i singoli gestori⁷¹. I risultati dei campionamenti sono presentati, pertanto, per gestore.

In particolare, per i parametri più comunemente utilizzati per descrivere la qualità dell'acqua potabile, nei due anni considerati sono stati realizzati i campionamenti nelle aree di competenza di ciascun gestore indicati in Tab. 5. Da rilevare che nel territorio gestito da VUS le rilevazioni sulle sostanze indicate dal D.Lgs 31/2001 oscillano dalle 29 misurazioni per la durezza dell'acqua alle 39 effettuate per le valutazioni sui solfati, i cloruri e i nitriti nel 2015 con un lieve miglioramento nel 2016 per queste ultimi due parametri. Non sono state eseguite rilevazioni sui livelli di sodio né nel 2015 né nel 2016.

Da rilevare, inoltre, che per i cloruri, i nitriti e i solfati vengono effettuati approssimativamente lo stesso numero di campionamento in ognuno dei gestori (es. per la VUS nel 2015 sono stati realizzati 39 campionamento sui parametri appena indicati e nel 2016 si sale a 44).

Per quanto attiene gli elementi contaminanti sul territorio VUS nel 2015 è stato compiuto un unico campionamento per il nichel e 23 nel 2016. Nell'area della SII Scpa sempre sullo stesso elemento si passa dai 290 campionamenti annuali ai 282 nel 2016. Nell'area VUS non si effettuano campionamenti su arsenico, antiparassitari e IPA nel 2015, mentre nel 2016 ne sono stati eseguiti 23 per l'arsenico. Nel 2016 continuano ad essere assenti i controlli su antiparassitari e IPA per la zona gestita dalla VUS.

Il grafici che seguono mostrano la percentuale delle rilevazioni che presentavano valori dei parametri più comuni della qualità dell'acqua potabile nei limiti consentiti, sempre per gestore, nei due anni esaminati. Sia nel 2015 che nel 2016 la totalità delle rilevazioni effettuate sui solfati, sui cloruri e sulla durezza delle acque sono risultate entro i limiti consentiti dal decreto in tutte le aree servite dai tre gestori. Stesso discorso vale per i controlli compiuti sul sodio ma, in questo frangente, le risultanze indicate sono da circoscrivere solamente ai gestori Umbra Acque e SII Scpa (si ricorda che nell'ATI 3 non sono stati effettuati campionamenti su tale parametro).

⁷¹ Le frequenze minime di campionamenti da effettuare è indicato dal D.Lgs 31/2001 che prevede che il numero di campioni l'anno sia per i controlli di routine che di verifica vengano stabilite dalla ASL. Attualmente le frequenze minime sono indicate alla Tabella 1 della versione aggiornata (dal Decreto del Ministero della salute 14 giugno 2017, al quale si rimanda) degli allegati II e III del D.Lgs 31/2001, nella quale si conferma comunque l'importanza delle ASL di competenza nella definizione della frequenza dei rilievi da attuare in base ai casi.

Tab. 5 - Campionamenti realizzati per i parametri più comunemente utilizzati per descrivere la qualità delle acque potabili ed elementi contaminanti per gestore. Anni 2015 - 2016

	2015				2016			
	Umbra Acque	VUS	SII	totale	Umbra Acque	VUS	SII	totale
Cloruri	1.752	39	568	2.359	1.751	44	551	2.346
Nitrati	1.641	29	557	2.227	1.632	34	544	2.210
Nitriti	1.752	39	567	2.358	1.751	44	551	2.346
Solfati	1.751	39	568	2.358	1.750	44	551	2.345
Sodio	278		64	342	556		121	677
Durezza	280	29	567	876	280	20	548	848
Arsenico (As totale)	365		290	655	386	23	282	691
Benzene	620	15	153	788	611	26	164	801
Cromo	365	15	290	670	386	26	282	694
Piombo	365	15	290	670	386	26	282	694
Nichel	365	1	290	656	386	23	282	691
Antiparassitari	280		65	345	283		58	341
Idrocarburi policiclici aromatici	278		65	343	279		57	336
Trielina + tetracloroetilene	620	15	153	788	608	24	162	794
Trialometani-Totale	620	15	153	788	608	24	162	794

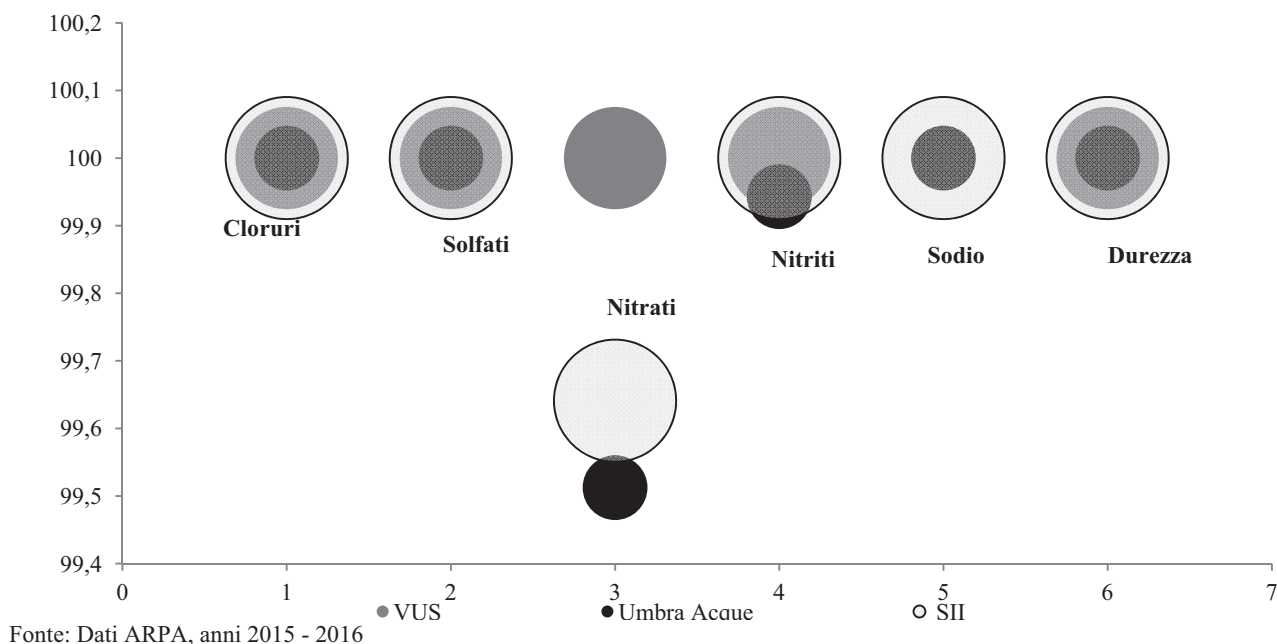
Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Discorso a parte vale per i nitriti e i nitrati: in entrambi gli anni nella totalità degli esami effettuati sul territorio della VUS e del SII Scpa sui nitriti è stato assicurato il rispetto dei limiti posti dalla normativa su tale parametro mentre nell'area gestita da Umbra Acque lo 0,1% delle rilevazioni compiute in entrambi gli anni ha evidenziato un valore del parametro superiore al limite consentito. Per i nitrati solo i controlli agiti nel territorio VUS nel 2015 hanno mostrato risultati in linea con il decreto mentre per le zone servite da Umbra Acque e SII Scpa, rispettivamente per lo 0,5% e 0,4% dei casi il parametro in oggetto superava il limite legalmente riconosciuto. La situazione del 2016 per i nitriti e i nitrati presenta delle analogie con quella del 2015; i risultati ottenuti per i nitriti sono conformi a quelli dell'anno precedente mentre per i nitrati nello 0,6% dei casi nell'area servita da Umbra Acque e nello 0,2% delle rilevazioni nella zona appannaggio del SII Scpa i valori ottenuti dalle analisi cliniche non sono risultati conformi ai limiti legali.

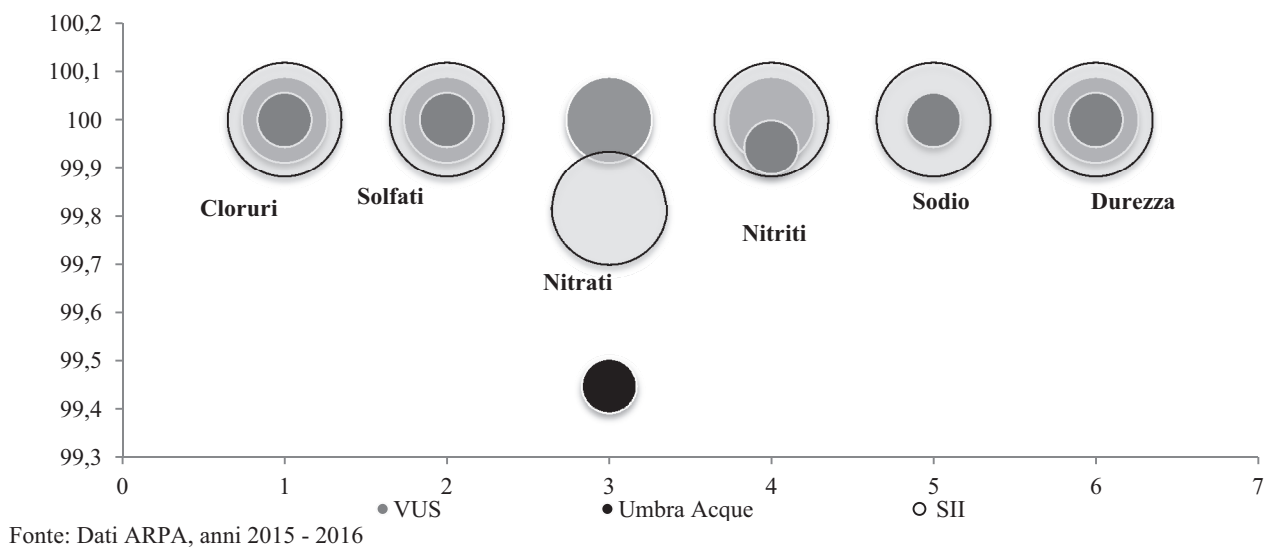
Le misurazioni effettuate negli ambiti integrati umbri per gli elementi contaminanti dell'acqua nel 2015 mostrano risultati conformi alla normativa in tutto il territorio per gli antiparassitari, il benzene, il cromo e gli idrocarburi poliaromatici (in quest'ultimo caso non sono disponibili rilevazioni dell'ATI 3 gestito da VUS per nessuno dei 2 anni). Da rilevare dati meno confortanti per l'ATI 4 (SII Scpa) che presenta valori conformi alla normativa solamente nel 99,3% dei casi per l'arsenico, nel 99,7% delle rilevazioni per il piombo e nel 97,2% dei campioni per il nichel.

Nel 2016 migliora la situazione dell'area gestita dal SII Scpa per l'arsenico ma peggiora per il benzene, il piombo, il nichel e i trialometani. Gli ATI 1 e 2 presentano criticità nel 2015 per l'arsenico, il nichel, la somma di Tricloroetilene e Tetracloroetilene e, infine, per i Trialometani.

Graf. 1 - Percentuale di misure dei parametri più comuni e descrittivi della qualità dell'acqua potabile con valori nei limiti consentiti per gestore. Anno 2015



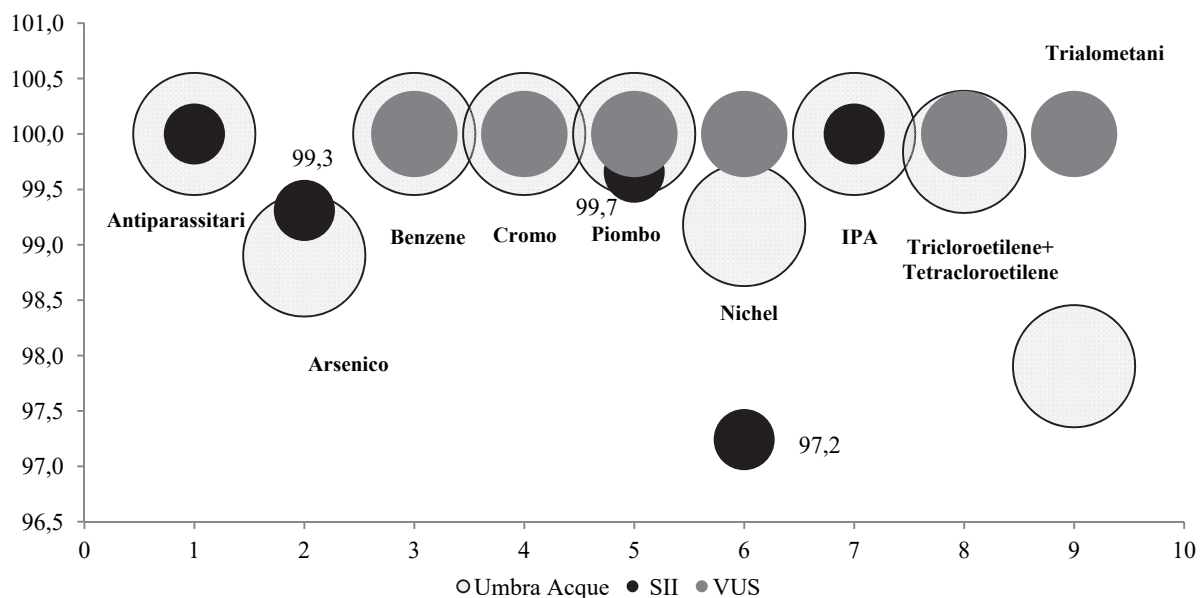
Graf. 2 - Percentuale di misure dei parametri più comuni e descrittivi della qualità dell'acqua potabile con valori nei limiti consentiti per gestore. Anno 2016



La situazione di tali parametri migliora lievemente nel 2016. È, infine, opportuno segnalare che nell'ATI 3 (VUS) i campionamenti effettuati nei due anni in esame hanno fornito tutti risultati in linea con quanto disposto del decreto (nel 2015, tuttavia, non erano stati predisposti campionamenti sull'arsenico).

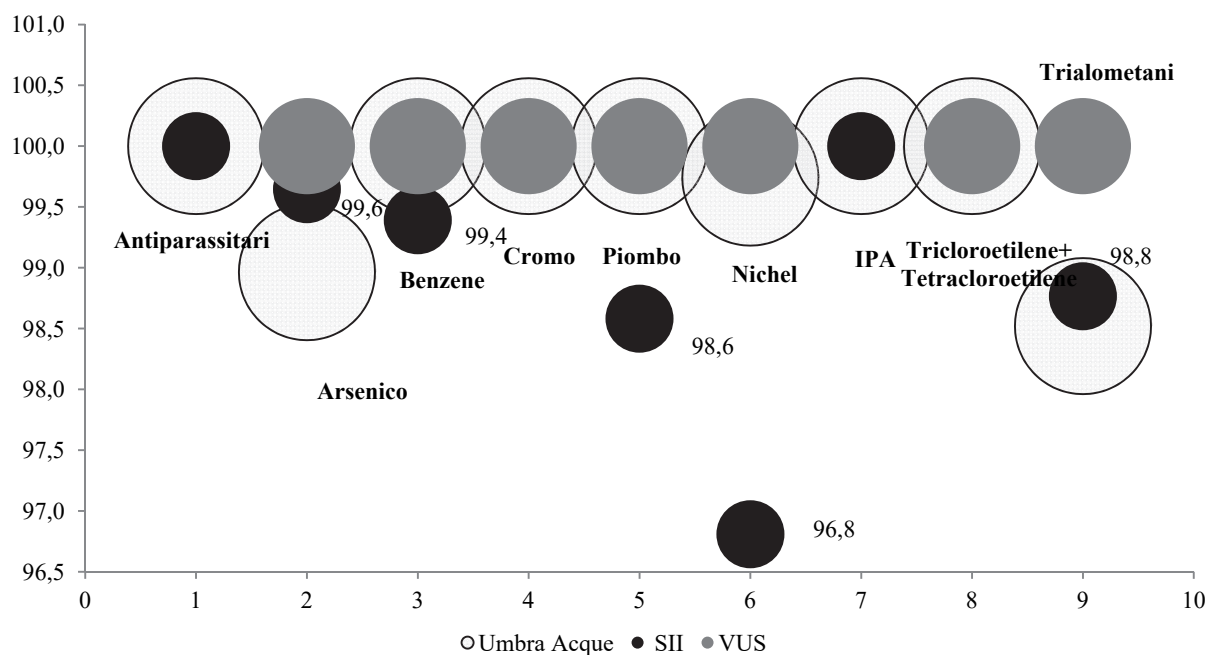
Al fine di offrire un quadro il più possibile dettagliato sulla qualità delle acque si forniscono i nominativi dei comuni che presentano valori superiori alle soglie consentite per i vari parametri ed elementi contaminanti in entrambi gli anni per tutti i gestori (Tab. 6 - Tab. 16).

Graf. 3 - Percentuale di misurazioni effettuate che presentano gli elementi contaminanti dell'acqua rientranti nei valori limite consentiti per gestore. Anno 2015



Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Graf. 4 - Percentuale di misurazioni effettuate che presentano gli elementi contaminanti dell'acqua rientranti nei valori limite consentiti per gestore. Anno 2016



Fonte: Dati ARPA (di proprietà di ASL 1 e 2), anni 2015 - 2016

Tab. 6 - Comuni che presentano un valore dei nitrati superiore al limite consentito (50 mg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Anno	Ente Gestore	Nitrati
Assisi	2015	Umbra Acque	91,20
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	51,80
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	90,00
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	61,90
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	75,90
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	99,40
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	91,80
Bastia Umbra	2015	Umbra Acque	60,50
Alviano	2015	SII	82,70
Ferentillo	2015	SII	61,00
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	65,10
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	52,30
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	59,30
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	64,80
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	96,00
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	53,30
Bastia Umbra	2016	Umbra Acque	90,70
Assisi	2016	Umbra Acque	81,60
Montone	2016	Umbra Acque	59,90
Acquasparta	2016	SII	51,80
Min 2015			51,80
Max 2015			99,40
Min 2016			51,80
Max 2016			96,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 7 - Comuni che presentano un valore dei nitriti superiore al limite consentito (0,50 mg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Anno campione	Ente gestore	Nitriti
Assisi	2015	Umbra Acque	0,65
Città di Castello	2016	Umbra Acque	0,63

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 8 - Comuni che presentano un valore dell'arsenico superiore al limite consentito (10 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Arsenico
Città di Castello	Umbra Acque	2015	21,40
Città di Castello	Umbra Acque	2015	26,30
Città di Castello	Umbra Acque	2015	26,80
Città di Castello	Umbra Acque	2015	24,20
Porano	SII	2015	10,50
Porano	SII	2015	10,40
Città di Castello	Umbra Acque	2016	32,90
Città di Castello	Umbra Acque	2016	32,50
Città di Castello	Umbra Acque	2016	24,00
Città di Castello	Umbra Acque	2016	63,30
Porano	SII	2016	10,30
Min 2015			10,40
Max 2015			26,80
Min 2016			10,30
Max 2016			63,30

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 9 - Comuni che presentano un valore del benzene superiore al limite consentito (1,0 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Benzene
Giove	SII	2016	3,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 10 - Comuni che presentano un valore del piombo superiore al limite consentito (10 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Piombo
Castel Giorgio	SII	2015	12,40
Castel Viscardo	SII	2016	11,30
Fabro	SII	2016	18,30
Castel Giorgio	SII	2016	26,70
Terni	SII	2016	19,70

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 11 - Comuni che presentano un valore dei trialometani superiore al limite consentito (30 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Trialometani
Umbertide	Umbra Acque	2015	31,00
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2015	31,00
Città di Castello	Umbra Acque	2015	36,00
Montone	Umbra Acque	2015	33,00
Todi	Umbra Acque	2015	43,00
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2015	32,00
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2015	35,00
Città di Castello	Umbra Acque	2015	41,00
Città di Castello	Umbra Acque	2015	51,00
Città di Castello	Umbra Acque	2015	51,00
Gubbio	Umbra Acque	2015	31,00
Città di Castello	Umbra Acque	2015	38,00
Monte Santa Maria Tiberina	Umbra Acque	2016	61,00
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2016	38,00
Città di Castello	Umbra Acque	2016	33,00
Umbertide	Umbra Acque	2016	40,00
Città di Castello	Umbra Acque	2016	49,00
Città di Castello	Umbra Acque	2016	40,00
Narni	SII	2016	41,00
Min 2015			31,00
Max 2015			51,00
Min 2016			33,00
Max 2016			61,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 12 - Comuni che presentano un valore dei trialometani al limite consentito (30 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Trialometani
Città di Castello	Umbra Acque	2015	30,00
Città di Castello	Umbra Acque	2016	30,00
Umbertide	Umbra Acque	2016	30,00
Fabro	SII	2016	30,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 13 - Comuni che presentano un valore della somma di tricloroetilene e tetracloroetilene superiore al limite consentito (10 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Tricloroetilene+Tetracloroetilene
Massa Martana	Umbra Acque	2015	11,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 14 - Comuni che presentano un valore della somma di nichel superiore al limite consentito (10 µg/l) per gestore. Anni 2015 - 2016

Comune	Ente Gestore	Anno campione	Nichel
Todi	Umbra Acque	2015	13,10
Gubbio	Umbra Acque	2015	26,50
Perugia	Umbra Acque	2015	13,80
Avigliano Umbro	SII	2015	12,70
Narni	SII	2015	35,00
Calvi dell'Umbria	SII	2015	19,60
San Gemini	SII	2015	11,60
Castel Giorgio	SII	2015	22,60
Terni	SII	2015	16,40
Montefranco	SII	2015	37,90
Narni	SII	2015	32,10
San Venanzo	Umbra Acque	2016	12,90
Avigliano Umbro	SII	2016	18,40
Castel Viscardo	SII	2016	64,00
Castel Viscardo	SII	2016	18,60
Castel Giorgio	SII	2016	268,00
Orvieto	SII	2016	11,50
Castel Viscardo	SII	2016	19,40
Castel Viscardo	SII	2016	24,20
Terni	SII	2016	50,50
Narni	SII	2016	10,10
Min 2015			11,60
Max 2015			37,90
Min 2016			10,10
Max 2016			268,00

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 15 - Comuni che presentano un valori di nitrati e/o nitriti superiore al limite consentito per gestore. Anni 2015 - 2016

Anno	Comune	Ente gestore	Nitrati	Nitriti
2015	Assisi	Umbra Acque	x	x
2015	Bastia Umbra	Umbra Acque	x	
2015	Alviano	SII	x	
2015	Ferentillo	SII	x	
2016	Bastia Umbra	Umbra Acque	x	
2016	Assisi	Umbra Acque	x	
2016	Montone	Umbra Acque	x	
2016	Città di Castello	Umbra Acque	x	x
2016	Acquasparta	SII	x	

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Tab. 16 - Comuni che presentano un valoridi arsenico, benzene, piombo, trialometani, tricloroetilene +tetracloroetilene e nichel superiore al limite consentito per gestore. Anni 2015 - 2016

Comuni	Gestori		Arsenico	Benzene	Piombo	Trialometani	Tricloroetilene +Tetracloroetilene	Nichel
Città di Castello	Umbra Acque	2015	x			x		
Umbertide	Umbra Acque	2015				x		
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2015				x		
Montone	Umbra Acque	2015				x		
Todi	Umbra Acque	2015				x		x
Massa Martana	Umbra Acque	2015					x	
Gubbio	Umbra Acque	2015				x		x
Perugia	Umbra Acque	2015						x
Porano	SII	2015	x					
Castel Giorgio	SII	2015			x			x
Avigliano Umbro	SII	2015						x
Narni	SII	2015						x
Calvi dell'Umbria	SII	2015						x
San Gemini	SII	2015						x
Terni	SII	2015						x
Montefranco	SII	2015				x		x
Monte Santa Maria								
Tiberina	Umbra Acque	2016				x		
Lisciano Niccone	Umbra Acque	2016				x		
Umbertide	Umbra Acque	2016				x		
San Venanzo	Umbra Acque	2016						x
Giove	SII	2016		x				
Castel Viscardo	SII	2016			x			x
Fabro	SII	2016			x			
Castel Giorgio	SII	2016			x			x
Terni	SII	2016			x			x
Narni	SII	2016				x		x
Avigliano Umbro	SII	2016						x
Orvieto	SII	2016						x

Fonte: Dati ARPA, anni 2015 - 2016

Il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in Umbria

10. Il sistema di finanziamento del servizio di Nettezza Urbana: la Tassa sui Rifiuti (TARI)

Nel 1997, il decreto Ronchi aveva previsto una sostanziale modifica del sistema di finanziamento del servizio di nettezza urbana che prevedeva la sostituzione di un tributo con una tariffa: a partire dal 1999, infatti i comuni avrebbero dovuto adottare la “*tariffa di igiene ambientale*” (TIA) al posto della preesistente “*tassa sullo smaltimento dei rifiuti solidi urbani*” (TARSU).

Nel 2006, il D.lgs. 152/2006 (art. 238) introduceva la “tariffa per la gestione dei rifiuti urbani” (comunemente indicata come “*tariffa integrata ambientale*” o TIA2) e contemporaneamente alla sua istituzione, disponeva l’abrogazione della precedente “tariffa Ronchi”; tuttavia l’attuazione concreta della TIA2 è stata differita fino all’emanazione di un apposito decreto attuativo e, nelle more dell’emanazione di tale decreto, è stata disposta l’applicazione delle norme regolamentari vigenti, e quindi fatta salva l’applicazione della “tariffa Ronchi” nei comuni che l’avevano già adottata. L’applicazione della disciplina precedente è perdurata negli anni successivi, in virtù della L. 296/2006, la cui finalità era proprio quella di lasciare invariato il regime di prelievo (e quindi consentire, nei fatti, l’applicazione della TARSU), dapprima per l’anno 2007 e poi, sulla base di successive disposizioni, anche per gli anni 2008-2009. In tal modo, nei comuni in cui fino al 2006 si applicava la TARSU si è continuato ad applicarla, così come si è continuato ad applicare la cd. tariffa Ronchi nei comuni che avevano anticipato l’applicazione della tariffa in via sperimentale. Nel 2011, il D.lgs. 23/2011 (art.14, in materia di *federalismo fiscale municipale*) stabiliva che, fino alla revisione della disciplina dei prelievi relativi alla gestione dei rifiuti solidi urbani, si dovevano continuare ad applicare i regolamenti comunali in materia di TARSU e TIA1 (lo stesso decreto disponeva altresì la possibilità per i comuni di adottare la TIA2).

