

Regione Umbria

GIUNTA REGIONALE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AGGIORNAMENTO 2016-2021



ALLEGATO 8.2

Analisi Economica

Arpa Umbria

Sommario

1. L'analisi economica nella normativa Europea ed Italiana	5
1.1 Il principio di economicità nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio	5
1.2 Il recepimento della Direttiva Quadro sulle acque nella legislazione Italiana con il D.lgs. 152/2006.....	7
1.3 Sintesi comparativa delle fonti normative Europee ed Italiane	8
2. Gli obiettivi dell'analisi economica	9
2.1 Finalità esplicite dell'analisi economica nella Direttiva Quadro sulle acque.....	9
2.2 Full Cost Recovery	10
2.3 La tariffazione	13
3. I costi ambientali e di risorsa	15
3.1 Disposizioni del D.M. 24 febbraio 2015 n.39.....	15
3.2 Metodo di stima dei Costi Ambientali	16
3.3 Metodo di stima dei costi della risorsa	18
3.4 Adeguatezza della copertura dei costi	19
4. Analisi economica degli usi dell'acqua	20
4.1 Uso idropotabile	20
4.1.1 Il costo dell'acqua nell'ambito del Sistema Idrico Integrato	20
4.1.2 Il costo dell'acqua derivante dai canoni concessori	35
4.2 Uso irriguo	38
4.2.1 Sistemi di distribuzione dell'acqua a uso irriguo e fonti di approvvigionamento	38
4.2.2 Il costo dell'acqua per uso irriguo	42
4.2.3 La tariffazione dei gestori del servizio irriguo in Umbria.....	47
4.2.4 Concessioni di acqua pubblica per uso irriguo	50
4.3 Uso industriale ed idroelettrico.....	51
4.3.1 Attività industriali idro-esigenti	51
4.3.2 Le concessioni.....	53
5. Analisi economica delle misure	54
6. Copertura finanziaria delle misure	56
6.1 Misure di base	65
6.2 Misure complementari	72
6.3 Misure territoriali	78
Fonti.....	80
Appendice I - Panoramica degli Aspetti Economici nella Direttiva Quadro Acque	81

Appendice II - Concessioni uso irriguo Regione Umbria (modalità HA)	83
Appendice III - Concessioni uso irriguo Regione Umbria (modalità MOD)	98
Appendice IV - Concessioni e canoni per uso prevalentemente industriale.....	105
Appendice V - Concessioni e canoni per uso prevalentemente idroelettrico.....	112

1. L'analisi economica nella normativa Europea ed Italiana

1.1 Il principio di economicità nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio

La Direttiva Quadro in materia di acque 2000/60/CE stabilisce che:

“L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale”¹.

In questo contesto, il principio di economicità più volte citato e declinato nella Direttiva, non deve essere considerato in contrasto con il primo enunciato della Direttiva, bensì come strumento di supporto alle decisioni, utile a distinguere quantitativamente e qualitativamente gli impatti delle attività umane sulla risorsa, e stabilire obiettivi e strumenti per una sua allocazione efficiente.

Al principio di economicità dell'utilizzo della risorsa idrica il legislatore dedica diversi richiami, introducendolo per la prima volta all'articolo 5 della Direttiva², che recita:

“Gli Stati membri provvedono affinché, per ciascun distretto idrografico, o parte di distretto idrografico internazionale compreso nel loro territorio, siano effettuati, secondo le specifiche tecniche che figurano negli allegati II e III, e completati entro quattro anni dall'entrata in vigore della presente direttiva:

- un'analisi delle caratteristiche del distretto,*
- un esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sulle acque sotterranee, e*
- un'analisi economica dell'utilizzo idrico.”*

Il primo passo del legislatore è stato quello di inserire l'analisi economica dell'utilizzo della risorsa quale strumento imprescindibile e complementare per la valutazione dello stato di conservazione e di utilizzo della stessa, nonché uno strumento per la partecipazione dei diversi *stakeholders* alla negoziazione dei propri obiettivi ed interessi.

In questo senso, la Direttiva ha ampliato l'analisi andando oltre l'esame degli aspetti ecologici ed etici, e introducendo il concetto per cui l'acqua va considerata anche come risorsa economica, che necessita una allocazione efficiente tra i diversi utilizzi concorrenti.

Questo impegno viene rafforzato nell'enunciazione dell'articolo 9 secondo il quale³:

“Gli Stati membri tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata in base all'allegato III e, in particolare, secondo il principio "chi inquina paga".

¹ Commissione Europea, Direttiva 2000/60/CE (1).

² Commissione Europea, Direttiva 2000/60/CE, art. 5, c.1

³ Commissione Europea, Direttiva 2000/60/CE, art. 9, c.1

Gli Stati membri provvedono entro il 2010:

- a che le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente e contribuiscano in tal modo agli obiettivi ambientali della presente Direttiva,

- a un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura, sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'allegato III e tenendo conto del principio "chi inquina paga".

Grazie a questa enunciazione è possibile declinare l'economicità della risorsa idrica in due aspetti chiave.

Il primo è rappresentato dall'introduzione del principio di *"chi inquina paga"* nei temi connessi alla gestione delle risorse idriche. Tale principio, che ha avuto specifica declinazione nella Direttiva 2004/35/CE e successivamente recepita nel nostro ordinamento dal D.lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale), muove dall'assunto che colui che provoca un danno ambientale ne è responsabile e deve farsi carico di tutti i costi relativi alle azioni di prevenzione o di riparazione del danno provocato.

Il secondo principio è rappresentato dalla compartecipazione di tutti gli utenti utilizzatori, sinteticamente e non esaustivamente definiti nei settori *"industria"*, *"famiglia"* e *"agricoltura"*, al recupero dei costi dei servizi idrici, tenuto conto dell'analisi economica e del principio *"chi inquina paga"*.

L'innovazione della Direttiva risiede nel considerare tra i costi dei servizi idrici anche i cd. *costi ambientali* e i cd. *costi di risorsa*. Per quanto riguarda i primi, questi possono essere definiti come i costi dei danni che l'uso delle risorse idriche impone all'ambiente, agli ecosistemi e a coloro che utilizzano l'ambiente. Per quanto riguarda invece i costi di risorsa, questi possono essere definiti come i costi di opportunità che altri utilizzi sostengono, derivata dalla diminuzione della risorsa al di sotto del tasso naturale di rigenerazione o di recupero.

Questo ultimo aspetto è fondamentale in quanto si viene a creare una sinergia tra analisi economica, utilizzo delle risorse naturali, danni procurati e sostenimento del costo del servizio.

L'allegato III della stessa Direttiva infatti stabilisce che:

"L'analisi economica riporta informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) al fine di:

a) effettuare i pertinenti calcoli necessari per prendere in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, di cui all'articolo 9, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, se necessario:

- stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici,

- stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni;

b) formarsi un'opinione circa la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma di misure di cui all'articolo 11 in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.”

L'analisi economica rappresenta quindi la *summa* delle iniziative della Commissione Europea volte al superamento di una visione dicotomica tra sviluppo sostenibile e sviluppo economico, verso l'affermazione di un concetto di sostenibilità multidimensionale: ecologica, etica ed economica.

1.2 Il recepimento della Direttiva Quadro sulle acque nella legislazione Italiana con il D.lgs. 152/2006

L'Italia ha recepito le indicazioni della Direttiva Quadro con il Decreto Legislativo n. 152/2006 c.d. *Codice dell'Ambiente*. Il legislatore italiano ha richiamato gli aspetti relativi alla analisi economica e ai principi dettati dalla normativa Europea in due articoli fondamentali.

Il primo è l'art. 119, il quale stabilisce che:

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al Capo I del titolo II della parte terza del presente decreto, le Autorità competenti tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata in base all'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto e, in particolare, secondo il principio "chi inquina paga".

Entro il 2010 le Autorità competenti provvedono ad attuare politiche dei prezzi dell'acqua idonee ad incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente ed a contribuire al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE nonché di cui agli articoli 76 e seguenti del presente decreto, anche mediante un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura. Al riguardo dovranno comunque essere tenute in conto le ripercussioni sociali, ambientali ed economiche del recupero dei suddetti costi, nonché delle condizioni geografiche e climatiche della regione o delle regioni in questione. In particolare:

a) i canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche tengono conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa connessi all'utilizzo dell'acqua;

b) le tariffe dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, quali quelli civile, industriale e agricolo, contribuiscono

adeguatamente al recupero dei costi sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto.

Nei Piani di tutela di cui all'articolo 121 sono riportate le fasi previste per l'attuazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2 necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui alla parte terza del presente decreto.

In questo articolo vengo quindi riportati alcuni degli aspetti economici fondamentali della Direttiva Quadro. Il primo è rappresentato dalla centralità che anche il legislatore Italiano affida all'analisi economica, meglio declinata con l'allegato 10 alla parte terza del decreto stesso. Nello stesso articolo vengono inoltre mutuati dalla normativa Europea sia il concetto del recupero del costo totale del servizio idrico, a cui contribuiscono il settore civile, industriale e agricolo, considerato anche il costo ambientale e della risorsa, che quello del "chi inquina paga".

La centralità dell'analisi economica viene sottolineata anche con l'art. 121, il quale, identifica nella stessa analisi, uno degli elementi obbligatori del Piano di Tutela delle Acque (PTA).

L'allegato 10 alla parte terza del decreto definisce con maggiore chiarezza i contenuti dell'analisi economica riportando *in toto* l'enunciazione dell'allegato III della Direttiva Quadro.

1.3 Sintesi comparativa delle fonti normative Europee ed Italiane

Tabella 1. Sintesi comparativa delle fonti normative Europee ed Italiane

Principio	Normativa Europea	Normativa Italiana
Inserimento dell'analisi economica nel contesto della gestione della risorsa naturale acqua	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE, art. 5, c.1	<ul style="list-style-type: none">• D.lgs. n. 152/2006, art. 119, c.1• D.lgs. n.152/2006, art. 121, c.4 lettera h)
"Chi inquina paga"	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE, art. 9, c.1	<ul style="list-style-type: none">• D.lgs. n. 152/2006, art. 119, c.1
Compartecipazione di tutti gli utenti utilizzatori	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE, art. 9, c.2	<ul style="list-style-type: none">• D.lgs. n. 152/2006, art. 119, c.2 lettera b)
Recupero dei costi dei servizi idrici	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE, art. 9, c.2	<ul style="list-style-type: none">• D.lgs. n. 152/2006, art. 119, c.2 lettera b)
Introduzione costi ambientali e di risorsa	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE, art. 9, c.1	<ul style="list-style-type: none">• D.lgs. n. 152/2006, art. 119, c.1

2. Gli obiettivi dell'analisi economica

2.1 Finalità esplicite dell'analisi economica nella Direttiva Quadro sulle acque

La Direttiva Quadro sulle acque sancisce il principio fondamentale del recupero dei costi finanziari ed ambientali dei servizi idrici nelle sue declinazioni d'uso principali. In questo contesto l'analisi economica rappresenta lo strumento metodologico in grado di indirizzare gli utenti finali ad un uso della risorsa più consapevole ed efficiente.

Vi è una differenza tra le funzioni esplicite ed implicite dell'analisi economica, dove per espliciti si intendono gli aspetti economici dettagliatamente descritti nell'articolo 5 e nell'allegato III, mentre per impliciti si intendono quei riferimenti alle problematiche economiche che necessitano anch'essi di un'analisi, benché non specificata, contenuti in altre sezioni del testo della Direttiva.

Come sottolineato dall'allegato III⁴ della stessa direttiva:

L'analisi economica riporta informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) al fine di:

a) effettuare i pertinenti calcoli necessari per prendere in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, di cui all'articolo 9, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, se necessario:

- stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici,

- stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni;

b) formarsi un'opinione circa la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma di misure di cui all'articolo 11 in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.

L'Allegato III specifica che l'indagine economica effettuata dovrà supportare la scelta della combinazione di misure con il miglior rapporto costi/efficacia da includere nel Programma di Misure (Articolo 11). Una tale analisi costi-efficacia richiede l'individuazione degli obiettivi ambientali per ogni corpo idrico, la valutazione delle possibili misure per conseguire tali obiettivi, una stima dei loro costi e del loro impatto sullo stato dei corpi idrici.

Grazie alle disposizioni sancite dalla Direttiva è possibile definire il seguente schema di obiettivi, categorizzati in obiettivi generali ed obiettivi specifici:

⁴ Commissione Europea, Direttiva 2000/60/CE – Allegato III

Tabella 2. Obiettivi generali e specifici dell'analisi economica prevista dalla Direttiva Quadro Acque

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Conseguire sufficienti informazioni per valutare il livello del recupero dei costi dei servizi idrico (allegato III)	Considerare il principio del recupero dei costi tenendo conto, se necessario, di: a) Stime del volume, prezzi e costi connessi ai servizi idrici b) Stima degli investimenti correnti e previsti c) Effetti sociali ambientali ed economici del recupero
Conseguire sufficienti informazioni per stimare i potenziali costi delle misure (Articolo 5 ed Allegato III)	Individuare la combinazione di misure economicamente più efficaci
Considerare previsioni a lungo termine su offerta e domanda dell'acqua nei distretti idrografici	

Fissati gli obiettivi è necessario formalizzare un iter metodologico di analisi, strumentale al raggiungimento delle finalità, composto da quattro fasi principali individuate in:

1. Individuazione degli usi economici della risorsa, comprendente i settori idro-potabile, irriguo, industriale/idroelettrico.
2. Analisi della struttura dei costi del servizio, compresi i costi ambientali e della risorsa.
3. Analisi della tariffazione a totale copertura dei costi identificati.
4. Analisi costi-benefici delle politiche messe in atto per mantenere o migliorare un buono stato ecologico della risorsa.

Tale approccio permette al *policy maker* di raggiungere due finalità aggiuntive. La prima è rappresentata dalla identificazione degli usi della risorsa acqua, vale a dire le funzioni prioritarie a cui corrisponde una domanda della risorsa. La seconda, è rappresentata dalla stima, in termini economici, degli interventi della programmazione finalizzata al mantenimento o al miglioramento dello stato ecologico della risorsa.

2.2 Full Cost Recovery

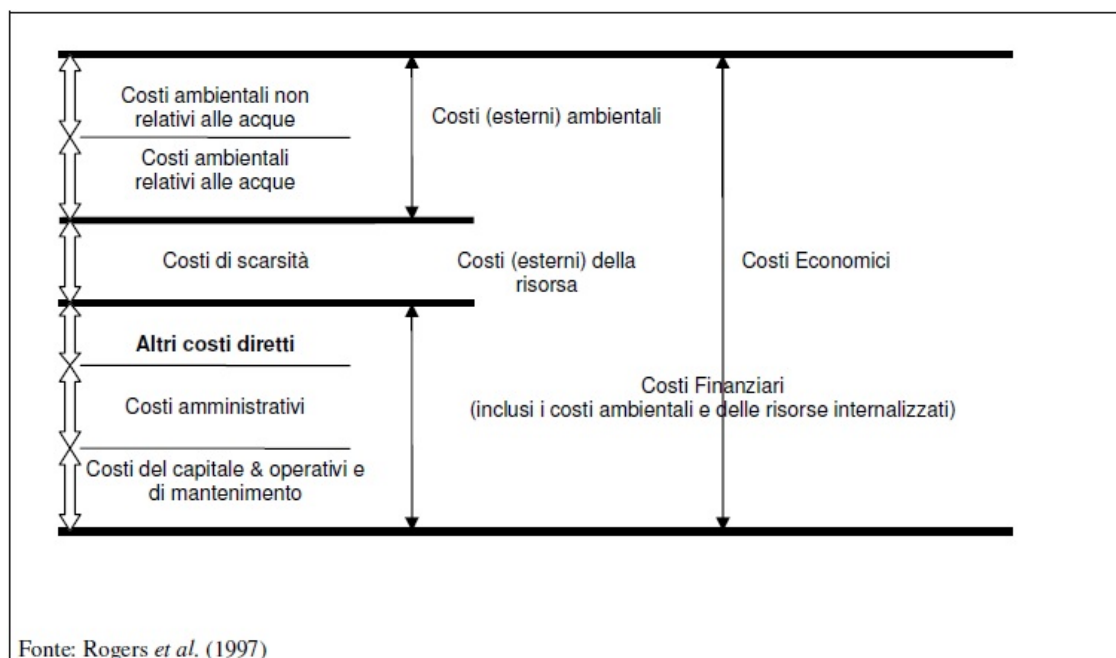
La Direttiva auspica il ricorso a strumenti endogeni di finanziamento, ovvero le *tariffe*, che consentano il recupero integrale dei costi economici, intesi come somma tra costi di gestione e di capitale (o finanziari) e costi ambientali e della risorsa.

Questo principio risponde alla necessità di trasferire dal settore pubblico all'utenza gli obblighi finanziari derivanti dal mantenimento di un servizio necessariamente conforme agli standard ambientali imposti dall'Unione Europea.

Il *Full Cost Recovery* (FCR) è quindi perseguito attraverso i prezzi che gli utenti dei servizi idrici devono corrispondere, sia direttamente che indirettamente, al *provider* del servizio. Una copertura integrale e corretta dei costi dei servizi idrici, unita al principio del "chi inquina paga", hanno le potenzialità per esercitare sugli utenti finali una azione di informazione sui costi dei loro consumi o sprechi, che deteriorano la qualità delle acque.

Tale approccio necessita la formalizzazione di uno schema di natura qualitativa sulla struttura del costo dell'acqua (Agapito & Toniutti (eds.) 2007):

Figura 1. Schema di natura qualitativa sulla struttura del costo dell'acqua



Grazie a questa formalizzazione è possibile definire il Full Cost come somma tra costi finanziari e costi esterni, legati alla scarsità della risorsa e ai costi ambientali dell'utilizzo della stessa. **I costi finanziari** considerati in questo contesto sono i costi derivanti dalla fornitura e dalla gestione degli usi e dei servizi idrici. Di norma sono costi imputabili ad una attività oppure ad una transazione economica che si avvale in fase di input, oppure ha come output, la risorsa idrica acqua. Inclusive in questa tipologia di costi, possiamo trovare anche le misure di rilievo ambientale riferite a precedenti cicli di pianificazione e programmazione. Nel nostro caso si fa riferimento alle seguenti tipologie:

Tabella 3. Tipologie dei costi finanziari

COSTI FINANZIARI	ELEMENTI DI COSTO	DEFINIZIONE
	Costi operativi	Tutti i costi sostenuti per mantenere in funzione un servizio ambientale (es. costi dei materiali e della manodopera)
	Costi di mantenimento	Costi per mantenere in buone condizioni di funzionamento le risorse esistenti (o nuove) fino al termine della loro durata utile
	Costi di capitale	Costo di nuovi investimenti e costi associati, come ad esempio la frazione d'ammortamento e la remunerazione del capitale
	Costi amministrativi	Costi amministrativi correlati alla gestione delle risorse idriche
	Altri costi diretti	Si tratta principalmente dei costi delle perdite di produttività dovute alle misure restrittive

I costi così definiti possono essere definiti anche diretti, oppure di fornitura, in quanto si riferiscono al servizio idrico nel suo complesso, ovvero ai costi sostenuti affinché l'utenza possa utilizzare la risorsa.

I **costi della risorsa**, definiti dal D.M. 24 febbraio 2015 n.39, sono i costi relativi alle mancate opportunità per altri utenti a causa dello sfruttamento della risorsa oltre il suo tasso naturale di ripristino e ricambio (ad esempio i costi legati ad un eccessivo prelievo di acque sotterranee), tenuto conto di:

- Disponibilità idrica spazio-temporale;
- Dei fabbisogni attuali e futuri;
- Della riproducibilità della risorsa;
- Della qualità della stessa;
- Dei vincoli di destinazione e degli effetti economico-sociali e ambientali producibili dai diversi usi e non usi.

Questi utenti possono essere sia quelli attuali, sia quelli futuri, che a loro volta verranno danneggiati dall'esaurimento delle risorse idriche.

Tali costi si generano se esiste una differenza positiva tra il valore economico dell'utilizzo dell'acqua nella migliore alternativa e il valore economico (attuale e futuro) dell'acqua nelle attività a cui è stata assegnata.

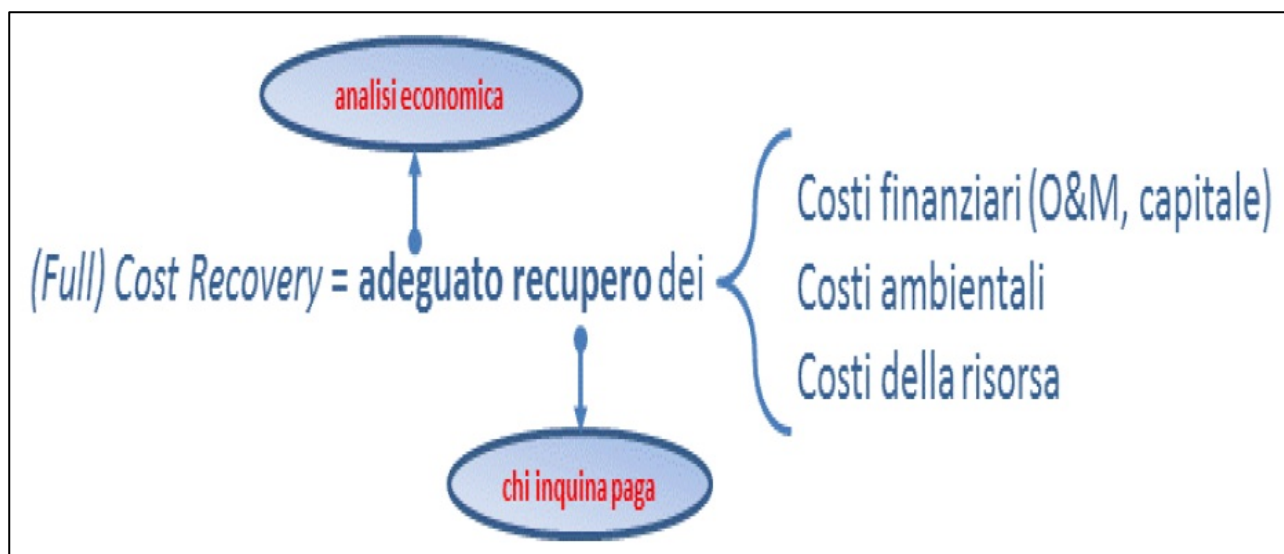
Se i mercati funzionano correttamente, i costi opportunità delle risorse si riflettono nei costi finanziari delle risorse. Tuttavia, per le risorse ambientali, questi costi spesso non sono inclusi nei prezzi di mercato. I costi opportunità, il valore di scarsità delle risorse ambientali sotto-costo come l'acqua, dovrebbero pertanto essere inclusi nel calcolo dei costi economici.

I **costi ambientali**, anche questi definiti nel D.M. 24 febbraio 2015 n.39, sono imputabili al danno causato all'ambiente, agli ecosistemi ed a coloro che utilizzano l'ambiente, in seguito all'utilizzo dell'acqua (ad esempio, una riduzione della qualità ecologica degli ecosistemi acquatici o la salinizzazione e la degradazione dei terreni produttivi). Questa perdita di benessere può includere una perdita di produzione o di opportunità di consumo, così come la perdita di valore di un non-uso (ad esempio il valore prodotto contemplando un lago pulito al crepuscolo), che sono più difficili da quantificare.

Può essere considerato "ambientale" qualsiasi spesa, intervento o obbligo per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi, i quali sono direttamente imputabili al soggetto utente che utilizza la risorsa o che riceve uno specifico servizio idrico. Le fasi e le metodologie alternative per eseguire questa stima saranno di seguito evidenziate.

Secondo il citato D.M. 24 febbraio 2015 n.39, l'adeguatezza del recupero dei costi discende da una corretta definizione degli obiettivi ambientali (comprensiva delle deroghe previste dall'art. 4 della Direttiva Quadro Acque - DQA) e, soprattutto, dall'applicazione dell'analisi economica. Nell'applicare tale approccio la DQA permette agli Stati membri di tenere conto delle ripercussioni sociali, ambientali, ed economiche, consentendo perfino di non applicare il principio di un adeguato contributo al recupero dei costi per una determinata attività di impiego delle acque, qualora ciò non comprometta il raggiungimento degli obiettivi della DQA. Tali valutazioni devono necessariamente essere condotte con la massima trasparenza e supportate da fondate valutazioni ed analisi al fine di fornire le relative motivazioni e giustificazioni nei Piani di gestione dei distretti idrografici.

Figura 2. Principio del *Full Cost Recovery* (FCR).



Fonte - D.M. 24 febbraio 2015 n.39. O&M=Operation and Maintenance

L'adeguatezza va, quindi, vista sotto due profili: capacità di copertura finanziaria delle misure ritenute efficaci e garanzia dell'equilibrio economico-finanziario della gestione dei servizi. In merito al primo profilo, la Direttiva non impone specifiche modalità di copertura dei costi, ma lascia agli Stati membri la potestà decisionale di adottare politiche di finanziamento e contribuzione pubblica che, a margine del residuo non coperto dai canoni, dalle tariffe, dai ruoli, ecc., ovvero non sostenuto dal settore d'impiego che ha generato l'impatto, concorrano alla copertura dei costi delle misure.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, tenuto conto della relazione tra gli obiettivi ambientali identificati nei piani di gestione e settoriali, della selezione degli interventi necessari al raggiungimento degli stessi e dell'entità dei relativi corrispettivi, è necessario che la politica tariffaria consenta, oltre al conseguimento di un razionale utilizzo della risorsa, anche l'equilibrio economico-finanziario, ovvero l'autosufficienza della gestione, raggiungibile attraverso l'equilibrio fra i costi dei fattori produttivi ed i ricavi risultanti dalla gestione.

2.3 La tariffazione

L'analisi economica risulta fondamentale anche sotto l'aspetto relativo all'elaborazione delle politiche di tariffazione. La Commissione è convinta che la tariffazione debba giocare un ruolo importante nel promuovere una gestione sostenibile delle risorse idriche. Come di seguito riportato, il tema della sostenibilità - nelle sue molteplici dimensioni (ambientale, economico-finanziaria e sociale) - è stato evidenziato come una priorità a breve termine per i lavori avviati nell'ambito della "Common Implementation Strategy (CSI)" della direttiva 2000/60/CE.

Per quanto riguarda il primo aspetto, quello ambientale, nel fornire una valutazione del possibile ruolo della tariffazione dei servizi idrici in materia ambientale⁵, la Commissione riconosce che

“in linea di principio, ogni utilizzatore deve sostenere i costi legati alle risorse idriche da lui consumate, compresi i costi ambientali e quelli delle risorse. I prezzi devono inoltre essere direttamente legati alla quantità di risorse idriche impiegate o all'inquinamento prodotto.”

La sostenibilità economico-finanziaria della tariffa viene invece sottolineata con la Comunicazione COM(2012) 6735 recante la c.d. “Strategia Blueprint per la salvaguardia delle risorse idriche europee”. Dopo aver indicato tra gli obiettivi specifici del Piano la determinazione di “prezzi delle acque che incentivino l'efficienza”, fra le specifiche azioni per il relativo conseguimento propone di:

- *“fare rispettare gli obblighi in materia di prezzi dell'acqua/di recupero dei costi previsti dalla direttiva quadro sulle acque, inclusa, se del caso, la misurazione del consumo”*
- *“fare dei prezzi dell'acqua/del recupero dei costi una condizione ex ante [per l'ottenimento dei finanziamenti europei per progetti] nel quadro dei Fondi di sviluppo rurale e di coesione”*

Nella più recente Comunicazione COM(2014) 1776, infine, la medesima Commissione riconosce poi che

“la direttiva quadro sulle acque, imponendo agli Stati membri di garantire che il prezzo applicato ai consumatori rifletta i costi reali dell'utilizzo delle risorse idriche, incoraggia l'uso sostenibile di queste limitate risorse e segnala quanto il principio dell'accessibilità economica dei servizi idrici sia fondamentale per l'UE, principio su cui quest'ultima basa la propria politica in materia di acque. Spetta alle autorità nazionali adottare misure di ausilio concrete che tutelino i gruppi sociali svantaggiati o incapaci di sostenere il costo dell'acqua (ad esempio sostenendo le famiglie a basso reddito o istituendo obblighi di servizio pubblico).”

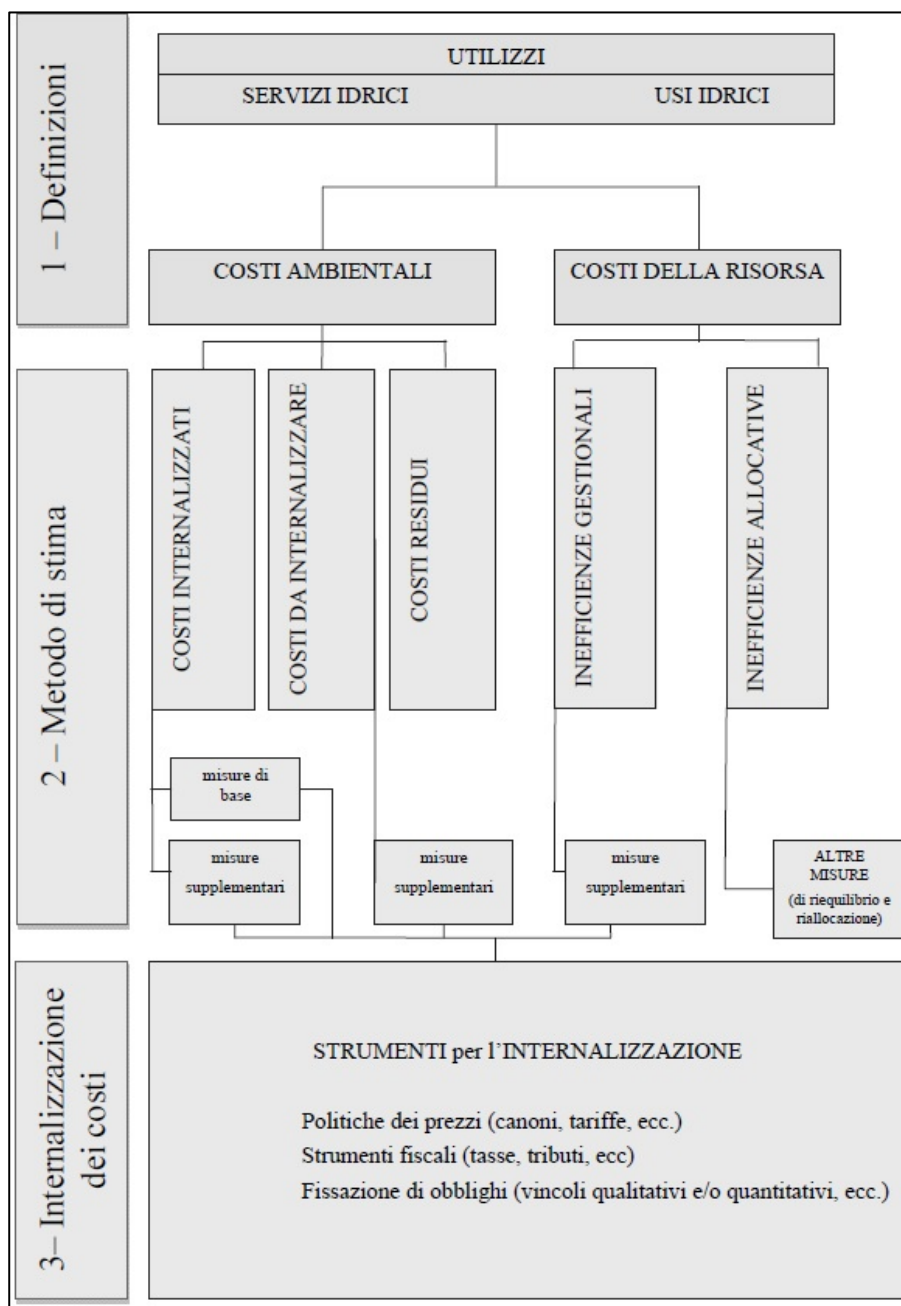
⁵ Comunicazione COM(2000) 477 concernente le “Politiche di tariffazione per una gestione più sostenibile delle riserve idriche”

3. I costi ambientali e di risorsa

3.1 Disposizioni del D.M. 24 febbraio 2015 n.39

Il Decreto Ministeriale 24 febbraio 2015 n. 39 ha introdotto nella normativa italiana il “Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d’impiego dell’acqua”, attraverso il quale sono state disciplinate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d’impiego dell’acqua secondo lo schema che segue:

Figura 3. Linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa



Fonte - D.M. 24 febbraio 2015 n.39

Il Decreto si occupa quindi di dettare criteri tecnici omogenei per la determinazione degli **Environmental and Resource Costs (ERC)** in attuazione degli obblighi della direttiva 2000/60/CE e si articola in tre sezioni dedicate rispettivamente a:

1. Definizioni necessarie ad individuare gli ERC
2. Metodologia di stima degli ERC
3. Approccio generale per l'internalizzazione degli ERC

Per quanto riguarda il primo punto sulle definizioni necessarie ad individuare gli ERC si rimanda al par. 2.2.

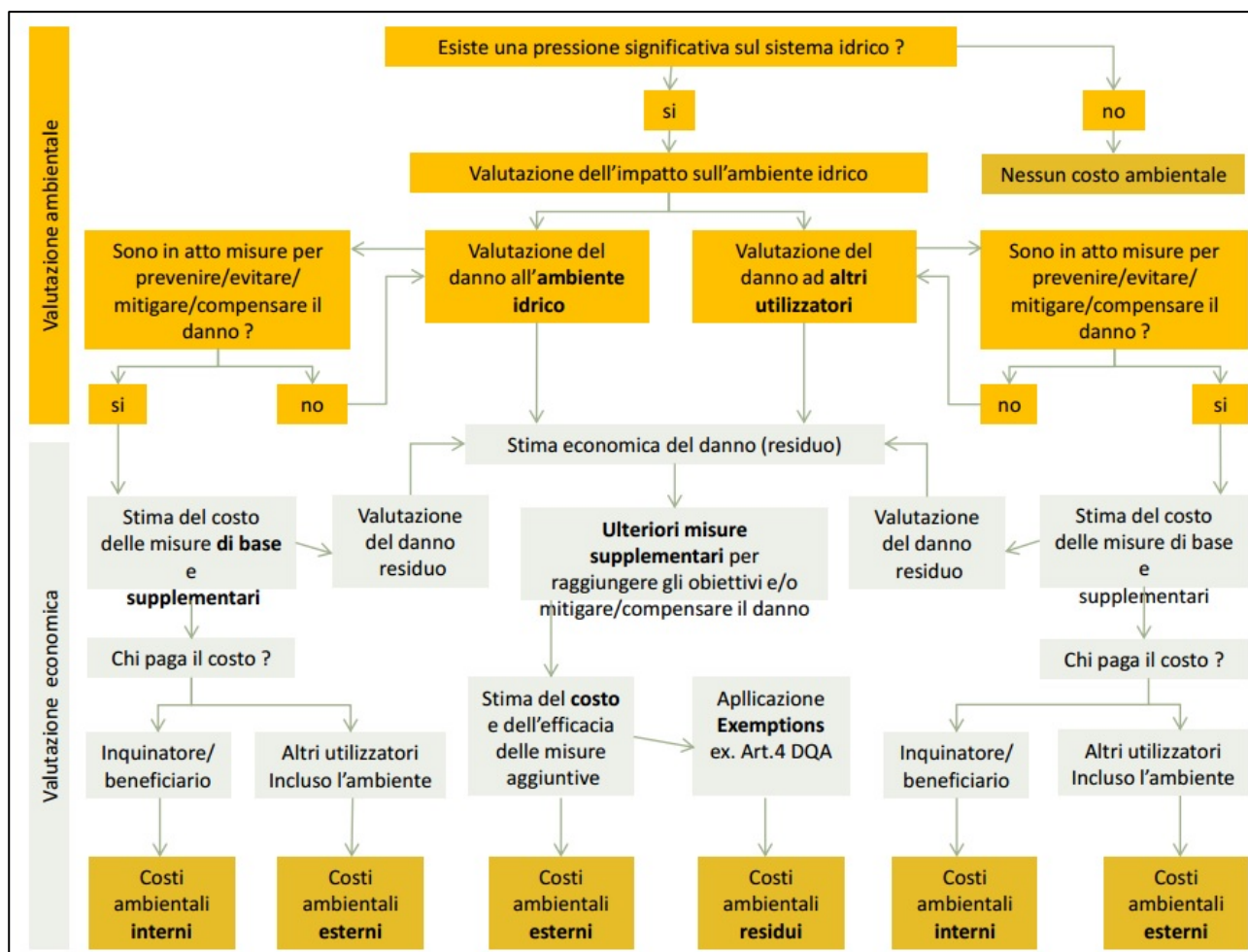
3.2 Metodo di stima dei Costi Ambientali

La metodologia proposta dal D.M. riguardo alla stima dei costi ambientali si basa, a differenza di quanto specificato per i costi finanziari, sui c.d. *metodi indiretti*. Le linee guida adottano un metodo basato sul costo di intervento per la riparazione del danno ambientale, nonché per il miglioramento e la protezione del bene ambientale, comunque funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientali attesi dalla Direttiva Quadro Acque (DQA).

Questa opzione traduce la considerazione che il costo necessario al mantenimento di un certo livello di qualità del bene ambientale sia una stima plausibile del valore del bene stesso, sebbene tendenzialmente sottostimato per effetto della difficoltà di calcolare il "valore totale" del bene in questione. Il recupero del costo ambientale non coperto potrà avvenire, ove sia sostenibile, per fasi successive di revisione dei programmi di misure attraverso i vari cicli di programmazione e attuazione dei piani di gestione. Peraltro, il sistema concessorio italiano impone agli utilizzatori della risorsa idrica anche obblighi di tutela e salvaguardia ambientale che contribuiscono a controllare la eventuale formazione di costi ambientali.

La stima dei costi ambientali è un passaggio cruciale nell'elaborazione dei piani di gestione. Per questa ragione viene proposto il seguente processo di valutazione:

Figura 4. Processo di valutazione per la stima dei costi ambientali



Fonte: D.M. 24 febbraio 2015 n.39

Dunque, una volta rilevata la natura e le cause del danno, a seguito dell'analisi delle pressioni e degli impatti elaborata conformemente all'articolo 5 della DQA, sulla base del complesso di misure (obblighi, restrizioni e/o interventi diretti, ecc.) necessarie, realizzabili ed effettivamente funzionali al ripristino dello stato-obiettivo atteso dal piano di gestione per ciascun corpo idrico, occorre:

- procedere alla quantificazione dei costi da sostenere per la riduzione o rimozione del danno stesso;
- attribuire gli oneri di copertura in applicazione dei principi "chi inquina paga" e "chi usa paga".

Costi finanziari e costi ambientali hanno una forte interconnessione che emerge dalla DQA. I costi ambientali possono essere internalizzati come componente attuale o futura della tariffa dei servizi e/o dei canoni di concessione d'uso, a copertura del costo economico di una externalità da recuperare a carico del soggetto che la produce o a compensazione di chi la subisce. Essi si traducono in costi finanziari se e quando assumono la forma di "spesa" (uscita di cassa) per il soggetto chiamato a sostenere direttamente un intervento di protezione ambientale o ad acquistare un servizio parimenti finalizzato.

3.3 Metodo di stima dei costi della risorsa

Secondo il D.M. in esame, il costo della risorsa, assunto come "costo di scarsità", non può essere trattato in modo simmetrico al costo ambientale, cioè come una componente di costo da trasferire tout court nel prezzo dell'acqua. Il costo della risorsa è infatti generato da una "inefficienza allocativa", è cioè un costo economico che può prodursi sotto condizioni di mercato inefficiente.

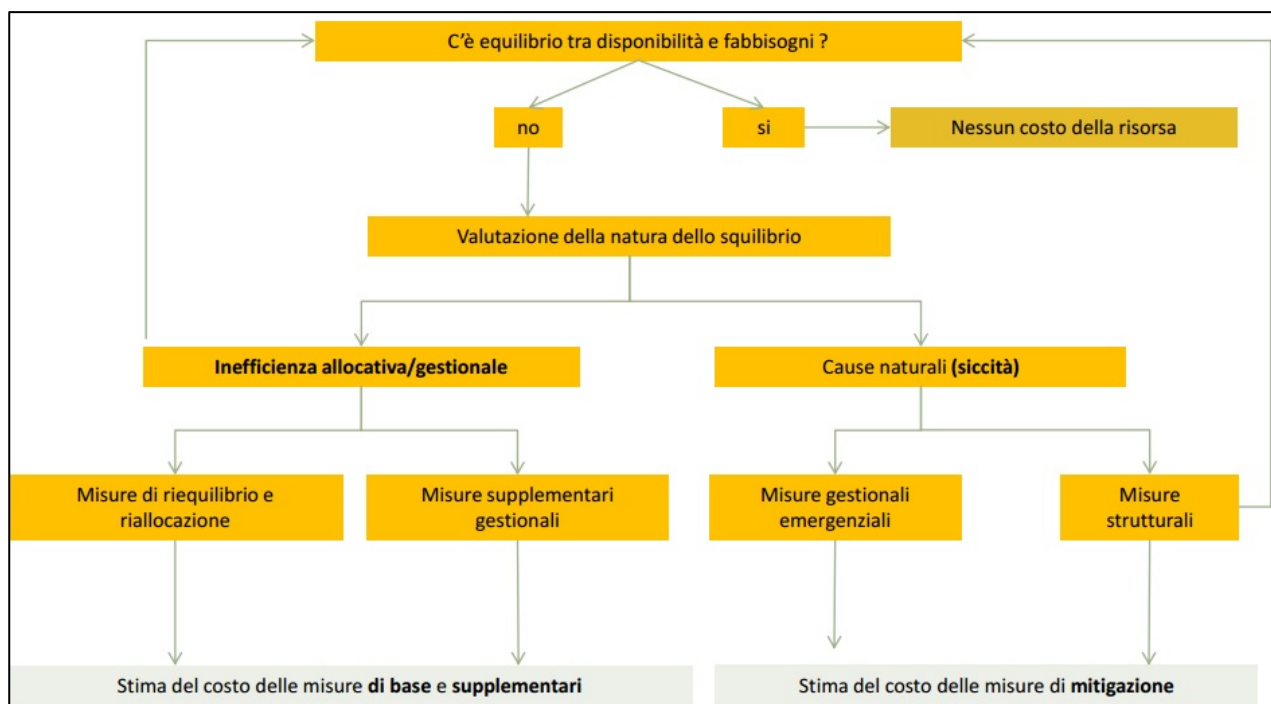
Trattandosi di un costo opportunità, può presentare variazioni rispetto a contesti territoriali e temporali diversi, e nei casi in cui non vi sia competizione tra gli utilizzi il costo della risorsa è nullo.

Il costo della risorsa va pertanto accertato attraverso un complesso di azioni concatenate e conseguenti:

- conoscere adeguatamente la ripartizione amministrativa dei diritti di prelievo (concessioni) e dei consumi reali; i consumi devono essere tarati in termini di bilancio (oltre che di prelievo), prendendo in considerazione i tassi di restituzione, almeno per macro usi (fino ai cosiddetti "usi non consumi", come nei casi di restituzione quasi integrale dei volumi derivati);
- verificare la convenienza del rapporto tra funzioni idriche differenti (usi) e dei relativi rapporti tra queste e i rispettivi consumi, anche attraverso l'elaborazione di standard di riferimento (ad esempio la dotazione idrica ottimale pro-capite per gli usi domestici, la dotazione specifica per ettaro per gli usi irrigui, ecc.);
- analizzare gli squilibri più evidenti, identificare le cause valutando se siano addebitabili alla mappa "storica" dei diritti, alle priorità di uso stabilite dalla legge o anche - e in che misura - a carenze tecnologiche o inefficienze dei sistemi di distribuzione ecc. (le perdite di rete sono una componente del costo di scarsità, così come lo sono le inefficienze gestionali);
- stabilire quale volume di prelievi, in sottrazione ai livelli attuali di concessione/consumo, sarebbe sufficiente a supportare un regime idrologico coerente con il raggiungimento degli obiettivi di qualità biologica (deflusso minimo vitale - DMV di cui alla vigente legislazione, flusso ecologico), a costi comparativamente convenienti.

In questo caso, una volta stabilito il principio di compensazione e di copertura del consumo della risorsa idrica, accertare un costo della risorsa per tenerne conto nella copertura, significa agire in modo da comprimere quanto più possibile il costo marginale della risorsa, risolvendo e superando progressivamente le inefficienze strutturali del sistema dei diritti d'uso (concessione).

Figura 5. Processo di valutazione per la stima dei costi della risorsa



Fonte - D.M. 24 febbraio 2015 n.39

3.4 Adeguatezza della copertura dei costi

La Direttiva richiede che gli obiettivi ambientali siano conseguibili anche attraverso lo strumento fondamentale di un'adeguata politica dei prezzi che tenga tuttavia conto degli effetti che ne conseguono in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale. Mediante l'analisi economica vengono individuati gli obiettivi conseguibili in ogni ciclo di programmazione ed i relativi costi (finanziari, ambientali e della risorsa). Il recupero di tali costi deve essere garantito, nel rispetto dei principi stabiliti dall'art.9 della DQA, attraverso la contribuzione dei singoli utilizzatori della risorsa in coerenza con il principio del chi inquina paga, ma anche del chi utilizza paga.

L'adeguatezza del recupero dei costi discende da una corretta definizione degli obiettivi ambientali (comprensiva delle deroghe previste dall'art. 4 della DQA) e, soprattutto, dall'applicazione dell'analisi economica. Nell'applicare tale approccio la DQA permette agli Stati membri di tenere conto delle ripercussioni sociali, ambientali, ed economiche, consentendo perfino di non applicare il principio di un adeguato contributo al recupero dei costi per una determinata attività di impiego delle acque, qualora ciò non comprometta il raggiungimento degli obiettivi della DQA. Tali valutazioni devono necessariamente essere condotte con la massima trasparenza e supportate da fondate valutazioni ed analisi al fine di fornire le relative motivazioni e giustificazioni nei Piani di gestione dei distretti idrografici.

4. Analisi economica degli usi dell'acqua

4.1 Uso idropotabile

4.1.1 Il costo dell'acqua nell'ambito del Sistema Idrico Integrato

Prima di affrontare l'analisi economica relativa all'uso idropotabile della risorsa idrica, è opportuno effettuare una premessa relativa al quadro normativo storico di riferimento e all'organizzazione a livello regionale del Sistema Idrico Integrato (S.I.I.).

Un significativo pilastro in materia di norme sulla gestione delle risorse idriche è stato posto dalla legge 36 del 05/01/1994, "Disposizioni in materia di risorse idriche", nota come "legge Galli". Oltre ad asserire, fra i suoi principi fondamentali, che “gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici”, la Legge Galli ha introdotto per la prima volta il concetto di Sistema Idrico Integrato, quale insieme dei servizi idrici connessi con l'uso umano della risorsa idrica ovvero la captazione dell'acqua potabile, il suo trasporto e la sua distribuzione e quindi la raccolta e la depurazione delle acque reflue, costituito per cercare di ricondurre tutte le competenze della gestione dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento delle acque reflue ad un unico soggetto.

Viene proposta quindi una completa integrazione verticale delle attività di acquedotto, fognatura e depurazione con il duplice scopo di incentivare gli investimenti per lo sviluppo delle infrastrutture e di creare una gestione in grado di autofinanziarsi attraverso le entrate tariffarie.

In particolare la Legge ha mirato ad una organizzazione territoriale del servizio attraverso l'istituzione degli ambiti territoriali ottimali (ATO), con l'obiettivo di modernizzare e riorganizzare in maniera efficiente un settore che sino a quel momento si presentava estremamente frammentato, con standard qualitativi molto disomogenei e con previsioni e tendenze molto critiche, anche nei riguardi della fase finale del ciclo idrico, intesa come servizio di fognatura e depurazione.

I servizi idrici sono stati organizzati sulla base degli ambiti territoriali ottimali definiti dalle Regioni per migliorare la gestione del servizio idrico integrato, assicurandone comunque lo svolgimento secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità. Per la Regione Umbria sono stati individuati quattro Ambiti Territoriali Integrati, ATI, istituiti con legge regionale 9 luglio 2007, n. 23 (Figura 6).

Con la legge regionale 17 maggio 2013, n. 11 "Norme di organizzazione territoriale del servizio idrico integrato e del servizio di gestione integrata dei rifiuti e soppressione degli Ambiti territoriali integrati", la Regione ha individuato l'intero territorio regionale come ambito territoriale ottimale e, conseguentemente, ha soppresso i quattro ATI esistenti ed ha conferito le funzioni in materia di risorse idriche e rifiuti ad un unico soggetto, Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse idriche (AURI), cui partecipano i Comuni della Regione.

Nella legge Galli si definiva prioritario l'uso idrico umano rispetto agli altri usi. Per usi civili si intendono quelli relativi al consumo umano e ai servizi di igiene privati e collettivi. I consumi idrici per usi civili possono variare in relazione alle dimensioni degli agglomerati urbani, al livello di benessere economico e alle abitudini di vita della popolazione.

Figura 6. Suddivisione territoriale degli ATI



La Direttiva Europea 2000/60, oltre a porre l'obiettivo di conseguire uno stato di qualità "buono" dei diversi corpi idrici entro 15 anni dall'entrata in vigore della stessa (entro l'anno 2015), all'articolo 9 "**Recupero dei costi relativi ai servizi idrici**" evidenzia alcuni principi significativi, poi ripresi in norme e regolamenti nazionali. Infatti, viene indicato che la **tariffazione dell'acqua deve essere legata direttamente al volume consumato**, al fine di stimolarne un uso efficiente e possibilmente indirizzato al risparmio idrico.

Inoltre, una adeguata politica di tariffazione deve essere impostata mirando al recupero totale dei costi del servizio secondo il concetto di **recupero del costo pieno** (*full recovery cost*; nella Direttiva tale indicazione è rivolta indifferentemente a tutti i settori di utilizzo).

Nello specifico la tariffa dovrebbe quindi coprire interamente i costi del servizio, in cui debbono essere considerati i costi della distribuzione dell'acqua, in termini di gestione e costi fissi, nonché i costi in termini di risorsa ed i costi esterni, intesi come costi sociali ed ambientali.

Il raggiungimento di tali obiettivi richiede un notevole impegno in termini di riforma e rinnovamento del servizio idrico globalmente inteso, obiettivo che progressivamente si sta raggiungendo nel settore civile per l'acqua potabile, mentre risulta molto più problematico da ottenere nel settore dell'utilizzo dell'acqua irrigua, settore in cui la frammentazione del servizio si identifica con una estrema frammentazione dell'utenza, come evidenziato dall'ultimo censimento ISTAT 2010.

L'approvvigionamento per uso potabile avviene, sia a livello nazionale che regionale, in larga prevalenza da acque sotterranee (pozzi e sorgenti), e solo in minor parte (circa 15%) da acque superficiali, in prevalenza invasi artificiali. Tale dato conferma quanto delineato in sede normativa, dove si prescrive che l'utilizzo di risorse qualificate, con riferimento a quelle prelevate da sorgenti o da falde, può essere assentito per usi diversi da quello potabile solo nei casi di ampia disponibilità delle risorse predette o di accertata carenza di fonti alternative di approvvigionamento (DL 275, 1993).

L'uso civile delle acque risulta soggetto a misurazione e monitoraggio da parte dei gestori del servizio idrico integrato su tutto il territorio nazionale, aspetto che certamente facilita l'adozione di politiche di gestione e programmazione. In particolare dal 1995, tramite **l'Agenzia nazionale per la regolazione e la vigilanza in materia di acqua, e dal 2011 con l'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico (AEEGSI** – alla quale, con il Decreto Legge n. 201 del 6/12/2011 sono state trasferite le funzioni attinenti alla regolazione e al controllo dei servizi idrici), vi è una **attività di coordinamento nazionale** che mira a garantire la promozione della concorrenza e dell'efficienza del servizio, nonché ad assicurarne la fruibilità e la diffusione in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale. Tale obiettivo viene perseguito anche con la definizione di un sistema tariffario certo, trasparente e basato su criteri predefiniti, promuovendo la tutela degli interessi di utenti e consumatori. Inoltre il sistema tariffario deve armonizzare gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti il servizio con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse.

Nello specifico, l'AEEGSI in materia di tariffe assume le seguenti funzioni: predispone e rivede periodicamente il metodo tariffario sulla base del riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio sostenuti dai gestori; approva definitivamente le tariffe come proposte dal soggetto competente sulla base del piano di ambito oppure in via provvisoria, previa intimazione e fermo il potere di sanzione, sulla base delle informazioni disponibili, comunque in un'ottica di tutela degli utenti; fissa le modalità di revisione periodica della tariffa e vigila sull'applicazione della stessa; prevede forme di tutela per le categorie di utenza in condizioni economico sociali disagiate individuate dalla legge.

Dal punto di vista operativo la tariffa deve essere articolata in fasce, con un innalzamento del costo unitario in funzione dell'incremento del volume consumato, in modo da scoraggiare lo spreco e l'uso improprio. Le fasce sono state fino adesso articolate in livelli:

- tariffa agevolata, applicata ai residenti, relativa ad una prima quota di consumi domestici;
- tariffa base, applicata oltre la fascia dei consumi agevolati;
- tariffe di 1°-2°-3° supero, applicate ai consumi che eccedono la tariffa base.