Nel 2013 è, poi, entrato in vigore il “*tributo comunale sui rifiuti e sui servizi*” (TARES), istituito con il D.L. 201/2011 che ha contestualmente disposto l’abrogazione, a decorrere dal 1° gennaio 2013, della previgente disposizione normativa (D.Lgs. 23/2011).

Nel 2014, la legge di stabilità (L.147/2013) ha ancora modificato lo scenario nazionale, introducendo la IUC (Imposta Unica Comunale), un’imposta che ingloba tasse e tributi e che è composta dall’*imposta municipale propria* (IMU), di natura patrimoniale e dovuta dal possessore di immobili (escluse le abitazioni principali); dal *tributo per i servizi indivisibili* (TASI), a carico sia del possessore che dell’utilizzatore dell’immobile; dalla *Tassa sui Rifiuti* (TARI), destinata a finanziare i costi del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti e dovuta da chiunque possieda o detenga a qualsiasi titolo locali o aree scoperte suscettibili di produrre i rifiuti. La TARI è corrisposta in base a tariffa riferita all’anno solare e commisurata tenendo conto dei criteri determinati dal “*metodo normalizzato*” di cui al D.P.R. n. 158 del 1999. In alternativa a tale metodo, il comune, nel rispetto del principio comunitario “*chi inquina paga*”, può ripartire i costi tenendo conto delle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie in relazione agli usi e alla tipologia delle attività svolte nonché al costo del servizio sui rifiuti. Le tariffe della TARI devono assicurare, in ogni caso, la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio relativi al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti. La disposizione nazionale prevede che i comuni che abbiano realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico, possano applicare, in luogo della TARI, che ha natura tributaria, una tariffa avente natura di corrispettivo. In tal senso, nell’aprile del 2017, è stato emanato il decreto del Ministero dell’Ambiente recante “*Criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall’utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati*”. Obiettivo di tale decreto è quello di fornire ai Comuni una serie di criteri omogenei che consentano la misurazione puntuale dei rifiuti, prodotti da utenze singole o aggregate (alle amministrazioni è data la possibilità di quantificarli in termini di peso o anche solo di volume), ma anche l’individuazione di sistemi di gestione che prevedano dei correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio in funzione

del servizio reso. Lo scopo, insomma, è quello di attuare una vera e propria *tariffa corrispettiva*, il cui importo sia commisurato al servizio reso. Presupposto fondamentale è naturalmente l'adozione di sistemi tecnologici che permettano di associare il contenitore, il sacco o il conferimento a un singolo utente o a un utente aggregato, registrare il numero dei conferimenti e misurare attraverso sistemi di pesatura diretta o indiretta le quantità conferite.

Quanto si legge nel decreto spinge i tecnici del settore ad una serie di riflessioni sui possibili effetti che questo potrà avere sulla natura del prelievo. In effetti, la presenza di numerosi elementi stimati o presunti nel calcolo della tariffa (quali la pesatura indiretta e l'adozione di un sistema vuoto per pieno), la possibilità di ripartire in modo presuntivo i rifiuti tra le singole utenze di utenze aggregate (condomini, ad esempio), la legittimazione di una quota variabile con una componente "fissa", legata a un numero minimo di svuotamenti comunque addebitati, finiscono per attenuare il carattere corrispettivo che la tariffa dovrebbe avere, avvicinandola pericolosamente al prelievo tributario.

Altra importantissima novità nel settore è stata l'attribuzione, nel gennaio 2018, all'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (Aeegsi) di compiti di regolazione anche nel settore dei rifiuti. Con la legge di bilancio di previsione la preesistente Aeegsi è, infatti, divenuta **Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA)** ed eserciterà, con gli stessi poteri e principi finora applicati negli altri settori già di competenza dell'Autorità (elettricità, gas, sistema idrico integrato e teleriscaldamento), importanti funzioni nel settore dei rifiuti. L'ARERA, con la prima delibera dell'anno (1/2018/A), ha già posto in essere tutte le attività necessarie per rendersi operativa in relazione alle nuove competenze, effettuando modifiche organizzative e gestionali e prevedendo, inoltre, di avviare a breve una prima ricognizione della situazione fattuale del settore e della segmentazione delle singole attività nel ciclo dei rifiuti. Considerando il grande lavoro effettuato dall'Autorità nel settore idrico, ci attendiamo anche nel comparto rifiuti sostanziali novità che, probabilmente, andranno verso una gestione più omogenea, efficiente, equa del servizio di nettezza urbana. Siamo, infatti, convinti che l'estensione delle competenze dell'Autorità al settore dei rifiuti rappresenti un passo fondamentale per la promozione dell'efficienza e della trasparenza del settore stesso; primo difficile compito dell'ARERA sarà quello di guidare il necessario processo di riordino del comparto rifiuti nonché quello di tracciare una disciplina che si occupi degli aspetti economici del servizio.

Nell'attesa di poter osservare quali saranno le trasformazioni del settore dei rifiuti dovute alle decisioni del governo centrale (spinta alla tariffazione puntuale del servizio e attività dell'ARERA), la Regione Umbria sta continuando il percorso avviato nel maggio 2013 con la costituzione dell'Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse Idriche, della quale si è già detto precedentemente nella sezione *“La governance del servizio idrico integrato e del servizio di nettezza urbana in Umbria”*. Ricordiamo in questa sede, che l'AURI, pur essendo operativa dal 1 Aprile 2017 e pur essendo l'unico ambito territoriale umbro per il settore idrico e dei rifiuti, non ha un gestore unico bensì quattro (tre, in realtà, visto che uno è deve essere ancora designato da una gara che è ancora in corso) ai quali, poi, fanno riferimento oltre dieci gestori operativi che si occupano, cioè, di assicurare il servizio di nettezza urbana ai diversi municipi umbri con contratti di servizio diversi, in contesti diversi l'uno dall'altro; l'eccessiva frammentazione nella gestione del servizio rende il panorama umbro affatto semplice e completamente frastagliato.

L'AURI sta ultimando il Piano Regionale d'Ambito (che sostituirà i 4 che prima regolavano il settore) e, si auspica in un futuro, anche se non troppo vicino, di arrivare ad una gestione unica del servizio su tutto il territorio regionale. Riguardo il Piano d'Ambito, l'ingegner Rossi, direttore dell'AURI, durante un convegno sullo stato dell'arte del Piano, ha affermato: *“Il piano d'ambito dovrà fotografare la situazione a livello regionale dal punto di vista dei servizi e della loro erogazione, dal punto di vista degli impianti nonché la situazione evolutiva degli impianti che stanno andando a regime. In Umbria non siamo in deficit impiantistico, serve piuttosto un'impiantistica da migliorare e occorre fare scelte strategiche sul recupero di materiale In nostro piano andrà oltre il 2030. Vogliamo essere ambiziosi. Il documento del Piano sarà il frutto non solo del lavoro dell'AURI ma del lavoro dei portatori di interesse...”*.

Sostenibilità ambientale del sistema gestionale regionale è l'obiettivo cardine del Piano d'Ambito regionale in fase di ultimazione, mentre, gli obiettivi più specifici puntano alla definizione di un modello gestionale in grado di garantire il conseguimento degli obiettivi della pianificazione regionale e, cioè:

- contenimento della produzione dei rifiuti urbani;
- massimizzazione dell'intercettazione di materiali attraverso i sistemi di raccolta differenziata;
- potenziamento del segmento impiantistico relativo soprattutto al pretrattamento dei rifiuti indifferenziati residui e la riduzione dei conferimenti in discarica.

Nei prossimi paragrafi di questo contributo esamineremo, per gli anni 2015 e 2016, alcuni aspetti del servizio di nettezza urbana in Umbria quali le performance dei municipi umbri in termini di percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani, in primo luogo. Passeremo, poi, all'analisi dei costi sostenuti dalle amministrazioni comunali per il servizio di nettezza urbana, valuteremo, quindi, l'onere sostenuto dai cittadini per accedere al servizio, determinando la spesa annua di una famiglia tipo per il servizio di nettezza urbana.

Gli aspetti che analizzeremo, seppure non saranno in grado di fornirci tutti gli elementi necessari per una completa valutazione del settore rifiuti umbro, ci daranno certamente interessanti spunti di riflessione.

11. La raccolta urbana e differenziata

La raccolta differenziata, nell'ambito della gestione dei rifiuti, indica un sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) che è basato, in prima battuta, sulla selezione che i cittadini operano sulle varie tipologie di rifiuti secondo criteri stabiliti dai Comuni di residenza.

Il fine ultimo è la separazione dei rifiuti in modo tale da reindirizzare ciascuna tipologia di rifiuto differenziato verso il rispettivo più adatto trattamento di smaltimento o recupero che va dallo stoccaggio in discarica o all'incenerimento/termovalorizzazione per il residuo indifferenziato, al compostaggio per l'organico e al riciclo per il differenziato propriamente detto (carta, vetro, plastica, metallo ecc...). Per garantire il recupero dei materiali è fondamentale a livello domestico, cioè al momento della produzione, la separazione dei rifiuti per flussi omogenei evitando la presenza di frazioni estranee. L'efficienza del recupero dipende in primis dai cittadini (che devono separare e pulire i materiali avviati a raccolta e recupero) ma anche dagli stessi Comuni che devono farsi carico di fornire loro gli strumenti più idonei per conferire nel modo più corretto i rifiuti prodotti.

Le amministrazioni pubbliche decidono autonomamente tra le seguenti forme di raccolta (o scegliere, come comunemente accade, un mix di queste):

- *raccolta in strada*: quando la raccolta differenziata viene condotta in strada, i cittadini devono conferire i loro rifiuti in contenitori presenti sul marciapiede. Differenziando la tipologia dei rifiuti, sono necessari anche diversi tipi di contenitori;
- *raccolta porta a porta*: non sono i cittadini a portare i rifiuti nei cassonetti, ma sono gli incaricati del servizio che passano a domicilio a ritirarli. Per facilitare le operazioni, vengono spesso forniti alle famiglie bidoni o bidoncini;
- *raccolta multi materiale*: presuppone che in uno stesso contenitore o sacco vengano inseriti rifiuti omogenei (solo carta o solo plastica o solo vetro e così via). Tuttavia, per comodità degli utenti, è possibile abbinare prodotti facilmente separabili a valle (raccolta multi materiale, per esempio, vetro e metallo...)

In questo paragrafo, effettueremo solo una sintetica analisi dei quantitativi di rifiuti solidi urbani prodotti e di quanta parte di questi vengano differenziati dai comuni umbri nei due anni di riferimento; ovviamente sarebbe interessante, e speriamo di poterlo fare nella prossima edizione,

poter analizzare anche i diversi sistemi di raccolta utilizzati dalle amministrazioni comunali umbre, anche perché questi influiscono ovviamente sui costi del servizio.

Nel 2016, la produzione di rifiuti urbani pro-capite⁷² in Umbria⁷³ è pari a 496 kg per abitante, in lievissimo aumento rispetto all'anno precedente (494 kg/ab.).

Dall'analisi per classe dimensionale, si evince che la produzione di rifiuti urbani cresce al crescere della dimensione del comune, unica eccezione i comuni con popolazione compresa tra 20.000 e 100.000 abitanti per i quali si osservano valori pro-capite superiori a quelli rilevati nei comuni più grandi (vale a dire nei due capoluoghi di provincia; graf.1). Rispetto al 2015, la produzione di rifiuti urbani subisce una contrazione nei comuni fino a 20.000 abitanti mentre cresce nei comuni più grandi (sopra i 20.000 abitanti). L'esame dei valori pro-capite della raccolta urbana per gestore unico di ambito (graf. 2), mostra un dato più contenuto nell'ATI 4, gestito dalla RTI tra ASM Terni e Cosp Tecno Service (RTI da ora in poi), seguono gli ambiti 1 e 2 (in attesa di gara per affidamento della gestione del servizio, il primo, e gestito da GEST, il secondo); da ultimo l'ATI 3, servito da Valle Umbra Servizi, che con i suoi 543 Kg/ab supera il valore minimo dell'ambito ternano di circa 70 kg/ab. Rispetto al 2015, si contrae la produzione di rifiuti urbani pro-capite nei comuni senza gestore unico e in quelli serviti da RTI (-4 kg/ab e -17Kg/ab, rispettivamente) mentre cresce in tutti gli altri, soprattutto in quelli gestiti da GEST (14Kg/ab contro i + 9kg/ab di VUS).

Per quel che concerne la raccolta differenziata, c'è innanzitutto da dire che in Umbria, nel 2016, la percentuale di raccolta differenziata, pari a 57,7%, sembra ancora piuttosto lontana dall'obiettivo del 65% previsto per il 2017⁷⁴; sono solo 44 i comuni umbri che raggiungono tale target (erano solo 9 nel 2015). Il campo di oscillazione delle performance comunali è veramente molto ampio: si va, infatti, dai valori minimi di Sellano (5,9%) e Monteleone di Spoleto (9%) ai valori massimi di Attigliano (81%) e Bettona (87%).

Se analizziamo la performance, in termini di percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani, in base alla dimensione comunale (graf. 1), si evince come siano i comuni con una popolazione tra 7.500 e 20.000 abitanti quelli che, con una percentuale di raccolta differenziata pari al 61,3%, più si avvicinano al traguardo del 65% previsto per il 2017.

Rispetto al 2015, si osservano incrementi dell'indicatore maggiori nei comuni più piccoli dell'Umbria (+ 17 punti percentuali nei comuni fino a 2.500 abitanti e +10 p.p. in quelli della classe immediatamente successiva) che recuperano in tal modo il gap che li vedeva sfavoriti negli anni precedenti. Per quel che attiene, infine, la distribuzione delle percentuali di raccolta differenziata per gestore unico del servizio (graf. 2), emerge una maggiore difficoltà alla pratica della differenziazione nei comuni gestiti da VUS (mediamente la percentuale di raccolta differenziata è del 50%). Mentre l'ATI 2, servito da GEST, si conferma come l'ambito con percentuale di raccolta differenziata più elevata (62,9%), seguono i comuni dove opera la RTI che, invece, si caratterizzano per il più elevato incremento di raccolta differenziata tra il 2015 e il 2016 (mediamente ben +16,7

⁷² Per il calcolo dei valori pro-capite (RU e RD) è stata utilizzata la popolazione equivalente, e cioè, quella che complessivamente contribuisce a produrre rifiuti nell'arco dell'anno: viene determinata sommando i dati relativi alla popolazione residente, ai turisti "stabili" e "occasionalisti", agli studenti presenti, e alla popolazione "occasionale".

⁷³ I comuni cui si fa riferimento sono tutti i 92 comuni umbri, quindi, tale sezione ha una copertura dal punto di vista della rappresentatività del 100%.

⁷⁴ Gli obiettivi, in termini di percentuale di raccolta differenziata sul totale, e le scadenze entro le quali, tali obiettivi, dovevano essere conseguiti erano:

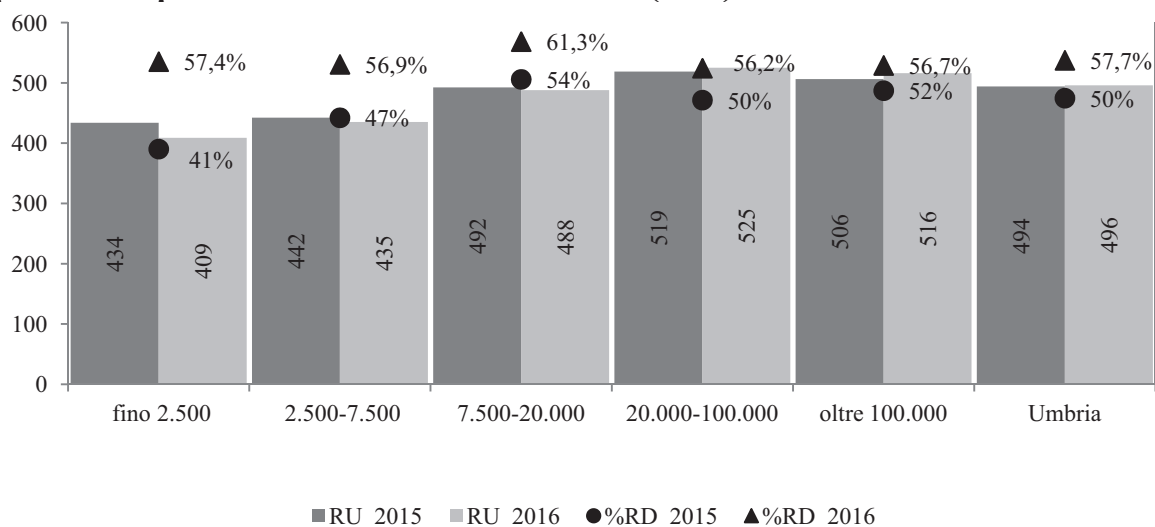
- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006 (art. 205 DLgs 152/06);
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007 (L. 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008 (art. 205 DLgs 152/06);
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2010 (L. 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011 (L. 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012 (art. 205 DLgs 152/06).

Dato il ritardo in cui versava la nostra Regione, nel gennaio 2018, la giunta regionale con DGR n.34/2016 "*Misure per accelerare l'incremento della raccolta differenziata*" ha fissato nuovi obiettivi per l'Umbria che prevedono:

- almeno il 60% entro il secondo semestre del 2016;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2017;
- almeno il 72,3% entro il 31 dicembre 2018.

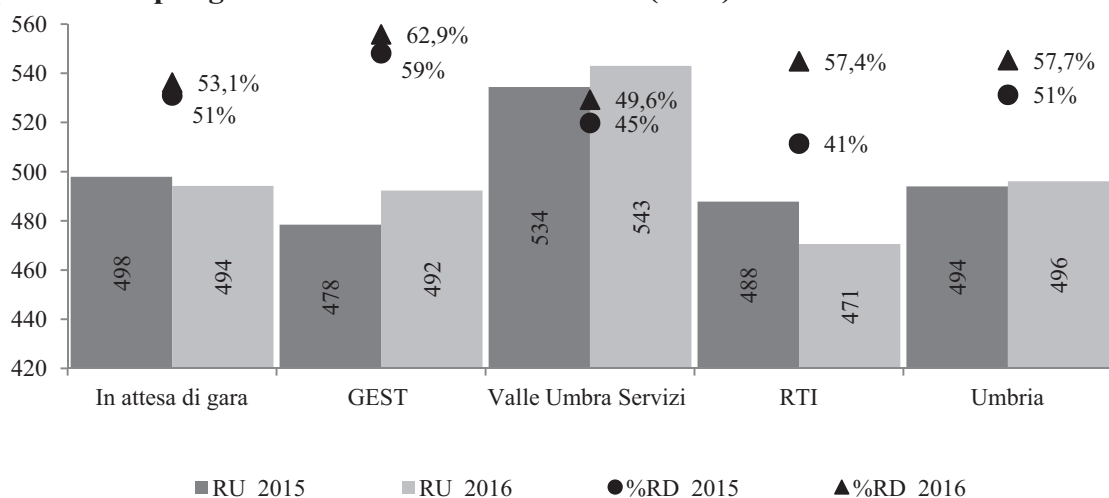
punti percentuali contro i più contenuti incrementi degli altri ambiti che oscillano tra i 3 e i 5 punti percentuali).

Graf. 1 - Rifiuti urbani e raccolta differenziata nei Comuni Umbri. Valori pro-capite e percentuali per classe dimensionale del comune (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

Graf. 2 - Rifiuti urbani e raccolta differenziata nei Comuni Umbri. Valori pro-capite e percentuali per gestore unico del servizio di NU (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

12. I costi del servizio di Nettezza Urbana

In questo paragrafo, si effettuerà un'analisi dei costi sostenuti dalle amministrazioni comunali umbre per il servizio di nettezza urbana (inteso come sommatoria delle attività di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento del rifiuto urbano). I dati⁷⁵ analizzati provengono dal database sulla produzione e la gestione dei rifiuti di ARPA Umbria, tale banca dati è implementata dagli stessi Comuni umbri che, ogni anno, trasmettono via web mediante la compilazione delle schede dell'applicativo O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) i dati relativi alla produzione e

⁷⁵ Il campione di riferimento è composto dai 68 comuni umbri (che rappresentano il 92% della popolazione regionale, nel 2016) per i quali si avevano informazioni complete sulle voci di costo relative all'anno 2016.

raccolta dei rifiuti; ai gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti, invece, spetta il compito di trasmettere, attraverso la relativa sezione, i principali dati di gestione.

C'è da precisare che l'analisi che svolgeremo in questa sezione riguarda le voci di costo che compongono la spesa totale sostenuta dalle amministrazioni comunali per il servizio di nettezza urbana, senza poter tener conto di una serie di variabili che influiscono notevolmente sulla tipologia di servizio reso e quindi sul costo dello stesso come, ad esempio, le diverse modalità di svolgimento dei servizi nei comuni umbri (raccolta porta a porta piuttosto che a contenitore stradale oppure un mix dei due sistemi); la frequenza con cui viene effettuata la raccolta; il tipo di impianto di destinazione del rifiuto raccolto (in particolare discarica o recupero energetico); la percentuale di raccolta differenziata raggiunta; la presenza di costi di investimento. C'è da dire, inoltre, che i costi di gestione del ciclo dei rifiuti urbani dipendono da numerosi altri fattori come le dimensioni del comune ovvero dalla complessità della struttura insediativa e non solo, quindi, dalla scelta sul sistema di raccolta e sul tipo di impianto di smaltimento finale. Infatti, anche nel caso di Comuni che conferiscono i propri rifiuti agli stessi impianti di smaltimento e di recupero (pertanto con le medesime tariffe di conferimento), i costi complessivi di gestione possono risultare molto diversi tra loro; questo dipende dal fatto che i costi complessivi, oltre che alle tariffe di smaltimento, sono connessi a molteplici fattori (la presenza più o meno consistente di utenze non domestiche e di flussi turistici; il livello di produzione pro-capite di rifiuti; l'incidenza dei rifiuti assimilati sul totale dei rifiuti prodotti; le modalità di svolgimento del servizio di raccolta delle frazioni secca non riciclabile e umida, dimensioni dei contenitori utilizzati, frequenza della raccolta; le modalità di svolgimento del servizio di raccolta delle frazioni secche riciclabili, dimensioni dei contenitori utilizzati, frequenza della raccolta; la presenza di servizi puntuali e/o aggiuntivi per specifiche tipologie di utenze; la frequenza e le modalità di svolgimento del servizio di spazzamento ... ad esempio, per citarne alcuni). Tutte queste variabili comportano costi diversi legati al tipo di strutture utilizzate e ai mezzi impiegati nonché al numero delle persone occupate nello svolgimento del servizio; l'incidenza delle singole voci di costo può pertanto variare notevolmente da comune a comune in base alle modalità operative con cui vengono svolti i diversi servizi e alle tipologie impiantistiche cui i rifiuti vengono destinati. Fatta tale premessa, procediamo con l'analisi del costo sostenuto dalle amministrazioni comunali umbre nel 2016 per il servizio di nettezza urbana.

In un primo momento, si esamineranno i valori pro-capite e la composizione percentuale dei costi totali del servizio (graf. 3 e 4); in modo da poter individuare quale è la voce di costo più incisiva, tra quelle che compongono *la spesa totale del Comune* (composta dai costi per la raccolta indifferenziata, dai costi per il ciclo della raccolta differenziata, dai costi comuni⁷⁶ e dai costi di capitale⁷⁷). Successivamente, si esamineranno, nello specifico, le voci di costo che costituiscono il *costo totale per la raccolta indifferenziata* (dato dai costi per lo spazzamento e lavaggio strade, da quelli derivanti dalla raccolta e dal trasporto del RND e dai costi per il trattamento e lo smaltimento; graf. 5 e 6) e quelle che, invece, attengono al *ciclo integrato della raccolta differenziata* (costi per la raccolta e costi per il trattamento e il riciclo della RD; graf. 7 e 8).

Nel 2016, il valore pro-capite del costo totale per il servizio di nettezza urbana, in Umbria, ammonta a circa 190€; il costo per abitante assume valori più elevati nei comuni gestiti dalla RTI e da GEST (circa 200€/abitante), e più contenuti negli ambiti 1 e 3 (158€/ab e 167€/ab., rispettivamente (graf. 3). Se, invece, consideriamo le dimensioni comunali, osserviamo valori pro-capite massimi nei due capoluoghi di provincia (219€/ab.) e minimi nei comuni piccoli (con popolazione compresa tra 2.500 e 7.500 unità): il gap non è affatto trascurabile e ammonta a 51 euro per abitante. In tutte le altre classi dimensionali, il costo per abitante del servizio di nettezza urbana è intorno ai 175€ (graf. 4).

⁷⁶ Nei costi comuni sono compresi: i costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso; i costi generali di gestione (in tali costi vanno ricompresi quelli relativi al personale in misura non inferiore al 50% del loro ammontare); i costi comuni diversi.