Nell'ambito di tali principi è stata predisposta una metodologia di tariffazione unica per l'intero territorio nazionale. L'AEEGSI ha cioè prima definito il **metodo tariffario transitorio (MTT)**, adottato in forma

transitoria per gli anni 2012 e 2013, poi il **metodo tariffario idrico (MTI)** (emanato con Delibera del 27 dicembre 2013, n. 643/2013/R/IDR), adottato in forma definitiva per gli anni 2014-2015, a compimento del primo periodo regolatorio 2012-2015.

Sono stati recepiti anche gli esiti del referendum di giugno 2011, che ha abrogato in parte l'articolo 154 del Dlgs 152/2006, eliminando dai principi per la determinazione della tariffa quello della "remunerazione del capitale" investito dal gestore. Ad ulteriore completamento di quanto stabilito dal referendum, la stessa agenzia ha emesso la delibera n. 38/2013/R/IDR, avente ad oggetto "Avvio di procedimento per la restituzione agli utenti finali della componente tariffaria del servizio idrico integrato relativa alla remunerazione del capitale, abrogata in esito al referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011, con riferimento al periodo 21 luglio - 31 dicembre 2011 non coperto dal metodo tariffario transitorio", sanando quindi anche il periodo antecedente.

Con la delibera 664/2015/R/idr l'AEEGSI ha approvato il **Metodo Tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2)**, definendo le regole per il computo dei costi ammessi al riconoscimento tariffario, nonché per l'individuazione dei parametri macroeconomici di riferimento e dei parametri legati alla ripartizione dei rischi.

Il provvedimento, adottato in esito ad un processo di consultazione (DCO 406/2015/R/idr e 577/2015/R/idr) e a specifici incontri, ha confermato l'impostazione generale del Metodo Tariffario Idrico per il primo periodo regolatorio, introducendo elementi di novità finalizzati a tener conto della necessità di promuovere gli investimenti, la sostenibilità dei corrispettivi tariffari all'utenza, l'introduzione di miglioramenti qualitativi, nonché la razionalizzazione delle gestioni, alla luce della maggiore complessità delle scelte demandate a livello decentrato con riferimento ai processi di aggregazione delle gestioni, conseguenti alla progressiva applicazione del Decreto Sblocca Italia (decreto legge n. 133/2014) che, tra l'altro, ha previsto - nei casi in cui non si sia ancora provveduto - l'attivazione della gestione "unica" a livello di ambito territoriale ottimale.

La regolazione tariffaria applicabile nel secondo periodo regolatorio è riconducibile a:

- una matrice di schemi regolatori (6 diversi schemi) nell'ambito della quale ciascun soggetto competente seleziona lo schema più appropriato in relazione:
 - al fabbisogno di investimenti in rapporto al valore delle infrastrutture esistenti;
 - all'eventuale presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore (principalmente legata a processi di aggregazione o a rilevanti miglioramenti qualitativi dei servizi erogati);
 - all'entità dei costi operativi per abitante servito dalla gestione rispetto al valore Opex medio pro capite medio (OPM) stimato con riferimento all'anno 2014 per l'intero settore;
- uno schema regolatorio virtuale, nei casi in cui l'Ente di governo dell'ambito, in fase di aggregazione di gestioni, non disponga di un corredo informativo per oltre la metà della popolazione servita dal nuovo gestore d'ambito. Tale schema consente di adottare specifiche assunzioni nella valorizzazione delle componenti di costo iniziali;
- condizioni specifiche di regolazione, a carattere individuale, che potranno essere declinate solo nei casi di accoglimento di istanze di accesso alla perequazione, e avranno durata limitata e predefinita.

Il metodo tariffario idrico regola la determinazione dei corrispettivi per lo svolgimento dei seguenti servizi di pubblica utilità: captazione, anche per usi multipli; adduzione, anche per usi multipli; potabilizzazione; vendita di acqua all'ingrosso; distribuzione e vendita di acqua agli utenti finali; fognatura nera e mista, vendita all'ingrosso del medesimo servizio, raccolta e allontanamento delle acque meteoriche e di drenaggio urbano; depurazione e vendita all'ingrosso del medesimo servizio, anche ad usi misti civili e industriali; attività di misura dei consumi. Il provvedimento si applica ai soggetti che, a qualunque titolo, svolgono, sul territorio nazionale, uno o più servizi, anche per una pluralità di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), ad eccezione delle Province autonome di Trento e Bolzano.

Ai fini dell'aggiornamento tariffario, sono state definite le seguenti componenti di costo del servizio:

- costi delle immobilizzazioni, intesi come la somma degli oneri finanziari, degli oneri fiscali e delle quote di ammortamento a restituzione dell'investimento;
- costi operativi, intesi come la somma dei costi operativi endogeni alla gestione, rispetto all'orizzonte temporale di riferimento, dei 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;
- eventuale componente di anticipazione per il finanziamento dei nuovi investimenti;
- **componente a copertura dei costi ambientali e della risorsa;**
- componente relativa a congrui.

Relativamente ai costi ambientali, questi dovrebbero quantificare il danno ambientale, inteso come costo diretto della misura di ripristino dello stato ambientale precedente all'utilizzo della risorsa. Per il costo della risorsa, invece, si intende l'equivalenza con la valorizzazione dell'impiego incrementale di una unità in più di risorsa per un certo utilizzo, sottraendo la medesima agli altri usi, verso i quali si determinerebbero delle mancate opportunità (attuali e future).

Con il **documento per la consultazione 539/2014/R/idr**, l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico **illustra gli orientamenti per la prima fase operativa di individuazione e esplicitazione dei costi ambientali e della risorsa nelle regolazione del settore idrico**. Nel documento, illustrato il quadro normativo di riferimento sia a livello europeo che nazionale, l'Autorità riconduce i **costi ambientali ai costi legati alla alterazione/riduzione delle funzionalità degli ecosistemi acquatici o al degrado della risorsa** sia per le eccessive quantità prelevate sia per il peggioramento qualitativo, tali da danneggiare gli usi dei corpi idrici o il benessere derivante dal valore assegnato al non-uso della risorsa idrica - in coerenza alle Linee Guida (allora in via di definizione e adozione) del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare - ed è orientata ad adottare un metodo di valutazione/quantificazione fondato sul costo diretto dell'intervento per la riparazione del danno.

Analogamente per il **costo della risorsa** - che è inteso come il **costo delle azioni per comprimere quanto più possibile il costo-opportunità marginale della risorsa, ovvero il costo per l'impiego incrementale di una unità in più di risorsa per un certo uso o servizio, sottraendola agli altri usi o servizi** - l'approccio assunto considera una valorizzazione direttamente correlata alle misure stesse per ridurre il costo-opportunità marginale della risorsa stessa, annoverando tra tali costi quelli già ammessi alla regolazione tariffaria vigente, riconducibili agli oneri relativi alla derivazione o attingimento, alla potabilizzazione, alla riduzione delle perdite idriche a livelli sostenibili, e ad ogni altro intervento teso a ridurre o contenere il costo-opportunità della risorsa. **Al fine di individuare le componenti di costo qualificabili come ERC, il documento illustra, in estrema sintesi, orientamenti semplificati in tema di unbundling (frazionamento),**

la cui adozione e implementazione sarà necessaria ai fini di una compiuta valorizzazione della componente ERC, prevedendo la separazione contabile dei servizi.

Con il "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee" emanato dalla Commissione europea nel 2012 (Strategia Blue Print), lo sviluppo di una politica dei prezzi dell'acqua che fosse espressione dei due principi cardine della Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) - il principio "chi inquina paga" (Polluters Pay Principle) e di "recupero totale dei costi" (Full Cost Recovery Principle) - è stato posto fra le condizionalità ex-ante per l'accesso ai Fondi di Sviluppo Rurali e di Coesione. **Già tramite l'adozione del Metodo Tariffario Idrico (MTI) l'Autorità aveva posto le basi per individuare, enucleare e progressivamente portare in evidenza - secondo principi di trasparenza ed accountability - i costi ambientali e della risorsa (ERC)**, che, in osservanza di quanto disposto dalla Direttiva 2000/60/CE, erano già considerati tra i costi finanziari efficienti di cui la tariffa del servizio idrico garantisce copertura.

Nel rispetto delle prescrizioni comunitarie, la deliberazione dell'Autorità 643/2013/R/idr, ha previsto di:

- **porre pari a zero, per l'anno 2014, la componente ERC, allo scopo di evitare la doppia contabilizzazione dei costi** già riconosciuti alle gestioni nelle determinazioni tariffarie relative all'annualità in questione (considerati tra i costi finanziari efficienti di cui la tariffa del servizio idrico garantisce la copertura).
- **esplicitare distintamente - a seguito dello scomputo dei costi ambientali e della risorsa dalle altre componenti tariffarie - il valore della componente ERC, come voce del vincolo ai ricavi del gestore (VRG), a partire dal 2015**, nelle more dell'adozione di direttive per la trasparenza della contabilità e per la separazione contabile dei gestori che consentano di giungere ad una disaggregazione dei costi utile al perseguimento degli obiettivi di efficienza e di utilizzo razionale della risorsa auspicati dalla disciplina euro-unitaria.

Con la deliberazione 662/2014/R/idr, l'Autorità - in coerenza con le "Linee Guida" che il MATTM stava definendo in materia alla data di pubblicazione del richiamato provvedimento, adottate successivamente con decreto 24 febbraio 2015 n. 39 "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua" - ha individuato un **primo insieme di oneri da ricomprendere nella componente ERC2015, quali:**

- **oneri locali** (canoni di derivazione e sottensione idrica, contributi a comunità montane),
- **altri costi operativi**, per la parte in cui le medesime voci siano destinate "all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela ed alla produzione delle risorse idriche o alla riduzione/eliminazione del danno ambientale o finalizzati a contenere o mitigare il costo-opportunità della risorsa".

L'Autorità, inoltre, ha previsto che i soggetti competenti alla predisposizione tariffaria esplicitassero i costi ambientali e della risorsa - quantificando la componente ERC2015 per ciascuna gestione e rideterminando contestualmente le componenti del vincolo ai ricavi del gestore in cui i costi ambientali e della risorsa fossero già stati eventualmente ricompresi - e trasmettessero all'Autorità i dati e le informazioni a tal fine rilevanti, secondo le modalità e le tempistiche definite nella determinazione n. 4-DSID del 31 marzo 2015.

Infine, ha ritenuto opportuno rimandare al secondo periodo regolatorio (anni 2016-2019) l'attribuzione alla componente ambientale dei costi della filiera della depurazione (gli impianti di depurazione rappresentano, infatti, le misure atte a riparare al "danno" ambientale che provoca un reflu non trattato conformemente alle disposizioni vigenti rispetto al reflu di qualità corrispondente agli standard stabiliti), vista l'eterogeneità dei pareri emersi nella fase di consultazione proposta dall'agenzia stessa.

Le informazioni ed i dati, in ordine all'esplicitazione dei costi ambientali e della risorsa, sono stati trasmessi da 63 Enti d'Ambito e da altri 2 soggetti competenti e riguardano 256 gestioni che erogano il servizio a 46 milioni di abitanti. **Pertanto, nella componente ERC (copertura dei costi ambientali e della risorsa), per l'anno 2015, sono stati esplicitati:**

- **89 milioni di euro** precedentemente ricompresi tra gli oneri locali: detto ammontare rappresenta la quota parte degli oneri locali (canoni di derivazione e sottensione idrica, contributi per consorzi di bonifica, contributi a comunità montane, oneri per aree di salvaguardia ed altri oneri locali) che può essere ricondotta ad iniziative di tutela e protezione della risorsa idrica.
- **257 milioni di euro**, precedentemente quantificati tra gli altri costi operativi: l'importo in questione rappresenta una stima dei costi operativi attribuibili ai costi ambientali e della risorsa con riferimento ad un campione significativo di gestori - selezionato con preferenza per le gestioni "monoutility" (con adeguati standard di servizio offerto) che sono dotate di infrastrutture per svolgere attività tali da poter essere ricondotte alla voce ERC - che erogano il servizio ad oltre 17 milioni di abitanti, residenti in Piemonte, Lombardia, Veneto, Toscana, Emilia Romagna, Lazio, Puglia, Sardegna. In particolare, detta stima riguarda i costi ricompresi tra i costi ambientali evidenziati nell'ambito del documento dell'AEEGSI DCO 539/2014/R/idr, ossia:
 1. gli oneri relativi alla depurazione sostenuti per ottemperare agli obblighi derivanti della Direttiva 91/271/CE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, che rientra tra le misure atte a riparare al "danno" ambientale che provoca un reflujo non trattato conformemente alle disposizioni vigenti rispetto al reflujo di qualità corrispondente agli standard stabiliti;
 2. gli eventuali oneri residui - relativi al 2013 - afferenti "alle attività di progettazione e di realizzazione o completamento degli impianti di depurazione, nonché quelli relativi ai connessi investimenti, come espressamente individuati e programmati dai piani d'ambito".

L'esplicitazione della quota parte di altri costi operativi da attribuire alla componente ERC2015 è stata effettuata d'ufficio, dall'Autorità, sulla base delle specifiche comunicazioni all'uopo ricevute da un numero estremamente limitato di soggetti competenti e considerando le informazioni disponibili in ordine al grado di sviluppo della depurazione in alcune aree del paese. La valorizzazione complessiva della componente ERC2015 è stata ottenuta sommando alla quota parte degli oneri locali, la stima dei costi operativi attribuibili ai costi ambientali e della risorsa, e restituisce uno scenario in cui risultano esplicitabili come costi ambientali e della risorsa, per l'anno 2015, costi operativi per 346 milioni di euro.

Recentemente, l'Autorità ha prodotto il Documento per la consultazione del 13 aprile 2017 251/2017/R/IDR, nell'ambito del procedimento rinnovato con la deliberazione 1 dicembre 2016 716/2016/R/IDR, volto alla definizione dei criteri di articolazione tariffaria applicata agli utenti dei servizi idrici, anche in forza delle recenti disposizioni introdotte dal legislatore in materia di tariffa sociale. Il documento illustra gli orientamenti generali dell'Autorità tesi a portare a compimento il già avviato processo di semplificazione e razionalizzazione della struttura dei corrispettivi, consentendo di individuare la fascia di consumo annuo agevolato per le utenze domestiche residenti e di incentivare comportamenti efficienti in termini di conservazione della risorsa e dell'ambiente, nel rispetto delle finalità (ossia: recupero dei costi efficienti del servizio e degli investimenti, mantenimento dell'equilibrio economico-finanziario della gestione e tutela degli utenti) e dei criteri (in particolare: progressività, a partire dal consumo eccedente il quantitativo minimo vitale giornaliero; differenziazione dell'uso della risorsa idrica, in osservanza del principio "chi inquina paga"; differenziazione del corrispettivo per incentivare gli utenti ad utilizzare le risorse idriche in modo efficiente) richiamati anche dal d.P.C.M. 13 ottobre 2016 attuativo della

normativa primaria, nonché favorendo l'accesso universale all'acqua e la sostenibilità sociale ed economica dei corrispettivi applicati all'utenza.

Le disposizioni recate dall'articolo 60 della legge 221/2015, in tema di "Tariffa sociale del servizio idrico integrato", prevedono che l'Autorità:

- al fine di garantire l'accesso universale all'acqua, assicuri agli utenti domestici del servizio idrico integrato in condizioni economico-sociali disagiate l'accesso, a condizioni agevolate, e la fornitura della quantità di acqua necessaria per il soddisfacimento dei bisogni fondamentali (comma 1);
- al fine di assicurare la copertura degli oneri derivanti dal comma 1, definisca le necessarie modifiche all'articolazione tariffaria per fasce di consumo o per uso, determinando i criteri e le modalità per il riconoscimento delle agevolazioni di cui al precedente alinea (comma 2).

I principali elementi in corso di definizione riguardano:

- **primi orientamenti dell'Autorità volti al riordino della struttura corrispettivi applicati agli utenti finali**, siano essi domestici (intervenedo in particolare sulla definizione, per i residenti, della fascia di consumo cui dovrà essere applicata la tariffa agevolata) oppure non domestici (prospettando, tra l'altro, una razionalizzazione delle categorie di usi attualmente previste;
- **l'introduzione di un "Bonus acqua"** per gli utenti domestici residenti, in accertate condizioni di disagio economico sociale, disciplinando le relative modalità di accesso, riconoscimento ed erogazione;
- **la definizione di una metodologia di determinazione dei corrispettivi unitari di fognatura e depurazione da applicare all'utenza "Industria"** autorizzata allo scarico in pubblica fognatura, per superare - mediante un'appropriata allocazione dei costi nella struttura dei corrispettivi - le difformità di trattamento attualmente rilevabili sul territorio nazionale e che, in ossequio al principio "chi inquina paga", tenga conto del trade off fra le minori distorsioni dovute al venir meno dei sussidi incrociati tra categorie d'utenza (efficienza allocativa) e le ricadute in termini di sostenibilità economica degli operatori industriali (equità).

Le tariffe nel Sistema Idrico Integrato definite dai gestori della Regione Umbria

Di seguito si riportano le tariffe per gli anni 2014, 2015, 2016 e 2017 definite dai tre principali gestori presenti nella Regione Umbria, per la categoria "uso domestico residenti":

- UMBRA ACQUE (ATI 1-2 Umbria, Perugia);
- VUS (ATI 3 Umbria, Foligno);
- SII (ATI 4 Umbria, Terni);

Tariffe gestori Regione Umbria - ANNO 2014

UMBRA ACQUE (Perugia)				
Fissa €	40.14	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m ³	A m ³	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]
0	70	0.2176	0.2029	0.5957
70.01	150	0.9588	0.2029	0.5957
150.01	240	1.9855	0.3386	0.8381
>240		2.5521	0.3445	1.1279

VUS (Foligno)				
Fissa €	40.46	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m ³	A m ³	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]
0	20	0.616354	0.269353	0.616354
21	80	0.718409	0.269353	0.616354
81	160	1.261361	0.269353	0.616354
>160		2.19826	0.269353	0.616354

SII (Terni)				
Fissa €	39.98	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m ³	A m ³	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]
0	87	0.414	0.344	0.574
88	132	1.194	0.344	0.574
133	198	1.844	0.344	0.574
199	264	3.314	0.344	0.574
>264		5.114	0.344	0.574

Tariffe gestori Regione Umbria - ANNO 2015

UMBRA ACQUE (Perugia)				
Fissa €	42.60	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m³	A m³	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]
0	70	0.2306915	0.215037	0.6319725
70.01	150	1.01736	0.215037	0.6319725
150.01	240	2.106961	0.359154	0.889256
>240		2.708285	0.365368	1.1967295

VUS (Foligno)				
Fissa €	42.466	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m³	A m³	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]
0	20	0.6467142	0.2825095	0.64671417
21	80	0.7538297	0.2825095	0.64671417
81	160	1.3237009	0.2825095	0.64671417
>160		2.3070511	0.2825095	0.64671417

SII (Terni)				
Fissa €	41.7749	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Da m³	A m³	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]
0	87	0.43	0.36	0.6
88	132	1.25	0.36	0.6
133	198	1.92	0.36	0.6
199	264	3.46	0.36	0.6
>264		5.34	0.36	0.6

Tariffe gestori Regione Umbria - ANNO 2016

UMBRA ACQUE (Perugia)					
Fissa €	44,94	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale
Da m³	A m³	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]
0	70	0,2432	0,2266	0,6665	1,1363
70.01	150	1,0731	0,2266	0,6665	1,9663
150.01	240	2,2227	0,3787	0,9380	3,5394
>240		2,8570	0,3853	1,2623	4,5046

SII (Terni)					
Fissa €	44,07	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale
Da m³	A m³	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]	[€/m³]
0	29	0,45	0,38	0,63	1,46
30	44	1,31	0,38	0,63	2,32
45	66	2,03	0,38	0,63	3,04
67	88	3,65	0,38	0,63	4,66
>88		5,64	0,38	0,63	6,65

Tariffe gestori Regione Umbria - ANNO 2017

UMBRA ACQUE (Perugia)					
Fissa €	47,75	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale
Da m ³	A m ³	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]
0	70	0,2581	0,2405	0,7080	1,2066
70.01	150	1,1400	0,2405	0,7080	2,0885
150.01	240	2,3615	0,4022	0,9964	3,7601
>240		3,0355	0,4091	1,3410	4,7856

VUS (Foligno)		
Fissa €	45,948212	Totale
Da m ³	A m ³	[€/m ³]
0	20	0,695417
21	80	0,811316
81	160	1,427916
>160		2,491901


SII (Terni)					
Fissa €	46,50	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale
Da m ³	A m ³	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]	[€/m ³]
0	29	0,48	0,40	0,67	1,54
30	44	1,38	0,40	0,67	2,45
45	66	2,14	0,40	0,67	3,21
67	88	3,85	0,40	0,67	4,92
>88		5,95	0,40	0,67	7,01

Tariffa completa Umbra Acque – anno 2017

Articolazione tariffaria del Servizio Idrico Integrato valida per il 2017 nel Comune di:											
Comuni ATI 1 e 2 ad esclusione della fascia appenninica (Costacciaro, Fossato di Vico, Sigillo, Scheggia e Pascelupo)											
tariffa per uso domestico											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 47,75	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato (€/mc)	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	70	1,2066	0,2541	0,0040	0,2581	0,2365	0,0040	0,2405	0,7040	0,0040
	70,01	150	2,0885	1,1360	0,0040	1,1400	0,2365	0,0040	0,2405	0,7040	0,0040
	150,01	240	3,7601	2,3575	0,0040	2,3615	0,3982	0,0040	0,4022	0,9924	0,0040
oltre 240		4,7856	3,0315	0,0040	3,0355	0,4051	0,0040	0,4091	1,3370	0,0040	1,3410
tariffa per uso domestico condominiale											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 47,75 per u.i.	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato (€/mc)	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	65	1,2066	0,2541	0,0040	0,2581	0,2365	0,0040	0,2405	0,7040	0,0040
	65,01	140	2,0885	1,1360	0,0040	1,1400	0,2365	0,0040	0,2405	0,7040	0,0040
	140,01	230	3,7601	2,3575	0,0040	2,3615	0,3982	0,0040	0,4022	0,9924	0,0040
oltre 230		4,7856	3,0315	0,0040	3,0355	0,4051	0,0040	0,4091	1,3370	0,0040	1,3410
tariffa per uso extradomestico											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 107,15	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato (€/mc)	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	150	2,5154	1,5629	0,0040	1,5669	0,2365	0,0040	0,2405	0,7040	0,0040
	150,01	240	3,6681	2,2655	0,0040	2,2695	0,3982	0,0040	0,4022	0,9924	0,0040
	240,01	600	4,3006	2,5465	0,0040	2,5505	0,4051	0,0040	0,4091	1,3370	0,0040
oltre 600		4,5642	2,8101	0,0040	2,8141	0,4051	0,0040	0,4091	1,3370	0,0040	1,3410
tariffa per uso comunale											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 49,69	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato (€/mc)	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	999999	1,7959	0,8434	0,004	0,8474	0,2365	0,004	0,2405	0,7040	0,004
tariffa per uso zootecnico											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 53,56	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	999999	1,7959	0,8434	0,004	0,8474	0,2365	0,004	0,2405	0,7040	0,004
tariffa per uso antincendio											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 18,09 a bocca	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	999999	4,9835	3,2294	0,004	3,2334	0,4051	0,004	0,4091	1,3370	0,004
tariffa per uso domestico non residenti											
quota fissa	quota variabile per:										
€/anno 51,63	fasce di consumo		Servizio Idrico Integrato	acquedotto			fognatura			depurazione	
	da mc	a mc		QV	UI1	Totale	QV	UI1	Totale	QV	UI1
	0	999999	3,2321	1,8295	0,004	1,8335	0,3982	0,004	0,4022	0,9924	0,004

Tariffa completa Valle Umbra Servizi (VUS Foligno) – anno 2017

2017



ARTICOLAZIONE TARIFFARIA 1 - UTENZE CON MISURATORE

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

TARIFE IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2017

Delibera AEGGSII n. 359/2016/R/ldr del 28/06/2016

1) USO DOMESTICO RESIDENTE

Consumo (mc/anno)	Quota Fissa (€/anno)	Tariffa (€/mc)	UI1	TARIFFA + UI1
0-20	45,948212	0,695417	0,004	0,699417
21-80	45,948212	0,811316	0,004	0,815316
81-160	45,948212	1,427916	0,004	1,431916
oltre 160	45,948212	2,491901	0,004	2,495901

2) ALTRI USI

Consumo (mc/anno)	Quota Fissa (€/anno)	Tariffa (€/mc)		
0-80	90,545006	1,427916	0,004	1,431916
81-160	90,545006	1,926300	0,004	1,930300
oltre 160	90,545006	2,573035	0,004	2,577035

3) USI PUBBLICI COMUNALI

Consumo (mc/anno)	Quota Fissa (€/anno)	Tariffa (€/mc)		
0-4.000	90,545006	0,000000	0,004	0,000000
4.001-10.000	90,545006	0,428375	0,004	0,432375
10.001-oltre	90,545006	1,427916	0,004	1,500456

4) USI PUBBLICI NON COMUNALI

Consumo (mc/anno)	Quota Fissa (€/anno)	Tariffa (€/mc)		
0-oltre	90,545006	1,427916	0,004	1,431916

5) USI ZOOTECNICI

Consumo (mc/anno)	Quota Fissa (€/anno)	Tariffa (€/mc)		
0-oltre	90,545006	0,713961	0,004	0,717961

Tariffa Fognatura (€/mc): 0,301347 0,004 0,305347

Tariffa Depurazione (€/mc): 0,695417 0,004 0,699417

Bocche Antincendio (forfait) €/anno 105,41060

Bocche Antincendio (forfait) €/MESE 8,784217

L'individuazione delle fasce di consumo per il calcolo della bolletta viene effettuato su base annua. Per i Clienti NON residenti la Quota Fissa è pari a 74,33€/anno.

74,33

ARTICOLAZIONE TARIFFARIA 2 - UTENZE SENZA MISURATORE

TARIFE IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2017

Delibera AEGGSII n. 359/2016/R/ldr del 28/06/2016

Consumo (mc/anno)	Tariffa (€/anno)	F+D (€/anno)	TOTALE (€/anno)
Consumo domestico (residente)	104,368680	130,978045	235,346724
Consumo domestico (non residente)	104,368680	130,978045	235,346724
Zootecnico [cad.]	119,647683	-	119,647683
Albergo per ogni camera	71,366895	54,420141	125,787036
Ristoranti [cad.]	367,647650	399,966039	767,613689
Bar [cad.]	243,006020	269,838240	512,844260
Industrie Idroesigenti [cad.]	1.744,994886	1.946,227171	3.691,222057
Commercio [cad.]	185,236757	205,361443	390,598200
Artigiani [cad.]	56,125179	63,513526	121,659211
Pubblici e Speciali [cad.]	73,058077	130,978045	204,036122

Tariffa completa SII Terni – anno 2017

Articolazione Tariffaria 2017 ai sensi del nuovo MTI-2 Delibera AEEGSI 664/2015/R/IDR																				
Categoria d'uso	Fasce	Dotazione		Tariffa				Quota fissa		Parametri moltiplicativi della dotazione					Valori max. per fascia della dotazione (l/ab*gg)					
				A cquedotto	F ognatura(*)	D epurazione(*)	A + F + D			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
(-)	(-)	(l/ab*gg)	(mc/ab*aa)	(€/mc)				(€/mc)	(€)	(numero persone)					(numero persone)					
Domestica sociale	Agevolata	0-120	0-44	0,48	0,40	0,67	1,54	-	46,50	1,25	1,06	1,00	0,97	0,96	(parametri)	150	127,2	120	116,4	115,2
	I° eccedenza	120-180	45-66	2,14	0,40	0,67	3,21	-		1,25	1,06	1,00	0,97	0,96		225	190,8	180	174,6	172,8
	II° eccedenza	180-240	67-88	3,85	0,40	0,67	4,92	-		1,25	1,06	1,00	0,97	0,96		300	254,4	240	232,8	230,4
	III° eccedenza	>240	>88	5,95	0,40	0,67	7,01	-		1,25	1,06	1,00	0,97	0,96						
Domestica residenti	Agevolata	0-80	0-29	0,48	0,40	0,67	1,54	46,50		1,25	1,06	1,00	0,97	0,96	(parametri)	100	84,8	80	77,6	76,8
	Base	80-120	30-44	1,38	0,40	0,67	2,45			1,25	1,06	1,00	0,97	0,96		150	127,2	120	116,4	115,2
	I° eccedenza	120-180	45-66	2,14	0,40	0,67	3,21			1,25	1,06	1,00	0,97	0,96		225	190,8	180	174,6	172,8
	II° eccedenza	180-240	67-88	3,85	0,40	0,67	4,92			1,25	1,06	1,00	0,97	0,96		300	254,4	240	232,8	230,4
Domestica non residenti	Base	0-100		2,46	0,40	0,67	3,52	101,30												
	I° eccedenza	101-165		2,66	0,40	0,67	3,73													
	II° eccedenza	>165		3,68	0,40	0,67	4,75													
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01													
Domestico Non Residente Cond.	Base	0-100		2,46	0,40	0,67	3,52	101,30												
	I° eccedenza	101-165		2,66	0,40	0,67	3,73													
	II° eccedenza	>165		3,68	0,40	0,67	4,75													
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01													
Altri Usi(**)	Base	Volume impegnato		2,85	0,40	0,67	3,92	0,73	-											
	I° eccedenza	Supero sino a ½ vol. Imp.		4,95	0,40	0,67	6,01	-												
	II° eccedenza	Supero oltre ½ vol. Imp.		7,88	0,40	0,67	8,95	-												
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01	-												
Altri Usi-Altre Attività(*)	Base	Volume impegnato		2,85	0,40	0,67	3,92	0,73	-											
	I° eccedenza	Supero sino a ½ vol. Imp.		4,95	0,40	0,67	6,01	-												
	II° eccedenza	Supero oltre ½ vol. Imp.		7,88	0,40	0,67	8,95	-												
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01	-												
Altri Usi-Alberghi	Base	Tutto il consumo		2,85	0,40	0,67	3,92	0,73	-											
	I° eccedenza	Supero sino a ½ vol. Imp.		4,95	0,40	0,67	6,01	-												
	II° eccedenza	Supero oltre ½ vol. Imp.		7,88	0,40	0,67	8,95	-												
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01	-												
Altri Usi-Artigiani(*)	Base	Volume impegnato		2,85	0,40	0,67	3,92	0,73	-											
	I° eccedenza	Supero sino a ½ vol. Imp.		4,95	0,40	0,67	6,01	-												
	II° eccedenza	Supero oltre ½ vol. Imp.		7,88	0,40	0,67	8,95	-												
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01	-												
Altri Usi-Commercio(*)	Base	Volume impegnato		2,85	0,40	0,67	3,92	0,73	-											
	I° eccedenza	Supero sino a ½ vol. Imp.		4,95	0,40	0,67	6,01	-												
	II° eccedenza	Supero oltre ½ vol. Imp.		7,88	0,40	0,67	8,95	-												
	III° eccedenza	>240		5,95	0,40	0,67	7,01	-												
Uso Temporaneo (**)		Tutto il consumo		3,01	0,40	0,67	4,08	0,73	-											
Approvvigionam. diverso		Tutto il consumo		0,32	0,40	0,67	1,38	-	-											
Uso Pubblico	-	Tutto il consumo		1,41	0,40	0,67	2,48	-	46,50											
Bocche antincendio	-	Tutto il consumo		2,38	0,40	0,67	3,44	-	78,00											
Zootecnica	-	Tutto il consumo		1,40	0,40	0,67	2,46	-	78,00											
										Approvvigionamento diverso: fornitura non da acquedotto pubblico										

(*) La tariffa forognatura e depurazione riportata nella tabella è riferita agli scarichi domestici ed assimilati ai domestici.
Per gli scarichi industriali si applica l'apposita tariffa denominata "Tariffa scarichi industriali"

Ai sensi della Delibera AEEG 529/2013/R/com alla suddetta articolazione tariffaria va aggiunta la componenete UI1, pari a 0,004 €/mc di fornitura quale fondo per le popolazioni colpite da eventi sismici 2012.

Ai sensi della Delibera di Assembla ATI 4 n. 20 del 29/04/2016 conguagli paritè pregresse – periodo 2003/2008 (Delibera ATI 4 Umbria n. 20 del 29/04/2016) – Importo 0,075 €/mc erogati.

Legenda
(**) La quota fissa è applicata per un minimo di 50 mc.
(*) La quota fissa è applicata per un minimo di 180 mc.
Altri usi: BOX CANTINE
ORTI
UTENZE CONDOMINIALI
Altri usi-Altre Attività: ATTIVITA' MANIFATTURIERE E DI SERVIZIO NON ARTIGIANE
AGRICOLTURA
COSTRUZIONI NON ARTIGIANE (Cartieri edili)
TRASPORTI NON ARTIGIANI
UFFICI ED ENTI PUBBLICI
CREDITO E ASSICURAZIONI
STUDI MEDICI
ATTIVITA' IMMOBILIARI,
INFORMATICHE ED ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI
ASSOCIAZIONI
PARTITI, SINDACATI E ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA
PARROCCHIE
CIRCOLI SPORTIVI RICREATIVI
SOCIETA' SPORTIVE
ATTIVITA' CULTURALI E RICREATIVE
PROVINCIA DI TERNI
Approvvigionamento diverso: fornitura non da acquedotto pubblico
Uso Temporaneo: ambulanti, giosle, mercati, fiere, iniziative varie
Uso Pubblico: Comuni A.T.I.n. 4
Nei Domestico non residenti sono compresi anche i condomini di seconde residenze

4.1.2 Il costo dell'acqua derivante dai canoni concessori

Per quanto concerne la riscossione delle entrate derivanti da concessioni su beni appartenenti al demanio idrico, si riporta di seguito il prospetto per il 2017, relativo a n. di concessione, canone richiesto e importo totale in euro.

Al 2017 risultano attive 112 concessioni più le concessioni preferenziali. La maggior parte delle acque viene prelevata da sorgente (67 concessioni), e in minor parte da acque sotterranee (28 concessioni), fosso (7 concessioni), torrente (6 concessioni) e fiume (4 concessioni). In pochi casi è presente anche un uso secondario, per lo più igienico. In totale nel 2017 sono stati richiesti canoni pari a 256.736,06 €.

Tabella 4. Concessioni uso potabile Regione Umbria

CONCESSIONE	CANONE RICHiesto ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5400006	388,25	SORGENTE		3
5400263	388,25	TORRENTE		16
5400363	2.911,91	FIUME		125
5400468	388,25	FOSSO		8
5400496	3.028,39	TORRENTE		130
5400529	931,80	TORRENTE		40
5400778	838,63	TORRENTE		36
5400806	815,33	TORRENTE		35
5400807	388,25	FOSSO		4
5400813	388,25	FOSSO		8
5400829	388,25	FIUME		0,25
5400833	388,25	SORGENTE		5
5400846	388,25	SORGENTE		16
5400870	582,38	FIUME		25
5400881	388,25	FOSSO		3
5400919	465,91	FIUME		20
5400948	388,25	FOSSO		0,57
5400951	388,25	TORRENTE		1
5400993	2.795,43	TORRENTE		120
5401002	8.502,79	SORGENTE		365
5401009	3.974,19	SORGENTE		170,6
5401102	388,25	SORGENTE		0
5401210	388,25	SORGENTE		0
5401380	388,25	SORGENTE		1
5401381	388,25	SORGENTE		0

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5401382	388,25	SORGENTE		0
5401383	388,25	SORGENTE		0
5401867	388,25	SORGENTE		0,7
5402675	388,25	SORGENTE		0
5403118	388,25	SORGENTE	IRRIGUO (ha)	0
5403119	388,25	SORGENTE	IGIENICO	0
5403374	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403424	388,25	SORGENTE		0,19
5403633	388,25	SORGENTE		0
5408050	388,25	SORGENTE	IGIENICO	0,013
5408076	535,80	ACQUA SOTTERRANEA		23
5408077	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		1
5408078	10.249,94	ACQUA SOTTERRANEA		440
5408079	465,91	ACQUA SOTTERRANEA		20
5408080	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		5
5408081	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		15
5408082	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		1,5
5408083	388,25	SORGENTE		0,1
5408264	388,25	SORGENTE		0
5500001	388,25	SORGENTE		1
5500006	388,25	SORGENTE		1
5500014	388,25	SORGENTE		1
5500018	388,25	SORGENTE		5
5500027	388,25	SORGENTE		4
5500029	388,25	SORGENTE		1
5500030	388,25	FOSSO		0,46
5500031	388,25	SORGENTE		2
5500034	1.397,73	ACQUA SOTTERRANEA		60
5500035	388,25	FOSSO		2
5500044	388,25	SORGENTE		1
5500048	1.630,67	SORGENTE		70
5500052	388,25	SORGENTE		1
5500054	388,25	SORGENTE		2
5500055	388,25	SORGENTE		1
5500057	388,25	SORGENTE		2
5500072	388,25	SORGENTE	IGIENICO	3

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5500073	388,25	SORGENTE		1
5500074	388,25	SORGENTE		1
5500089	1.094,88	SORGENTE		47
5500090	628,97	SORGENTE		27
5500094	388,25	SORGENTE		3
5500095	388,25	SORGENTE		1
5500100	388,25	SORGENTE		0,8
5500104	388,25	SORGENTE		0,35
5500106	388,25	SORGENTE		2
5500107	388,25	SORGENTE		1
5500108	388,25	SORGENTE		0,5
5500110	388,25	SORGENTE		2
5500111	388,25	SORGENTE		0,5
5500116	768,75	SORGENTE		33
5500194	388,25	SORGENTE		3
5500195	388,25	SORGENTE		8
5500221	388,25	SORGENTE		5
5500223	388,25	SORGENTE		10
5500224	388,25	SORGENTE		2
5500230	388,25	SORGENTE		0,1
5500233	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		4
5500262	388,25	SORGENTE		1
5500264	388,25	SORGENTE		3
5500279	388,25	SORGENTE		2
5500408	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500409	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500410	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500411	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500412	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500413	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500416	388,25	SORGENTE		0
5500417	388,25	SORGENTE		0
5500418	388,25	SORGENTE		0
5500419	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500430	388,25	SORGENTE		0,7
5500431	388,25	SORGENTE		0

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5500488	388,25	SORGENTE	IGIENICO	4,4
5500537	388,25	SORGENTE	IRRIGUO (ha)	0,11
5500601	4.659,07	SORGENTE		200
5500637	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0,275
5500638	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0,5
5500676	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		12,28
5500745	388,25	SORGENTE	IGIENICO	0,05
5500749	834,66	ACQUA SOTTERRANEA		35,83
5500753	6.988,60	ACQUA SOTTERRANEA		300
5500765	388,25	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	1,42
5500792	388,25	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,06
5500794	388,25	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,4
5500846	465,91	ACQUA SOTTERRANEA		20
5500847	614,16	ACQUA SOTTERRANEA		25
5500972	388,25	ACQUA SOTTERRANEA		0,3
concessioni preferenziali	167.000,00	SORGENTE		
TOTALE	256.736,06			

4.2 Uso irriguo

4.2.1 Sistemi di distribuzione dell'acqua a uso irriguo e fonti di approvvigionamento

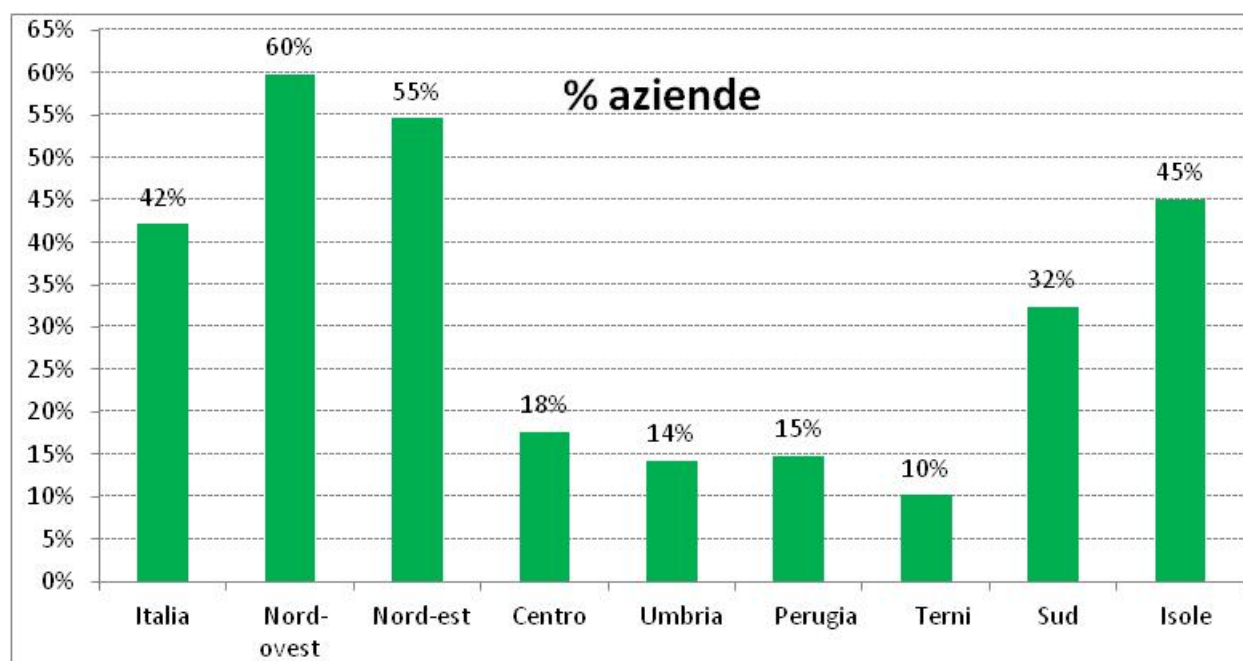
Il fabbisogno idrico in agricoltura dipende dalla tipologia colturale, dalle caratteristiche climatiche ed ambientali, dall'estensione delle superfici irrigate, dalle tecnologie di distribuzione dell'acqua utilizzate ed infine dal metodo irriguo adottato a livello aziendale. Il settore agricolo è il più idro-esigente in termini di volumi richiesti nell'arco dell'anno, volumi la cui richiesta in realtà si concentra nell'arco dei mesi che rappresentano la stagione irrigua. Tale periodo coincide spesso con la stagione più calda e siccitosa, non rendendo sempre possibile purtroppo assicurare tutta la richiesta necessaria. Pertanto una delle problematiche principali di questo uso delle acque è sicuramente l'alto volume prelevato in tempi molto concentrati e con una elevata caratterizzazione aleatoria dovuta al clima.

Inoltre è importante ricordare che l'acqua prelevata per uso irriguo viene completamente utilizzata dalle piante per il rispettivo fabbisogno fisiologico, quindi totalmente dissipata dal punto di vista di un suo eventuale riutilizzo. Tale aspetto differenzia l'uso irriguo dell'acqua da tutti gli altri, dove invece l'acqua in parte (uso civile) o totalmente (usi industriali) rientra nelle disponibilità delle utenze in punti più o meno lontani dal punto di prelievo.

Per tutti questi motivi l'uso irriguo è quello che necessiterebbe di maggiori attenzioni dal punto di vista della pianificazione e gestione della risorsa idrica, considerando che, in un'ottica di uso plurimo dell'acqua, piccole percentuali di risparmio in tale settore renderebbero disponibili volumi percentualmente significativi per gli altri usi, in particolare per quello civile potabile.

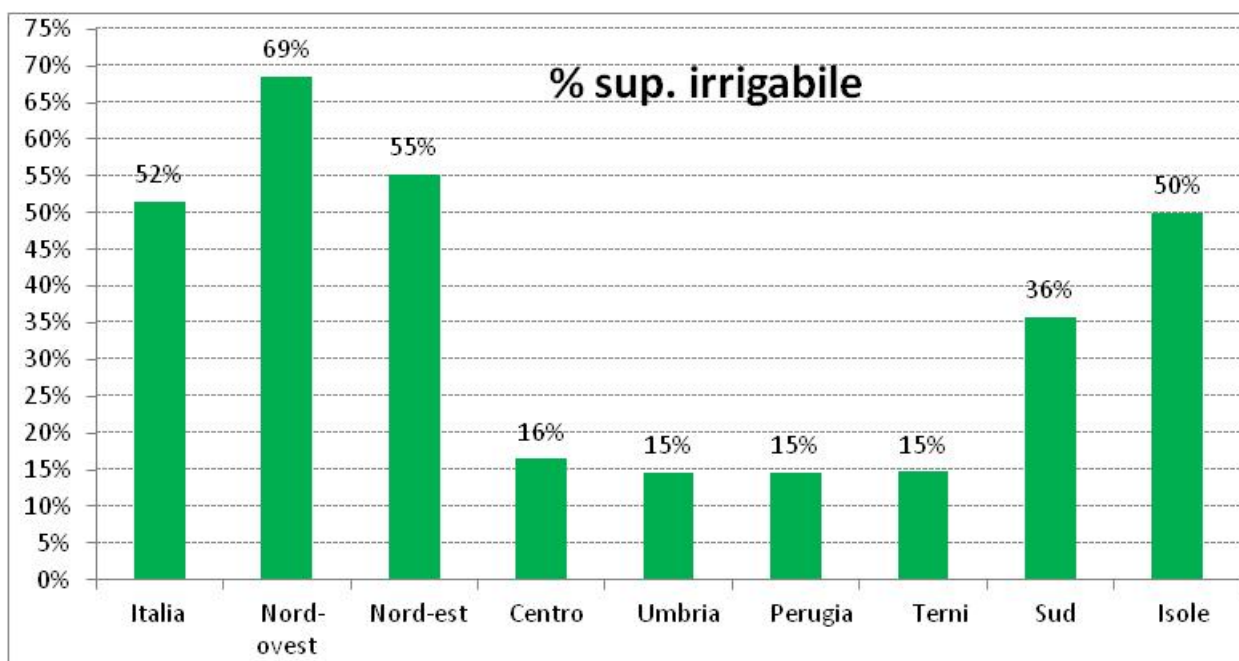
I risultati dell'ultimo censimento Istat mostrano invece un dato che è indice delle difficoltà di gestione di tale utilizzo. Infatti in Italia solo il 50% circa delle aziende (figura 7) e delle superfici irrigabili (figura 8) sono servite da sistemi di distribuzione dell'acqua gestiti da un consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo, dato che crolla nell'Italia centrale ed in particolare in Umbria, con valori intorno al 15%. Di conseguenza risulta consistente o prevalente l'approvvigionamento da fonti aziendali autonome, soggette al rilascio di concessione al prelievo di acqua pubblica o licenza annuale di attingimento e comunque difficilmente gestibili per numerosità e distribuzione sul territorio.

Figura 7. Percentuale di aziende servite da acquedotti consortili



Fonte: Istat, Censimento agricoltura 2010.

Figura 8. Percentuale di superficie irrigabile servita da acquedotti consortili

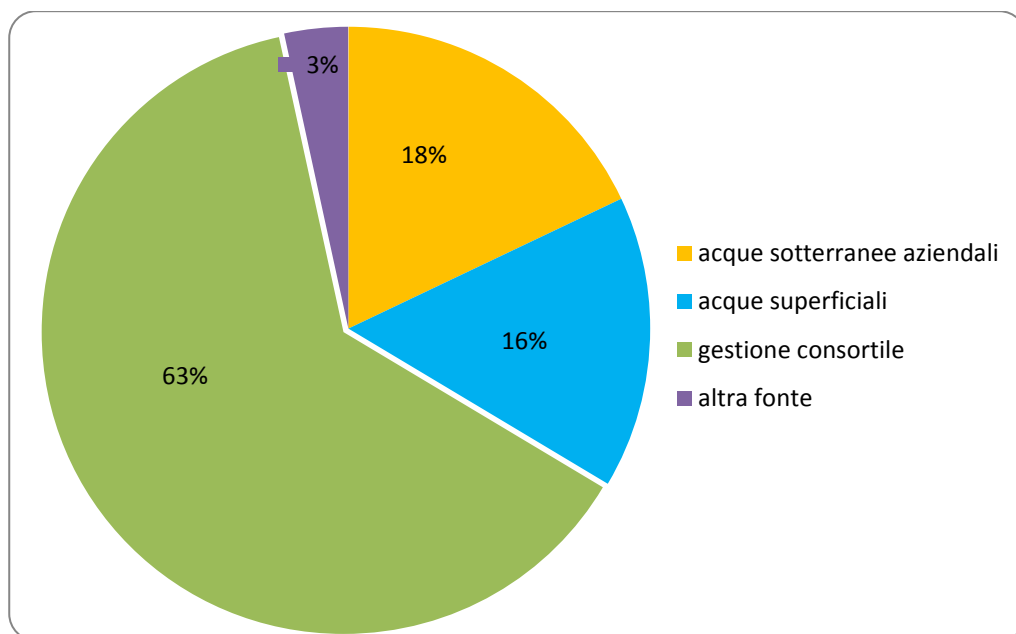


Fonte: Istat, Censimento agricoltura 2010.

In materia di uso irriguo dell'acqua è significativo quanto riportato nel Regolamento (UE) N. 1305/2013, in particolare tra le priorità dell'Unione in materia di sviluppo rurale per preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, viene anche citato "rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura". Al successivo articolo 46 "Investimenti nell'irrigazione" vengono stabilite le condizioni che debbono soddisfare, per essere considerati ammissibili ai finanziamenti, le spese per l'irrigazione di superfici nuove o esistenti. In sintesi, viene prescritta l'installazione di contatori per la misura dei consumi, il raggiungimento di un risparmio idrico minimo, valutato ex-ante, tra il 5-25%, se l'intervento riguarda corpi idrici ritenuti dalla pianificazione di bacino/distretto in condizioni non buone per motivi inerenti alla quantità d'acqua; tale obiettivo deve essere verificato ex-post nella misura almeno del 50%. Pertanto la logica della misura dei consumi e del risparmio idrico entra ovviamente anche nei piani di Sviluppo Rurale per le misure che riguardano l'irrigazione.

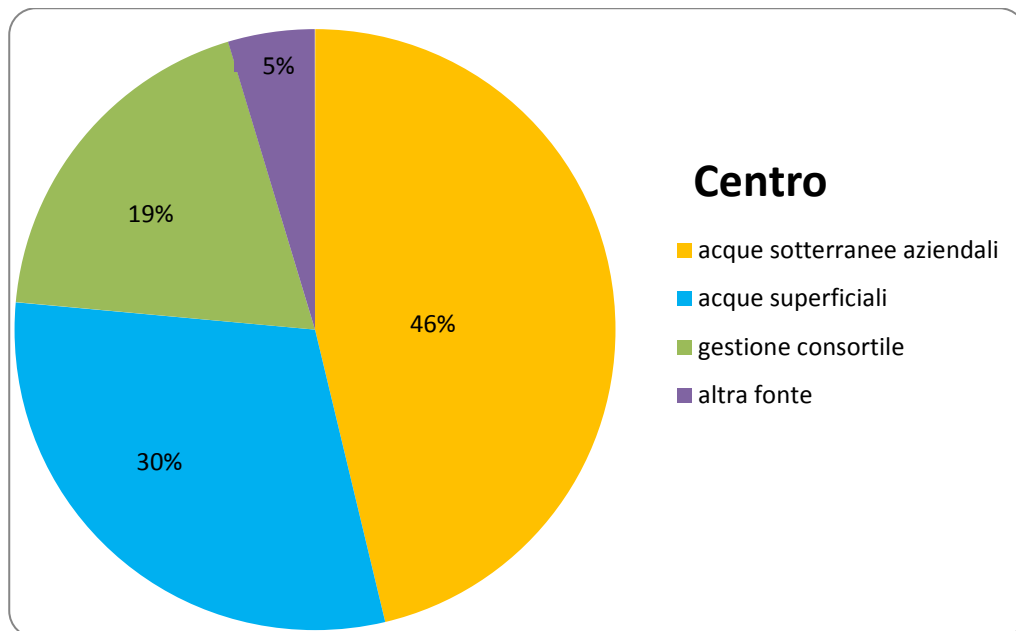
Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento per uso irriguo, il censimento dell'agricoltura Istat 2010 mette in evidenza una situazione piuttosto differenziata a livello nazionale. Infatti se nel dato complessivo risulta prevalente il volume di acqua distribuito da acquedotti irrigui consortili (figura 9), con un picco nella pianura padana di nord-ovest (circa il 75%), tale dato diminuisce al sud ed in particolare al centro (figura 10), a favore dei prelievi da acque sotterranee aziendali o pozzi, recuperando poi in parte nelle isole (circa il 50%).

Figura 9. Tipologia di fonte per i prelievi ad uso irriguo, dato nazionale



Fonte: Istat, Censimento agricoltura 2010.