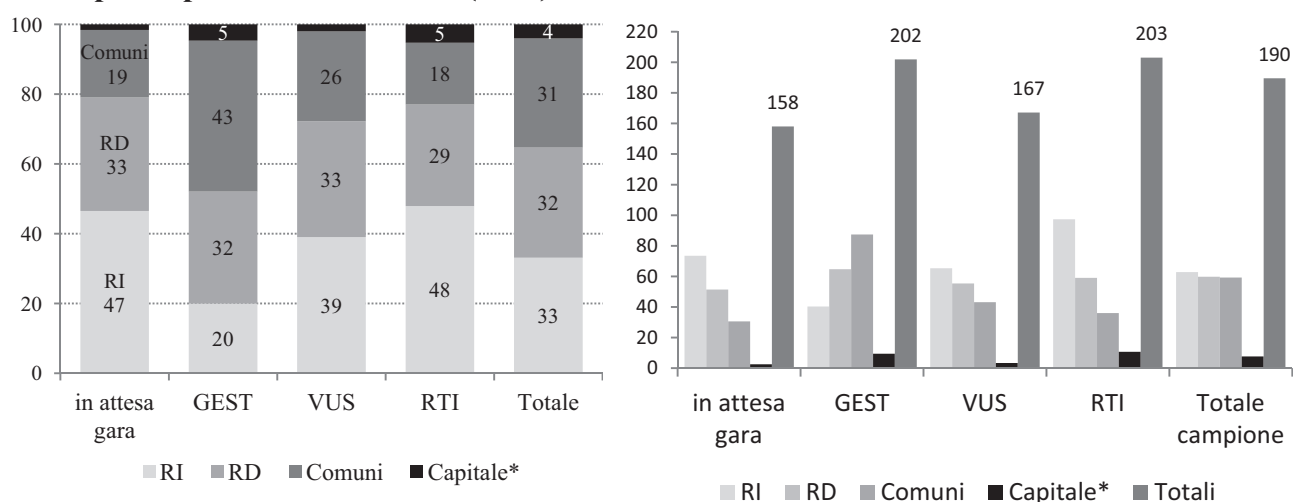
⁷⁷ I costi d'uso del capitale comprendono: ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito.

Di estremo interesse è conoscere la composizione percentuale di tali costi totali, questo, infatti, ci permette di verificare quali componenti incidano maggiormente sull'onere sostenuto dalle amministrazioni comunali per il servizio di nettezza urbana.

Se a livello medio regionale i costi relativi alla raccolta indifferenziata, a quella differenziata e quelli comuni ad entrambe si equivalgono, pesando per circa il 30% sul totale dei costi sostenuti per il servizio, le cose cambiano, quando si vanno a considerare le composizioni percentuali per gestore unico del servizio ovvero per classe dimensionale dei comuni.

La ripartizione dell'onere totale per il servizio di nettezza urbana è del tutto simile nei comuni in attesa di designazione di un gestore unico e in quelli serviti dalla RTI ternana, dove a incidere maggiormente (per oltre il 45%) sono i costi derivanti dalla gestione dei rifiuti indifferenziati, subito seguiti da quelli attribuibili all'intero ciclo della raccolta differenziata (per oltre il 30%). I municipi, gestiti da Valle Umbra Servizi, invece, mostrano una pressoché equa distribuzione tra i costi per la raccolta indifferenziata, quelli per la raccolta differenziata e quelli comuni ad entrambe (graf. 3). L'ambito servito da GEST, invece, si caratterizza per una bassa incidenza dei costi della raccolta indifferenziata ed un'elevata quota di risorse destinate ai costi comuni. In ogni caso, la parte dei costi totali destinata a costi di capitale è minima (non supera il 5% in nessun caso).

Graf. 3 - Costi del servizio di Nettezza Urbana per gestore unico. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)



(*) Le informazioni sui costi di capitale sono relative a 50 comuni dei 68 del campione.

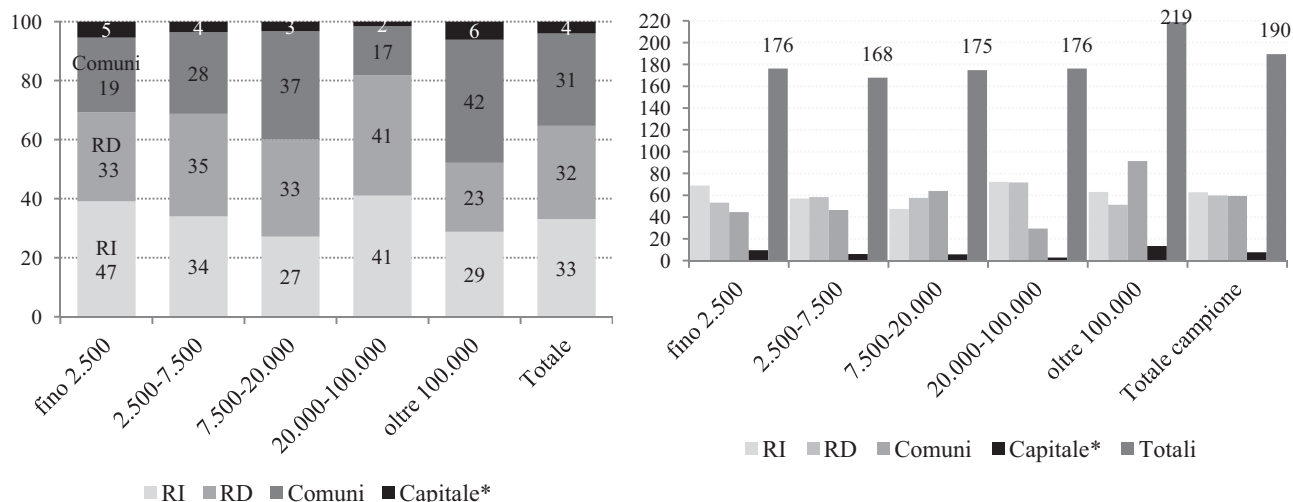
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

La composizione percentuale dei costi totali del servizio di NU appare ancora più variegata se consideriamo le dimensioni comunali dei municipi umbri (graf. 4), volendo sintetizzare, si osserva:

- una maggiore incidenza dei costi per i rifiuti indifferenziati nei comuni piccolissimi (fino a 2.500 abitanti) e in quelli con popolazione compresa tra 20mila e 100mila unità (la quota di risorse destinata alla raccolta indifferenziata supera il 40%). La quota di questa categoria di costi è, invece, minima nei due capoluoghi di provincia e nei comuni medi (7.500-20.000 abitanti);
- gli oneri per l'intero ciclo della raccolta differenziata superano il 40% delle risorse totali destinate al servizio nei comuni grandi (20.000-100.00 abitanti) mentre risultano più contenuti nei due capoluoghi di provincia dove assorbono poco più del 20% della spesa totale;
- i costi comuni, quelli non attribuibili direttamente alla raccolta differenziata o a quella indifferenziata, assorbono oltre il 40% delle risorse spese per l'intero servizio nei comuni con oltre 100.000 abitanti e il 37% in quelli con popolazione compresa tra 7.500 e 20.000 abitanti (entrambe le classi dimensionali si caratterizzano per una bassa incidenza dei costi della RI). Nei comuni grandi (20.000 -100.00 abitanti), invece, la parte dei costi comuni assorbe il più contenuto 17% della intera spesa comunale per il servizio di NU;

- i costi del capitale impegnano ovunque una piccola parte della spesa totale per il servizio: le maggiori incidenze non superano, difatti, il 6% e si rilevano nei comuni più grandi e in quelli più piccoli della nostra Regione.

Graf. 4 - Costi del servizio di Nettezza Urbana per classe dimensionale dei comuni umbri. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)



(*) le informazioni sui costi di capitale sono relative a 50 comuni dei 68 del campione.
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

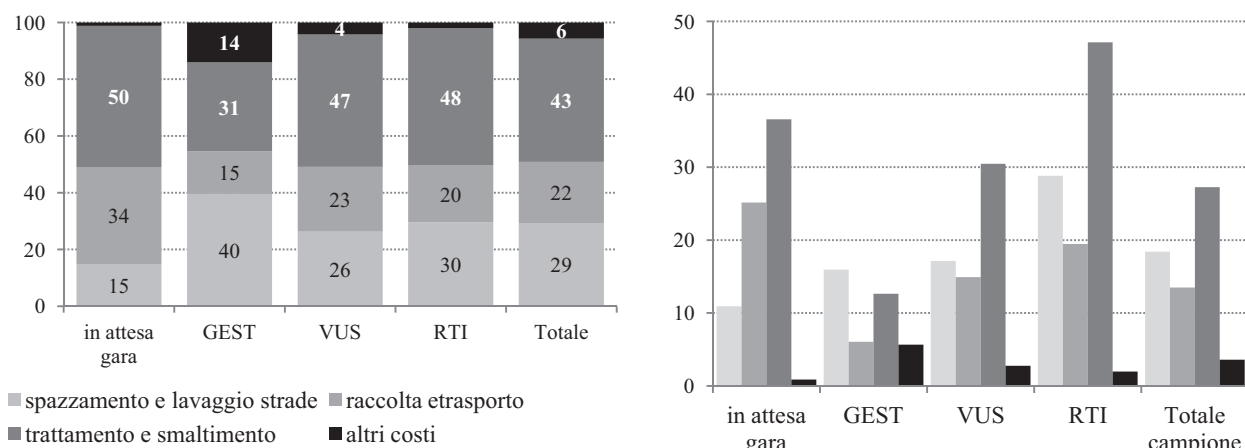
Passiamo ora ad esaminare le voci che compongono la macro-voce di costo relativa alla *raccolta indifferenziata* e, cioè, i costi per lo spazzamento ed il lavaggio stradale, quelli per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti non differenziati e quelli per il, successivo, trattamento e smaltimento.

Il valore pro-capite medio dei costi per la raccolta indifferenziata ammonta, nel 2016, a 63 euro per abitante: si va dai 40€/ab. dei comuni serviti da GEST ai 97€/ab. di quelli gestiti dalla RTI (sul valore pro-capite incide notevolmente l'elevato costo per abitante attribuibile al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti; graf. 5); dai 48€ pro-capite dei comuni con popolazione compresa tra 7.500 e 20.000 abitanti ai 72€/ab. dei municipi grandi (20.000-100.000 abitanti) anche essi caratterizzati da un elevato costo pro-capite delle fasi di trattamento e smaltimento; graf. 3,4, 5 e 6).

Per quel che riguarda, invece, la ripartizione delle risorse della raccolta indifferenziata tra le varie voci di costo che la riguardano, si rileva una incidenza di circa il 50% dei costi dovuti al trattamento e allo smaltimento dei RI nei comuni dell'ambito 1 (in attesa di designazione del gestore unico) e anche in quelli gestiti da VUS e dalla RTI ternana; i costi per la raccolta e il trasporto assorbono oltre il 30% delle risorse destinate al trattamento dei RI nell'ambito 1 dove, invece, è minima la quota destinata allo spazzamento ed al lavaggio delle strade che, invece, impegna ben il 40%, delle risorse destinate alla RI, nei comuni serviti da GEST. Gli altri costi, categoria residuale, sono pressoché ininfluenti, eccezion fatta per i comuni serviti da GEST (graf. 5).

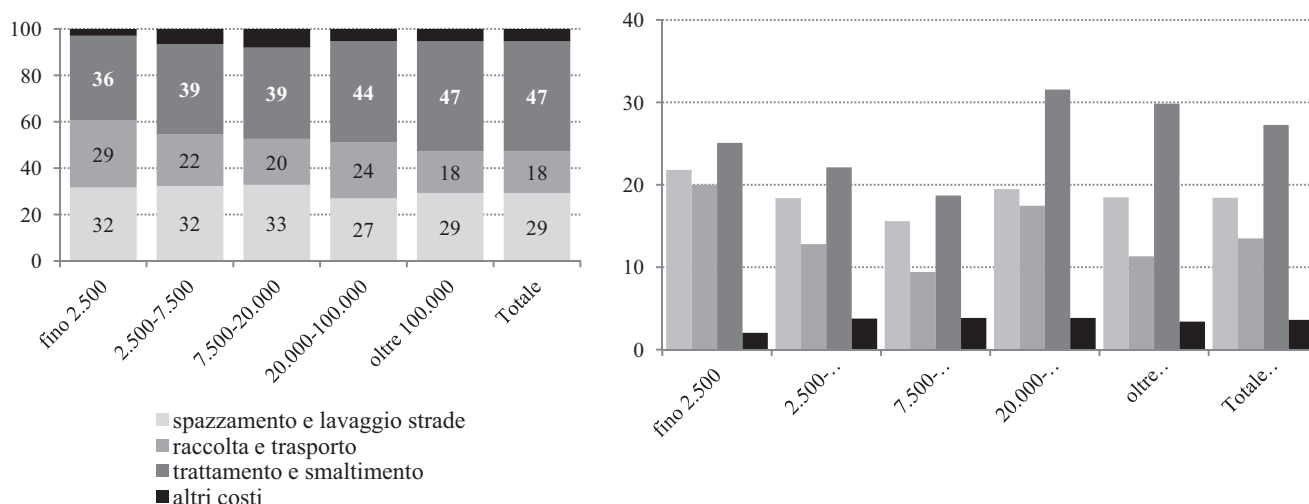
La composizione dei costi della raccolta indifferenziata appare più uniforme quando si procede all'analisi per dimensione comunale (graf. 6): in ogni caso, infatti, i costi di spazzamento e lavaggio stradale assorbono circa il 30% del totale speso per la raccolta indifferenziata; la raccolta e il trasporto, invece, incidono per un minimo del 18% nei due capoluoghi di provincia, ed un massimo del 29% riscontrato nei comuni piccolissimi. Ai costi per il trattamento e lo smaltimento si assegnano la maggior parte delle risorse spese per la gestione dei rifiuti non differenziati: le quote sembrano crescere al crescere delle dimensioni comunali, passando dal 36% dei comuni piccolissimi (fino a 2.500 ab.) al 47% dei comuni con oltre 100.000 abitanti; graf. 6).

Graf. 5 - Costi della RACCOLTA INDIFFERENZIATA del servizio di Nettezza Urbana per gestore del servizio. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

Graf. 6 - Costi della RACCOLTA INDIFFERENZIATA del servizio di Nettezza Urbana per classe dimensionale del comune. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)

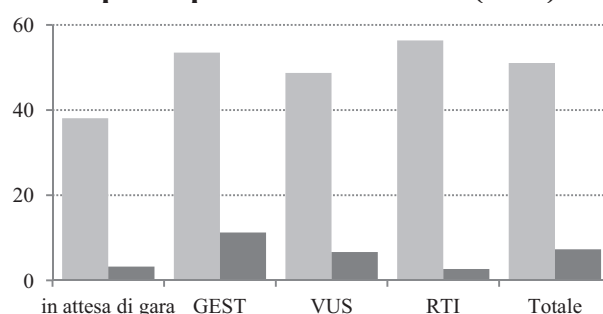
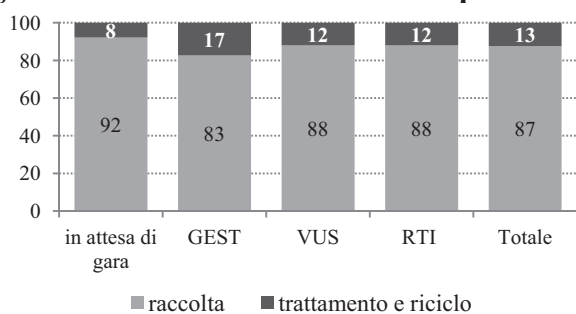


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

Per finire, l'analisi delle categorie di costo che compongono la macro-voce relativa *al ciclo della raccolta differenziata* e, cioè, i costi per la raccolta e quelli per il trattamento e il riciclo dei rifiuti differenziati. Il valore pro-capite medio dei costi per la raccolta differenziata ammonta, nel 2016, a 60 euro per abitante (63€/ab. ricordiamo essere il valore pro-capite per la RI): si va dai 51€/ab. dei comuni dell'ambito 1, in attesa di gara per la designazione del gestore unico, ai 65€/ab. di quelli gestiti dalla GEST che, aveva valori pro-capite più bassi per la RI; dai 53€ pro-capite dei comuni più piccoli ai 72€/ab. dei municipi grandi (20.000-100.000 abitanti) che mostravano analogo valore pro-capite per la raccolta indifferenziata (graf. 3 e 4).

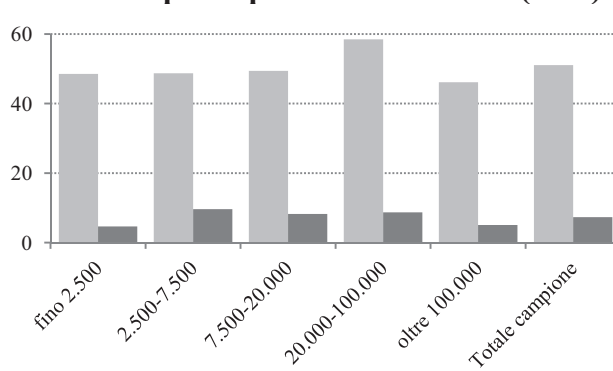
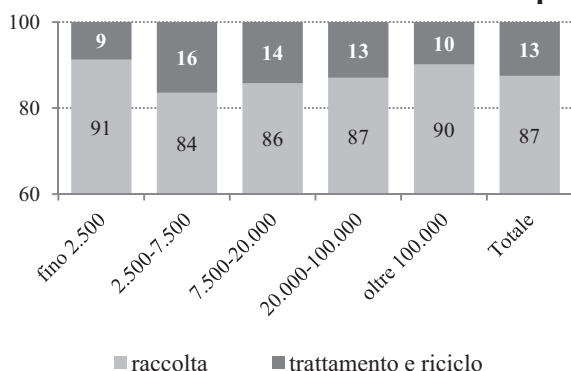
La ripartizione delle risorse della raccolta differenziata tra le varie voci di costo che la riguardano, mostra una netta prevalenza dei costi dovuti alla raccolta differenziata. Indipendentemente dalla classe dimensionale e dal gestore unico del servizio, tali costi assorbono oltre l'80% del totale speso per il ciclo della RD con picchi massimi rilevabili nei comuni dell'ATI 1 e nei comuni più piccoli e più grandi dell'Umbria: in ognuno di questi casi, la quota di risorse destinate alla raccolta del rifiuto differenziato supera il 90% (graf. 7 e 8).

Graf. 7 - Costi della RACCOLTA DIFFERENZIATA del servizio di Nettezza Urbana per gestore del servizio. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

Graf. 8 - Costi della RACCOLTA DIFFERENZIATA del servizio di Nettezza Urbana per classe dimensionale del comune. Distribuzione percentuale e valori pro-capite in euro correnti (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPA Umbria

13. Tariffe utenze domestiche e spesa annua famiglia tipo

La TARI destinata a finanziare i costi del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti, si compone di una parte fissa ed una variabile: la prima, è determinata considerando le componenti del costo del servizio di igiene urbana (investimenti e relativi ammortamenti, spazzamento strade ecc.), mentre la seconda va a coprire i costi del servizio integrato dei rifiuti (raccolta, trasporto, trattamento, riciclo, smaltimento) ed è rapportata alla quantità di rifiuti presumibilmente prodotti dal componente o dai componenti del nucleo familiare. Come già detto in precedenza, i coefficienti della TARI devono assicurare, in ogni caso, la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio relativi al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti. Tali coefficienti sono determinati, con delibera del Consiglio comunale, in funzione dei costi individuati e classificati nel piano finanziario, redatto dal soggetto che gestisce il servizio e approvato dal Consiglio stesso.

La metodologia tariffaria si articola, in particolare, nelle seguenti fasi fondamentali:

- individuazione e classificazione dei costi del servizio;
- suddivisione dei costi tra fissi e variabili;
- ripartizione dei costi fissi e variabili in quote imputabili alle utenze domestiche e alle utenze non domestiche;
- calcolo delle voci tariffarie, fisse e variabili, da attribuire alle singole categorie di utenza, in base alle formule e ai coefficienti indicati dal metodo.

In questa sezione del lavoro si esamineranno i coefficienti (di parte variabile e fissa) della TARI applicati alle utenze domestiche dai comuni umbri⁷⁸. Per effettuare al meglio confronti tra i vari

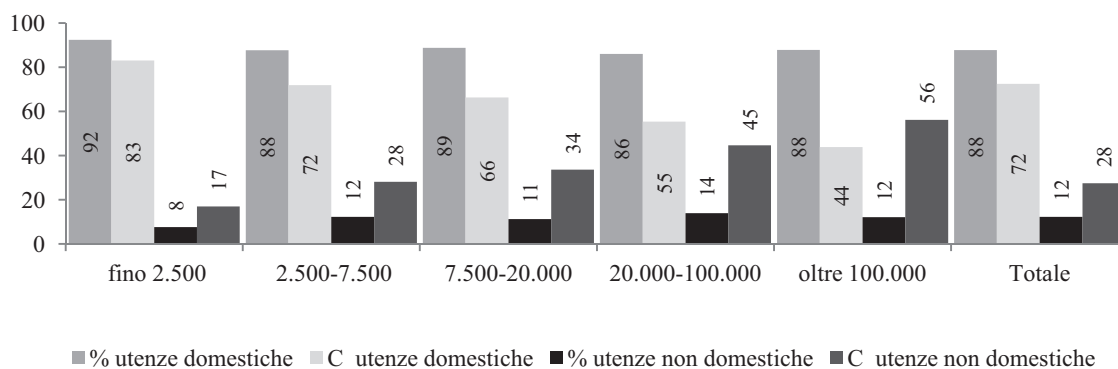
⁷⁸ Il campione di riferimento è composto da 78 comuni umbri che, nel 2016, rappresentano il 96% della popolazione regionale.

municipi umbri, si calcolerà la spesa annua sostenuta per il servizio di nettezza urbana da una utenza domestica, effettuando una simulazione su un'ipotetica famiglia tipo. Prima di procedere con l'esame della spesa annua per il servizio di nettezza urbana, realizzeremo una sintetica analisi che ci aiuterà a capire come le amministrazioni comunali umbre ripartiscano i costi totali del servizio tra utenze domestiche e non domestiche (graf. 9 a/b) e tra costi fissi e costi variabili (graf. 10 a/b).

Per quanto riguarda la ripartizione del costo totale del servizio tra utenze domestiche e utenze non domestiche, il grafico 9 riporta anche un'ulteriore informazione: la reale distribuzione delle utenze tra domestiche e non domestiche. In Umbria, la percentuale delle utenze domestiche del servizio di nettezza urbana è pari all'88% (12% sono, quindi, le non domestiche) e la quota parte del costo totale del servizio che queste sono chiamate a sostenere ammonta al 72% (28%, quindi, ricade sulle utenze non domestiche). Il gap, tra composizione percentuale delle utenze e quota del costo totale del servizio che queste sono chiamate a sostenere, aumenta all'aumentare della dimensione comunale e non mostra una particolare correlazione con la composizione percentuale delle utenze stesse: i comuni capoluogo di provincia, ad esempio, mostrano il più elevato differenziale tra peso delle utenze domestiche e quota parte del costo che queste sono chiamate a sostenere (ben 44 punti percentuali) ma il peso delle utenze domestiche, pari a 88%, è superiore solo a quello osservato nei comuni con una popolazione compresa tra i 20.000 e i 100.000 abitanti (graf. 9a).

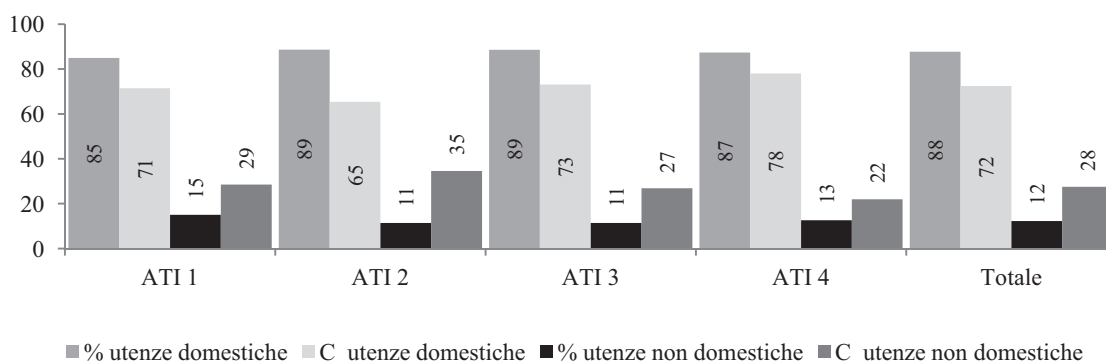
La discrepanza, tra il peso delle utenze domestiche sul totale delle utenze e la quota dei costi totali del servizio che queste devono coprire, è massima nell'ATI 2 (ben 23 p.p.) e minima nell'ambito ternano (4 p.p.), dove la ripartizione dei costi tra le diverse categorie di utenti sembra ricalcare la struttura delle utenze stesse (graf. 9b).

Graf. 9a - Ripartizione dei costi del servizio di Nettezza Urbana tra utenze domestiche e non domestiche per classe dimensionale del comune. Valori percentuali (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Graf. 9b - Ripartizione dei costi del servizio di Nettezza Urbana tra utenze domestiche e non domestiche per ATI del Comune . Valori percentuali (2016)

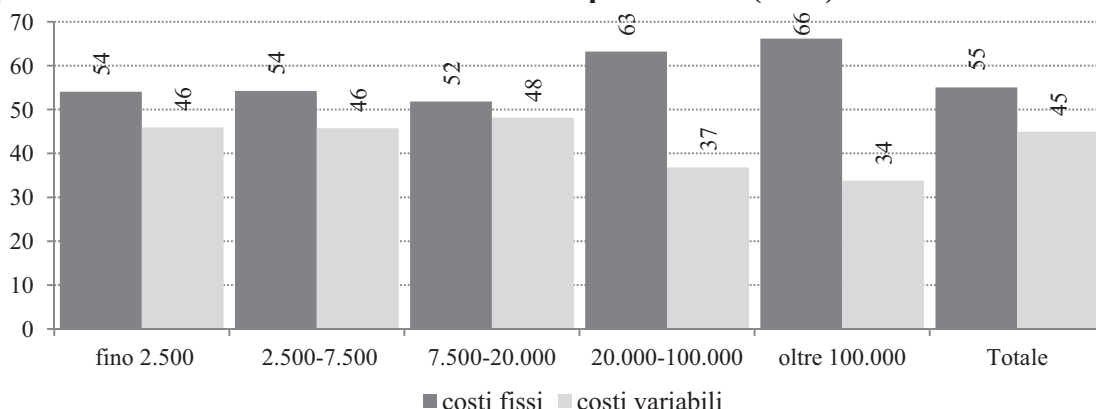


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Per quanto riguarda, invece, la ripartizione dei costi totali del servizio di nettezza urbana tra costi fissi e costi variabili, lo scenario medio regionale vede prevalere i primi sui secondi di ben 10 punti percentuali (graf. 10); se nei comuni di minori dimensioni, fino a 20.000 abitanti, le percentuali tra le due categorie di costo sono piuttosto simili, nei comuni più grandi, la percentuale dei costi totali attribuibile ai costi fissi è il doppio (o quasi) di quella riconducibile ai costi variabili (graf. 10a).