Figura 10. Tipologia di fonte per i prelievi ad uso irriguo, Italia centrale

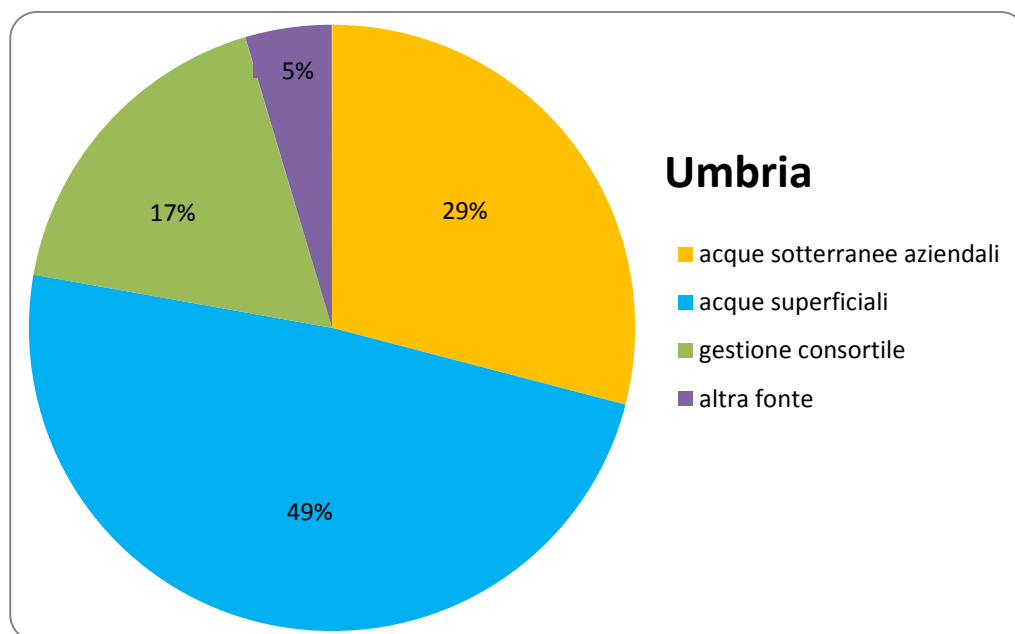


Fonte: Istat, Censimento agricoltura 2010.

In particolare nella regione Umbria i dati mostrano una ulteriore diminuzione dei volumi irrigui distribuiti a livello comprensoriale, con un incremento significativo dell'uso delle acque superficiali, alla data del censimento del 2010 (figura 11).

L'interpretazione di tali dati sulle fonti di approvvigionamento irriguo porta a due principali considerazioni. La prima, abbastanza ovvia, sull'elevato grado di disomogeneità presente a livello nazionale, dovuta anche alla presenza di una storica tradizione di approvvigionamento da canali consortili nel bacino del Fiume Po. La seconda, più importante, lega la natura della fonte di approvvigionamento idrico alla possibilità di una corretta gestione dell'uso irriguo dell'acqua. Infatti, come già anticipato in precedenza, la quasi totalità dei prelievi da acque sotterranee sono rappresentati da pozzi gestiti a livello aziendale, quindi senza la possibilità di adottare regole di gestione comuni e soprattutto certe e verificabili. Analogo discorso risulta valido per gran parte dei prelievi da acque superficiali, con l'unica eccezione per quelli derivanti da grandi e piccoli invasi, dove però i primi alimentano spesso condotte consortili, mentre i secondi incidono al momento in maniera trascurabile sulle problematiche di gestione della risorsa idrica.

Figura 11. Tipologia di fonte per i prelievi ad uso irriguo, regione Umbria



Fonte: Istat, Censimento agricoltura 2010.

4.2.2 Il costo dell'acqua per uso irriguo

Secondo i principi enunciati nelle Direttive Europee in materia, il costo dell'acqua dovrebbe essere commisurato alle spese di investimento e di esercizio dei servizi connessi all'uso dell'acqua, con l'obiettivo di perseguire il loro totale recupero e secondo il principio "chi inquina paga". Tuttavia, al momento attuale, l'applicazione pratica di tali principi non risulta sempre fattibile, in quanto gli scenari sull'uso dell'acqua e sui metodi di gestione sono molto differenziati sul territorio.

Come visto l'utilizzo dell'acqua ad uso irriguo presenta situazioni e metodi differenti a seconda dell'ambito territoriale. Quando il contesto è quello di una distribuzione organizzata a livello comprensoriale e gestita

da consorzi di bonificazione, comunità montane e altri enti, la tendenza ormai è quella di seguire le linee guida della Direttiva europea 2000/60. Pertanto applicando principi di sostenibilità ambientale e di una maggiore responsabilizzazione degli utilizzatori, quindi una migliore efficienza di uso dell'acqua, attraverso l'introduzione di misure che inducano gli utilizzatori ad un uso più consapevole. Tutto questo si dovrebbe tradurre anche in una adeguata metodologia di tariffazione dell'acqua, che tuttavia non sembra ancora essere un obiettivo raggiunto, al contrario del settore potabile.

Le problematiche e le indicazioni sulla tariffazione dell'acqua da parte delle direttive europee sono indirizzate a **tutti i possibili usi della risorsa idrica**, per cui il concetto del “chi inquina paga”, del recupero totale dei costi, della politica delle tariffe come strumento per incentivare un uso più consapevole e responsabile di un bene prezioso come l'acqua, sono **elementi da tenere presenti anche nel settore agricolo ed in particolare in quello irriguo**.

A tale proposito la stessa Commissione Europea, con la Comunicazione COM(2012)673, richiama il “Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee”, che dopo aver indicato tra gli obiettivi specifici del Piano la determinazione di “prezzi delle acque che incentivino l'efficienza”, propone fra le specifiche azioni per il conseguimento di tale obiettivo:

- “fare rispettare gli obblighi in materia di prezzi dell'acqua e di recupero dei costi, previsti dalla direttiva quadro sulle acque, inclusa, se del caso, la misurazione del consumo”;
- “fare dei prezzi dell'acqua e del recupero dei costi una condizione ex ante per l'ottenimento dei finanziamenti europei, per progetti nel quadro dei Fondi di Sviluppo Rurale e di Coesione”.

Pertanto vi è un preciso ulteriore richiamo ai concetti di prezzo dell'acqua e recupero dei costi, di misura dei consumi e soprattutto ad una metodologia di valutazione ex ante legata a tali aspetti ed all'erogazione di fondi europei.

La direttiva comunitaria individuerrebbe nei cosiddetti metodi diretti lo strumento che consente di migliorare l'efficienza di utilizzo dell'acqua irrigua. Il metodo diretto per eccellenza è quello volumetrico, che presuppone la misura dei consumi effettivi di ciascun utente, sulla base della quale viene calcolato il costo. In contrapposizione ai metodi diretti, esistono i metodi indiretti, che si basano su una stima dei consumi fondata su variabili che sono correlate con l'utilizzo dell'acqua, e che pertanto non consentono di determinare con elevata precisione i consumi reali. Essi sono i più diffusi nel mondo, in quanto si rivelano i più semplici sul piano operativo, tuttavia, da un punto di vista teorico, i singoli utilizzatori, non pagando in maniera corrispondente ai volumi effettivi, possono tendere a utilizzare in eccesso la risorsa, rispetto al caso di applicazione di metodi diretti. Pertanto si determinerebbe una riduzione di efficienza dell'utilizzo dell'acqua, ovvero del valore di produzione agricola ottenibile per unità di volume di risorsa idrica. La stima della perdita di efficienza dell'acqua dovuta all'applicazione di metodi indiretti rispetto a quelli diretti è un

tema poco affrontato in letteratura, i risultati ottenuti nell'analisi delle differenze tra i due metodi appaiono comunque poco significativi. Inoltre, dal momento che i metodi diretti mostrano difficoltà di funzionamento su alcune fonti di approvvigionamento, come per esempio le acque sotterranee, la tendenza attuale porta a considerare l'opportunità di approfondire i metodi indiretti i quali, grazie alla loro economicità di implementazione, sono caratterizzati da ridotti costi di gestione e controllo, conseguendo una migliore efficienza economica della gestione della risorsa.

Metodi di tariffazione dell'acqua irrigua

VOLUMETRICO

La tariffa per l'acqua irrigua è basata sulla misurazione diretta del volume d'acqua consumato. Tra le varianti di questo metodo ci sono sistemi indiretti di calcolo, basati ad esempio sulle unità di tempo (ore, minuti, ecc.) di un flusso d'acqua da un bacino o da un fiume, oppure una possibile tariffa per un volume minimo d'acqua che deve essere comunque pagata, indifferentemente dall'utilizzo. La tariffazione volumetrica richiede informazioni sul volume di acqua usata da ogni consumatore, che può essere ottenuto con dei contatori d'acqua. Una volta che i contatori sono installati l'implementazione è semplice, comprendendo la manutenzione ordinaria e la lettura periodica dei consumi; quest'ultima potrebbe oggi essere sostituita da sistema di lettura da remoto. Ovviamente tale sistema prevede la presenza di un ente con funzioni di gestore (autorità centrale o periferica, associazione di utilizzatori) per fissare i prezzi, controllare i consumi e raccogliere i pagamenti.

Tra le ipotesi per misurazioni indirette ci sono anche quelle basate sull'output prodotto, in cui l'agricoltore paga un certo prezzo per la quantità di unità prodotte, oppure prendendo come riferimento altri input impiegati nel processo produttivo, in base ai quali l'agricoltore paga in funzione della quantità di un altro input impiegato. Con queste ipotesi si ha il vantaggio di utilizzare quantità comunque misurate e monitorate, senza dover ricorrere alla misurazione di una nuova grandezza.

Nella sua applicazione canonica il presente metodo risponderebbe certamente a tutti i requisiti richiesti a livello europeo.

AREALE

L'acqua è valutata in base all'area irrigata e in base, ad esempio, al tipo e all'estensione della coltura irrigata (ettaro/coltura), del metodo di irrigazione o della stagione. In molti paesi il prezzo dell'acqua è più alto quando l'acqua proviene da un bacino artificiale invece che da corsi naturali. Generalmente le tariffe per l'acqua pompata sono più alte di quando è distribuita in gravità. In alcuni casi questo metodo è

applicato alle sole aree irrigue dichiarate, in altri vi è una doppia tariffa che differenzia queste ultime dalle aree effettivamente irrigate. La tariffazione per area è facile da implementare, amministrare e non ha bisogno di misurare l'acqua consumata. Gli unici dati raccolti ed eventualmente aggiornati ad ogni stagione irrigua sono i dati sulla coltura e sull'estensione, se il prezzo varia con la coltura, o sulla sola estensione se viene adottato un prezzo fisso uguale per tutti. I bassi costi e la facilità d'implementazione sono alla base della popolarità di questo metodo, che tuttavia non risponde pienamente agli indirizzi europei.

TARIFFAZIONE A SCAGLIONI

E' un sistema multi tariffa volumetrico, in cui il prezzo dell'acqua varia quando la quantità di acqua consumata eccede dei valori soglia. E' importante ricordare due punti nel contesto della tariffazione a scaglioni: questa tariffazione deve essere applicata ad ogni agricoltore separatamente; tale metodo implica trasferimenti di benessere, quindi può avere conseguenze nel lungo periodo influenzando l'entrata e l'uscita di soggetti dal settore irriguo.

In sostanza questo metodo ricalca quello visto per il settore potabile, quindi potrebbe essere studiata una metodologia di calcolo delle tariffe simile al MTI.

TARIFFA BINOMIA

Questo sistema consiste nel far pagare agli agricoltori un prezzo marginale costante per ogni unità d'acqua consumata (MCP, Marginal Cost Pricing - costo marginale unitario) e una quota fissa annuale (oppure il pagamento di una somma di denaro per l'acquisizione del diritto all'irrigazione). Quest'ultima quota fissa è generalmente uguale per tutti gli agricoltori, mentre la quota variabile è legata ovviamente ai singoli consumi. Questo metodo di tariffazione è molto usato in situazioni in cui un'azienda pubblica gestisce il servizio irriguo con costi marginali inferiori ai costi medi e deve coprire i costi totali, sia variabili che fissi. Le tariffe binomie e a scaglioni introducono la variante di prezzi unitari differenti per fasce di consumo, quindi in qualche modo più complicate da applicare. Tuttavia, una volta che i contatori sono stati installati, l'estensione alla stratificazione dei prezzi è semplice, rappresentando solo una scelta gestionale. La tariffa binomia nel complesso presenta una buona rispondenza agli indirizzi europei, consentendo nello stesso tempo al gestore di contare su una base di introiti certa per gestire il servizio, elemento non secondario in un settore in cui i consumi sono estremamente variabili ed aleatori.

TASSA SUL MIGLIORAMENTO (BETTERMENT LEVY)

I prezzi dell'acqua sono applicati all'area, basandosi sull'aumento di valore della terra derivante dall'irrigazione. Tale principio, oltre a non essere diffuso sul nostro territorio come metodo di tariffazione dell'acqua, di fatto non presenta elementi di interesse pratico verso quegli obiettivi europei più volte citati.

MERCATI DELL'ACQUA

Questi mercati esistono in differenti forme in tutto il mondo, sia in paesi industrializzati che in via di sviluppo. Possono essere formali o informali, organizzati o spontanei. I loro partecipanti possono scambiare diritti sull'acqua, come per esempio il diritto di acquistare alcuni volumi d'acqua ad un particolare prezzo in un periodo specifico. Si possono citare i mercati regolamentati, come in Cile, o i mercati spontanei locali del Brasile. Ci si aspetta che diritti scambiabili ben definiti formalizzino e assicurino agli utilizzatori dell'acqua i diritti esistenti, comportino un risparmio sui costi di transazione e aumentino l'efficienza nell'uso dell'acqua inducendo gli utilizzatori ad internalizzare tutto il costo opportunità dell'acqua, come determinato dal mercato e non da un prezzo imposto amministrativamente.

I mercati dell'acqua esistono in diverse forme. In un mercato semplificato tutti gli anni, ogni agricoltore beneficia di un diritto, o di una dotazione d'acqua, ed è libero di vendere o comprare quote di dotazione dagli altri agricoltori alle condizioni correnti. Le dotazioni d'acqua possono essere basate su diritti storici o legali, oppure attribuiti da una commissione eletta o assegnata. La dotazione può variare ogni anno a seconda della disponibilità d'acqua. Questo metodo non ha bisogno di contatori di misurazione aziendale e sicuramente internalizza ogni informazione privata che hanno gli agricoltori. I mercati dell'acqua probabilmente incentivano il trasferimento dell'acqua da utilizzatori meno produttivi a quelli più produttivi. Per funzionare correttamente hanno bisogno di una struttura dei diritti ben definita, un chiaro e completo insieme di regole per le attività di scambio ed un corpo giuridico per la risoluzione di conflitti. In più i mercati dell'acqua necessitano di un sistema di distribuzione ben sviluppato per permettere il trasporto dell'acqua a tutti i partecipanti. Pertanto rappresentano in questo caso una ipotesi più teorica che pratica, non trovando applicazioni se non in alcuni casi limite (ad esempio i periodi particolarmente siccitosi in Sicilia) e non presentando i requisiti per essere sviluppati nel contesto di tariffazione descritto in precedenza.

IL CONCETTO DI IMPLEMENTAZIONE

Potrebbe stupire come possano esistere così tanti metodi di tariffazione, quando l'efficienza può essere raggiunta con una variante dell'MCP. La ragione sta nei costi di implementazione, infatti questa operazione richiede la misurazione, il controllo, la raccolta dei pagamenti e molte altre attività amministrative. Per questa ragione l'MCP non è usato molto frequentemente. Bos e Walters (1990) hanno studiato gli agricoltori che ricoprono 12,2 milioni di ettari irrigati in tutto il mondo e hanno scoperto che in più del 60% dei casi l'acqua è pagata in base alla superficie.

In meno del 15% dei progetti di irrigazione i prezzi dell'acqua si basano su una combinazione di volume e area. In circa il 25% dei casi analizzati, il metodo di tariffazione è volumetrico. Tsur e Dinar (1997) riportano

che in condizioni favorevoli la tariffazione per area può considerarsi migliore dell'MCP, se si includono appunto anche i costi di implementazione.

Visto che i costi di implementazione associati ad ogni metodo di tariffazione variano da area ad area, per via delle variazioni nel clima, della demografia, della struttura sociale, dei diritti sull'acqua, delle strutture, della storia e delle condizioni economiche più generali, il beneficio netto associato a ciascun metodo varierà anch'esso da area ad area. In linea generale il metodo di tariffazione preferito dovrebbe essere quello che porta il più alto beneficio, compresi i costi di implementazione. In ogni caso il metodo volumetrico, o uno dei suoi derivati (a scaglioni o binomio), potrebbe essere il più efficiente ed il più consono agli obiettivi dettati dalle Direttive Europee.

4.2.3 La tariffazione dei gestori del servizio irriguo in Umbria

Nella seguente sezione si riportano i dati relativi ai principali gestori del servizio irriguo nella Regione Umbria, in particolare:

- Consorzio di Bonificazione Umbra (CBU), Foligno-Spoleto Umbria;
- Consorzio Tevere Nera, Terni Umbria;
- Consorzio Chiani Paglia, Chiusi-Orvieto Umbria-Toscana;
- Comprensorio del Trasimeno, ex Comunità Montana Trasimeno Medio Tevere Umbria;
- Comprensorio alto Tevere, Comunità Montana alta Umbria;

La consegna di acqua alle utenze irrigue, nei sistemi consortili, presenta costi molto variabili in funzione degli oneri primari di accumulo, adduzione ed acquisizione della risorsa, nonché degli oneri di esercizio (ammortamenti, personale, energia e manutenzioni) delle reti. I Consorzi sono regolati da leggi specifiche di antica data ed i principi sui quali si basa la contribuzione sono contenuti nel R.D. 13 febbraio 1933, n. 215, recante "Nuove norme per la bonifica integrale", con successivi aggiornamenti di leggi nazionali e regionali. In particolare l'art. 10 fissa il principio che nella spesa per l'esecuzione delle opere che non siano a totale carico dello Stato sono tenuti a contribuire i proprietari degli immobili del comprensorio che ne traggono beneficio; l'art. 11 fissa il principio che la contribuzione dei proprietari deve essere commisurata al beneficio conseguito; l'art. 17 aggiunge che la manutenzione e l'esercizio delle opere di competenza statale sono a carico degli stessi proprietari; l'art. 21 precisa che i contributi dei proprietari nella spesa d'esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere costituiscono oneri reali sui fondi dei contribuenti e sono esigibili con le norme ed i privilegi stabiliti per l'imposta fondiaria.

Con riferimento al servizio irriguo, i costi riferiti all'ettaro irrigato, o al metro cubo distribuito, sono fortemente correlati al rapporto fra superfici servite e superfici effettivamente irrigate, ai volumi d'acqua

stagionali assegnati (ed erogati), e ai costi effettivi di gestione. Solo in rari casi le tariffe vengono correlate alla funzione di produzione dell'acqua nelle aziende e ai benefici reali e potenziali delle diverse forme di utilizzo, mentre è più frequente differenziarli in base ai costi specifici di ben circoscritte aree, come ad esempio quelle servite con sollevamenti. La copertura di tali oneri è tutta a carico delle utenze irrigue, con tariffe molto differenziate che riflettono le situazioni obiettive dei sistemi distributivi adottati e di taluni costi specifici. A dimostrazione di ciò, è interessante la rilevazione condotta dall'Associazione Nazionale Bonifiche Irrigazioni (ANBI) sui contributi per le irrigazioni, essa infatti porta a risultati a dir poco sconvolgenti sull'estrema variabilità degli oneri contributivi unitari (per ettaro) degli utenti (tabella 5), con la regione Umbria al secondo posto dopo la Puglia per il più alto livello minimo di contributi.

Tabella 5. Divario fra livelli minimi e massimi dei contributi per ettaro nelle varie regioni (INEA, 2008).

Regioni	Contributi irrigui/ha	
	Minimo	Massimo
Piemonte	18.7	245.97
Lombardia	27.11	363.65
Veneto	34.15	134.02
Friuli V. Giulia	35.27	143.12
Emilia Romagna	13.36	188.17
Umbria	139.35	146.68
Marche	94.46	157.5
Lazio	71.36	442.62
Abruzzo	62.53	144.33
Molise	65.03	219.87
Campania	25.82	148.14
Puglia	198.68	294.25
Basilicata	19.67	233.16
Calabria	77.5	303.58
Sicilia	71.37	237.52
Sardegna	77.47	359.06

Nella tabella 6 si riporta una sintesi delle tariffe applicate dai comprensori Umbri, con dati reperiti per la stagione irrigua 2014.

Si può osservare come la tariffazione in Umbria distingua in alcuni casi anche il metodo irriguo, infatti il Consorzio Tevere Nera prevede tariffe specifiche minori per l'irrigazione a scorrimento. Inoltre il Consorzio della Bonificazione Umbra prevede, per l'irrigazione a pioggia, una differenziazione tra canone fisso e canone per superficie effettivamente irrigata. Il primo si applica a tutta la superficie irrigua dichiarata dall'agricoltore, mentre sugli ettari effettivamente irrigati viene applicato un secondo canone che si somma al primo, determinando il canone complessivo per ettaro irrigato.

Tabella 6. Tariffe dei principali gestori delle acque irrigue in Umbria

UMBRIA							
Comprensorio	Distretto o tipo irrigazione	[€/m³]	[€/m³]	[€/ha]	[€/ha]	[€/ha]	Note
Co. Tevere Nera	Irr. a scorrimento			144.63	152.24		Importi min. e max.
	Irr. a pioggia			216.94	228.36		Importi min. e max.
Co. Bonificazione Umbra	Valle di Spoleto			90	60	150	Impianto a pioggia sup. min. 0,3 ha, importo fisso-esercizio-totale (fisso+eserc.)
	Piana di Trevi Montefalco			90	60	150	Impianto a pioggia sup. min. 0,3 ha, importo fisso-esercizio-totale (fisso+eserc.)
	DX Topino a Foligno			90	60	150	Impianto a pioggia sup. min. 0,3 ha, importo fisso-esercizio-totale (fisso+eserc.)
	SX e Dx Topino a Foligno					90	Impianto a scorrimento sup. min. 0,2 ha
	Formella					90	Impianto a scorrimento sup. min. 0,2 ha
Co. Chiani Paglia		0.40		650			Impianto irriguo dell'Astrone in Comune di Città della Pieve (PG)
Trasimeno		0.18		35			
			0.15	35			Necessita di incremento di pressione con mezzo proprio
Alto Tevere		0.1385		40			
			0.1135	40			Necessita di incremento di pressione con mezzo proprio

4.2.4 Concessioni di acqua pubblica per uso irriguo

Nell'ipotesi che non vi sia un sistema consortile di gestione dell'approvvigionamento dell'acqua irrigua, i singoli utenti possono richiedere una concessione di attingimento da acque pubbliche superficiali o sotterranee, oppure una licenza annuale di prelievo. I relativi disciplinari di concessione impongono l'obbligo di comunicare agli enti competenti i consumi registrati dal contatore volumetrico installato sulle pompe, attraverso apposita modulistica predisposta dalle Regioni, entro il 31 Gennaio dell'anno successivo a quello di rilevazione.

Oltre a tale complessa, per iter ed efficacia, procedura di monitoraggio e controllo, le Regioni determinano annualmente i canoni di concessione. I valori relativi ai canoni distinguono l'ipotesi che vi sia una misurazione dovuta ad un organo di presa appositamente dimensionato ("bocca tassata", €/mod con 1 modulo pari a 100 l/s), oppure un canone ad ettaro sulla base degli ettari dichiarati dal concessionario. **La Regione Umbria ha previsto per il 2015 un canone annuo di 0,52 €/ha, e un canone annuo di 53,63 €/mod.** Tali valori sono per lo più analoghi a quelli di altre regioni quali Toscana, Lazio, Emilia Romagna, Lombardia, Liguria, Campania, dove i valori dei canoni si attestano intorno agli 0.5 €/ha e 50 €/mod.

Considerando le dimensioni medie delle aziende e delle superfici irrigate in azienda, nella maggioranza dei casi viene ad ogni modo applicata la tariffa minima, che per la Regione Umbria nel 2015 era di 22,99 euro, e nel 2017 è di 23,43 euro.

In **Appendice II** e **Appendice III** si riporta il prospetto per il 2017, relativo a n. di concessione, canone richiesto, tipologia di attingimento, portata media e superficie irrigua, per entrambe le tipologie di canone (ha e mod).

Per la tipologia ad ha, al 2017 risultano attive 340 concessioni. Riguardo alla tipologia di attingimento, 99 concessioni prelevano da acqua sotterranea, 76 concessioni prelevano da fiume, 57 da torrente, 48 da invaso, 36 da fosso, 9 da sorgente, 8 da lago, 7 da varie tipologie. In pochi casi è presente anche un uso secondario, per lo più igienico. In totale nel 2017 sono stati richiesti canoni pari a 15.783,74 €.

Per la tipologia mod, al 2017 risultano attive 161 concessioni. Riguardo alla tipologia di attingimento, 117 concessioni prelevano da acqua sotterranea, 20 da invaso, 10 concessioni prelevano da fiume, 5 da sorgente, 4 da torrente, 3 da fosso, 2 da varie tipologie. In pochi casi è presente anche un uso secondario, per lo più igienico. In totale nel 2017 sono stati richiesti canoni pari a 12.647,74 €.

A conclusione della fase di analisi per il settore idropotabile e per il settore irriguo, emerge chiaramente la differente impostazione tra i due settori, in cui all'ormai consolidata omogeneità del metodo di tariffazione del settore civile potabile, si contrappone l'eterogeneità e la frammentazione territoriale del settore irriguo.

Da un indagine operata dall'Unione Europea sui sistemi di tariffazione e di governance del settore idrico, allo stato attuale è emerso che sono pochissimi gli stati membri che hanno messo in atto un recupero trasparente dei costi ambientali e della risorsa, in nessun caso specificatamente per il settore agricolo (INEA, 2014).

4.3 Uso industriale ed idroelettrico

In questa sezione si riporta una ricognizione qualitativa dell'importanza delle attività produttive industriali idro-esigenti; in quest'ultima categoria rientra anche la produzione di energia tramite l'uso idroelettrico. Brevemente si riporterà anche il quadro delle concessioni attive in Umbria al 2017.

4.3.1 Attività industriali idro-esigenti

Le attività industriali idro-esigenti sono quelle classificabili nei seguenti codici ATECO 2007:

- B- estrazione di minerali da cave e miniere
- D- attività manifatturiere
- E- Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas ed acqua.

B- estrazione di minerali da cave e miniere

Le attività di estrazione sono concentrate nella provincia di Perugia, dove si trovano oltre il 70% delle imprese attive e oltre l'80% degli addetti. In entrambe le province l'attività principale è l'estrazione di pietra, sabbia e argilla, che rappresenta il 95% del totale.

Tabella 7. Imprese attive e addetti delle imprese attive per il codice ATECO B

	PERUGIA		TERNI		UMBRIA	
	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti
B- estrazione di minerali da cave e miniere	38	369	11	76	49	445
B08- altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere	38	369	11	76	49	445
B08.1 estrazione di pietra, sabbia e argilla	37	363	10	50	47	413
B08.9 estrazione di minerali da cave e miniere	1	6	1	26	2	32

Fonte censimento delle imprese 2011- ISTAT

C- attività manifatturiere

L'impatto numerico del manifatturiero è ovviamente il più rilevante. Se pure maggiormente presenti nella provincia perugina, la presenza, sia in termini di addetti che di imprese attive, è rilevante anche per la provincia di Terni.