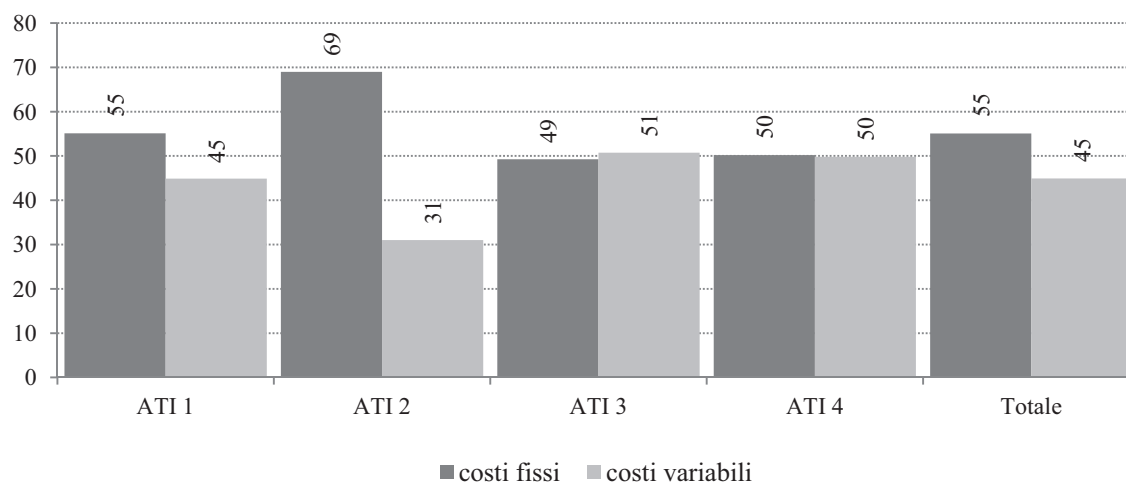
L'analisi della ripartizione dei costi totali per il servizio di nettezza urbana, effettuata per ambiti territoriali integrati, mostra una pressoché equivalenza tra costi fissi e variabili negli ATI 3 e 4 (nell'ambito folignate, addirittura, è superiore, seppur di poco, la quota attribuita ai costi variabili) e una maggiore quota assegnata ai costi fissi negli altri ambiti: tale prevalenza è massima nell'ATI 2 (il gap è di ben 38 p.p.) e più contenuta nell'ambito 1 (graf. 10b).

Graf. 10a - Ripartizione dei costi del servizio di Nettezza Urbana tra costi fissi e costi variabili per classe dimensionale del comune. Valori percentuali (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Graf. 10b - Ripartizione dei costi del servizio di Nettezza Urbana tra costi fissi e costi variabili per ATI del Comune. Valori percentuali (2016)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Dall'analisi dei coefficienti TARI di parte fissa per classe dimensionale dei comuni umbri (tab. 1a), emerge immediatamente come questi tendano a crescere all'aumentare del numero di componenti del nucleo familiare, indipendentemente dalla dimensione del comune; il rincaro è maggiore quando si passa da un single ad una famiglia composta da 2 persone, mentre diminuisce, poi, per le famiglie più numerose. I comuni più piccoli (con meno di 7.500 abitanti) sono quelli meno onerosi per tutte le tipologie familiari considerate, mentre i due capoluoghi di provincia sono i comuni più esosi; da

notare che i municipi con una popolazione compresa tra 7.500 e 20.000 abitanti mostrano coefficienti più elevati di quelli deliberati dai comuni della classe dimensionale seguente.

Anche i coefficienti di parte variabile, proprio per costruzione, crescono all'aumentare del numero dei componenti del nucleo familiare, indipendentemente dalla classe dimensionale del comune; per tutte le composizioni familiari, i comuni con meno di 2.500 abitanti sono i più onerosi, mentre ad applicare coefficienti più contenuti sono i due capoluoghi di provincia. Vale a dire che, i comuni più cari nella parte fissa sono quelli meno onerosi nella parte variabile e viceversa (tab. 1b).

Rispetto al 2015, i coefficienti di parte fissa subiscono una contrazione in tutti i comuni umbri, fanno eccezione quelli con una popolazione compresa tra i 2.500 e i 7.500; le riduzioni sono più elevate nei comuni piccolissimi e in quelli grandi (20.000-100.000 abitanti). I coefficienti di parte variabile si contraggono ovunque, le riduzioni sono superiori nei comuni con popolazione compresa tra 2.500 e 7.500 abitanti, seguiti dai due capoluoghi di provincia e dai comuni più piccoli (tab.1b).

Tab. 1a - Coefficienti TARI di PARTE FISSA applicati alle utenze domestiche: valore medio per classe dimensionale del comune. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

classe dimensionale comune	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp
fino 2.500	0,85	0,97	1,09	1,16	1,24	1,28	-5,2	-4,6	-4,6	-4,7	-4,6	-4,6
2.500-7.500	0,88	0,98	1,08	1,16	1,23	1,28	2,4	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3
7.500-20.000	1,06	1,15	1,24	1,33	1,40	1,48	-0,4	-0,5	-0,4	-0,6	-1,1	-0,6
20.000-100.000	0,92	1,00	1,09	1,17	1,25	1,31	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8
oltre 100.000	1,39	1,52	1,65	1,78	1,89	1,99	-3,1	-2,9	-3,0	-2,8	-3,0	-2,9
Media 2016	0,91	1,02	1,12	1,20	1,28	1,33	-1,9	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,8

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Tab. 1b - Coefficienti TARI di PARTE VARIABILE applicati alle utenze domestiche: valore medio per classe dimensionale del comune. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

classe dimensionale comune	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp
fino 2.500	63,33	118,72	143,26	172,14	220,51	257,35	-5,5	-6,7	-6,7	-6,8	-6,6	-6,8
2.500-7.500	54,07	107,23	131,65	161,67	202,74	235,70	-11,3	-10,4	-11,0	-9,8	-9,6	-10,2
7.500-20.000	53,48	107,77	132,26	162,01	207,12	241,61	-2,5	-2,5	-2,8	-2,6	-2,6	-2,6
20.000-100.000	58,95	108,92	129,05	149,71	189,20	219,14	-0,4	-0,5	0,2	0,0	-0,2	-0,3
oltre 100.000	32,45	97,29	116,15	135,01	165,50	188,97	-7,1	-8,1	-7,8	-7,6	-7,3	-7,2
Media 2016	57,53	111,71	135,60	163,87	207,97	242,12	-6,5	-6,7	-7,0	-6,6	-6,5	-6,7

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

L'esame dei coefficienti TARI per gestore unico del servizio di nettezza urbana (tab. 2 a/b), mostra tariffe di parte fissa meno onerose nei comuni gestiti da VUS; l'ATI 2, servito da GEST, invece, è quello con coefficienti di parte fissa più elevati.

Proprio come osservato nell'analisi dei coefficienti TARI per classe dimensionale del comune, anche in questo caso, ai comuni con più elevati valori della parte fissa si associano costi più contenuti della parte variabile e, infatti, per tutte le tipologie familiari, l'ATI 2, servita da GEST, risulta la meno onerosa; l'ambito ternano, gestito dalla RTI, invece, è quello con valori più elevati dei coefficienti di parte fissa, pur non essendo quello con valori più contenuti di parte variabile.

Rispetto al 2015, si assiste ad un incremento dei coefficienti TARI di parte fissa nei comuni dell'ATI 1 (in attesa di gara per l'affido della gestione del servizio) e in quelli che affidano a GEST la gestione del servizio: i rincari sono dell'ordine dell'1,3%, nel primo caso, e dello 0,2% nel secondo (tab. 2a). Si contraggono, invece, i coefficienti di parte fissa della TARI nell'ambito ternano e in quello folignate: le riduzioni tariffarie sono intorno al 4% ovunque (-5% per i single

dell'ATI 4). Per quanto attiene, infine, i coefficienti TARI di parte variabile, si riscontra una riduzione generalizzata dei valori osservati, uniche eccezioni sono le famiglie dei single negli ambiti 1 e 3 (l'incremento, tuttavia, è decisamente contenuto e pari allo 0,4% in entrambi i casi); la maggiore diminuzione dei coefficienti di parte fissa, dell'ordine del 14%, si rileva nei comuni umbri serviti dalla RTI (tab. 2b).

Tab. 2a - Coefficienti TARI di PARTE FISSA applicati alle utenze domestiche: valore medio per gestore unico del servizio. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp
In attesa di gara	0,80	0,89	0,98	1,05	1,12	1,17	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3
GEST	1,18	1,31	1,44	1,54	1,64	1,71	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
VUS	0,73	0,83	0,96	0,96	1,02	1,06	-3,9	-3,9	-4,0	-3,9	-4,3	-3,9
RTI	0,86	0,98	1,09	1,16	1,24	1,28	-4,7	-4,0	-4,1	-4,1	-4,1	-4,0
Media 2016	0,91	1,02	1,14	1,20	1,31	1,33	-1,9	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,8

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

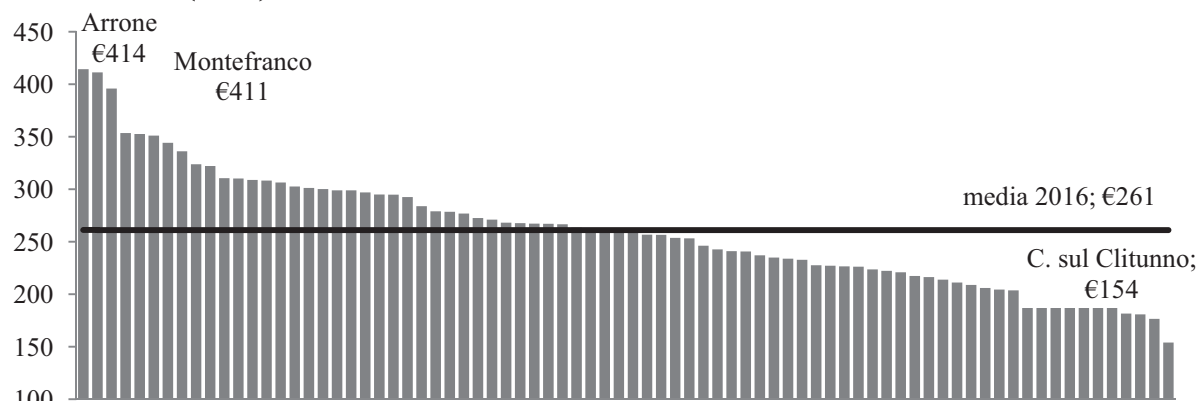
Tab. 2b - Coefficienti TARI di PARTE VARIABILE applicati alle utenze domestiche: valore medio per gestore unico del servizio. Valori in euro correnti e variazioni percentuali (2015, 2016)

	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp	1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 comp
In attesa di gara	60,23	114,86	141,14	165,52	212,75	247,38	0,4	-0,8	-0,4	-0,5	-0,7	-0,8
GEST	41,21	80,19	97,41	118,15	146,01	169,54	-1,0	-2,2	-2,1	-2,5	-1,9	-1,9
VUS	50,93	99,81	122,48	149,84	192,90	226,38	0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,6	-0,7
RTI	74,60	145,12	174,23	211,51	268,40	311,69	-14,1	-13,5	-14,2	-13,2	-13,0	-13,6
Totale	57,53	111,71	135,60	163,87	207,97	242,12	-6,5	-6,7	-7,0	-6,6	-6,5	-6,7

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

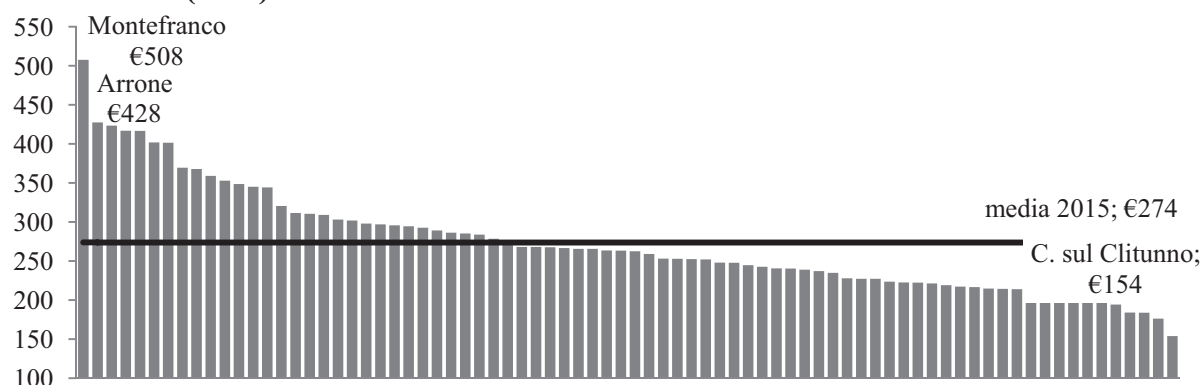
A questo punto del lavoro, ricorreremo a simulazioni su ipotesi di studio volte a quantificare la spesa che annualmente il cittadino è chiamato a sostenere per il servizio di nettezza urbana; questo ci consentirà di effettuare confronti intertemporali e intercomunali più immediati di quelli possibili con l'esame dei coefficienti TARI. L'ipotesi di studio compiuta riguarda una *famiglia tipo* che vive in un appartamento di 100 mq e che supponiamo sia composta da 3 persone. Da tale esercizio di simulazione si ottiene un ampissimo campo di variazione della spesa annuale (graf. 11a): rispetto al valore medio regionale, che nel 2016 ammonta a 261€, vi sono comuni in cui la nostra "famiglia tipo" spende circa 154€/anno (Campello sul Clitunno) ed altri in cui la spesa supera i 400€ annui (Arrone e Montefranco, con i loro 414€/annui e 411€/annui sono i municipio umbri con spesa più elevata). Nel 2015, la spesa media regionale ammontava a 274€/anno ed il campo di variazione era ancora più ampio: dai 154€/annui di Campello sul Clitunno si arrivava ai 508€/annui di Montefranco (graf.11b).

Graf. 11a - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA nei comuni umbri per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori in euro correnti (2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso; Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Graf. 11b - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA nei comuni umbri per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori in euro correnti (2015)

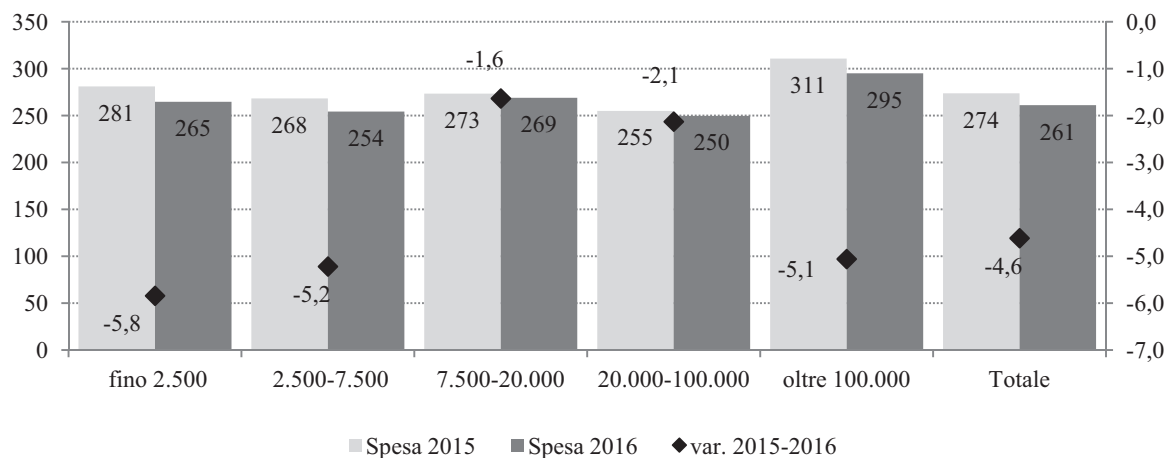


(*) tributo provinciale del 5% incluso; Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

L'analisi per dimensioni comunali della spesa della famiglia tipo ci dice che, in Umbria, i comuni più convenienti sono quelli di "grandi dimensioni" (tra 20.000 e 100.000 abitanti) mentre i più esosi sono i due capoluoghi di provincia (graf. 12). Se, invece, consideriamo la spesa della famiglia tipo per gestore unico (graf. 13), si osserva il valore minimo nei comuni dell'ambito folignate, gestito da VUS, e il valore massimo nei municipi dell'ATI 4, servita dalla RTI: il gap tra i due livelli di spesa è piuttosto consistente e ammonta, nel 2016, a 74€ all'anno; per i comuni senza gestore unico e per quelli appartenenti all'ambito 2, invece, si stima una spesa annua della famiglia tipo del tutto analoga che si colloca a metà tra il valore massimo e quello minimo.

Rispetto al 2015, la spesa media regionale della famiglia tipo si è contratta di 13€/annui (-4,6%), ma se si osservano le variazioni per classe dimensionale dei comuni, si nota che il maggiore decremento (-6% circa) è da attribuire ai comuni piccolissimi (fino 2.500 abitanti), seguiti dai municipi della classe dimensionale successiva (con popolazione compresa tra 2.500 e 7.500 abitanti) e dai due capoluoghi di provincia (-5% circa); in questo ultimo caso, in realtà, la contrazione proviene dal solo comune di Perugia che, nel corso del biennio considerato, vede ridursi la spesa della famiglia tipo del 10%, mentre, invece, a Terni si assiste ad un rincaro del 2% circa (graf. 12). Per quanto riguarda, infine, le variazioni della spesa della famiglia tipo per gestore unico del servizio (graf. 13), si osservi come il costo annuo del servizio aumenta nei soli comuni dell'ambito 1 (0,3%), mentre si contrae nei municipi serviti da GEST (-0,7%), VUS (-2%) e dalla RTI, in questo ultimo caso, la contrazione è decisamente più importante e dell'ordine del 10,5%.

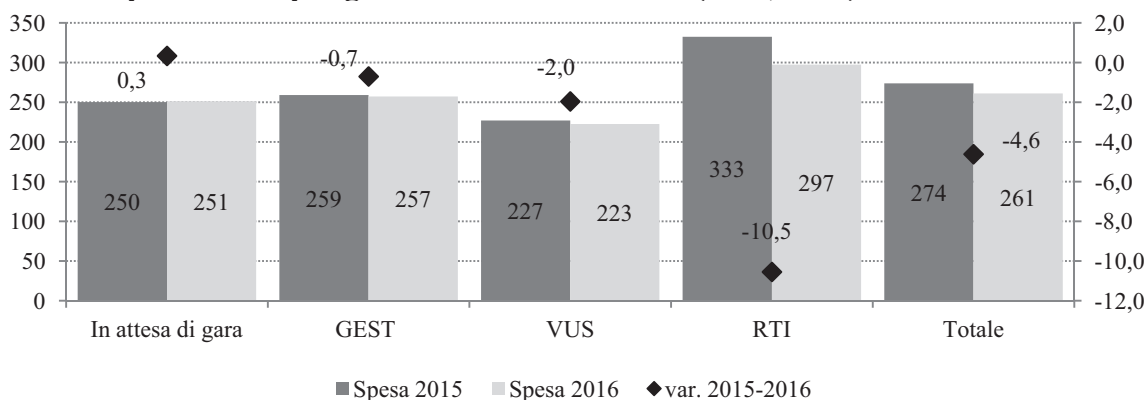
Graf. 12 - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori in euro correnti e variazioni percentuali per classe dimensionale del comune (2015, 2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Graf. 13 - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori in euro correnti e variazioni percentuali per gestore unico del servizio (2015, 2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso.

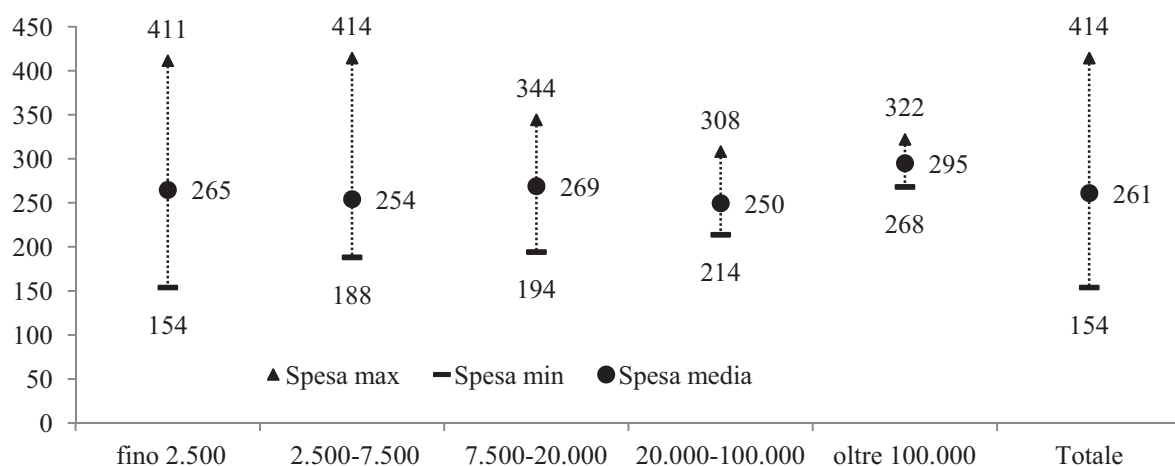
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Dall'analisi della spesa annuale per il servizio di nettezza urbana sostenuta dalla nostra famiglia tipo per dimensione comunale (graf. 14), emerge un campo di variazione (differenza tra i valori minimo e massimo di spesa) che decresce al crescere della dimensione comunale: nei comuni di piccolissime dimensioni (fino a 2.500 abitanti), dove la spesa massima ammonta a 411€/anno (a Montefranco) e la spesa minima (coincidente con il valore minimo regionale) è di 154€/anno a Campello sul Clitunno, il differenziale è massimo e ammonta a circa 260€/annui; tra i municipi con popolazione compresa tra 2.500 e 7.500 abitanti, il differenziale tra la famiglia che vive a Arrone (414€/anno) e quella che risiede a Passignano Sul Trasimeno (188€/anno), scende a 226€; nella classe dimensionale seguente (7.500-20.000 abitanti), l'utenza tipo che vive a Città della Pieve spende ben 150€ all'anno in più rispetto alla stessa utenza che, però, risiede a Spello; nei comuni più grandi dell'Umbria (20.000-100.000 abitanti), che ricordiamo essere mediamente i meno onerosi, il gap di spesa è di circa 90€/anno e vede sfavoriti gli orvietani (308€/anno) e avvantaggiati gli spoletini (214€/anno); tra i due capoluoghi di provincia, invece, vi è una differenza di spesa annua di 54€ a favore della famiglia tipo che vive a Terni. C'è da dire che la tendenza del campo di

variazione a decrescere al crescere delle dimensioni comunali potrebbe derivare dalla maggiore numerosità dei comuni di piccole dimensioni (30 sono i municipi umbri che ricadono nella classe fino a 2.500 abitanti) rispetto a quella delle classi dimensionali successive (8 sono i municipi con popolazione tra 20.000 e 100.000 abitanti; solo i capoluoghi di provincia hanno oltre 100.000 abitanti). A confermare tale ipotesi, il grafico 15 che ripropone valori (massimi, minimi e medi) di spesa per gestore unico del servizio. Anche in tal caso, infatti, il gap tra la spesa massima e minima assume il valore più elevato in corrispondenza dell'ambito in cui è massima la numerosità dei comuni osservati: nell'ATI 4, gestita dalla RTI, infatti, vi sono ben 25 comuni del nostro campione e la differenza, tra la famiglia che spende meno (191€/anno a San Gemini) e quella che sostiene il maggior onere (414€/anno ad Arrone), è di ben 223€ all'anno; i comuni serviti da GEST (22 nel nostro campione) mostrano un differenziale tra valore minimo (181€/anno a Fratta Todina) e valore massimo (344€/anno a Città della Pieve) di circa 160€ annui; nei 18 comuni dell'ATI 3, gestiti da VUS, il gap scende a 148€/annui (303€ è il valore massimo di Nocera Umbra e 154€ quello minimo di Campello sul Clitunno); nell'ATI 1, in attesa di gara per la designazione del gestore unico, troviamo 13 comuni del nostro campione di riferimento e la differenza tra la spesa massima (309€/anno a Montone) e quella minima (204€/anno a Lisciano Niccone) assume il suo valore più basso (circa 100€/annui, nel 2016).

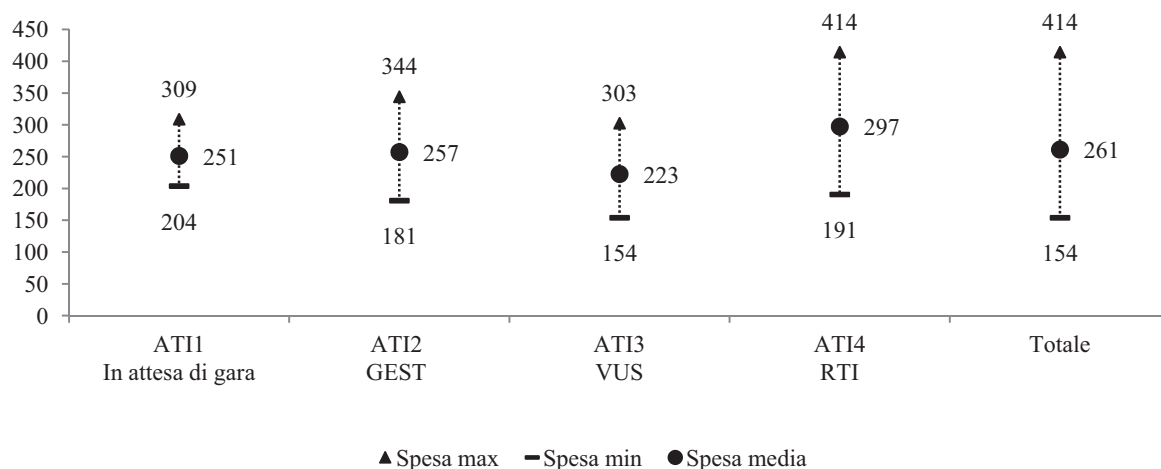
In realtà, l'ipotesi che la numerosità dei comuni gestiti incida sul campo di variazione della spesa annua della nostra famiglia tipo, viene meno quando passiamo ad analizzare i livelli di spesa della famiglia tipo per i maggiori gestori operativi attivi in Regione (graf. 16). In tal caso, infatti, vien meno la correlazione tra numerosità dei municipi e ampiezza del campo di variazione della spesa: basti guardare, ad esempio, i comuni gestiti da ASM Terni che, pur essendo solo 7 nel nostro campione, mostrano un gap tra massimo e minimo (di circa 150€/annui) analogo a quello rilevato nei 16 comuni dell'ATI 3, gestita da VUS; o ancora, i 9 comuni serviti da TSA per i quali si rileva un campo di variazione del tutto uguale a quello osservato nei ben più numerosi 18 municipi gestiti da Cosp Tecno Service. Da notare, infine, come questo ultimo grafico mostri le sostanziali differenze nei livelli di spesa della famiglia tipo che, pur appartenendo ad uno stesso ambito e con identico gestore unico, vive in un comune con diverso gestore operativo.

Graf. 14 - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori massimi, minimi e medi in euro correnti per classe dimensionale del comune (2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso;
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

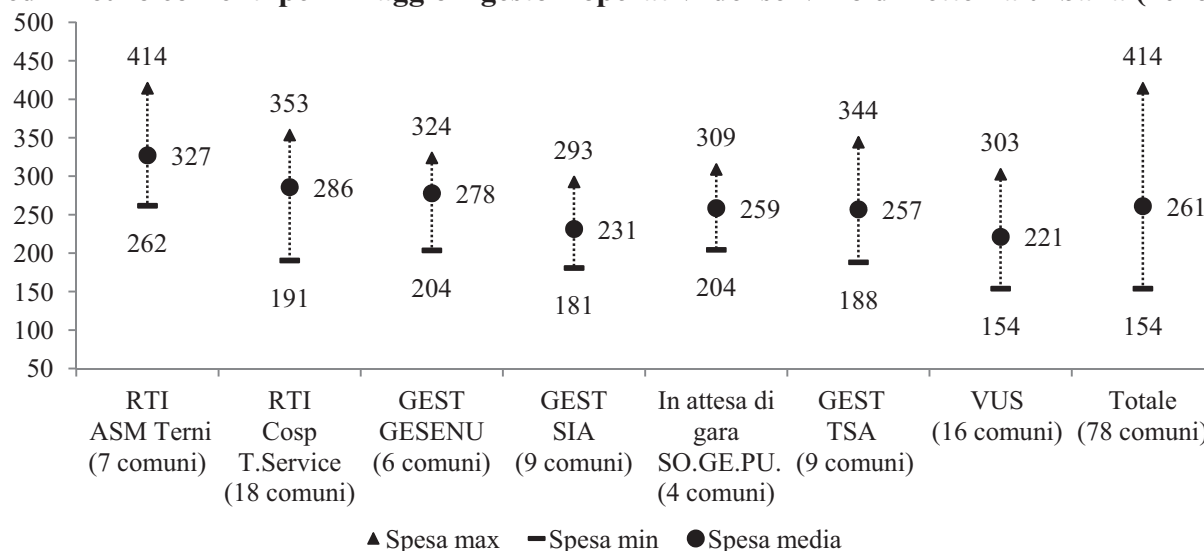
Graf. 15 - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori massimi, minimi e medi in euro correnti per gestore unico del servizio di nettezza urbana (2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso;

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

Graf. 16 - Spesa* annua per il servizio di NETTEZZA URBANA per una FAMIGLIA TIPO (composta da 3 persone che vive in un appartamento di 100 mq). Valori massimi, minimi e medi in euro correnti per i maggiori gestori operativi del servizio di nettezza urbana (2016)



(*) tributo provinciale del 5% incluso;

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati MEF

14. Analisi economico-finanziaria dei gestori del Servizio di Nettezza Urbana in Umbria

Al fine di verificare l'adeguatezza delle tariffe del Servizio di Nettezza Urbana è opportuno valutare se i gestori del servizio si trovino o meno in una condizione di un equilibrio economico-finanziario, valutabile attraverso analisi di bilancio. In particolare è utile, *in primis*, studiare la struttura dei costi e dei ricavi, al fine di individuare eventuali punti deboli della gestione e, successivamente, ricostruire una serie di indicatori patrimoniali, economici e finanziari dei gestori stessi. Sulla base dei dati ottenuti verranno anche effettuati una serie di confronti tra i gestori dei vari ambiti. Ovviamente, non potendo disporre della totalità dei dati necessari ad eseguire un'analisi completa, saranno fornite unicamente indicazioni di massima su eventuali criticità.

I dati di bilancio sono stati tratti dalle visure camerali che è stato possibile ottenere tramite Telemaco.

Nell'analisi che segue sarà effettuata innanzitutto l'analisi dei ricavi e dei costi, con il livello di dettaglio permesso dai dati disponibili in Nota Integrativa e, successivamente, si forniranno i principali indicatori di gestione.

In Umbria i gestori del servizio integrato dei rifiuti urbani in qualità di società pubbliche, miste o private, affidatari diretti o convenzionati per segmenti del servizio sono 10, suddivisi tra ATI come segue:

- ATI 1 - SO.GE.PU. S.P.A., E.S.A. S.P.A. Eco Servizi Appennino e GE.SE.CO snc di Viventi Luciano & C;
- ATI 2 - GESENU S.P.A, ECOCAVE S.R.L, S.I.A. Società Igiene Ambientale S.P.A. e Trasimeno Servizi Ambientali (T.S.A.) S.P.A;
- ATI 3 - VALLE UMBRA SERVIZI S.p.A;
- ATI 4 - ASM Terni S.P.A e COSP TECNO SERVICE Soc. cooperativa.

In realtà dal 1 Aprile 2017 è operativo l'AURI quale ente dell'unico ambito ottimale regionale per i rifiuti, quindi il riferimento agli ATI si utilizza unicamente per il fatto che l'analisi effettuata nel presente rapporto di ricerca è relativo agli anni 2015 e 2016 anche se, in ogni caso, allo stato attuale dell'arte nel periodo di passaggio all'ambito unico gli ex-ATI sono considerati, di fatto, per continuità con la precedente gestione, come sub-ambiti dell'ATO stesso.

Ad oggi nell'ex-ATI 1 è ancora in corso la procedura di gara per la scelta del gestore unico di ambito; nell'ex-ATI 2 affidataria del servizio è la GEST che nasce nel 2010 da un raggruppamento di imprese già operanti nel territorio, vale a dire GESENU, TSA, SIA ed ECOCAVE; nell'ex-ATI 3 la gestione *in house* del servizio è appannaggio della VUS S.p.A per i 22 comuni del folignate, spoletino e Valnerina e, infine, nell'ex-ATI 4 i 32 comuni del ternano sono gestiti dal raggruppamento tra ASM Terni e COSP Tecno Service.

Oltre ai soggetti affidatari ex D.lgs n. 152/2006, vi sono anche numerosi altri gestori privati che hanno convenzioni sia con gli ex-Ati che con i gestori affidatari principali per l'utilizzo dei loro impianti. Si nota, di conseguenza, ancora una forte frammentazione del servizio.

Negli anni in esame il principale gestore nell'**ex-ATI 1** è la SOGEPU, che gestisce la raccolta in sei comuni dell'Alta Valle del Tevere per una popolazione complessiva di oltre 62 mila abitanti. Nei comuni di Città di Castello e San Giustino intervengono nella raccolta anche altri soggetti che si occupano di singoli servizi.

Altri gestori presenti nell'ambito sono:

- GESECO, che opera in 3 comuni dell'Eugubino-Gualdese, vale a dire Gubbio, Fossato di Vico e Sigillo (per una popolazione complessiva di circa 40.000 abitanti): nei primi due comuni effettua la raccolta dei rifiuti urbani in associazione con altri gestori, rispettivamente Ecocave ed ESA;
- GESENU che opera nei comuni di Umbertide e Lisciano Niccone per una popolazione complessiva di circa 18 mila abitanti;
- ESA, che gestisce la raccolta dei rifiuti nel comune di Gualdo Tadino e, in associazione con GESECO, nel comune di Fossato di Vico.

I comuni di Costacciaro e Scheggia e Pascelupo, infine, gestiscono la raccolta dei propri rifiuti in economia.

Dal 1 luglio 2010 in tutto l'**ex-ATI 2**, con eccezione del comune di Assisi dove opera ECOCAVE, la raccolta dei rifiuti urbani è gestita dalla GEST, che nasce dal raggruppamento di tre aziende:

- GESENU, che si occupa della raccolta dei rifiuti urbani in 5 Comuni, compreso Perugia, per una popolazione complessiva di più di 240 mila abitanti, nonché dell'impianto di selezione di Ponterio e dell'impianto di Pietramelina;
- TSA, che gestisce la raccolta in 9 comuni dell'area del Trasimeno per una popolazione complessiva circa 84 mila abitanti, nonché la discarica di Borgogiglione;

- SIA, che si occupa della raccolta dei rifiuti urbani in 6 comuni della media Valle del Tevere (popolazione complessiva circa 47 mila abitanti) e fino al 31 dicembre del 2018 dei comuni di Gualdo Cattaneo e Giano dell'Umbria.

Nell'ex **ATI3** operano 2 gestori: VUS, che si occupa della raccolta trattamento e smaltimento di rifiuti in 20 comuni per una popolazione complessiva di quasi 150 mila abitanti e SIA, che gestisce fino al 31 dicembre 2018, la raccolta nei Comuni di Giano dell'Umbria e Gualdo Cattaneo (popolazione complessiva circa 10 mila abitanti).

Nell'ex **ATI4**, dopo l'espletamento della gara dal 2014 opera il RTI ASM-Cosp, che gestisce la raccolta e il trasporto nei 32 comuni.

I ricavi e i costi unitari

Nel presente paragrafo verranno esaminati i costi e i ricavi unitari che sono calcolati come rapporto tra costi della produzione e ricavi delle vendite e prestazioni e la popolazione residente nei comuni serviti dai singoli gestori⁷⁹.

I costi della produzione corrispondono alla macro voce B) tratta dal Prospetto di Conto Economico così costituita:

B) Costi della produzione

6) per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci

7) per servizi

8) per godimento di beni di terzi

9) per il personale

10) ammortamenti e svalutazioni

11) variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci

12) accantonamenti per rischi

13) altri accantonamenti

14) oneri diversi di gestione

Totale costi della produzione.

I ricavi delle vendite e delle prestazioni sono una sottovoce del valore della produzione, macro-voce

A) del Conto economico, composta come di seguito indicato:

A) Valore della produzione

1) ricavi delle vendite e delle prestazioni

2) variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti

3) variazioni dei lavori in corso su ordinazione

4) incrementi di immobilizzazioni per lavori interni

5) altri ricavi e proventi

contributi in conto esercizio

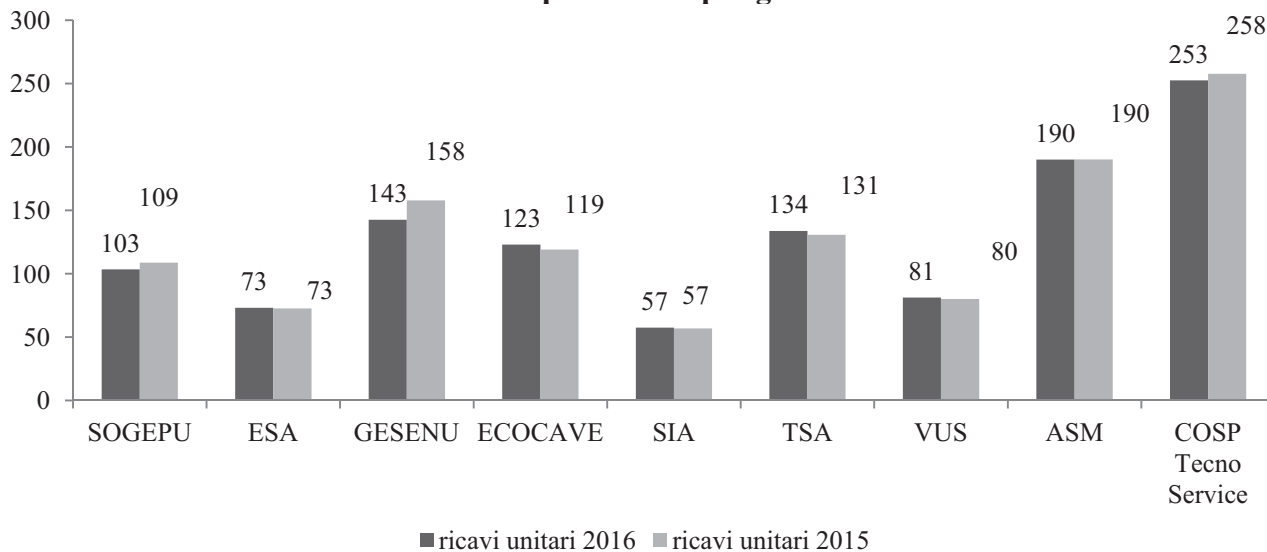
altri ricavi

Totale altri ricavi e proventi.

L'analisi dei ricavi unitari delle vendite mostra come nel biennio in esame siano principalmente COSP e ASM a presentare i valori più elevati degli stessi, anche se lievemente in calo rispetto all'anno precedente.

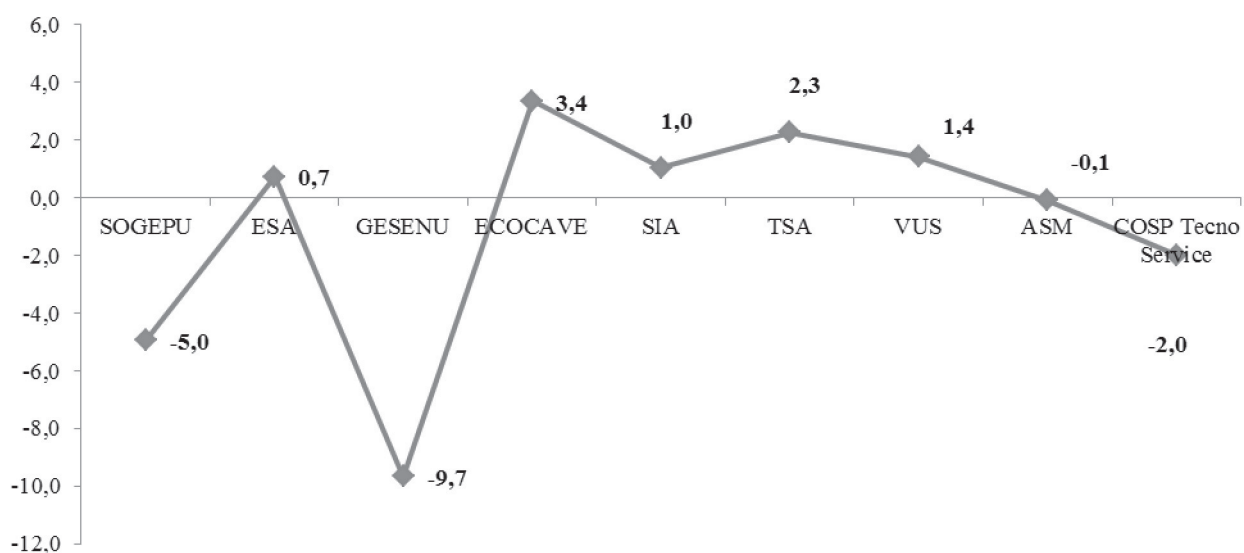
⁷⁹ La popolazione utilizzata è stata tratta dal sito www.demo.istat.it ed'è riferita ai soggetti residenti nei comuni umbri negli anni 2015 - 2016.

Graf. 25 - Ricavi unitari delle vendite e prestazioni per gestore. Anni 2015-2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

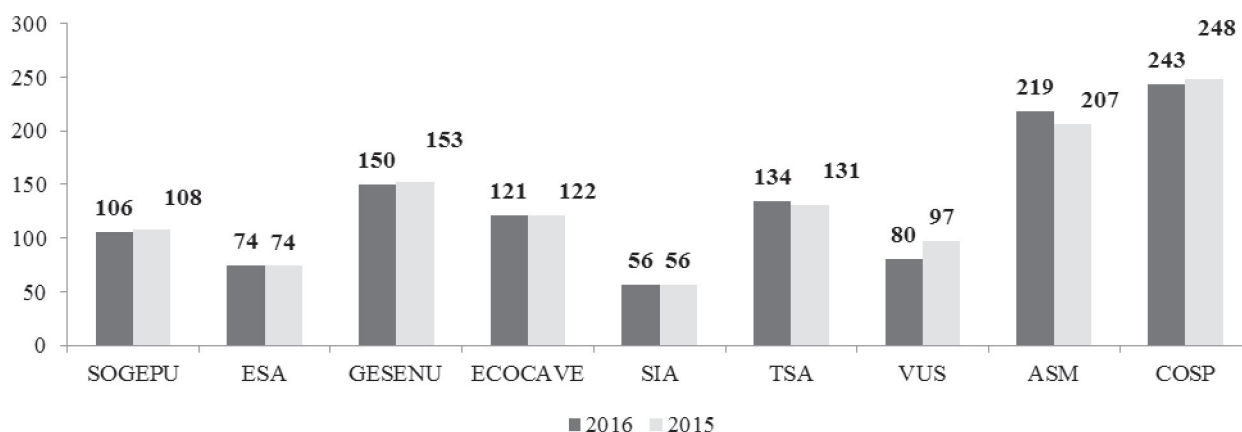
Graf. 26 - Variazioni percentuali dei ricavi unitari delle vendite e prestazioni per gestore. Anni 2015-2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

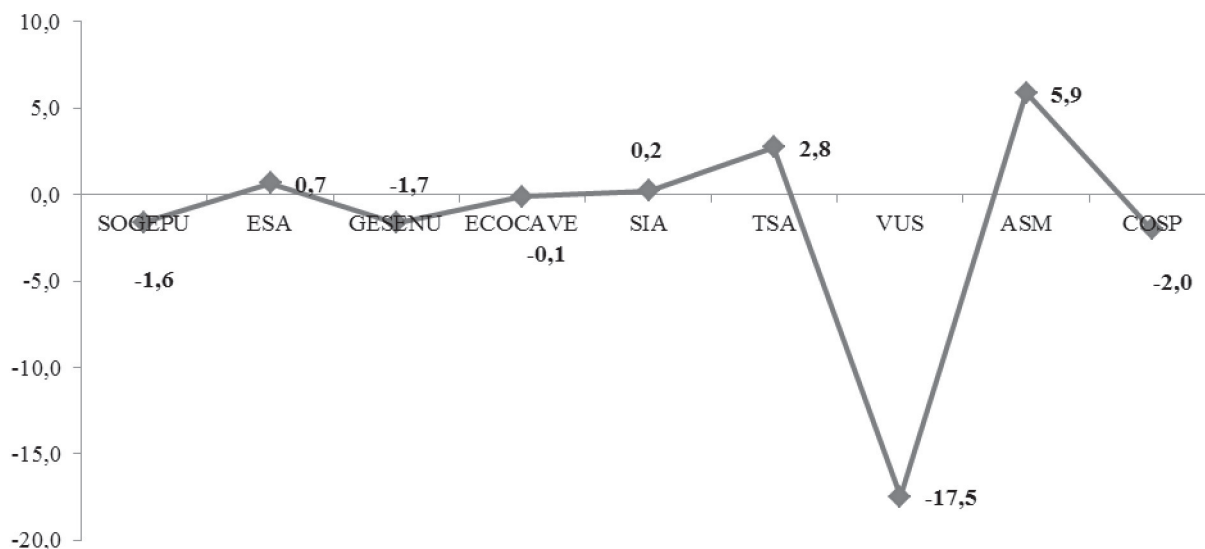
I gestori ASM e COSP sono, parallelamente, anche i gestori che presentano i costi unitari più elevati: da notare che VUS vede una riduzione dei propri costi unitari di produzione del 17% circa mentre COSP del 2%.

Graf. 27 - Costi unitari delle vendite e prestazioni per gestore. Anni 2015-2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 28 - Variazioni percentuali dei costi unitari delle vendite e prestazioni per gestore. Anni 2015-2016



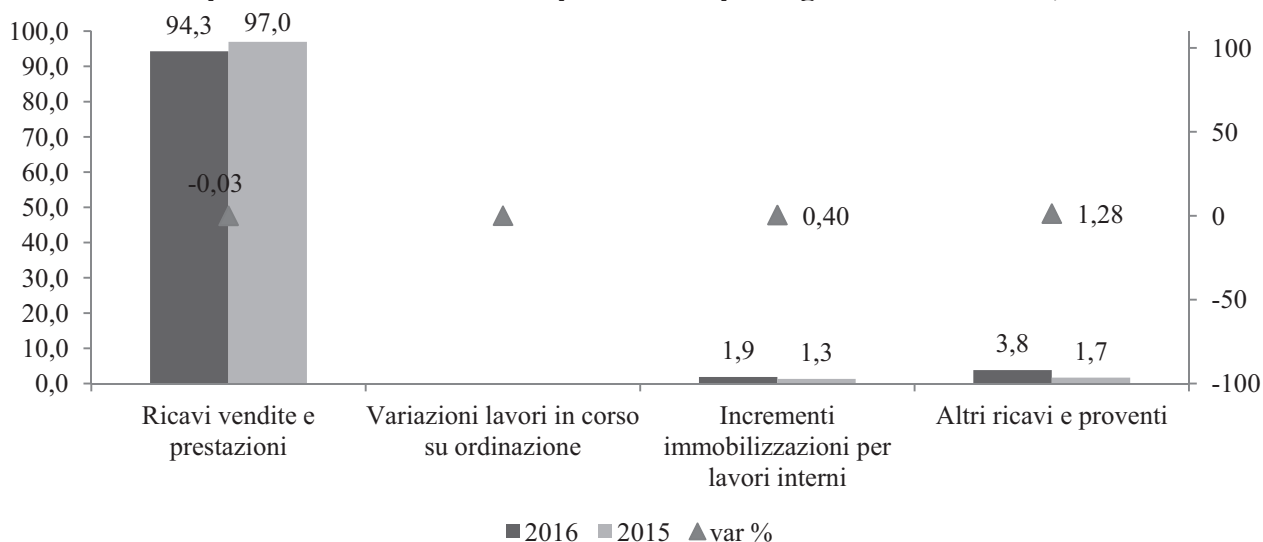
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I ricavi dell'ATI 1

Per quanto attiene l'ex-ATI 1 è stato possibile ottenere unicamente i bilanci di SO.GE.PU ed ESA (GE.SE.CO non ha inviato i dati di bilancio), pertanto l'analisi si limiterà a questi due gestori.

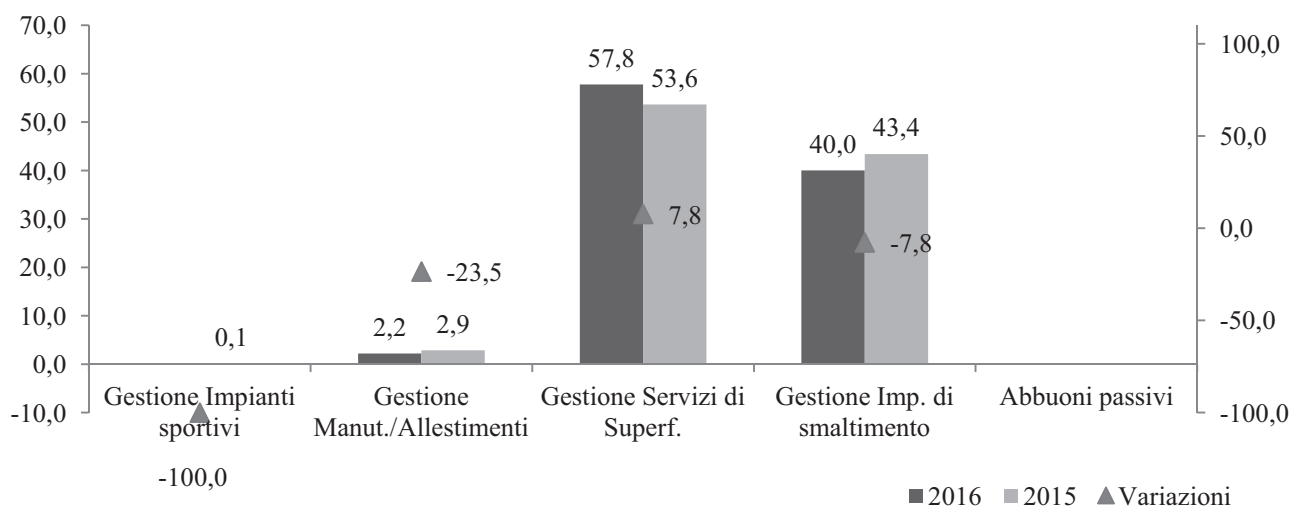
Per SO.GE.PU il valore della produzione, che si ricava dal prospetto di Conto Economico, nel 2016 è costituito per il 94,3% dai ricavi per le vendite e prestazioni (in calo dello 0,03% rispetto all'anno precedente e per la restante parte dalla voce "altri ricavi e proventi" (che ha visto un incremento dell'1,3% circa) e dagli Incrementi delle immobilizzazioni per lavori interni.