Tabella 8. Imprese attive e addetti delle imprese attive per il codice ATECO C

	PERUGIA		TERNI		UMBRIA	
	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti
C- attività manifatturiere	5710	49758	1357	12501	7067	62259
C10- Industrie alimentari	663	6118	253	1778	916	7896
C11- Industria delle bevande	32	332	14	264	46	596
C13- Industrie tessili	314	2356	39	233	353	2589
C14- Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	857	6575	107	601	964	7176
C16- Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	514	2655	123	352	637	3007
C18- Stampa e riproduzione di supporti registrati	277	1651	47	168	324	1819
C22- Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	83	1227	18	634	101	1861
C23- Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	460	5213	91	957	551	6170
C24- Metallurgia	34	1430	11	2661	45	4091
C25- Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	805	7021	226	2267	1031	9288
C31- fabbricazione di mobili	279	2218	48	308	327	2526
Altro	1671	15180	428	2586	2099	17766

Fonte censimento delle imprese 2011- ISTAT*D- Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata*

La fornitura di Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata prevede un unico codice ATECO, il D35. In questo caso la maggior parte delle imprese attive si trova in provincia di Perugia, ma la maggior parte degli addetti si trova in provincia di Terni.

Tabella 9. Imprese attive e addetti delle imprese attive per il codice ATECO D

	PERUGIA		TERNI		UMBRIA	
	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti	n. imprese attive	n. di addetti
D- Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	91	166	45	461	136	627
D35- Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	91	166	45	461	136	627

Fonte censimento delle imprese 2011- ISTAT

4.3.2 Le concessioni

Tutte le acque, sia profonde che superficiali, con la sola eccezione delle piovane sono pubbliche, così come stabilito dal Testo Unico Ambientale. Pertanto gli usi produttivi sono soggetti a concessione e chi utilizza le acque pubbliche a scopo di produzione deve obbligatoriamente fare istanza di concessione e in caso di rilascio pagare un canone annuale alla Regione. **L'Appendice IV** riporta la situazione relativa agli usi prevalentemente industriali. Al 2017 risultano attive 173 concessioni. La quasi totalità delle acque prelevate risulta essere sotterranea (150 concessioni), seguita dall'attingimento da fiume (13). In circa 30 casi è presente anche un uso secondario, per lo più igienico. In totale nel 2017 sono stati richiesti canoni pari a 1.096.753,46 €.

L'Appendice V riporta invece le concessioni dovute per l'uso idroelettrico, che ammontano a 50. Di queste ben 23 possono essere considerate micro-eolico, in quanto con una produzione inferiore ai 100 KWh. La prevalente tipologia di attingimento in questo caso è, come logico, quella fluviale. Gli usi secondari sono praticamente assenti. Il totale dei canoni richiesti per il 2017 è pari a 8,128,364.14 €.

5. Analisi economica delle misure

Il processo di determinazione e scelta delle misure del PTA è la conseguenza di una valutazione basata sull'approccio costi-efficacia.

L'analisi costi-efficacia (ACE) è finalizzata al confronto dei costi da sostenere per la realizzazione di una determinata misura, per il raggiungimento di uno specifico obiettivo. Si distingue dall'analisi costi-benefici in quanto, per un dato obiettivo, quantifica solo i costi ma non i benefici netti.

L'ACE è una metodologia considerata come variante dell'analisi costi-benefici, in cui il vincolo sul soddisfacimento delle esigenze dei beneficiari prende il posto della quantificazione diretta del beneficio. In altre parole il beneficio può non essere espresso in termini monetari.

Il costo viene quindi reso relativo, e determinato come costo per target raggiunto.

L'obiettivo è di verificare che i costi di una misura non siano così elevati da rendere la sua realizzazione insostenibile o non accettabile.

L'ACE applicata ad una azione preventiva è rappresentata dal rapporto tra i costi dell'intervento (in unità monetarie) e una misura significativa del suo effetto.

Esistono due versioni dell'ACE:

1. *cost-effectiveness*: occorre fissare il risultato fisico da conseguire e determinare di conseguenza il minor costo possibile;
2. *cost-efficiency*: si parte dal vincolo di bilancio, determinando poi il più alto livello di risultato conseguibile.

La prima versione è la più adatta per il caso del PTA, perché parte dall'ipotesi che ognuna delle modalità alternative di articolazione delle misure sviluppate è in grado di soddisfare gli obiettivi prefissati, e si cerca dunque di individuare quella che presenta il minimo costo.

La scelta della variabile o indicatore che rappresenta l'effetto atteso è determinante per il raggiungimento di un buon risultato dell'analisi. Nel caso del PTA gli obiettivi non sono sempre misurati da una variabile quantitativa, ma spesso da variabili qualitative.

L'analisi svolta consente di risolvere dubbi ed incertezze legate ad alcune misure, dove l'obiettivo si presenta raggiungibile percorrendo strade alternative, con conseguenti variazioni nei rapporti fra costi di attuazione della misura e risultati ottenuti.

Le fasi di lavoro sono:

1. definizione degli obiettivi per ogni misura;
2. definizione delle alternative che possono raggiungere tali obiettivi;
3. valutazione, per ogni misura, dei costi;
4. comparazione dei costi;
5. determinazione del criterio di scelta.

In base ai risultati della valutazione, vengono selezionate le misure con il migliore rapporto costi-efficacia.

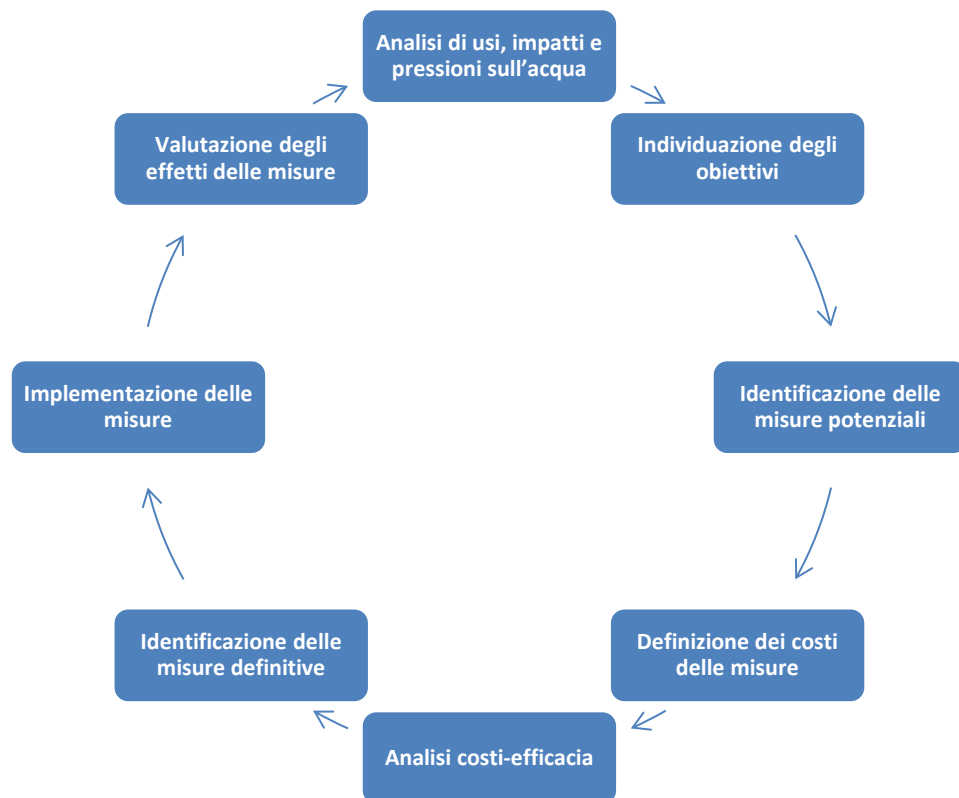
L'ACE consente in modo facile la comparazione tra più opzioni eliminando quelle più costose o meno realizzabili. Non viene posta in discussione la tipologia degli obiettivi.

Il fatto che questo metodo non si soffermi sugli obiettivi da raggiungere è un punto di forza in quanto permette di confrontare opzioni alternative e di escludere le opzioni chiaramente più costose o meno fattibili con relativa facilità. D'altra parte alcune critiche sono mosse al metodo perché non consentirebbe di discutere l'opportunità di perseguire un determinato beneficio piuttosto che un altro, visto che gli obiettivi sono prefissati. Va però ricordato che la fase di discussione sulla scelta degli obiettivi è stata già eseguita a monte, e quindi questo non sembra essere un reale punto di debolezza.

Nel caso dell'aggiornamento del PTA, l'analisi si è potuta svolgere solo parzialmente, considerato che, come si vedrà nel successivo capitolo relativo ai costi ed alla copertura finanziaria delle misure, per diverse misure, pur essendo ben noti gli obiettivi, non ci sono le condizioni per conoscere i costi delle stesse nel dettaglio.

Il ruolo dell'analisi costi-efficacia e, più in generale, dell'analisi economica delle misure è sintetizzato nella figura seguente, che dimostra anche come il processo di definizione delle misure nel PTA sia circolare, nel senso che, dopo l'implementazione, è possibile sempre apportare modifiche nell'ottica del miglioramento continuo.

Figura 12. L'impostazione dell'analisi costi-efficacia



6. Copertura finanziaria delle misure

Questo capitolo riporta, laddove quantificabili, la stima dei costi previsti per la realizzazione delle misure che necessitano di copertura finanziaria. Viene inoltre verificata la disponibilità di risorse e le eventuali fonti o, in alternativa, le risorse non ancora disponibili ma ricercate e richieste, e la relativa fonte.

La tabella che segue indica, per tutte le misure ed azioni dell'aggiornamento del Piano, quali sono quelle che per essere realizzate necessitano di una fonte di finanziamento specifica. L'analisi finanziaria, che si sviluppa successivamente, riguarda quindi solo le misure/azioni che necessitano di copertura finanziaria.

Tabella 10. Misure/azioni del PTA e indicazione della necessità o meno di copertura finanziaria

MISURE				AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
Bilancio idrico, uso della risorsa e flusso ecologico	BILANCIO IDRICO ED USO DELLA RISORSA	B-01	Catasto informatizzato delle concessioni per uso civile, industriale ed agricolo delle risorse idriche superficiali e sotterranee		SI
		B-02	Equilibrio del bilancio idrico sui corpi idrici superficiali e sotterranei		NO
		B-03	Costi relativi all'utilizzo delle risorse idriche - aggiornamento		NO
		B-04	Azioni per l'utilizzo consapevole della risorsa idrica ad uso idropotabile	Azione A. Raggiungimento di un adeguato valore di efficienza del bilancio idrico di Ambito che metta in rapporto i quantitativi erogati alle utenze e quelli immessi nelle reti di adduzione e distribuzione entro il primo triennio di valenza dell'aggiornamento del Piano	NO
				Azione B. Mantenimento di un adeguato valore di efficienza del bilancio idrico di Ambito per gli anni successivi e fino all'orizzonte temporale del Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti (PRRA).	NO
				Azione C. Contenimento dei consumi nelle utenze (pubbliche e private), attraverso l'applicazione di una politica tariffaria premiante l'uso efficiente della risorsa che spinga tutte le utenze ad un uso più consapevole.	NO
				Azione D. Razionalizzazione degli impianti e dei sistemi di adduzione e approvvigionamento.	SI
		B-05	Azioni per l'utilizzo consapevole della risorsa idrica ad uso industriale		NO
		B-06	Azioni per l'utilizzo consapevole della risorsa idrica ad uso rurale ed irriguo	Azione A. - Individuazione delle dotazioni irrigue per ciascuna coltura e per il comparto zootecnico, basate su un utilizzo consapevole della risorsa idrica.	NO
				Azione B. - Sostituzione dei canali irrigui in terra con sistemi di adduzione ad alta efficienza.	SI

MISURE				AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
				Azione C. - Adeguamento delle reti di distribuzione irrigua attraverso il passaggio da sistemi scarsamente efficienti (scorrimento superficiale e infiltrazione laterale) e mediamente efficienti (aspersione ad alta pressione) a quelli a minore consumo d'acqua (aspersione a media e bassa pressione, goccia e altre forme di micro irrigazione), per il conseguimento di un risparmio e quindi di una riduzione dei volumi di acqua da prelevare.	SI
				Azione D. - Elaborazione del bilancio idrico delle utenze ai sensi della Misura B-01. Ogni comprensorio irriguo o acquedotto rurale provvede annualmente ad elaborare il bilancio di utilizzo della risorsa, che mette in rapporto i volumi prelevati e quelli utilizzati, attraverso l'installazione di contatori alle prese di adduzione e di singoli contatori per ciascuna utenza, con obbligo di registrazione dei dati e di trasmissione degli stessi mediante il catasto informatizzato di cui alla misura B-01 e al SIGRIAN in modo da rendere disponibili i dati a tutti i soggetti competenti.	NO
				Azione E. - Efficientamento delle reti irrigue. L'Azione prevede che il bilancio idrico di comprensorio di cui all'Azione D. nel rapporto tra prelievi e distribuzione sia pari ad almeno l'80% e che le singole utenze irrigue mantengano nel tempo l'efficienza della rete. L'Azione prevede inoltre che l'utilizzo della risorsa mediante aspersione avvenga solamente nelle ore di minore esposizione solare (di norma escludendo le ore dalle 12,00 alle 16,00) e, nel caso in cui il comprensorio irriguo non riesca a garantire un equilibrato uso della risorsa, il ricorso alla turnazione dei prelievi.	NO
				Azione F. - Salvaguardia delle acque superficiali e delle falde al fine di favorire il raggiungimento dell'Ecological Flow (misura B-07) e della ricarica della falda nelle aree agricole servite da reti irrigue pubbliche che prelevano da invasi; l'azione prevede l'obbligo per le utenze irrigue servite dalla rete pubblica di eliminare qualsiasi prelievo autonomo da corsi d'acqua o da falda, con la decadenza della concessione o autorizzazione delle singole utenze.	NO
				Azione G. - Gli Enti gestori delle reti irrigue provvedono ad elaborare la tariffa da applicare alle utenze basandosi non solo sui costi operativi, ma anche sui costi ambientali e della risorsa.	NO

MISURE				AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
	DEFLUSSO MINIMO VITALE, FLUSSO ECOLOGICO E REGIME DI PORTATA AMBIENTALE	B-07	Determinazione e applicazione dell'Ecological Flow (EF)	Azione A. - Prima applicazione dell'EF come valore percentuale del "Q Ottimale" (Qott) in tutti i corpi idrici superficiali designati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, che non hanno raggiunto lo stato di qualità "buono" al 31.12.2015, e per i quali era stata già calcolata la Q ottimale (Qott) nel PTA.	SI
				Azione B. - Per tutti gli altri corpi idrici superficiali non previsti nell'azione A e che non hanno raggiunto lo stato di qualità "buono" al 31.12.2015, l'applicazione dell'EF viene definita sulla base del DMV individuato dall'Autorità di Bacino del fiume Tevere (oggi Autorità di Distretto Appennino Centrale) con atto n.97 del 18.12.2001 e da una attività di sperimentazione, da applicare per ciascun corpo idrico (o, in subordine, per gruppi omogenei di corpi idrici, come individuati nella fase di tipizzazione), per poter correlare i valori degli indici ambientali con le portate defluenti.	SI
				Azione C. Per tutti gli altri corpi idrici superficiali non previsti nelle Azioni A e B (che hanno già raggiunto lo stato di qualità "buono" al 31.12.2015), l'applicazione dell'EF coincide con la portata attualmente rilasciata dall'utente, in precedenza già individuata in sede di concessione e/o aggiornata mediante comunicazioni da parte dell'Autorità competente.	NO
		B-08	Catasto informatizzato delle opere idrauliche		SI
		B-09	Gestione degli invasi		NO
Riduzione dell'inquinamento da fonti puntuali	MISURE SULLA RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE IN AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2000 AE	B-10	Rispetto della copertura del sistema fognario alle disposizioni di cui all'articolo 3 della Direttiva 91/271/CEE		SI
		B-11	Adeguamento dei sistemi di trattamento alle disposizioni di cui all'articolo 4 della Direttiva 91/271/CEE		SI
	MISURE SULLA RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE IN AGGLOMERATI DI CONSISTENZA COMPRESA TRA 50 E 1.999 AE	B-12	Estensione delle reti fognarie e collegamento ad adeguati impianti di depurazione al fine di garantire la raccolta e trattamento dei reflui in agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 1.999 AE	Azione A. Raggiungimento di una adeguata copertura fognaria per gli agglomerati di consistenza compresa tra 1000 e 1.999 AE e collegamento delle reti fognarie ad impianti di depurazione dotati di trattamento secondario.	SI
				Azione B. Raggiungimento di una adeguata copertura fognaria per gli agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 999 AE e collegamento delle reti fognarie ad adeguati impianti di depurazione dotati di trattamento primario.	SI

MISURE				AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
				Azione C. Raggiungimento di una adeguata copertura fognaria per gli agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 199 AE e collegamento delle reti fognarie ad adeguati impianti di depurazione dotati di trattamento primario.	SI
		B-13	Contenimento dei carichi derivanti dalle acque di prima pioggia	Azione A. - Obbligo di dotare tutti gli impianti di depurazione di capacità superiore a 100.000 AE di vasche di raccolta e stoccaggio di prima pioggia.	SI
				Azione B. - Obbligo di ottimizzare le reti fognarie a servizio di agglomerati > 10000 AE adeguando gli sfioratori di piena, anche con vasche di ritenuta, in modo da garantire l'ufficiosità idraulica della rete, il corpo superficiale ricevente, e l'efficienza depurativa finale.	SI
		B-14	Realizzazione di trattamenti avanzati per l'abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale sullo scarico degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane in impianti di potenzialità di progetto ≥ a 10.000 AE		SI
Inquinamento da acque reflue industriali		B-15	Limiti di emissione per gli scarichi di attività produttive in fognatura o in corpo idrico superficiale		NO
		B-16	Limiti di emissione in fognatura o in corpo idrico per le sostanze pericolose e le sostanze prioritarie		NO
		B-17	Attuazione degli interventi, delle limitazioni e prescrizioni stabilite dal Piano regionale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso proveniente da solventi organo-alogenati		NO
		B-18	Contenimento dei carichi derivanti dal dilavamento di superfici di aree a servizio di attività commerciali e/o di produzione di beni e servizi		NO
		B-19	Ottimizzazione della gestione degli impianti di itticultura e dei relativi scarichi		NO
		B-20	Creazione del Sistema Informativo e Gestionale Regionale per la regolazione degli scarichi civili e industriali		SI

MISURE			AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
	B-21	Aggiornamento dello stato degli agglomerati umbri		NO
Riduzione dell'inquinamento da fonti diffuse	B-22	Sistema Informativo e Gestionale Regionale per l'Agricoltura e l'Ambiente		SI
	B-23	Applicazione del corretto apporto di nutrienti secondo i dettami del Codice di Buona Pratica Agricola	Azione A. – Il corretto utilizzo agronomico di effluenti di allevamento e di tutti i nutrienti azotati provenienti da altre fonti quali acque reflue di cui all'art. 112 del D.Lgs. 152/06, digestato di cui al DM 25.02.2016, concimi di sintesi e ammendanti, le cui dotazioni per ettaro e per coltura, in termini di fabbisogno complessivo di azoto efficiente, facciano riferimento ai quantitativi previsti dai provvedimenti regionali di applicazione del CBPA come sopra descritto.	NO
			Azione B. - La tracciabilità dei quantitativi di fertilizzante utilizzati attraverso: il registro dei fertilizzanti, ove obbligato da norme regionali e nazionali e per le aziende che accedono a misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR), ove previsto; l'azione si attua con il sistema di cui alla misura B-22 o di altro sistema di registrazione che utilizza i dati del fascicolo aziendale e interfacciabile con il sistema regionale di cui alla predetta misura B-22.	NO
			Azione C. - Il trasferimento di conoscenze a favore degli imprenditori agricoli su tematiche inerenti processi innovativi volti ad un miglior utilizzo dei fertilizzanti azotati in termini di sostenibilità ambientale.	SI
			Azione D. - Aggiornamento della Tabella 1 del DM 19.04.199 (CBPA) estendendola a tutte le specie agrarie presenti in Umbria con riportato il relativo fabbisogno, in termini di azoto efficiente.	NO
	B-24	Realizzazione di fasce filtro per il contenimento degli inquinanti		NO
	B-25	Comunicazione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue di cui all'art. 112 del D.Lgs. 152/06, del digestato di cui al DM 25 febbraio 2016, delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari e Registrazione dell'utilizzazione agronomica di qualsiasi altro fertilizzante azotato	Azione A. - Per gli effluenti di allevamento e le acque reflue di cui all'articolo 112 del D.Lgs. 152/06, per il digestato di cui al DM 25.2.2016, la compilazione della comunicazione all'interno del sistema di cui alla misura B-22, nell'ottica dello snellimento e semplificazione delle procedure, allineata con le esigenze di controllo del territorio e dell'ambiente.	NO
			Azione B. - Per i concimi di sintesi e per gli ammendanti, la comunicazione è assolta con la compilazione del registro dei fertilizzanti, per i casi previsti nell'Azione B della precedente misura B-23.	NO

MISURE			AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
			Azione C. Per le acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari la compilazione della comunicazione all'interno del sistema di cui alla misura B-22, nell'ottica dello snellimento e semplificazione delle procedure, allineata con le esigenze di controllo del territorio e dell'ambiente.	NO
	B-26	Gestione ambientale del comparto zootecnico.	Azione A. Le autorizzazioni ambientali di nuove attività zootecniche, o modifiche di quelle esistenti, sono rilasciate tenendo conto della corretta gestione degli effluenti (utilizzazione agronomica ai sensi della misura B-23 e del DM 25.02.2016, trasformazione in ammendante, trattamento depurativo, gestione come rifiuto).	NO
			Azione B. Nel caso di utilizzazioni agronomiche degli effluenti l'autorità competente valuta la comunicazione positivamente solo se: -sono individuati i terreni coltivati dove avverrà l'effettivo utilizzo degli effluenti con le modalità previste dalla misura B-25 (comunicazione) e B-23 (CBPA) e, se previsto dalla normativa di riferimento, anche l'obbligo di rispettare le procedure del PUA -ha verificato la correttezza dei dati riguardanti le superfici particellari utilizzate ai fini agronomici e all'ordinamento culturale praticato.	NO
			Azione C. Le aziende aggiornano la conduzione degli allevamenti alle migliori tecniche disponibili.	NO
Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano	B-27	Protezione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano		NO
Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico	B-28	Ottimizzazione della rete di monitoraggio per la protezione delle acque destinate alla vita dei pesci		SI
Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione a norma della Direttiva 76/160/CEE	B-29	Adeguamento impianti di depurazione a servizio di agglomerati di consistenza \geq a 2.000 AE in presenza di aree designate alla balneazione o per fini ricreativi elencate nel registro delle aree protette	Azione A. Obbligo di dotare tutti gli impianti di depurazione di capacità superiore a 2000 AE di trattamento terziario o equivalente e di sistemi di abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale che non dovrà superare il limite di 5000 UFC/ml (Escherichia Coli). Le tecniche di abbattimento dovranno privilegiare sistemi ad alta efficienza.	SI
			Azione B. La possibilità di dettare limiti di emissione più restrittivi di quelli di cui alle tabelle 1, 2 e 3 del D.Lgs 152/06 per gli scarichi di impianti di depurazione aventi capacità depurativa \geq a 2000 AE, da inserire nelle autorizzazioni allo scarico.	NO

MISURE			AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
Zone vulnerabili rispetto ai nutrienti: aree designate come Zone Vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE	B-30	Attuazione della Direttiva Comunitaria 91/676/CEE	Azione A. Designazione e perimetrazione di nuove aree che necessitano di protezione ai sensi della direttiva ed eventuale revisione ed aggiornamento delle ZVN esistenti.	NO
			Azione B. Adeguamento della direttiva regionale al nuovo quadro normativo nazionale in materia di Programma di Azione (DM 25.2.2016) ed alle innovazioni tecniche in agro zootecnia.	NO
			Azione C. Inserimento del PUA all'interno del Sistema Informativo e Gestionale Regionale per l'Agricoltura e l'Ambiente di cui alla misura B-22 attraverso il collegamento al registro dei fertilizzanti (chimici + organici) nell'ambito del fascicolo aziendale.	NO
Aree sensibili rispetto ai nutrienti: Aree designate come Sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE	B-31	Attuazione delle disposizioni di cui alla Direttiva 91/271/CEE nei bacini di aree sensibili	Azione A. individuazione e designazione di nuove Aree Sensibili per i corpi idrici di cui è accertata la sensibilità a nutrienti; ovvero revisione delle Aree Sensibili esistenti.	NO
			Azione B. Gli impianti di depurazione a servizio di agglomerati di consistenza \geq a 10.000 AE, ricompresi nei bacini drenanti delle aree sensibili, sono dotati di trattamenti più spinti per la rimozione dell'azoto e del fosforo.	NO
Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali occorre mantenere o migliorare lo stato delle acque per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della Rete Natura 2000	B-32	Rispetto dei limiti e vincoli contenuti nei Piani di Gestione delle aree naturali protette e dei siti della rete Natura 2000		NO
Aree regionali designate come Vulnerabili da prodotti Fitosanitari	B-33	Perimetrazione, regolamentazione e gestione per le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari	Azione A. Revisione ed aggiornamento delle Zone Vulnerabili da fitosanitari già individuate ed eventuale designazione e perimetrazione di nuove zone che necessitano di protezione ai sensi della direttiva 2009/128/CE.	NO
			Azione B. Elaborazione del Piano di Utilizzazione dei prodotti Fitosanitari nel quale vengono individuate, le modalità di applicazione, i vincoli e limitazioni d'uso ed i relativi divieti di utilizzo dei prodotti fitosanitari.	NO
Bilancio idrico, uso della risorsa e flusso ecologico	C-01	Utilizzo di altre fonti di approvvigionamento per uso industriale e irriguo		SI
	C-02	PSR 2014-2020: Intervento 4.3.1 - Investimenti per la gestione della risorsa idrica al fine di renderne più efficiente l'uso irriguo		SI
	C-03	PSR 2014-2020: Intervento 7.2.3 - Sostegno agli investimenti nella creazione/miglioramento/ampliamento infrastrutture connesse all'approvvigionamento idrico		SI

MISURE			AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
	C-04	PSR 2014-2020: Intervento 10.1.1 – Rispetto dei disciplinari di produzione integrata		SI
	C-05	PSR 2014-2020: Intervento 10.1.4 – Incremento della sostanza organica nei suoli		SI
	C-06	PSR 2014-2020: Misura 11 – Agricoltura biologica		SI
	C-07	PSR 2014-2020: Misura 10.1.3.1 – Qualificazione dell'agroecosistema mediante la trasformazione dei seminativi in pascoli e prati-pascoli		SI
Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete natura 2000	C-08	PSR 2014-2020: Intervento 12.3.1. – Obbligo del mantenimento di fasce tampone		SI
Tutela e prevenzione dai rischi alluvionali e idrogeologici	C-09	PSR 2014-2020: Intervento 5.1.1 Tutela e prevenzione del rischio idrogeologico tramite azioni adeguamento/efficientamento corpi idrici superficiali		SI
	C-10	PSR 2014-2020: Intervento 10.1.5 copertura vegetale intercalare		SI
MISURE TERRITORIALI	T-01	Riqualificazione fluviale		SI
	T-02	Individuazione dei siti non idonei allo sfruttamento della risorsa (anche per fini non dissipativi e idroelettrici) e divieto di rilascio di concessioni e autorizzazioni		NO
	T-03	Limiti di emissione più restrittivi per impianti di depurazione aventi capacità depurativa superiore o uguale a 2000 AE		NO
	T-04	Estensione delle reti fognarie e collegamento ad idonei impianti di depurazione in agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 1.999 AE.		SI
	T-05	individuazione e perimetrazione di ZVN nei bacini idrografici dei corpi idrici superficiali in stato eutrofico o ipertrofico	l'individuazione e la perimetrazione di ZVN per i corpi idrici superficiali di cui si è accertato lo stato eutrofico o ipertrofico come riportato nella relazione allegata al reporting art.10 della direttiva 91/676/CEE.	NO

MISURE			AZIONI	COPERTURA FINANZIARIA
			l'applicazione nelle ZVN del Programma di azione di cui alla Misura B-30.	NO
	T-06	individuazione e perimetrazione di ZVN nei bacini idrografici dei corpi idrici sotterranei	ampliamento della perimetrazione delle seguenti ZVN a seguito dell'accertato superamento del valore limite, come evidenziato nel rapporto quadriennale 2015 (reporting) previsto dall'art.10 della direttiva 91/676/CEE.	NO
			designazione e perimetrazione di nuove ZVN a seguito dell'accertato superamento del valore limite, come evidenziato nel rapporto quadriennale 2015 (reporting) previsto dall'art.10 della direttiva 91/676/CEE e applicazione del Programma di azione di cui alla Misura B-30.	NO
	T-07	Individuazione e designazione come Aree Sensibili dei bacini afferenti ai corpi idrici in stato eutrofico o ipertrofico di cui alla misura T-05		NO
	T-08	Realizzazione di fasce filtro per il contenimento degli inquinanti nei bacini idrografici dei corpi idrici in stato di qualità ambientale scarso o cattivo al 31.12.2015		NO
	T-09	Gestione integrata dell'azoto da fonti agro-zootecniche in particolari contesti territoriali		SI
	T-10	Monitoraggio di indagine sul corpo idrico generato dalla diga sul fiume Tevere in località Corbara		SI
	T-11	Monitoraggio di indagine e studio conoscitivo su alcuni corpi idrici ad elevata criticità		SI
	T-12	Azioni per le aree soggette a bonifica da inquinamento diffuso di cui all'art. 239 comma 3 del Decreto 152/2006		SI

6.1 Misure di base

Bilancio idrico, uso della risorsa e flusso ecologico

Misura B-01: “Catasto informatizzato delle concessioni per uso civile, industriale ed agricolo delle risorse idriche superficiali e sotterranee”

La misura prevede la realizzazione di un Catasto Informatizzato dei prelievi idrici in regime di concessione o autorizzazione.