Graf. 29 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore SO.GE.PU, anni 2015-2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 30 - Scomposizione dei ricavi delle vendite e prestazioni per il gestore SO.GE.PU, anni 2015-2016

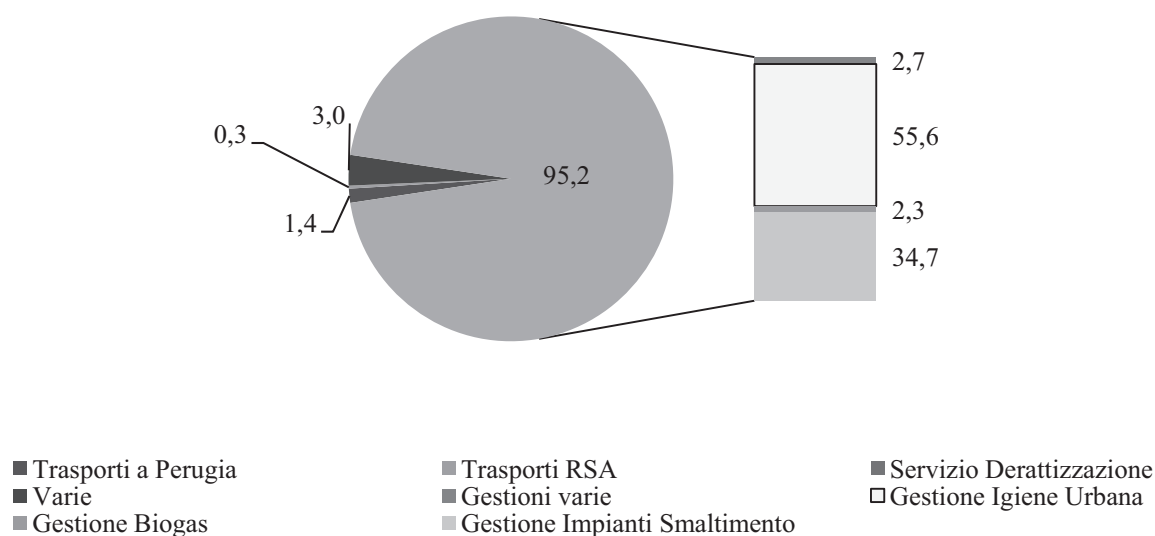


Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I ricavi delle vendite e delle prestazioni a loro volta sono per il 57,8% circa (con un incremento del 7,8% rispetto al 2015) rivenienti dalla gestione dei servizi di superficie mentre per il 40% (in calo del 7,8% rispetto all'anno precedente) provengono dalla gestione degli impianti di smaltimento.

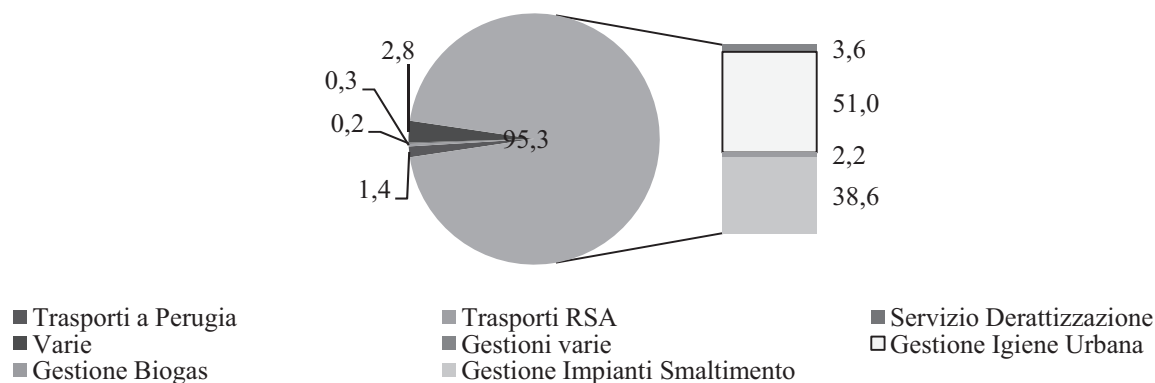
Un'ulteriore scomposizione del valore della produzione permette di far luce in modo ancora più chiaro su quelle che sono le gestioni che producono maggiori ricavi. In particolare, nel 2016 il 95,2% del valore della produzione è ottenuto dalle varie gestioni; più della metà degli introiti sono rivenienti dalla Gestione dell'Igiene Urbana e circa il 35% dalla gestione degli impianti di smaltimento. Le gestioni di biogas e altre tipologie appaiono solamente residuali. Una parte esigua dei ricavi deriva dai trasporti e attività varie. La situazione del 2016 appare analoga a quella del 2015; da rilevare, nel 2016, l'incremento del valore della produzione riveniente dal servizio di igiene urbana a discapito di quello di smaltimento dei rifiuti.

Graf. 31 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore SO.GE.PU, anno 2016



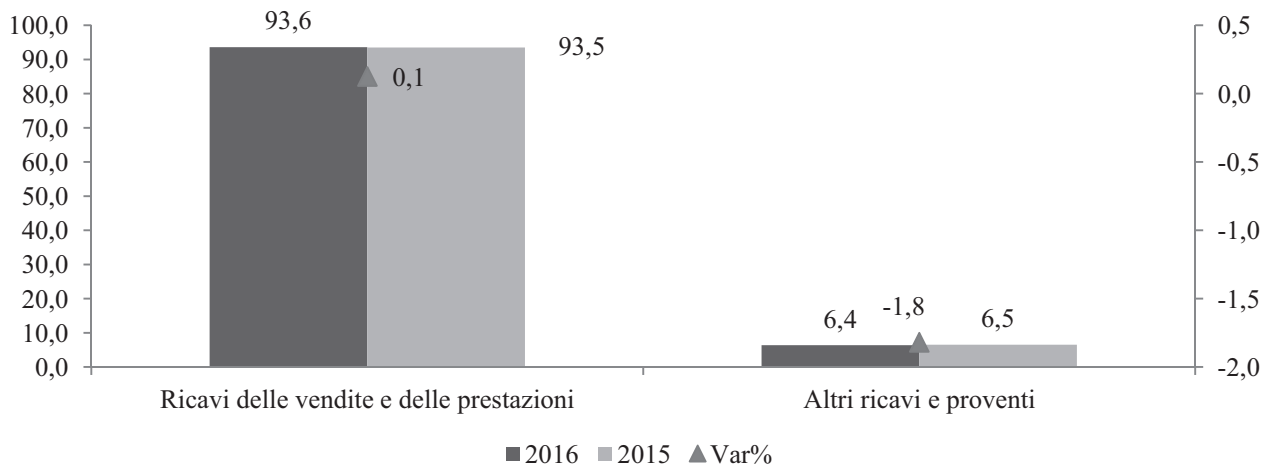
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 32 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore SO.GE.PU, anno 2015



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 33 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore ESA, anni 2015-2016



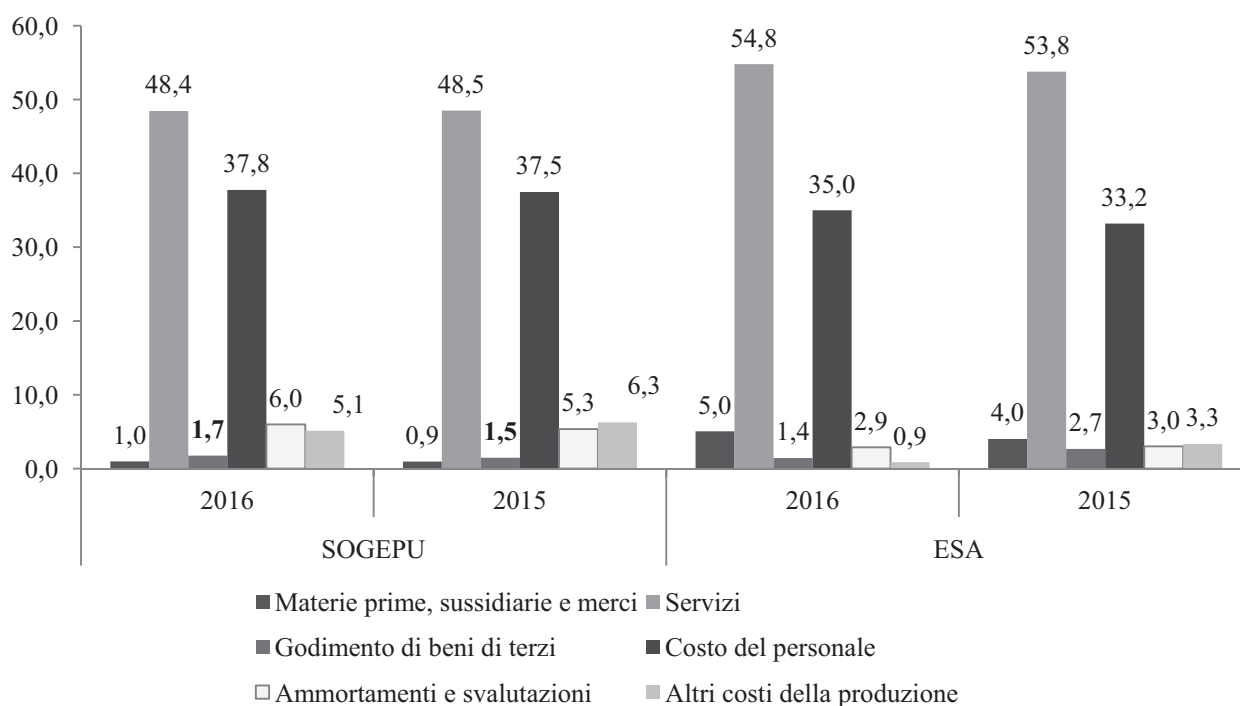
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Come accadeva per il gestore SOGEPU più del 93% del valore della produzione da Conto Economico deriva dai ricavi delle vendite e prestazioni (con un lievissimo incremento tra il 2015 e il 2016) mentre la rimanente parte riviene da “altri ricavi e proventi”. Dal momento che la Nota Integrativa del gestore ESA è stata redatta in forma abbreviata non è stato possibile ottenere il dettaglio sui ricavi.

I costi dell'ATI 1

Dall'analisi dei costi della produzione emerge che la voce di costo preponderante per entrambi i gestori è quella destinata ai servizi in entrambi gli anni, seguita dal costo del personale che, peraltro, per SOGEPU rappresenta una quota dei costi superiore rispetto a quella esibita da ESA. In entrambe le gestioni tra il 2015 e il 2016 si assiste ad un incremento dei costi per il personale, superiore per ESA. Tra i costi dei servizi si annoverano i compensi per amministratori e sindaci e i corrispettivi spettanti al revisore legale o alla società di revisione: per SOGEPU essi ammontano nel 2016, rispettivamente, all'1% e allo 0,4% dei costi dei servizi, quote entrambe leggermente superiori a quelle del 2015. Per ESA, la quota spettante agli amministratori e sindaci è pari all'1,9% dei servizi, in calo del 24% circa rispetto al 2015.

Graf. 34 - Scomposizione dei costi della produzione per i gestori di ATI 1. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Tab. 11 -Variazione percentuale delle voci di bilancio componenti i costi della produzione per i gestori di ATI 1. Anni 2015 - 2016

	Var% SOGEPU	Var% ESA
Materie prime, sussidiarie e merci	2,2	25,9
Servizi	-0,2	1,9
Godimento di beni di terzi	19,8	-46,7
Costo del personale	0,7	5,5
Ammortamenti e svalutazioni	12,0	-4,3
Altri costi della produzione	-18,2	-74,4

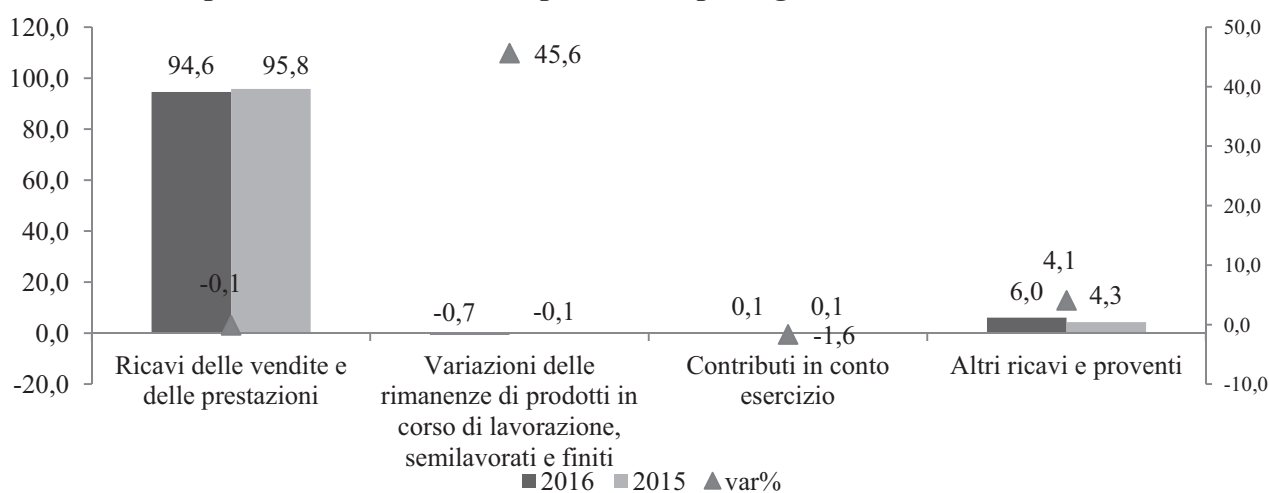
Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati Telemaco

I ricavi dell'ATI 2

I gestori del servizio di Nettezza Urbana dell'ATI 2 sono principalmente 4: GESENU S.P.A., ECOCAVE S.R.L., S.I.A. Società Igiene Ambientale S.P.A. e Trasimeno Servizi Ambientali (T.S.A.) S.P.A. in quel che segue si esamineranno dapprima i ricavi e, successivamente, i costi dei gestori menzionati.

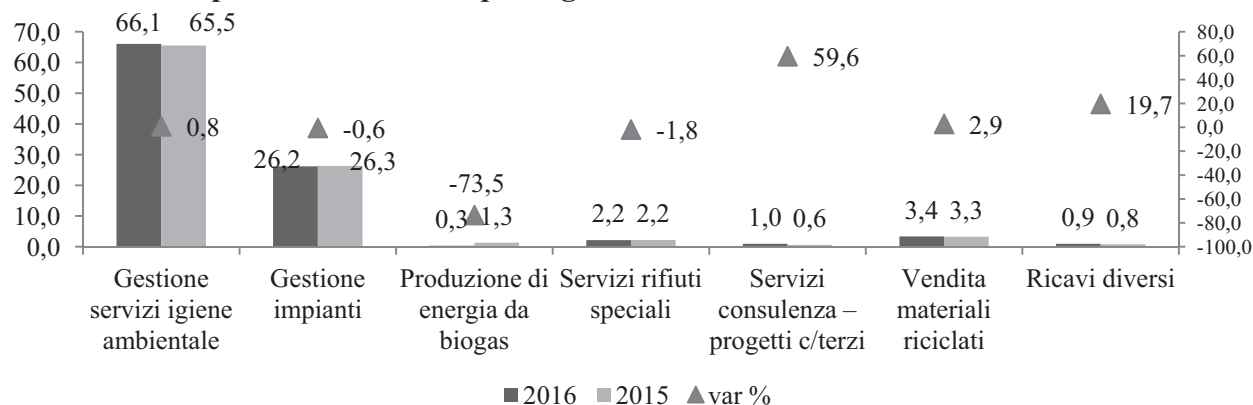
Il valore della produzione per la GESENU S.p.A è composto principalmente dai ricavi delle vendite e delle prestazioni che nel 2016 ammontavano al 95% del totale (con un calo dello 0,1% rispetto all'anno precedente); seguono gli "altri ricavi e proventi" che rappresentano nel 2016 il 6% del valore della produzione con un incremento del 4% rispetto al 2015. I ricavi nel 2016 sono ottenuti per il 97% circa dalle prestazioni di servizi e dal 3% dalla vendita delle merci.

Graf. 35 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore GESENU. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

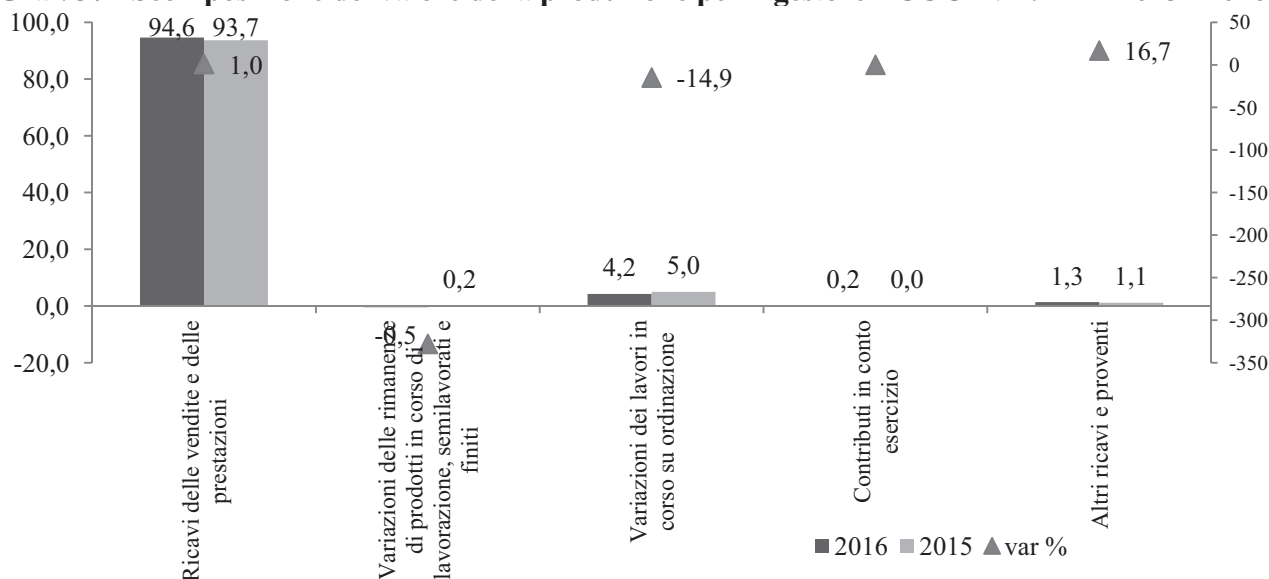
Graf. 36 - Scomposizione dei ricavi per il gestore GESENU. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Dalla scomposizione dei ricavi emerge che la gestione dei servizi di igiene ambientale è quella che genera più del 65% dei ricavi stessi, seguita dalla gestione degli impianti in entrambi gli anni.

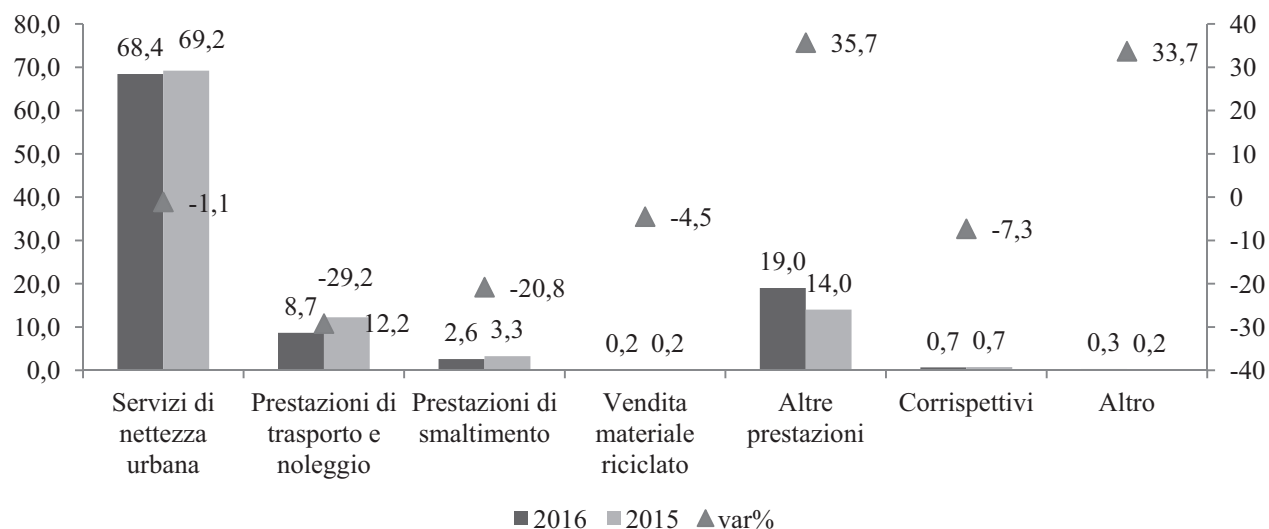
Graf. 37 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore ECOCAVE. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Il valore della produzione del gestore ECOCAVE nel 2016 è composto per il 95% circa (con un incremento dell'1% rispetto all'anno precedente) dai ricavi delle vendite e prestazioni. Seguono le variazioni dei lavori in corso su ordinazione. La nota integrativa fornisce anche il dettaglio sulla composizione dei ricavi che sono costituiti per il 68% circa, con una contrazione dell'1,1% rispetto al 2015, da i servizi di Nettezza Urbana; seguono le altre prestazioni che tra il 2015 e il 2016 passano dal 14 al 19% e le prestazioni di trasporto e noleggio che, invece, calano del 12%.

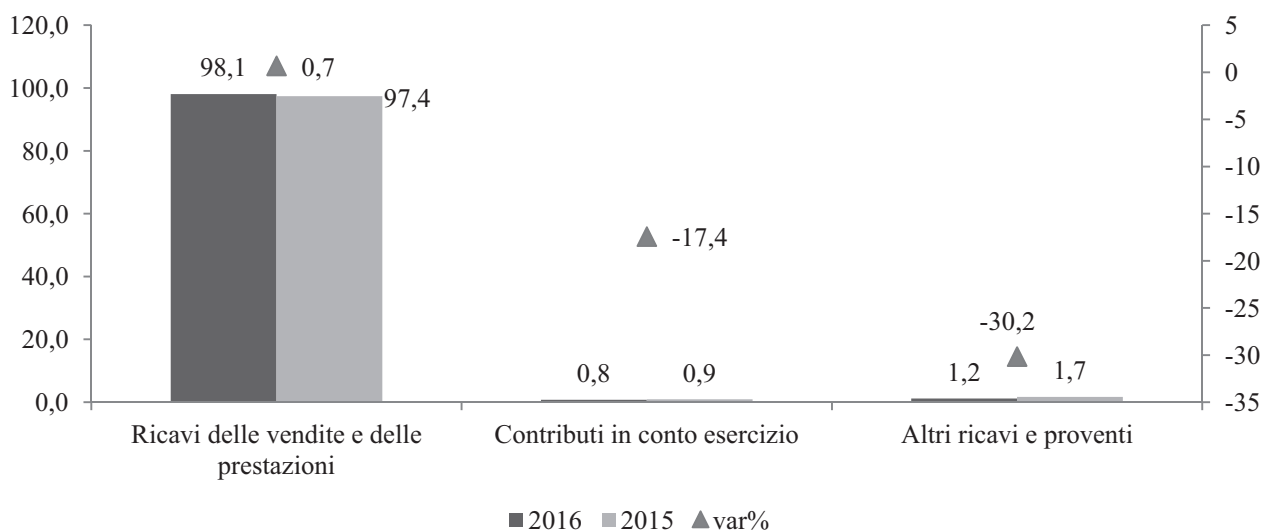
Graf. 38 - Scomposizione dei ricavi delle vendite e prestazioni per il gestore ECOCAVE. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

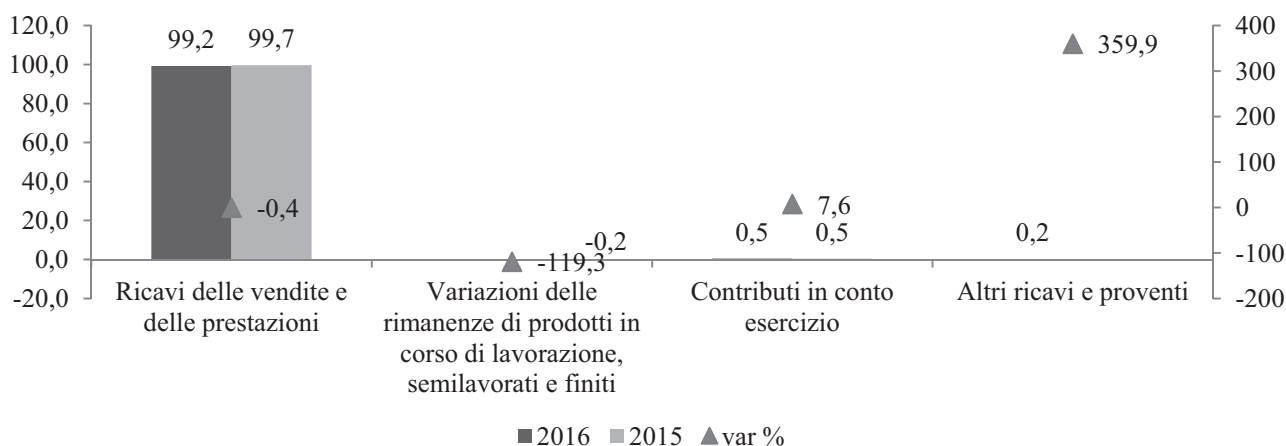
Per i gestori TSA e SIA più del 97% del valore della produzione è costituito dai ricavi delle vendite e prestazioni. Per TSA è stato possibile estrapolare dalla nota integrativa anche la scomposizione dei ricavi delle vendite: sono i contratti di igiene urbana a costituire più del 47% dei ricavi in entrambi gli anni cui segue la selezione e lo smaltimento rifiuti (pari al 32% circa nel 2016 e in calo del 5% rispetto all'anno precedente).

Graf. 39 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore SIA. Anni 2015 - 2016



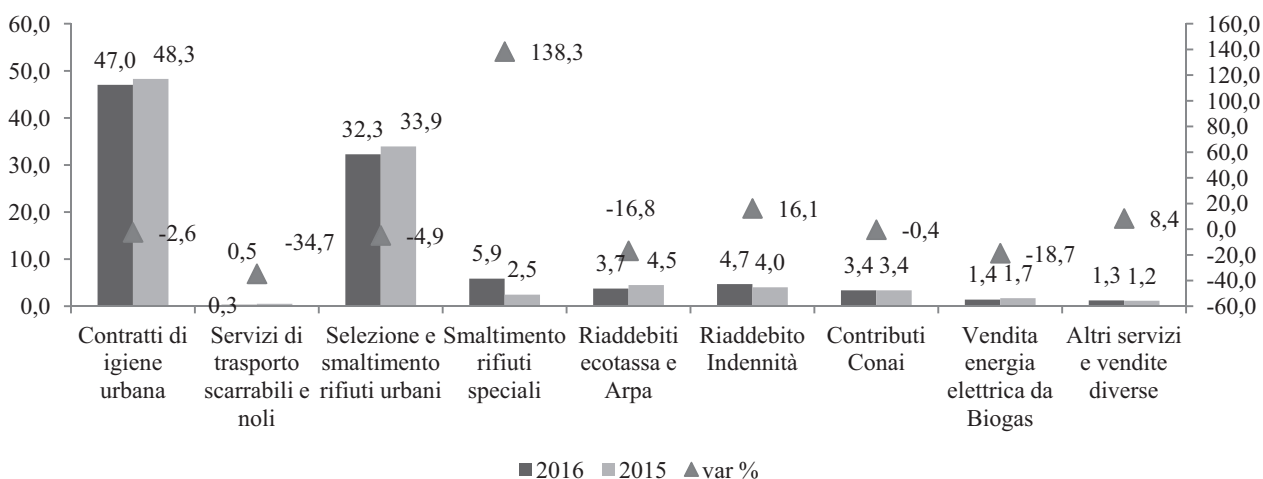
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 40 - Scomposizione del valore della produzione per il gestore TSA. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 41 - Scomposizione dei ricavi delle vendite e delle prestazioni per il gestore TSA. Anni 2015 - 2016



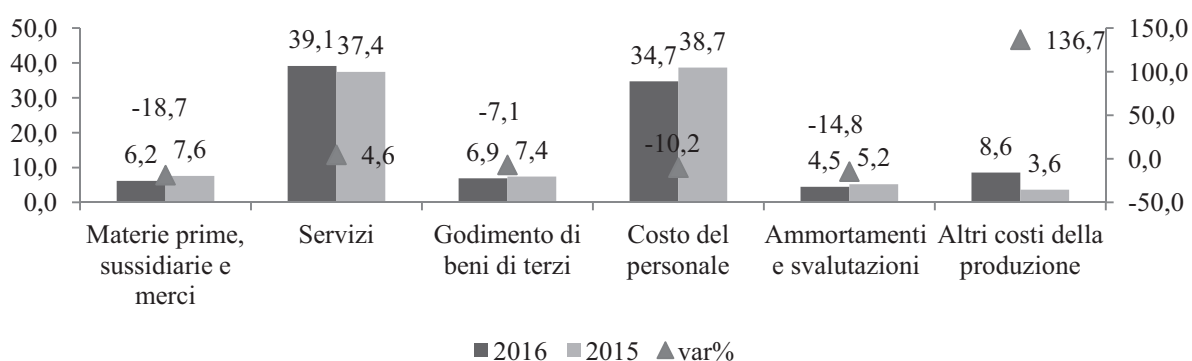
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I costi dell'ATI 2

I costi della produzione per GESENU sono suddivisi abbastanza equamente tra costi per servizi (pari al 39% nel 2016) e il costo per il personale (35%, in calo del 10% rispetto all'anno precedente). Il costo del personale, invece, rappresenta il 42,4% dei costi totali nel 2016 (in calo rispetto al 2015). I servizi invece ammontano al 38% circa del totale con un incremento del 18% rispetto all'anno precedente. Anche per TSA si assiste ad un incremento dei costi per servizi che passano dal 53 al 58% a fronte di un calo del 4% circa del costo per personale che nel 2016 si attesta intorno al 26%.

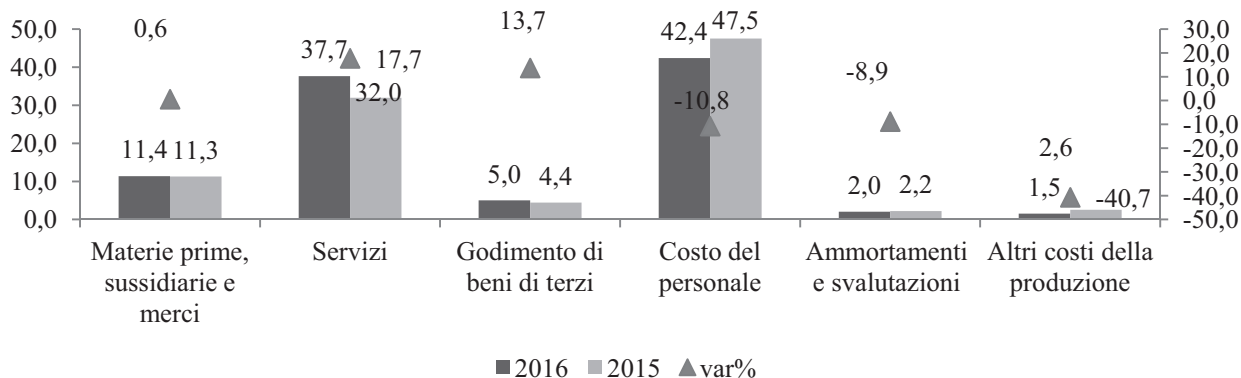
Per la SIA i costi per il personale, che costituiscono più della metà dei costi complessivi, passano dal 55% al 53% mentre i costi per servizi (23% circa nel 2016) sono aumentati del 10%.

Graf. 42 - Scomposizione dei costi della produzione per il gestore GESENU. Anni 2015 - 2016



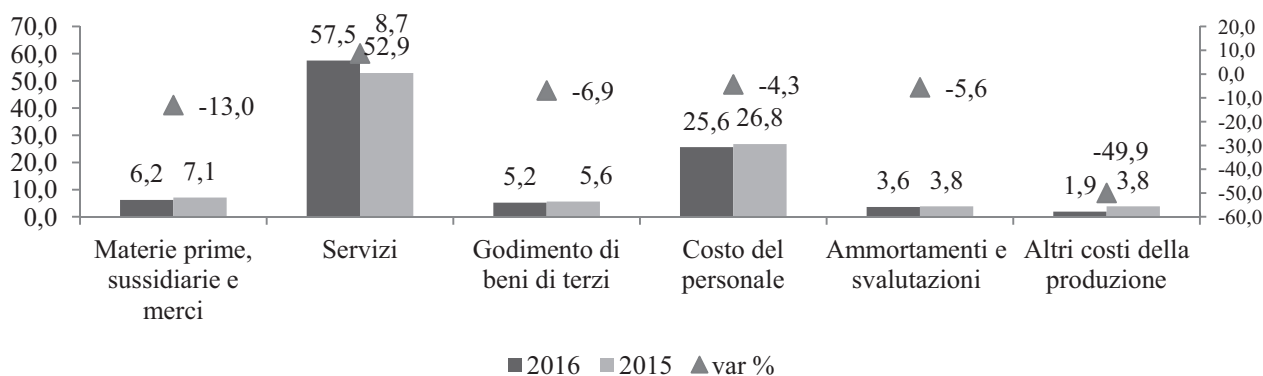
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 43 - Scomposizione dei costi della produzione per il gestore ECOCAVE. Anni 2015 - 2016



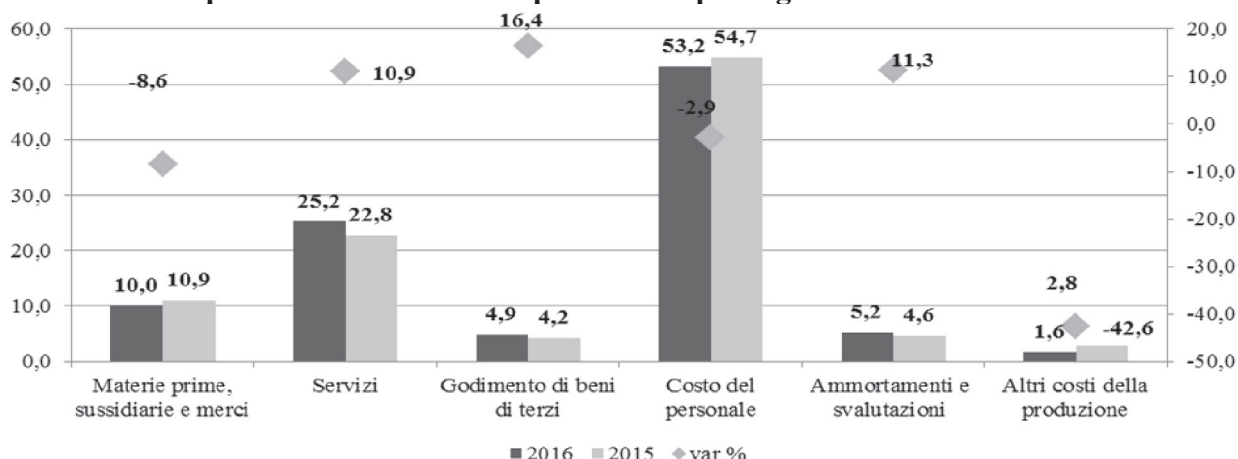
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 44 - Scomposizione dei costi della produzione per il gestore TSA. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 45 - Scomposizione dei costi della produzione per il gestore SIA. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I ricavi dell'ATI 3

Come anticipato l'ATI 3 ha come gestore unico la VUS S.p.A, quindi le relative analisi di bilancio saranno circoscritte a tale gestore. Il gestore in oggetto è gestore unico anche per il Servizio Idrico Integrato e il Gas. Dal momento che nel bilancio è stata fornita la riclassificazione del Conto Economico a "Valore Aggiunto" per gestione è stato possibile estrapolare i costi e i ricavi riferiti all'ambito "igiene", quindi, le quote, e le conseguenti variazioni percentuali tra il 2015 e il 2016, cui si fa riferimento nel presente lavoro sono riferite unicamente al servizio di nettezza urbana.

Si nota dalla tabella che il valore della produzione tratto dal prospetto di Conto Economico è costituito per la quasi totalità dai ricavi per servizi e prestazioni.

Tab. 12 - Scomposizione del valore della produzione per VUS S.p.A. Anni 2015 - 2016 e variazioni percentuali

	2016	2015	Var%
Ricavi per servizi e prestazioni	99,4	98,9	0,5
Altri ricavi	0,6	1,1	-46,4

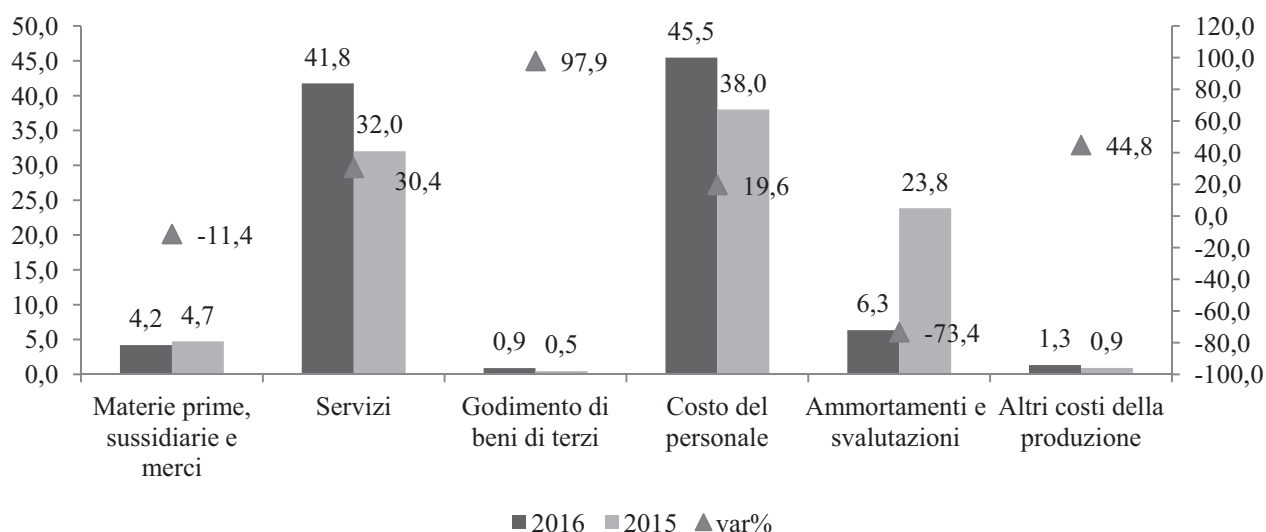
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I costi dell'ATI 3

Come accade per gli altri gestori la scomposizione dei costi della produzione per i due anni esaminati porta a concludere che nel 2016 circa l'88% degli oneri deriva dal personale (per il 46% circa) e dai servizi (per il 41,8%) con un incremento, rispettivamente, del 20% per il personale e del 30% per i servizi. Anche in questo frangente risulta interessante capire quali sono le voci di costo che vanno a comporre in via preponderante i servizi e se i costi per consulenze esterne abbiano o meno un peso crescente nel biennio considerato. Come si può notare dal grafico a torta riferito al 2016, il peso maggiore lo hanno, rispettivamente i costi per lo smaltimento rifiuti, per la fornitura dei servizi di raccolta differenziata e i costi di gestione. Anche nel 2015 queste tre voci di costo erano quelle prevalenti ma i costi di gestione ricoprivano una quota maggiore dei costi della produzione rispetto alla raccolta differenziata; da notare che tra il 2015 e il 2016, a fronte di una riduzione della quota di costi destinata allo smaltimento rifiuti e ai costi di gestione, si assiste ad un incremento del 24,4% dei costi per il servizio di raccolta differenziata.

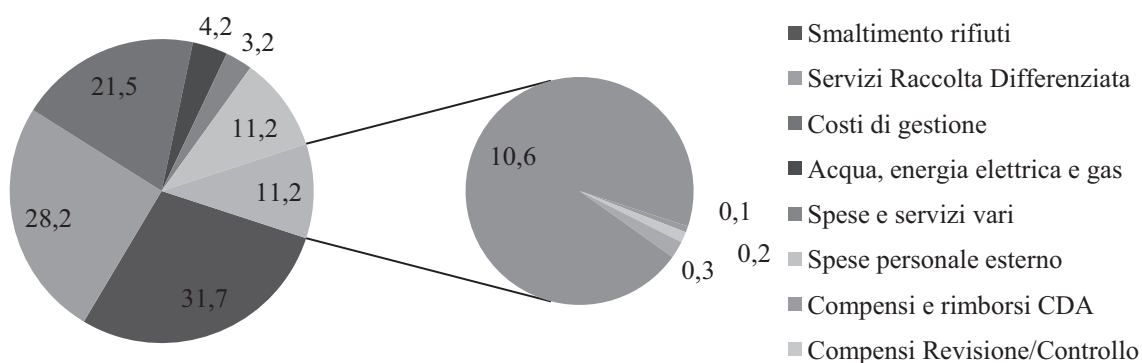
Per quanto attiene ai costi per il personale esterno, la quota riservata agli stessi si aggira intorno all'11% del totale dei costi per servizi nel 2016 con una riduzione del 4% rispetto all'anno precedente, decremento dovuto in larga parte ad un dimezzamento delle spese per consulenze e dei compensi per i revisori e ad una riduzione del 73% circa dei compensi e dei rimborsi destinati al CDA. Di contro si assiste ad un incremento di circa 4 punti percentuali dei costi per il personale interinale. Sembra esserci, a tal proposito, una chiara volontà di contenere i costi destinati alle consulenze esterne.

Graf. 46 - Scomposizione dei costi della produzione e variazione percentuale delle quote. Anni 2015-2016



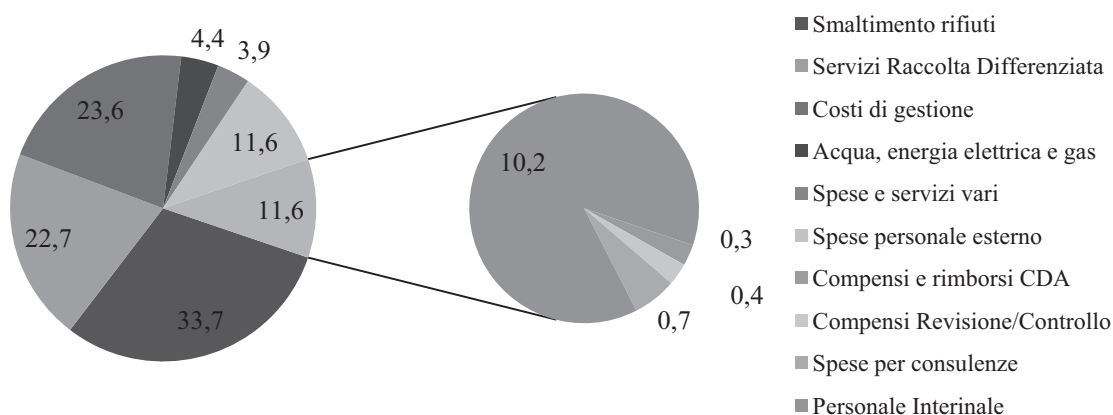
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 47 - Scomposizione dei costi per i servizi per VUS S.p.A di ATI 3. Anno 2016



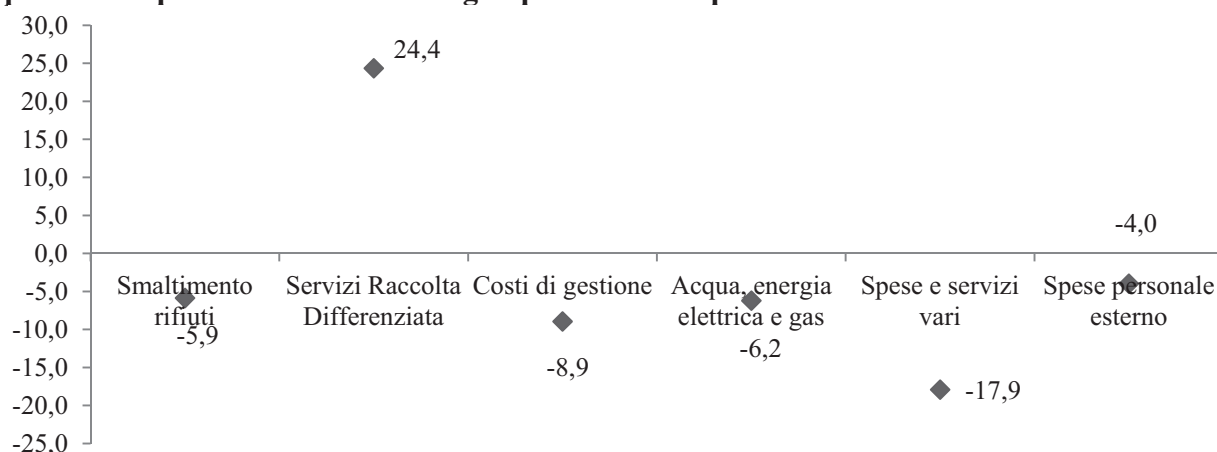
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 48 - Scomposizione dei costi per i servizi per VUS S.p.A di ATI 3. Anno 2015



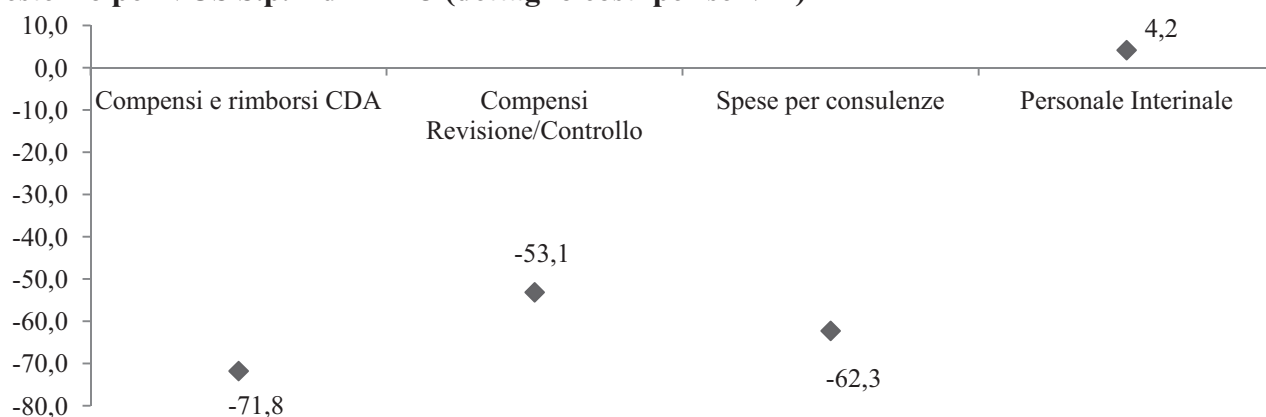
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 49 - Variazione percentuale tra 2015 e 2016 della scomposizione dei costi per i servizi per VUS S.p.A di ATI 3 con dettaglio per i costi del personale esterno



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 50 - Variazione percentuale tra 2015 e 2016 della scomposizione i costi del personale esterno per VUS S.p.A di ATI 3 (dettaglio costi per servizi)



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

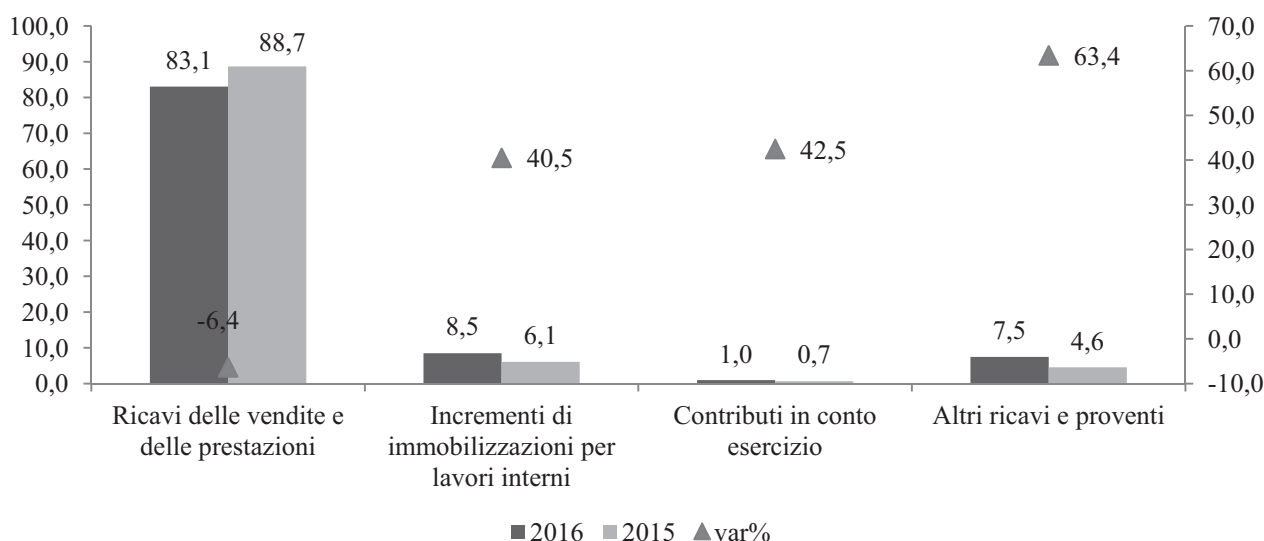
I ricavi dell'ATI 4

L'ATI 4 è gestito congiuntamente da ASM Terni e COSP TECNO SERVICE quindi l'analisi dei ricavi e dei costi verterà sui due gestori appena menzionati.

Il valore della produzione tratto dal Conto economico si compone per più dell'80% in entrambi gli anni dei ricavi delle vendite e delle prestazioni (con una riduzione della quota del 6% circa tra il 2015 e il 2016) e per la rimanente parte dagli incrementi di immobilizzazioni per lavori interni e da altri ricavi e proventi (in quota minore). Queste due ultime voci sono state protagoniste di un aumento, rispettivamente, del 41% e del 63% circa.

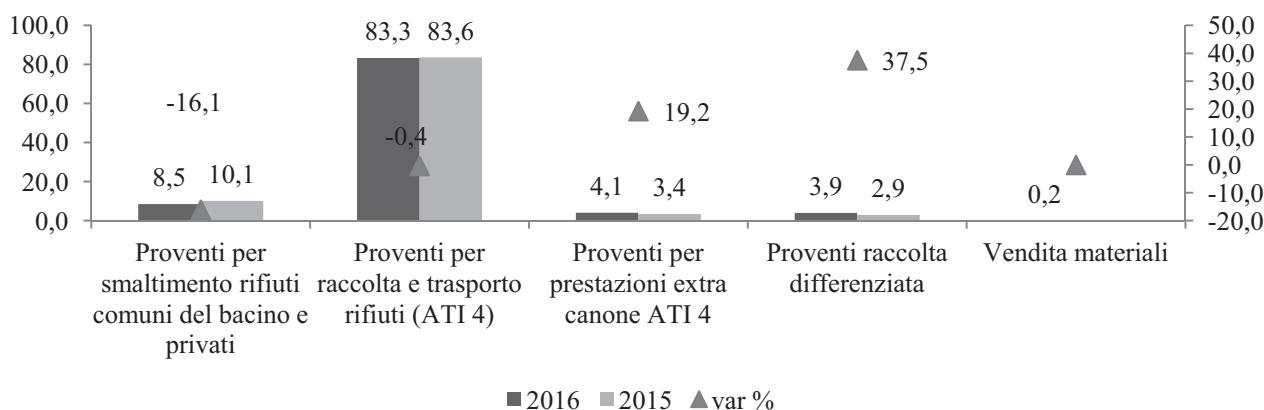
Il gestore ASM Terni SpA, tuttavia, si occupa non solo del servizio di nettezza urbana ma prevede anche le attività di fornitura di energia elettrica, idrica e di gas metano, pertanto sia il valore della produzione che i ricavi sono riferiti congiuntamente alle attività menzionate. Per i ricavi è stato possibile isolare la quota riveniente dalla gestione del servizio igiene. In particolare da tale servizio si ottiene il 57,7% dei ricavi nel 2016 e il 58,1% nel 2015. I ricavi del servizio igiene derivano principalmente dai proventi per raccolta e trasporto rifiuti (per una quota superiore all'80% in entrambi gli anni) e dai proventi per lo smaltimento rifiuti comuni del bacino e privati. Da rilevare che i proventi da raccolta differenziata hanno visto un incremento del 37% circa nel biennio in esame pur non superando la quota del 4% sul totale dei ricavi nel 2016.