L’Unione Europea lamenta nei confronti degli Stati membri forti lacune nella conoscenza di base e negli aggiornamenti delle informazioni in merito all’uso della risorsa idrica. Per questo motivo, inventario, catasto, sistemi informativi sono auspicati ed incentivati dalle istituzioni degli Stati membri, che intendono colmare queste lacune. Anche il Ministero dell’Ambiente, il Territorio e la Tutela del Mare si pone questo obiettivo per l’Italia, e dispone di alcune risorse finanziarie a questo scopo. La Regione Umbria al momento non dispone delle risorse necessarie per la copertura dei fabbisogni per la realizzazione della misura, ma ha inoltrato al MATTM richiesta di finanziamento. La situazione finanziaria della Misura B-01 è sintetizzabile come segue:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-01	150.000	0	150.000 MATTM

Misura B-04: “Azioni per l’utilizzo consapevole della risorsa idrica ad uso idropotabile

La misura è finalizzata a garantire un utilizzo consapevole delle risorse idriche ad uso idropotabile, dando attuazione alle parti del regolamento regionale 25 marzo 2011 n.3 “Regolamento di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 24 febbraio 2006, n. 5 (Piano regolatore regionale degli acquedotti - Norme per la revisione e l’aggiornamento del Piano regolatore generale degli acquedotti e modificazione della legge regionale 23 dicembre 2004, n. 33). Disposizioni per il risparmio idrico nel settore idropotabile” in quanto demandate al periodo 2015-2018.

In particolare, l’Azione D “Razionalizzazione degli impianti e dei sistemi di adduzione e approvvigionamento” comporta la necessità di una copertura finanziaria. Il costo della misura è a carico degli enti gestori dei Servizi Idrici Integrati (tariffa). E’ prevista anche una quota di cofinanziamento proveniente dal fondo FSC e da altri fondi regionali. Dall’analisi dei Piani d’ambito degli ATI, emerge la seguente dotazione finanziaria:

Acquedotti	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
ATI 1-2	€ 2.485.319,64	€ 1.119.000,00	€ 1.911.000,00				€ 5.515.319,64
ATI 3	€ 2.259.800,51	€ 2.968.650,58	€ 2.701.824,83	€ 3.029.352,81	€ 2.980.683,00	€ 2.171.587,50	€ 16.111.899,23
ATI 4	€ 8.045.000,00	€ 7.546.000,00	€ 6.505.000,00	€ 1.167.000,00	€ 1.052.000,00	€ 1.725.000,00	€ 26.040.000,00
Costo totale interventi	€ 12.790.120,15	€ 11.633.650,58	€ 11.117.824,83	€ 4.196.352,81	€ 4.032.683,00	€ 3.896.587,50	€ 47.667.218,87
FSC (+ regionale)	€ 6.946.516,00	€ 6.946.516,00	€ 5.325.515,00				€ 19.218.547,00
Costo a carico Tariffa AURI	€ 5.843.604,15	€ 4.687.134,58	€ 5.792.309,83	€ 4.196.352,81	€ 4.032.683,00	€ 3.896.587,50	€ 28.448.671,87

In sintesi, la copertura finanziaria è riportata nello schema seguente:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-04 Azione D	47.668.000	19.219.000 Tariffe 28.449.000 FSC + Regione	0

Misura B-06: “Azioni per l'utilizzo consapevole della risorsa idrica ad uso rurale ed irriguo”

La Misura riguarda l'utilizzo della risorsa idrica per uso irriguo, zootecnico e agro-aziendale mediante l'individuazione delle dotazioni irrigue per ciascuna coltura e per il comparto zootecnico, l'efficientamento delle reti di adduzione e delle reti distributive, l'installazione di contatori alle prese di adduzione e di singoli contatori per ciascuna utenza.

In particolare, necessitano di copertura finanziaria le seguenti azioni:

Azione B - Sostituzione dei canali irrigui in terra con sistemi di adduzione ad alta efficienza.

Azione C - Adeguamento delle reti di distribuzione irrigua attraverso il passaggio da sistemi scarsamente efficienti a quelli a minore consumo d'acqua.

Trattandosi però di investimenti molto variegati sul territorio, spesso legati alle singole realtà aziendali, non è possibile stimare un costo preventivamente. E' possibile però ipotizzare quale possa essere la fonte prevalente per il finanziamento, rappresentata dal bando di selezione di proposte progettuali del Programma Nazionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 (Reg. UE 1305/2013), Misura 4 – Investimenti in immobilizzazioni materiali; Sottomisura 4.3 – Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche; Tipologia di operazione 4.3.1 – Investimenti in infrastrutture irrigue.

Misura B-07: “Determinazione e applicazione dell’Ecological Flow (EF)”

L’applicazione dell’EF si attua partendo dai corpi idrici superficiali che non hanno raggiunto lo stato di qualità “buono” al 31.12.2015. La misura prevede 3 azioni, di cui le prime due, Azione A ed Azione B, necessitano di copertura finanziaria.

Il costo della misura è relativo alla sperimentazione per la definizione dell’EF su tutti i corpi idrici ed è parzialmente a carico della Regione Umbria; parte della sperimentazione è posta in carico ai titolari di concessioni. Il finanziamento regionale complessivo per il monitoraggio EF per il triennio previsto di sperimentazione ammonta ad euro 50.000, come sintetizzato nel seguente schema:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-07 Azioni A e B	50.000	50.000 Regione Umbria	0

Misura B-08: “Catasto informatizzato delle opere idrauliche”

La misura prevede la realizzazione di un Catasto Informatizzato in cui siano censite tutte le opere idrauliche. Vale quanto ricordato per la Misura B-01, sulla necessità di aumentare le conoscenze. La Regione Umbria al momento non dispone delle risorse necessarie per la copertura dei fabbisogni per la realizzazione della misura, ma ha inoltrato al MATTM richiesta di finanziamento. La situazione finanziaria della Misura B-08 è sintetizzabile come segue:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-08	100.000	0	100.000 MATTM

Riduzione dell’inquinamento da fonti puntuali

Misura B-10: Rispetto della copertura del sistema fognario alle disposizioni di cui all’articolo 3 della Direttiva 91/271/CEE

Misura B-11: Adeguamento dei sistemi di trattamento alle disposizioni di cui all’articolo 4 della Direttiva 91/271/CEE

Misura B-12: Estensione delle reti fognarie e collegamento ad adeguati impianti di depurazione al fine di garantire la raccolta e trattamento dei reflui in agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 1.999 AE

Misura B-13: Contenimento dei carichi derivanti dalle acque di prima pioggia

Misura B-14: Realizzazione di trattamenti avanzati per l’abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale sullo scarico degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane in impianti di potenzialità di progetto \geq a 10.000 AE

Misura B-29: Adeguamento impianti di depurazione a servizio di agglomerati di consistenza \geq a 2.000 AE in presenza di aree designate alla balneazione o per fini ricreativi elencate nel registro delle aree protette

Questo gruppo di misure ha come obiettivo l'adeguamento e l'aumento dell'efficienza del sistema fognario-depurativo. In questi ultimi anni sono state affrontate molte criticità riguardanti le reti fognarie e i sistemi depurativi degli agglomerati > di 2000 AE e sono stati realizzati molti interventi per renderli conformi alla normativa comunitaria; ora però è necessario continuare a garantire nel tempo l'efficienza e l'efficacia. Inoltre, nonostante la Direttiva Comunitaria 91/271/CE non preveda obblighi per gli agglomerati inferiori a 2.000 AE, la Regione Umbria con il PTA aveva stabilito specifiche misure per il collettamento e il trattamento delle acque reflue al fine di non compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Il costo di queste misure è a carico degli enti gestori dei Servizi Idrici Integrati (tariffa). E' prevista anche una quota di cofinanziamento proveniente dal fondo FSC. Dall'analisi dei Piani d'ambito degli ATI, emerge la seguente dotazione finanziaria:

Fognature-depurazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
ATI 1-2	€ 5.562.719,30	€ 7.146.569,00	€ 8.292.786,52				€ 21.002.074,82
ATI 3	€ 5.218.838,67	€ 3.747.170,19	€ 3.052.341,22	€ 2.136.356,66	€ 2.129.106,66	€ 1.576.000,00	€ 17.859.813,40
ATI 4	€ 2.575.000,00	€ 1.834.000,00	€ 1.017.000,00	€ 1.231.000,00	€ 1.476.000,00	€ 689.000,00	€ 8.822.000,00
Costo totale interventi	€ 13.356.557,97	€ 12.727.739,19	€ 12.362.127,74	€ 3.367.356,66	€ 3.605.106,66	€ 2.265.000,00	€ 47.683.888,22
FSC	€ 6.639.350,00	€ 6.639.350,00					€ 13.278.700,00
Costo a carico Tariffa AURI	€ 6.717.207,97	€ 6.088.389,19	€ 12.362.127,74	€ 3.367.356,66	€ 3.605.106,66	€ 2.265.000,00	€ 34.405.188,22

In sintesi, la copertura finanziaria è riportata nello schema seguente:

Misure	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
Da B-10 a B-14 e B-29	47.684.000	13.279.000 Tariffe 34.405.000 FSC	0

Misura B-20: Creazione del Sistema Informativo e Gestionale Regionale per la regolazione degli scarichi civili e industriali

La misura prevede la creazione di una banca dati utile a i fini autorizzativi, di controllo e per le attività di reporting, di tutti gli scarichi civili e industriali in pubblica fognatura o in corpo idrico.

Vale quanto ricordato per la Misura B-01, sulla necessità di aumentare le conoscenze. La Regione Umbria al momento non dispone delle risorse necessarie per la copertura dei fabbisogni per la realizzazione della misura, ma ha inoltrato al MATTM richiesta di finanziamento. La situazione finanziaria della Misura è sintetizzabile come segue:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-20	100.000	0	100.000 MATTM

Riduzione dell'inquinamento da fonti diffuse

Misura B-22: Sistema Informativo e Gestionale Regionale per l'Agricoltura e l'Ambiente

La misura prevede l'efficientamento della banca dati agro-ambientale, per consentire il superamento di obblighi multipli per le aziende, ma anche per ottemperare all'obbligo della digitalizzazione della pubblica amministrazione e la piena attuazione del sistema "Umbria Digitale".

Vale quanto ricordato per la Misura B-01, sulla necessità di aumentare le conoscenze. La Regione Umbria al momento non dispone delle risorse necessarie per la copertura dei fabbisogni per la realizzazione della misura, ma ha inoltrato al MATTM richiesta di finanziamento. La situazione finanziaria della Misura è sintetizzabile come segue:

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
B-08	150.000	0	150.000 MATTM

Misura B-23: Applicazione del corretto apporto di nutrienti secondo i dettami del Codice di buona Pratica Agricola

La misura applica su tutto il territorio regionale i principi del Codice di Buona Pratica Agricola, di cui al Decreto Ministeriale 19 aprile 1999 e s.m.i., e all'art.14, comma 1, del DM 25.02.2015. Solo l'Azione C di questa misura necessita di copertura finanziaria, poiché si tratta del trasferimento di conoscenze a favore degli imprenditori agricoli su tematiche inerenti processi innovativi volti ad un miglior utilizzo dei fertilizzanti azotati in termini di sostenibilità ambientale. Questo obiettivo si potrà raggiungere nell'ambito dei corsi di formazione organizzati dalle associazioni di categoria, per i quali sono disponibili fondi dedicati.

Conservazione e tutela della risorsa idrica nelle aree protette

Misura B-28: Ottimizzazione della rete di monitoraggio per la protezione delle acque destinate alla vita dei pesci

La misura prevede l'ottimizzazione della rete per la specifica destinazione funzionale, attualmente costituita da 18 stazioni localizzate in 15 tratti, attraverso la graduale dismissione della rete di controllo e l'integrazione della stessa nelle reti istituite per la valutazione della qualità ambientale.

L'ottimizzazione della rete di monitoraggio è un'attività a carico del bilancio dell'ARPA Umbria. Al momento non è possibile quantificare i costi, che saranno meglio individuati nella fase iniziale di dismissione.

6.2 Misure complementari

Bilancio idrico, uso della risorsa e flusso ecologico

Misura C-01: “Utilizzo di altre fonti di approvvigionamento per uso industriale e irriguo”

La misura riprende la precedente misura V18 P del PTA. In essa erano individuati n. 8 impianti di depurazione per i quali si prevedeva il riutilizzo irriguo dei reflui. Il costo della misura è quantificata nel Piano d'Ambito. La misura è attivabile solo con il reperimento delle risorse necessarie. Le possibili fonti finanziarie per questa misura sono tuttora da reperire. La misura sarà attuata solo quando sarà verificata la sussistenza dei presupposti tecnico-economici e finanziari.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-01	15.000.000	n.d.	

Misura C-02: “PSR 2014-2020: Intervento 4.3.1 - Investimenti per la gestione della risorsa idrica al fine di renderne più efficiente l'uso irriguo”

L'intervento riguarda la necessità di compiere una diversificazione delle fonti di approvvigionamento, promuovendo investimenti comprensoriali a servizio delle aziende agricole.

Non è possibile definire il costo dell'intervento, perché esso varierà in funzione della numerosità e della complessità delle azioni che si renderanno necessarie. Tuttavia, è disponibile il solo dato previsionale relativo all'intera sottomisura 4.3, che include gli interventi 4.3.1, 4.3.2 e 4.3.3. Naturalmente però gli interventi 4.3.2 e 4.3.3 sono riferiti a tutt'altro tipo di investimenti. In ogni caso, la dotazione complessiva previsionale per la sottomisura 4.3 è di euro 45.200.000.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-02	n.d.	n.d. PSR 2014-2020	

Misura C-03: “PSR 2014-2020: Intervento 7.2.3 - Sostegno agli investimenti nella creazione/miglioramento/ampliamento infrastrutture connesse all'approvvigionamento idrico”

L'intervento intende promuovere opere su piccola scala per l'approvvigionamento idrico, ad uso domestico, in tutte le località abitate della regione con popolazione non superiore a 3000 abitanti.

Non è possibile definire il costo dell'intervento perché esso varierà in funzione della numerosità e della complessità delle azioni che si renderanno necessarie. L'intervento 7.2.3 del PSR 2014-2020 non dispone ancora di una assegnazione di risorse per l'intero periodo. Tuttavia, la DGR 1506 del 12/12/2016 ha

disposto l'assegnazione di euro 2.500.000 per il solo primo bando. Per i bandi futuri le disponibilità non sono note.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-03	n.d.	2.500.000 PSR 2014-2020 1° bando 7.2.3.	

Riduzione dell'inquinamento da fonti diffuse

Misura C-04: "PSR 2014-2020: Intervento 10.1.1 – Rispetto dei disciplinari di produzione integrata"

L'intervento si prefigge di incentivare l'impiego di tecniche agronomiche a basso impatto ambientale, mediante l'adozione di disciplinari di produzione integrata.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 124.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-04	124.000.000	124.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Misura C-05: "PSR 2014-2020: Intervento 10.1.4 – Incremento della sostanza organica nei suoli"

L'intervento prevede l'utilizzo di fertilizzanti e/o ammendanti organici con l'obiettivo di contrastare il depauperamento della sostanza organica dei terreni coltivati.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 5.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-05	5.000.000	5.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Misura C-06: "PSR 2014-2020: Misura 11 – Agricoltura biologica"

La misura intende incentivare l'introduzione e il mantenimento del metodo dell'agricoltura biologica.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questa misura, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 34.100.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-06	34.100.000	34.100.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Misura C-07: “PSR 2014-2020: Misura 10.1.3.1 – Qualificazione dell’agroecosistema mediante la trasformazione dei seminativi in pascoli e prati-pascoli”

L’intervento si prefigge di azzerare l’apporto di input chimici, gestire in maniera corretta la distribuzione delle deiezioni animali che vengono depositate dagli animali durante l’attività di pascolamento, migliorare la distribuzione del bestiame al pascolo evitando fenomeni di erosione o sotto sfruttamento e contenere lo sviluppo di specie arbustive invadenti nelle aree a pascolo e a prato pascolo.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 3.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell’intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-07	3.000.000	3.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete natura 2000

Misura C-08: “PSR 2014-2020: Intervento 12.3.1. – Obbligo del mantenimento di fasce tampone”

L'intervento mira alla tutela dei corsi d'acqua o habitat umidi che confinano direttamente con i coltivi attraverso l'obbligo, per tutti gli agricoltori, della costituzione o del mantenimento di una “fascia tampone” di rispetto dagli stessi.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 2.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-08	2.000.000	2.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Tutela e prevenzione dai rischi alluvionali e idrogeologici

Misura C-09: “PSR 2014-2020: Intervento 5.1.1 Tutela e prevenzione del rischio idrogeologico tramite azioni adeguamento/efficientamento corpi idrici superficiali”

L'intervento interessa azioni di prevenzione e mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agricolo.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 2.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-09	2.000.000	2.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

Misura C-10: “PSR 2014-2020: Intervento 10.1.5 copertura vegetale intercalare”

L'intervento è rivolto al miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale individuando nella conservazione del suolo la risorsa cardine.

Al momento attuale non si hanno informazioni precise sulla dotazione finanziaria definitiva di questo intervento, ma in fase previsionale, soggetta quindi a variazioni, erano stati stanziati euro 4.000.000, che sono quindi anche il riferimento per quanto riguarda il costo presunto dell'intervento.

Misura	Costo presunto €	Risorse disponibili e fonte €	Risorse richieste e fonte €
C-10	4.000.000	4.000.000 PSR 2014-2020 Previsione	

6.3 Misure territoriali

Misura T-01: “Riqualificazione fluviale”

La misura prevede il ripristino ed il mantenimento degli habitat naturali per le comunità macrofitiche, per le diatomee, per i macro invertebrati e la fauna ittica. La misura sarà attuata alla luce delle valutazioni che emergeranno dalle conoscenze acquisite con il catasto di cui alla misura B-08. Non è possibile definire il costo della misura, perché esso varierà in funzione della numerosità e della complessità degli interventi che si renderanno necessari; come conseguenza, non è neppure individuabile la fonte finanziaria. Tuttavia, alcune risorse saranno reperibili nell'ambito dei contratti di fiume che si stanno delineando e negoziando in alcune importanti realtà umbre.

Misura T-04: “Estensione delle reti fognarie e collegamento ad idonei impianti di depurazione in agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 1.999 AE”

La misura è collegata alla B12, ma è tra le territoriali in quanto esiste un motivo, appunto, di priorità territoriale. Nello specifico, la misura è per gli agglomerati i cui scarichi recapitano in corpi idrici il cui giudizio sullo stato chimico-fisico di base è inferiore al sufficiente.

L'AURI provvederà ad adeguare i piani di ambito individuando gli interventi necessari per dare continuità all'attuazione della misura secondo quanto previsto dalla Giunta regionale. La fonte finanziaria sarà dunque rappresentata dalle tariffe AURI.

Misura T-09: “Gestione integrata dell'azoto da fonti agro-zootecniche in particolari contesti territoriali”

Nei territori caratterizzati da corpi idrici ad elevata vulnerabilità da nitrati, oppure a rischio di eutrofizzazione, per tutte le aziende zootecniche, si prevede l'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici e dei digestati previo ricorso ad alcune tecniche specifiche. L'adeguamento, e quindi i costi della misura, sono pertanto a carico delle aziende che, per alcune azioni, potranno attingere a risorse del PSR.

Misura T-10: “Monitoraggio di indagine sul corpo idrico generato dalla diga sul fiume Tevere in località Corbara”

La misura è focalizzata sulla predisposizione di un monitoraggio di indagine ed uno studio per la protezione dell'invaso artificiale di Corbara generato dallo sbarramento lungo il medio corso del fiume Tevere poco a monte della confluenza del fiume Paglia. I costi relativi non sono ancora quantificati. Il finanziamento sarà a carico della Regione Umbria.

Misura T-11: “Monitoraggio di indagine e studio conoscitivo su alcuni corpi idrici ad elevata criticità”

Nei corpi idrici ad elevata criticità che nell’anno 2015 non hanno raggiunto il livello di giudizio “sufficiente”, già soggetti all’applicazione di misure territoriali e di quelle di base prima riportate, si ritiene necessario accompagnare l’attuazione delle misure con una serie di attività di approfondimento, verifica e controllo dell’efficacia delle misure messe in campo.

La Regione individuerà i corpi idrici oggetto di studio, definirà le priorità, e finanzia la misura, i cui costi non sono attualmente quantificati. Lo saranno dopo che la Regione avrà individuato corsi d’acqua e priorità.

Misura T-12: “Azioni per le aree soggette a bonifica da inquinamento diffuso di cui all’art. 239 comma 3 del Decreto 152/2006”

Il Piano regionale per la bonifica, di cui all’art. 239 comma 3 del Decreto 152/2006, può individuare nelle aree caratterizzate da inquinamento diffuso, valori più restrittivi per i limiti di emissione specifici sia in termini di concentrazione, sia in termini di massa, per gli scarichi di sostanze contenenti composti organo-alogenati. Quando tali aree saranno individuate, e di conseguenza i relativi costi di attuazione della misura saranno determinati, le azioni necessarie saranno inserite nei piani dei consorzi di bonifica e in quel contesto finanziati.

Fonti

- **N. Agapito Toniutti**, (eds.), 2007. Strategia Comune di applicazione della Direttiva Quadro Acque (2000/60/EC) - Le sfide nell'applicazione della Direttiva Quadro Acque, WWF Italia Onlus
- **C. Bonanno**. Indicazioni metodologiche per la Valutazione Economica dei Beni e dei Servizi Pubblici. Edizioni Libreria Progetto Padova.
- **Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico – AEEGSI**. Determinazione dei costi ambientali e della risorsa del servizio idrico integrato relativi all'anno 2015 ai sensi della deliberazione 662/2014/R/idr.
<http://www.autorita.energia.it/it/comunicati/15/150706.htm>
- **Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico – AEEGSI**. Individuazione ed esplicitazione dei costi ambientali e della risorsa nel metodo tariffario idrico (MTI). Consultazione 539/2014/R/idr.
<http://www.autorita.energia.it/it/schedetecniche/14/539-14st.htm>
- **Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico – AEEGSI**. Approvazione del metodo tariffario idrico per il secondo periodo regolatorio MTI – 2. Delibera 664/2015/R/idr
<http://www.autorita.energia.it/it/schedetecniche/15/664-15st.htm>
- **Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico – AEEGSI**. Criteri di articolazione tariffaria applicata agli utenti dei servizi idrici - inquadramento generale e primi orientamenti. Documento per la consultazione 251/2017/r/idr.
- **E. Storti**. Gestione efficiente della risorsa idrica e costo dell'acqua: analisi della situazione attuale e problematiche future. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali – Università degli Studi di Perugia.
- **Regione Umbria**, Direzione Regionale Governo Del Territorio E Paesaggio. Protezione Civile. Infrastrutture E Mobilità'. Servizio Risorse Idriche E Rischio Idraulico.
- **Bos M. G., Walters W., 1990**. Water charges and irrigation efficiencies. Irrigation and drainage systems, 4, pp.267-278.
- **Tsur Y., Dinar A., 1997**. On the relative efficiency of alternative methods for pricing irrigation water and their implementation. World Bank Economic Review, 11, pp. 243-262.