Graf. 51 - Scomposizione del valore della produzione delle gestioni esperite per ASM Terni S.p.A. Anni 2015 - 2016 e variazioni percentuali



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Graf. 52 - Scomposizione dei ricavi delle vendite e delle prestazioni per il servizio igiene per ASM Terni S.p.A. Anni 2015 - 2016 e variazioni percentuali



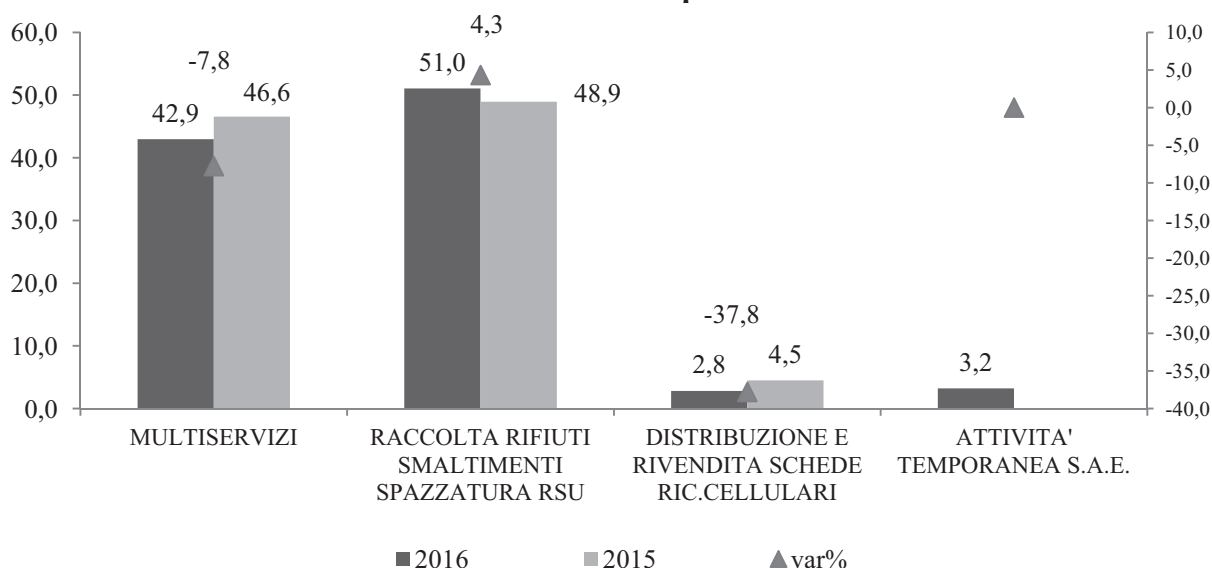
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Per quanto attiene la COSP Tecno Service Soc. Cooperativa la totalità del valore della produzione è costituito dai ricavi delle vendite e delle prestazioni che si articolano come segue: nel 2016 più della metà dei ricavi sono rivenienti dalla raccolta, smaltimento e spazzatura dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) con un incremento del 4% circa rispetto all'anno precedente. Segue l'area multiservizi con il 43% dei ricavi (in discesa del 7,8% rispetto al 2015).

Dall'analisi dei costi della produzione risulta che per la COSP Tecno Service è il personale a rappresentare il maggior onere in entrambi gli anni, con una quota superiore al 47%, in un calo rispetto al 2015 del 2,2%. Seguono le spese per servizi che sono pari al 32% circa del totale e lievemente in aumento.

Per la ASM Terni la situazione risulta invertita e in linea con gli altri gestori: la spesa in percentuale più elevata risulta essere quella per servizi (superiore al 48% in entrambi gli anni e in crescita) mentre il costo per il personale passa dal 32,6% del 2015 al 31,5% nel 2016. Andando nel dettaglio dei costi per servizi nella ASM Terni, si ricorda, innanzitutto, che il gestore si occupa anche del servizio idrico, del gas e dell'energia elettrica, quindi, visto che non è stato possibile estrapolare i costi relativi alle singole gestioni (soprattutto quelli comuni) si presenteranno i risultati congiunti.

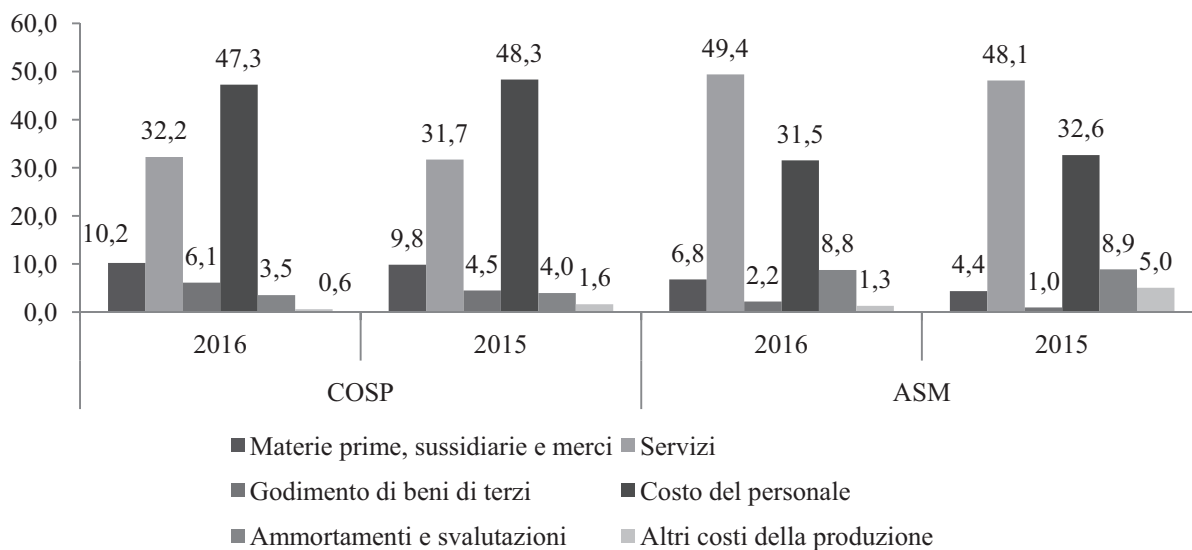
Graf. 53 - Scomposizione dei ricavi delle vendite e delle prestazioni per il servizio igiene per COSP Tecno Service. Anni 2015 - 2016 e variazioni percentuali



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

I costi dell'ATI 4

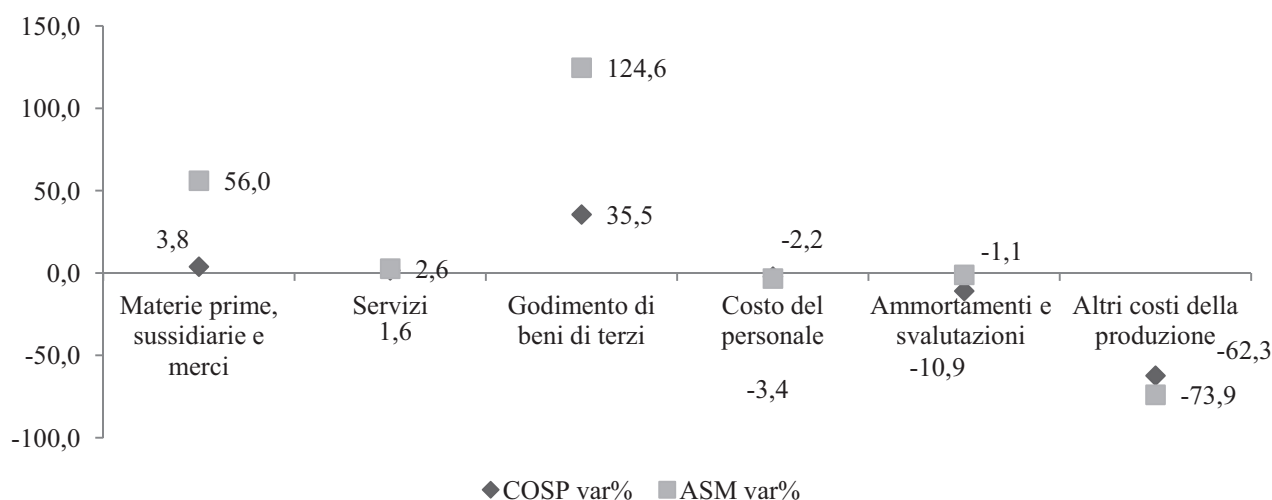
Graf. 54 - Scomposizione dei costi della produzione per COSP Tecno Service e ASM Terni. Anni 2015 - 2016



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Da rilevare che nel 2016 circa il 35% dei costi per servizi è riferibile alla raccolta e al trasporto dei rifiuti (con un calo del 10% circa rispetto all'anno precedente), le spese di manutenzione e riparazione riferite al servizio igiene ambientale sono circa il 9% nell'ultimo anno indagato con un incremento approssimativamente pari all'87%, le spese per trasporto e smaltimento rifiuti nello stesso anno ammontano, rispettivamente, al 2,5% e 3% del totale (in discesa rispetto al 2015). Relativamente ai costi per consulenze di vario tipo si nota che i compensi agli amministratori rappresentano lo 0,2% della spesa per servizi in entrambi gli anni, i compensi ai sindaci e revisori nel 2016 sono pari allo 0,4%, in calo del 9% circa rispetto al 2015 mentre le spese per consulenze legali e notarili raggiungono il 2,3% nel 2016 con un aumento del 69,4% rispetto all'anno precedente.

Graf. 55 - Variazione percentuale tra 2016 e 2015 delle quote componenti i costi della produzione per COSP Tecno Service e ASM Terni



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Tab. 13 - Scomposizione dei costi per servizi per ASM Terni. Anni 2015 - 2016

	2016	2015	var %
Trasmissione dell'energia elettrica acquistata	5,8	5,4	7,9
Trasporto rifiuti	2,5	2,8	-10,2
Smaltimento rifiuti	3,0	3,4	-13,6
Energia elettrica, acqua e gas	1,3	1,6	-17,3
Spese di manutenzione e riparazione servizio idrico e depurazione	6,8	6,6	3,1
Spese manutenzione e riparazione servizio igiene ambientale	9,1	4,9	87,4
Spese per manutenzione e riparazione servizio elettrico	10,2	10,7	-4,6
Spese per manutenzione e riparazione servizio distribuzione metano	1,8	3,1	-41,5
Raccolta e trasporto rifiuti CNS	34,8	38,6	-9,9
Compensi agli amministratori	0,2	0,2	-4,8
Compensi a sindaci e revisori	0,4	0,5	-8,9
Spese e consulenze legali e notarili	2,3	1,4	69,4
Altre spese	21,8	21,0	3,9

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Per la COSP Tecno Service la spesa per servizi ammonta ad € 13.345.244 nel 2016. Il valore segna un andamento in linea con lo scorso esercizio ed è principalmente composta da Servizi prestati da consorzi - Lav.esterne - Lavoro Interinale che rappresentano altrettante soluzioni alle diverse esigenze nella esecuzione dei servizi presso le committenze.

Gli indicatori di risultato utilizzati

Gli indicatori di risultato consentono di comprendere la situazione, l'andamento ed il risultato di gestione della Società. Con il termine indicatori finanziari di risultato si definiscono gli indicatori di prestazione che vengono costruiti a partire dalle informazioni contenute nel bilancio aziendale⁸⁰ per valutare le performance dell'impresa. In particolare si analizzano le *performance patrimoniale, finanziaria ed economica*.

Per *performance patrimoniale* si intende l'esame della relazione che intercorre tra il patrimonio netto e il capitale di terzi. L'analisi patrimoniale intende verificare l'esistenza di un equilibrio, all'interno delle fonti di finanziamento, tra il capitale proprio e il capitale di terzi (caratteristica della solidità).

⁸⁰ Al fine di ottenere gli indicatori di seguito esaminati è necessario provvedere alla riclassificazione dei prospetti di bilancio, vale a dire lo Stato Patrimoniale e il Conto Economico. È possibile riclassificare lo Stato Patrimoniale utilizzando il "criterio finanziario" o il "criterio gestionale" mentre per il Conto Economico è stata possibile effettuare unicamente la riclassificazione a "valore aggiunto".

L'*analisi finanziaria* riguarda le relazioni tra fabbisogni di capitale e relative modalità di copertura e, conseguentemente, tra correlati flussi di entrate e flussi di uscite monetarie e finanziarie. Lo studio dell'aspetto finanziario è finalizzato a valutare la caratteristica attitudinale e stabilizzata dell'impresa a soddisfare il proprio fabbisogno finanziario in modo economico e tempestivo, vale a dire senza ricorrere a smobilizzi eccezionali o a fonti straordinarie di finanziamento (in questo caso si dice che viene rispettata la caratteristica di "liquidità").

Infine, la *performance economica* consiste nell'osservazione della relazione tra il flusso di costi ed il flusso di ricavi, al fine di verificare la stabilizzata attitudine dell'impresa a mantenere una condizione di equilibrio economico (capacità del flusso di ricavi di fronteggiare in modo durevole il flusso dei costi) anche se non necessariamente costante (caratteristica della "redditività").

I principali indicatori di *performance patrimoniale* sono:

- indipendenza finanziaria;
- leverage.

L'*indipendenza finanziaria* è il principale indicatore di performance patrimoniale di un'impresa e si ottiene rapportando il patrimonio netto dell'impresa⁸¹ e il totale del passivo dello stato patrimoniale (costituito dal patrimonio netto più i debiti). Tale rapporto, espresso in percentuale, indica l'ammontare delle fonti di finanziamento apportate direttamente o indirettamente dai soci rispetto al totale complessivo delle fonti di finanziamento dell'impresa. Tale indicatore è estremamente importante per la valutazione della performance di impresa in quanto una buona indipendenza finanziaria consente all'impresa di non essere eccessivamente esposta ad un indebitamento nei confronti di soggetti terzi. In definitiva, più l'indice di indipendenza finanziaria è alto più si è in presenza di una buona performance patrimoniale e quindi l'impresa è in grado di fronteggiare meglio eventuali crisi future di mercato; infatti, come anticipato, se un'impresa ha una buona patrimonializzazione significa che non è eccessivamente esposta con terzi finanziatori. Nel caso in cui l'indicatore fosse basso e, quindi, l'indipendenza finanziaria dell'impresa sia scarsa, la società a causa di una crisi di mercato potrebbe trovarsi in difficoltà a pagare i debiti con il rischio di dover dismettere delle attività per poter onorare i debiti. Occorre, tuttavia, precisare che, a prescindere dal livello di patrimonializzazione, l'impresa deve essere in grado di generare flussi finanziari sufficienti per pagare i debiti. Un alto grado di patrimonializzazione porta ad una minore necessità di disporre di flussi per pagare i debiti e, pertanto, rende l'impresa meno vulnerabile rispetto ad eventuali crisi di mercato.

Un'impresa con un buon livello di indipendenza finanziaria viene definita "capitalizzata". Tuttavia è necessario ricordare che le imprese italiane si trovano spesso in una condizione di sottocapitalizzazione in quanto il livello di patrimonio netto raggiunge valori modesti, sintomo di un significativo indebitamento. L'equilibrio tra le fonti di finanziamento si ottiene con una percentuale di indipendenza finanziaria pari al 50% che implica che i soci e i finanziatori esterni hanno finanziato l'impresa in parti uguali. La realtà italiana, tuttavia, si caratterizza per la presenza di molte imprese sottocapitalizzate, quindi, nel panorama nazionale un'impresa ha una discreta indipendenza finanziaria quando l'indicatore si attesta su valori superiori al 20-30%. Un'indipendenza finanziaria inferiore a tale valore è rappresentativa di una scarsa patrimonializzazione (e, di conseguenza, di un elevato indebitamento). Per concludere è opportuno ricordare che un'impresa non può neanche essere eccessivamente capitalizzata in quanto una situazione di questo tipo porrebbe, successivamente, il problema della capacità di remunerare adeguatamente il capitale proprio: non è, quindi, da conseguire un livello di patrimonializzazione dell'impresa, anch'essa sintomo di un mancato equilibrio, ma è necessario ricercare quel livello di indebitamento considerato "fisiologico"⁸².

⁸¹ Eventualmente rettificato a seguito della rilettura del bilancio per operazioni quali dividendi deliberati, capitale sociale non versato, azioni proprie, ecc...).

⁸² In realtà è complicato identificare a priori un valore ottimale di indipendenza finanziaria in quanto le variabili che influiscono su tale valutazione sono molteplici. Infatti, l'adeguatezza dell'indipendenza finanziaria dipende, a titolo esemplificativo, dalla tipologia dell'indebitamento (debiti finanziari o funzionali), dalla tipologia di investimenti (immobilizzazioni immateriali, immobilizzazioni

Il **Leverage** è l'indicatore che viene utilizzato in alternativa all'indipendenza finanziaria al fine di analizzare la situazione patrimoniale. È il rapporto tra il totale delle fonti di finanziamento (quindi del passivo dello Stato Patrimoniale) e il patrimonio netto e indica il grado di indebitamento dell'impresa ed'è, pertanto, il reciproco rispetto all'indicatore dell'indipendenza finanziaria. Maggiore è il valore assunto dal *leverage* più l'impresa risulta essere indebitata nei confronti di terzi. Tale indicatore può essere utilizzato al posto dell'indipendenza finanziaria; infatti, mentre quest'ultima si focalizza sull'ammontare del patrimonio netto rispetto alle fonti di finanziamento, il *leverage* pone l'accento sul livello di indebitamento dell'impresa. I due indicatori sono inversamente correlati: ad un aumento dell'indipendenza finanziaria corrisponde una diminuzione del *leverage*. Quando il *leverage* è pari a 2, l'indipendenza finanziaria sarà pari al 50%. Il *leverage* dovrebbe essere compreso tra il valore di riferimento 2 e 10 (sinonimo di indipendenza finanziaria del 10%) tenuto conto che un valore accettabile è pari a circa 3-4 (che corrisponde al 33% - 25% dell'indipendenza finanziaria).

L'indicatore di **performance finanziaria** utilizzato nel seguito del lavoro sono è **l'indice di auto-copertura** che permette di analizzare la percentuale di copertura delle immobilizzazioni complessive attraverso il patrimonio netto. Può assumere valore:

- Inferiore a 1: in questo caso il patrimonio netto non è stato in grado di finanziare interamente le immobilizzazioni;
- Superiore o uguale a 1: il patrimonio netto finanzia interamente le attività non correnti e il surplus (eventuale) finanzia parte delle attività di breve periodo.

Gli **indicatori di performance economica** che è stato possibile calcolare sono:

Il ROE (Return on Equity); Il ROI (Return on Investment); Il ROS (Return on Sales).

Il **ROE (Return on Equity)** sintetizza la redditività globale della gestione ed esprime la remunerazione del patrimonio netto; è dato, appunto, dal rapporto tra Risultato Netto e Patrimonio Netto. Il ROE rappresenta la remunerazione del capitale proprio, inteso come capitale sociale inizialmente versato dai soci, riserve a vario titolo costituite e utili non distribuiti. La redditività globale può ritenersi attrattiva in via potenziale se il ROE dell'azienda risulta essere superiore ai rendimenti dei possibili investimenti alternativi ponderati in relazione ai rispettivi coefficienti di rischio e non inferiore rispetto ai rendimenti attesi da parte degli investitori. In caso contrario non sarebbe conveniente mantenere in vita l'attività per il semplice fatto che gli investitori avrebbero un maggiore incentivo a ritirare i propri capitali per indirizzarli verso forme di investimento caratterizzate da una superiore redditività attesa. Ovviamente l'adeguatezza della remunerazione non può essere definita in termini assoluti: la valutazione di una remunerazione come "equa" dipende da giudizi di natura soggettiva.

Il **ROI (Return on Investment)** esprime il rendimento economico del capitale complessivamente investito nell'attività caratteristica. L'indicatore è frutto del rapporto tra l'EBIT e il capitale investito operativo medio. L'indicatore, quindi, esprime in termini percentuali il rendimento economico del capitale investito da tutti i finanziatori, siano essi di rischio o di credito, nel *core business* dell'azienda. Il ROI è influenzato dalla dimensione di due rapporti rispetto ai quali lo stesso può essere sotto-articolato. Tale scomposizione è determinata analiticamente moltiplicando il numeratore e il denominatore per il fatturato:

$$ROI = Ebit/Fatturato * Fatturato / (Capitale Investito Operativo) = ROS * Turnover$$

La redditività del capitale investito operativo, ne consegue, viene a dipendere dalla dimensione di due ulteriori indicatori:

- la redditività delle vendite (ROS), di cui si parlerà in seguito, dato dal rapporto tra l'EBIT e il fatturato;

finanziarie, ecc...), la presenza di liquidità in termini di cassa e banca, il settore di appartenenza. Pertanto, si può concludere che la valutazione della performance patrimoniale deve tenere conto di diversi fattori prima di poter esprimere un giudizio finale.

- la produttività del capitale investito operativo (Turnover degli investimenti) ottenuto rapportando il fatturato al capitale investito operativo.

È bene precisare che il ROI deve essere interpretato nelle sue variazioni nel corso dei vari esercizi e mai in una versione statica.

Il **ROS (Return on Sales)** misura la redditività delle vendite e la capacità remunerativa dei flussi di ricavi tipici dell'impresa. Tale indice misura il reddito operativo conseguito per ogni 100 euro di fatturato.

Nella tabella che segue si riepilogano alcuni dei principali indicatori economici utilizzati per misurare le prestazioni economiche.

Indicatori ATI 1

L'analisi degli indicatori di performance patrimoniale mostrano come, nel biennio considerato, i gestori presentino un buon livello di indipendenza patrimoniale, relativamente alla situazione italiana cui si è accennato.

Osservando gli indicatori di natura finanziaria si nota come, se si considera unicamente l'indice di auto-copertura, che solamente la TSA, gestore di ATI 2, è stato in grado di finanziare interamente le immobilizzazioni.

Per quanto concerne le performance economiche solamente SIA sembrerebbe presentare dei valori degli indicatori superiori a quelli degli altri gestori.

Si può concludere che i gestori del servizio di nettezza urbana in Umbria godono di una situazione patrimoniale che, commisurata alla situazione italiana, indica una certa solidità mentre si ravvisano criticità soprattutto a livello finanziario. Anche gli indicatori di performance economica presentano margini di miglioramento.

SOGEPU

DESCRIZIONE INDICE		2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	6,8	7,0
	ROI - (Return on Investment)	2,3	4,2
	ROS - (Return on Sales)	3,4	4,0
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	7,1	4,8
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	14,0	21,0
	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,3	0,4

Fonte: elaborazioni dell'autrice su dati Telemaco

ESA

DESCRIZIONE INDICE		2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	16,3	18,6
	ROI - (Return on Investment)	0,05	0,05
	ROS - (Return on Sales)	0,1	0,1
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	4,0	4,1
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	25,0	24,5
	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,6	0,5

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Indicatori ATI 2

GESENU

	DESCRIZIONE INDICE	2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	7,2	8,4
	ROI - (Return on Investment)	2,1	6,1
	ROS - (Return on Sales)	0,01	0,09
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	4,7	5,0
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	21,4	19,9
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,9	0,8

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

ECOCAVE

	DESCRIZIONE INDICE	2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	0,4	0,2
	ROI - (Return on Investment)	0,1	0,04
	ROS - (Return on Sales)	0,1	0,1
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	5,5	6,2
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	18,1	16,2
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,4	0,4

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

SIA

	DESCRIZIONE INDICE	31/12/2016	31/12/2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	9,8	8,1
	ROI - (Return on Investment)	4,8	4,9
	ROS - (Return on Sales)	4,1	3,9
Indicatore di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	6,1	6,3
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	16,4	15,8
Indicatore di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,5	0,4

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

TSA

	DESCRIZIONE INDICE	31/12/2016	31/12/2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	1,29	1,95
	ROI - (Return on Investment)	0,28	0,33
	ROS - (Return on Sales)	0,32	0,33
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	4,2	3,9
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	24,0	25,3
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	1,1	1,2

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Indicatori ATI 3

VUS

DESCRIZIONE INDICE		2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	21,6	22
	ROI - (Return on Investment)	9,3	9,6
	ROS - (Return on Sales)	5,7	5,8
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	3,1	3,4
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	32,3	29,4
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,2	0,2

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

Indicatori ATI 4

ASM Terni

DESCRIZIONE INDICE		2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	0,1	1,1
	ROI - (Return on Investment)	1,9	2,6
	ROS - (Return on Sales)	7,1	8,8
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	4,0	3,6
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	25,0	27,6
Indicatori di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,4	0,4

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

COSP Tecno Service

DESCRIZIONE INDICE		2016	2015
Indicatori di performance economica	ROE (Return on Equity)	1,3	1,2
	ROI - (Return on Investment)	4,2	4,9
	ROS - (Return on Sales)	4,9	5,4
Indicatori di performance Patrimoniale	LEVERAGE - Indice di indebitamento (Totale Passivo/Patrimonio Netto)	5,9	6,0
	Indipendenza finanziaria (Patrimonio Netto/ Totale Passivo)	24,0	25,3
Indicatore di performance finanziaria	Indice di auto-copertura (Patrimonio Netto / Immobilizzazioni)	0,7	0,7

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Telemaco