Appendice I - Panoramica degli Aspetti Economici nella Direttiva Quadro Acque

Riferimento	Disposizioni in sintesi
Preamboli 11, 12, 31, 36, 38 e 43	<ul style="list-style-type: none"> • Che l'inquinatore paghi; • Prendere in considerazione lo sviluppo economico e sociale della Comunità; • Ridurre gli obiettivi approvati se esageratamente onerosi per garantire un buono stato; • Effettuare un' analisi economica degli utilizzi dell'acqua ; • Utilizzare gli strumenti economici quali parte dei programmi di misure; • Applicare il principio del recupero dei costi dei servizi idrici (compresi i costi ambientali e di quelli delle risorse) conformemente con il principio "chi inquina paga"; • Individuare una combinazione di misure economicamente convenienti per ridurre l'inquinamento da sostanze prioritarie.
Articolo 5: Caratteristiche del distretto idrografico, esame dell'impatto delle attività umane ed analisi economica dell'utilizzo idrico Allegato III: Analisi Economica	<p>Un'analisi economica dell'utilizzo idrico dovrà essere effettuata come parte della caratterizzazione del Bacino Idrografico. Secondo quanto previsto nell' Allegato III, l'analisi economica dovrà contenere informazione sufficienti ed adeguatamente dettagliate al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare i calcoli pertinenti che tengano in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, dove necessario: <p>a) Stime del volume, prezzi e costi connessi ai servizi idrici: b) Stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formare un'opinione circa la combinazione di misure economicamente più convenienti¹ in relazione agli utilizzi idrici da includere nel programma di misure di cui all'articolo 11, in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.
Articolo 6: Registro delle Aree Protette & Allegato IV: Aree Protette	Designazione delle aree per la tutela delle specie acquatiche economicamente rilevanti.
Articolo 9: Recupero dei Costi relativi ai servizi idrici	<p>Tenere conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse, secondo il principio "chi inquina paga"</p> <p>Gli Stati Membri provvedono entro il 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a che le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti ad usare le risorse idriche in modo efficiente, e contribuiscano in tal modo agli obiettivi ambientali della presente direttiva • ad un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori d'impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie ed agricoltura, ... <p>Possibilità di tener conto delle ripercussioni sociali, ambientali ed economiche nel definire la politica dei prezzi.</p>
Articoli 11: Programma di misure & Allegato VI: Elenchi degli elementi da inserire all'interno nei programmi di misure	<p>Stabilire un programma di misure che tenga conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5 (quindi l'analisi economica dell'uso delle risorse idriche secondo l'Allegato III) e includendo come misura di base</p> <p>(b) misure ritenute appropriate ai fini dell'articolo 9 (ad esempio recupero dei costi dei servizi idrici)</p> <p>Allegato VI – la parte B (iii) menziona strumenti economici o fiscali</p>
Articolo 13: Piani di gestione dei bacini	<p>I piani di gestione dei bacini idrografici dovranno includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintesi dell'analisi economica dell'utilizzo idrico come previsto dall'articolo 5 e

Riferimento	Disposizioni in sintesi
idrografici & Allegato VII: Piani di Gestione dei bacini idrografici	dall'allegato III.
Articolo 16: "Sostanze Pericolose Prioritarie"	Utilizzo di criteri costi-efficacia per individuare la migliore combinazione di misure di verifica dei prodotti e dei processi per il controllo delle sostanze pericolose prioritarie
Articolo 23: "Sanzioni"	La definizione di sanzioni potrebbe tener conto dell'input economico, in quanto tali sanzioni devono essere ...effettive, proporzionate e dissuasive...

Appendice II - Concessioni uso irriguo Regione Umbria (modalità HA)

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400003	31,99	FOSSO		0	60	0
5400010	90,63	TORRENTE		0	170	0
5400017	90,09	TORRENTE		0	169	0
5400040	23,43	FIUME		0	15	0
5400062	53,31	TORRENTE		0	100	0
5400083	23,43	FIUME		0	30	0
5400084	23,43	FIUME		0	35	0
5400092	23,43	FIUME		0	24	0
5400093	23,43	FIUME		0	25	0
5400102	23,43	FIUME		0	4	0
5400104	34,65	FIUME		40	65	0
5400105	23,43	FIUME		0	10	0
5400112	23,43	FIUME		0	40	0
5400113	26,66	FIUME		0	50	0
5400136	23,43	FIUME		0	18	0
5400137	23,46	FIUME		0	44	0
5400138	23,43	FIUME		0	36	0
5400139	29,32	TORRENTE		0	55	0
5400146	79,96	VARIE TIPOLOGIE		0	150	0
5400277	23,43	TORRENTE		0	26	0
5400279	23,43	TORRENTE		0	12	0
5400288	42,65	TORRENTE		0	80	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400294	38,38	TORRENTE		0	72	0
5400322	23,43	FIUME		0	0,16	0
5400338	23,43	FIUME		0	13	0
5400344	23,43	FIUME		0	0,15	0
5400351	23,43	FIUME		0	13	0
5400355	23,43	FIUME		0	1	0
5400408	23,43	FIUME		0	21	0
5400413	23,43	FIUME		0	23	0
5400414	23,43	FIUME	IRRIGUO (ha)	0	20	0
5400419	23,43	TORRENTE		0	13	0
5400420	55,43	TORRENTE		70	104	0
5400425	26,12	TORRENTE		0	49	0
5400426	23,43	TORRENTE		1	13	1
5400483	38,38	TORRENTE		0	72	0
5400524	34,11	FIUME		0	64	0
5400525	41,05	FIUME		0	77	0
5400526	46,91	FIUME		0	88	0
5400635	23,43	FIUME		0	3	0
5400643	23,43	FIUME		0	2	0
5400668	23,43	FIUME		0	30	0
5400669	34,65	FIUME		0	65	0
5400677	26,66	FIUME		0	50	0
5400679	26,66	FIUME		0	50	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400680	129,02	TORRENTE		0	242	0
5400684	23,43	FIUME		0	10	0
5400687	106,62	FIUME		0	200	0
5400695	23,43	FIUME		0	25	0
5400699	23,43	FIUME		0	15	0
5400709	23,43	FIUME		0	30	0
5400716	44,24	FIUME		0	83	0
5400717	58,64	FIUME		0	110	0
5400718	23,43	FIUME		0	17	0
5400719	79,96	FIUME		0	150	0
5400722	23,43	FIUME		0	28	0
5400730	23,43	FIUME		14,16	43	0
5400731	23,43	FIUME		0	30	0
5400732	25,59	FIUME		0	48	0
5400733	23,43	FIUME		0	25	0
5400734	23,43	FIUME		0	20	0
5400735	23,43	FIUME		0	1	0
5400737	23,43	FIUME		0	1	0
5400738	23,43	FIUME		0	2	0
5400739	23,43	FIUME		0	4	0
5400742	23,43	FIUME		0	35	0
5400749	23,43	INVASO		0	30	0
5400750	23,43	INVASO		0	40	0
5400751	23,43	LAGO		0	10	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400759	23,43	FIUME		2,8	12	0
5400834	23,43	FOSSO		0	17	0
5400835	33,04	FIUME		0	62	0
5400838	23,43	FIUME		0	20	0
5400841	23,43	FIUME		0	15	0
5400843	23,43	FIUME		0	15	0
5400844	23,43	LAGO		0	40	0
5400845	42,46	FOSSO		0	80	0
5400848	229,23	FIUME		0	430	0
5400849	23,43	TORRENTE		0	22	0
5400854	199,91	LAGO		0	375	0
5400855	90,10	TORRENTE		0	170	0
5400862	45,31	FOSSO		0	85	0
5400863	23,43	FOSSO		0	5	0
5400873	23,43	TORRENTE		0	42	0
5400875	30,39	TORRENTE		0	57	0
5400885	266,02	LAGO		0	499	0
5400895	170,59	LAGO		0	320	0
5400896	239,89	LAGO		0	450	0
5400907	23,43	FOSSO		0	10	0
5400910	43,72	LAGO		0	82	0
5400912	23,43	FIUME		0	15	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400913	23,43	TORRENTE		0	12	0
5400915	25,59	TORRENTE		33,63	48	0
5400916	25,59	TORRENTE		32,61	48	0
5400924	23,43	LAGO		0	9	0
5400930	63,97	TORRENTE		0	120	0
5400931	23,43	FIUME		0	27	0
5400949	23,43	TORRENTE		0	40	0
5400984	906,27	FIUME		0	1700	0
5400991	746,35	FIUME		0	1400	0
5400992	1.221,34	FIUME		0	2291	0
5401029	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	3	0
5401044	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	1	0
5401058	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	1	0
5401107	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	1	0
5401182	23,43	TORRENTE		0	6	0
5401206	23,43	FOSSO		0	8	0
5401213	23,43	FIUME		0	0,18	0
5401351	23,43	FOSSO		0	0	0
5401393	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	4	0
5401396	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5401397	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	20	0
5401435	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	10	0
5401436	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	5	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5401437	23,43	FOSSO		0	18	0
5401438	23,43	FOSSO		0	25	0
5401444	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	3	0
5401511	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	4	0
5401512	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	4	0
5401520	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5401551	23,43	INVASO		0	0	0
5401552	23,43	INVASO		0	0	0
5401553	23,43	INVASO		0	0	0
5401632	23,43	FOSSO		0	0	0
5401656	23,43	INVASO		0	8	0
5401683	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5401689	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0	0	0
5401692	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5401722	23,43	FOSSO		0	0	0
5401735	23,43	INVASO		0	10	0
5401737	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0	0	0
5401738	23,43	INVASO		0	0	0
5401740	23,43	FOSSO		0	0	0
5401821	23,43	INVASO		0	3	0
5401830	23,43	INVASO		0	3	0
5401866	23,43	INVASO		0	3	0
5401997	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	2	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5402025	23,43	INVASO		0	2	0
5402029	23,43	INVASO		0	0	0
5402034	23,43	INVASO		0	9	0
5402038	23,43	FOSSO		0	17	0
5402040	23,43	INVASO		0	20	0
5402041	23,43	FOSSO		0	4	0
5402063	23,43	SORGENTE		0	0	0
5402064	23,43	INVASO		0	56	0
5402065	23,43	INVASO		0	20	0
5402072	23,43	FOSSO		0	0	0
5402074	23,43	INVASO		0	20	0
5402079	23,43	INVASO		0	30	0
5402096	23,43	INVASO		0	10	0
5402103	23,43	INVASO		0	0	0
5402156	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	20	0
5402158	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402159	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402161	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402162	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402163	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	20	0
5402164	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	20	0
5402167	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402168	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402169	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5402175	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402204	23,43	INVASO	0	0	35	0
5402215	139,80	VARIE TIPOLOGIE		0	48	0
5402218	23,43	INVASO		0	3	0
5402229	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	9	0
5402234	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402235	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402257	23,43	INVASO		0	0	0
5402408	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	2	0
5402410	23,43	INVASO		0	49	0
5402412	23,43	INVASO		0	10	0
5402439	23,43	INVASO		0	6	0
5402479	23,43	INVASO		0	0	0
5402485	23,43	INVASO		0	0	0
5402488	139,80	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402489	139,80	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402499	23,43	INVASO		0	0	0
5402513	23,43	INVASO		0	6	0
5402538	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402579	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402601	23,43	FOSSO		0	0	0
5402603	23,43	FOSSO		0	0	0
5402615	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0	0	0
5402651	28,79	INVASO		0	54	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5402656	23,43	INVASO		0	4	0
5402657	23,43	INVASO		0	1	0
5402680	23,43	FOSSO		0	0	0
5402720	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402763	23,43	FOSSO		0	0	0
5402783	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402905	23,43	FOSSO		0	0	0
5402922	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0	2	0
5402931	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	8	0
5402950	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	1	0
5403032	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	35	0
5403094	23,43	INVASO		0	0	0
5403098	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	3	0
5403113	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	3	0
5403200	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5403239	23,43	INVASO		0	4	0
5403269	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,19	2,128	0
5403385	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	10	0
5403386	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	14	0
5403395	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5403442	24,21	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5403594	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	29	0
5403603	23,43	INVASO		0	11	0
5403604	23,43	INVASO		0	11	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5403654	23,43	INVASO		0	0	0
5403671	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5403828	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408064	23,43	INVASO		0	0	0
5408144	23,43	INVASO		0	0	0
5408145	23,43	INVASO		0	0	0
5408173	23,99	FIUME		5	45	0
5408238	23,43	INVASO		0	0	0
5408239	23,43	INVASO		0	0	0
5408240	23,43	INVASO		0	0	0
5408267	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408503	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,904	0	0
5409103	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409104	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409241	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409258	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410069	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410110	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410113	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410127	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410128	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410129	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5410130	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410131	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410135	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410136	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410145	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500002	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500019	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500025	23,43	FIUME		0	39	0
5500026	166,32	FIUME		0	312	0
5500028	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500040	23,43	FOSSO		0	0,6	0
5500042	23,43	FIUME		0	2	0
5500043	23,43	FIUME		0	4	0
5500045	23,43	SORGENTE		0	0,562	0
5500053	23,43	SORGENTE		0	24	0
5500056	23,43	SORGENTE		0	6	0
5500058	23,43	SORGENTE		0	12	0
5500059	23,43	FIUME		0	4	0
5500066	23,43	TORRENTE	IGIENICO	0	2	0
5500077	23,43	FOSSO		0	21	0
5500078	23,43	TORRENTE		0	6	0
5500079	23,43	TORRENTE		0	9	0
5500080	23,43	TORRENTE		0	18	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5500082	23,43	FIUME		0	8	0
5500083	23,43	TORRENTE	POTABILE	0	14	0
5500084	23,43	FOSSO	IGIENICO	0	0,1	0
5500086	23,43	FOSSO		0	0,7	0
5500087	23,43	FOSSO		0	20	0
5500091	23,43	TORRENTE		0	0,188	0
5500093	23,43	SORGENTE		0	13	0
5500097	23,43	TORRENTE		0	10	0
5500098	23,43	FOSSO		0	4	0
5500101	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500117	23,43	TORRENTE		0	2	0
5500118	23,43	FOSSO		0	5	0
5500123	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500127	23,43	TORRENTE		0	2	0
5500128	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500129	23,43	FOSSO		0	3	0
5500133	23,43	TORRENTE		0	5	0
5500134	23,43	FOSSO		0	5	0
5500136	23,43	TORRENTE		0	2	0
5500137	23,43	TORRENTE		0	20	0
5500139	23,43	FOSSO		0	1	0
5500153	23,43	TORRENTE		0	6	0
5500154	23,43	FIUME		0	11	0
5500159	23,43	TORRENTE		0	2	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5500160	23,43	FOSSO		0	1	0
5500164	23,43	TORRENTE		0	6	0
5500166	66,11	TORRENTE		0	124	0
5500167	23,43	FIUME		0	29	0
5500170	23,43	FOSSO		0	9	0
5500179	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500185	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500187	23,43	FOSSO		0	5	0
5500188	23,43	FOSSO		0	15	0
5500196	27,72	TORRENTE		0	52	0
5500198	23,43	TORRENTE		0	0,7758	0
5500199	23,43	TORRENTE		0	0,2	0
5500200	23,43	SORGENTE		0	2	0
5500201	23,43	SORGENTE		0	2	0
5500202	26,12	FIUME		0	49	0
5500206	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500213	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500226	23,43	FOSSO		0	9	0
5500227	23,43	TORRENTE		0	5	0
5500234	23,43	TORRENTE		0	1	0
5500237	23,43	FIUME		0	33	0
5500261	23,43	TORRENTE		0	25	0
5500475	62,13	ACQUA SOTTERRANEA		4,59	116,56	0
5500510	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5500511	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500540	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,8	1,78	0
5500543	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500544	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500545	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500547	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500548	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500555	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500557	50,65	VARIE TIPOLOGIE		10,85	95	0
5500559	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,19	4,364	0
5500562	69,31	INVASO		4,52	130	0
5500573	24,90	ACQUA SOTTERRANEA		1,98	46,704	0
5500575	23,43	SORGENTE		0,57	15	0
5500583	23,43	INVASO		2,83	40	0
5500598	2.398,98	FIUME		3390	4500	0
5500609	23,43	TORRENTE		0	3	0
5500621	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500632	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	16	0
5500647	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		1,4	2,54	0
5500658	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,02	0,6631	0
5500663	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,01	0,06	0
5500664	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,05	0,1585	0
5500696	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		11,5	3,9	0
5500697	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		20	8	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (HA)						
CONCESSIONE	CANONE RICHiesto ANNO 2017	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5500700	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		8	3,3291	0
5500708	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,042	7	0
5500711	23,43	INVASO		13	3	0
5500716	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	5	0
5500729	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,68	13,569	0
5500738	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		13,5	8,6	0
5500763	139,80	ACQUA SOTTERRANEA		0,095	0	0
5500767	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	INDUSTRIALE	0,47	16,632	0
5500769	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,01	0,5	0
5500786	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,127	3	0
5500803	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,7	1,5	0
5500806	23,43	FIUME		5	484225	0
5500893	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,44	7,2095	0
TOTALE	15.783,74					

Fonte: Regione Umbria, Direzione Regionale Governo Del Territorio E Paesaggio. Protezione Civile. Infrastrutture E Mobilita'. Servizio Risorse Idriche E Rischio Idraulico.

Appendice III - Concessioni uso irriguo Regione Umbria (modalità MOD)

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400678	23,43	FIUME		14	0	0
5400682	23,43	FIUME		0,35	75	0
5400945	23,43	FIUME		15	86	0
5400983	304,96	FIUME		558	0	0
5401031	23,43	INVASO		0	0	0
5401586	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5401636	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	0	0	0	0
5401803	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0,23	0	0
5401834	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402160	23,43	INVASO		0	0	0
5402170	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402171	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402172	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402197	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	0	0	0	0
5402471	23,43	INVASO		0	0	0
5402475	23,43	INVASO		0	0	0
5402543	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402545	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402567	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5402663	23,43	INVASO		0	0	0
5402729	23,43	INVASO		0	0	0
5402737	23,43	INVASO	0	0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5402769	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	0	0	0	0
5402770	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,41	0	0
5402774	23,43	INVASO		0	0	0
5402934	23,43	INVASO		0	0	0
5403047	23,43	VARIE TIPOLOGIE		0	0	0
5403053	23,43	FOSSO		0	0	0
5403277	23,43	FOSSO		0	0	0
5403278	23,43	INVASO		0	0	0
5403542	23,43	INVASO		0	0	0
5403563	5.792,19	FIUME		10598	0	0
5403564	500,09	TORRENTE		915	0	0
5403565	639,44	TORRENTE		1170	0	0
5403605	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,09	0	0
5403606	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,079	0	0
5403742	23,43	INVASO		3,375	25	0
5403748	23,43	INVASO		0	0	0
5403826	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,16	0	0
5408028	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,116	0	0
5408062	23,43	INVASO		14	80000	0
5408091	23,43	TORRENTE		5,73	0	0
5408100	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,5	0	0
5408101	23,43	INVASO		19	9,5	0
5408113	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	0	0,27	0	0
5408117	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,57	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5408120	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,41	0	0
5408122	23,43	SORGENTE		1,2	0	0
5408136	23,43	INVASO		12,8	0	0
5408163	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,4	0	0
5408169	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,06	0	0
5408252	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,15	0	0
5408255	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,05	0	0
5408258	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,011	0	0
5408291	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,12	0	0
5408293	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,23	0	0
5408297	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,48	0	0
5408300	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,011	0	0
5408302	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,0016	0	0
5408303	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,094	0	0
5408307	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,37	0	0
5408311	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,114	0	0
5408318	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,63	0	0
5408322	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408386	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408447	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408455	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5408493	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409013	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409014	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5409017	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409019	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409023	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409073	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409077	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409081	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409082	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409096	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409108	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409218	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409220	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409221	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409226	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409234	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409236	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409238	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409239	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409243	139,80	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409244	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409245	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409246	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409248	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409250	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409251	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5409252	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409253	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409254	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409257	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409259	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409261	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409262	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409304	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409309	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409311	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409317	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409318	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409337	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409339	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409340	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409351	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409362	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409367	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409374	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409375	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409376	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409484	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409491	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5409493	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5410062	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410077	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5410096	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0	0	0
5500122	23,43	FIUME		0,67	4,454	0
5500248	23,43	FIUME		0,46	0	0
5500519	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,02	0	0
5500523	23,43	INVASO		9	0	0
5500534	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,5	0	0
5500574	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,015	14,809	0
5500599	1.639,61	FIUME		3000	0	0
5500645	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,62	29,0724	0
5500646	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,12	0,373	0
5500671	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,33	10,2478	0
5500674	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,46	5,821	0
5500675	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,84	9,8895	0
5500679	23,43	FOSSO		0,03	0,317	0
5500685	23,43	SORGENTE	0	0,18	3,5	0
5500692	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		12	6	0
5500695	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		8	7,665	0
5500704	23,43	SORGENTE		0,3	0	0
5500706	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,0057	0	0
5500707	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,017	0	0
5500713	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,016	3,6	0
5500714	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,0127	5	0

USO PREVALENTE IRRIGUO (MOD)						
CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO ANNO 2017	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5500721	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		3,5	9,3	0
5500735	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,011	0	0
5500737	23,43	INVASO		0,095	0	0
5500740	23,43	SORGENTE		0,0031	0	0
5500772	23,43	SORGENTE		0,006	14,043	0
5500778	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,08	1,027	0
5500780	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		2	10	0
5500784	23,43	TORRENTE		0,07	4,627	0
5500787	23,43	FIUME		3,8	18	0
5500790	23,43	FIUME	IGIENICO	0,46	2,6438	0
5500804	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,025	1,5	0
5500805	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,28	6,49	0
5500821	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,26	2,205	0
5500832	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,25	0,61	0
5500833	23,43	INVASO		1,8	22,4805	0
5500844	23,43	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0,018	0,1	0
5500855	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,03	1,04	0
5500860	23,43	INVASO		0,0158	0,086	0
5500924	23,43	ACQUA SOTTERRANEA		0,14	0	0
TOTALE	12.647,74					

Fonte: Regione Umbria, Direzione Regionale Governo Del Territorio E Paesaggio. Protezione Civile. Infrastrutture E Mobilità. Servizio Risorse Idriche E Rischio Idraulico.

Appendice IV - Concessioni e canoni per uso prevalentemente industriale

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5400153	3,447.86	FIUME		19.2
5400720	2,329.53	FIUME		0.39
5400928	2,329.53	TORRENTE	IGIENICO	8.34
5400933	2,329.53	TORRENTE		1
5400990	35,915.25	FIUME		200
5401021	35,915.25	FIUME		200
5401024	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IRRIGUO (ha)	0
5401036	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401038	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5401040	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401048	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		9
5401049	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	0	1
5401051	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401052	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	0	0
5401062	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401063	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401064	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401068	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1
5401072	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	1.85
5401081	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.32
5401083	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		1
5401084	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401085	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401087	2,329.54	INVASO	0	0
5401088	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5401089	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.38
5401093	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.7
5401099	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5401104	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.48
5401146	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401147	3,553.31	ACQUA SOTTERRANEA		21.11
5401157	2,329.53	FIUME		11.58
5401159	2,329.53	FIUME		2
5401160	2,329.53	FIUME		7
5401179	2,329.53	TORRENTE		0.54
5401362	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401363	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5401367	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401384	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5401401	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401409	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401413	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5401414	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	ALTRI USI	0
5401428	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401491	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401505	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401510	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401519	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IRRIGUO (ha)	0
5401558	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	ANTINCENDIO	0
5401599	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401622	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		2
5401691	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	ALTRI USI	0
5401693	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401751	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401752	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401753	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5401757	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401758	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401761	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401782	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401791	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		6.34
5401855	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.5
5401859	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401890	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401966	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401998	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5401999	2,329.53	INVASO		5.5
5402000	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1
5402285	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	2
5402393	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0
5402429	2,329.53	INVASO		0
5402432	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.62
5402438	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5402580	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5402966	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403282	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403407	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		5.7
5403561	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403768	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403775	2,329.53	INVASO		0
5403819	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5403832	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.11
5405014	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.75

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5408011	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.96
5408021	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.044
5408022	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.08
5408023	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.58
5408026	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.71
5408087	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.19
5408088	2,329.53	INVASO	IGIENICO	0.079
5408093	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.015
5408094	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.67
5408103	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.43
5408107	2,329.53	FIUME		0.77
5408114	2,329.53	INVASO		12.8
5408125	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.23
5408127	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.016
5408132	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.95
5408135	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.64
5408152	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.044
5408251	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.079
5408257	23.43	ACQUA SOTTERRANEA		0.93
5408268	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408269	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408270	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408273	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408275	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408276	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408277	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408278	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5408279	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408282	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408283	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408295	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.16
5408296	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		3.33
5408315	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408323	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408326	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408360	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408365	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408366	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408367	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408370	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408383	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408384	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408411	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408440	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5408460	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0
5409433	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA		0
5500157	2,329.53	FOSSO		6
5500231	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.268
5500310	6,015.91	FIUME		67
5500451	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	4.4
5500462	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.17
5500468	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.06
5500472	8,619.74	ACQUA SOTTERRANEA		48
5500508	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.316

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5500514	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.6
5500521	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.257
5500528	2,329.53	FIUME		0.6
5500531	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	3.8
5500567	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.98
5500570	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		4.756
5500600	53,872.90	FIUME		300
5500602	98,569.44	ACQUA SOTTERRANEA	POTABILE	548.9
5500604	448,940.80	FIUME		5000
5500606	14,623.26	ACQUA SOTTERRANEA		85.6
5500610	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.65
5500629	5,746.50	ACQUA SOTTERRANEA		32
5500641	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.58
5500644	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.62
5500652	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		6.2
5500656	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1
5500659	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.63
5500660	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	2.83
5500662	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.54
5500677	9,697.21	ACQUA SOTTERRANEA		54
5500681	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.06
5500682	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.555
5500687	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.2
5500698	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.63
5500727	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		1.45
5500728	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.5
5500739	2,329.53	FIUME	IGIENICO	0.12
5500741	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	1

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATTINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA
5500771	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA	IRRIGUO (mod)	0.18
5500853	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.57
5500859	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.56
5500869	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.25
5500874	2,329.54	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.041
5500902	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.36
5500904	1,417.13	ACQUA SOTTERRANEA	IGIENICO	0.58
5500948	2,329.53	ACQUA SOTTERRANEA		0.27
TOTALE	1,096,753.46			

Appendice V - Concessioni e canoni per uso prevalentemente idroelettrico

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5400135	715.54	FIUME		1100	0	45
5400143	737.45	FIUME		0	0	46.377
5400293	405.04	TORRENTE	IRRIGUO (ha)	400	3.552	24
5400332	8,620.37	FIUME		1200	0	542.13
5400345	2,551.45	FIUME		610	0	160.45
5400666	13,992.81	FIUME		0	0	880
5400775	30,616.89	FIUME		0	0	1925.59
5400847	139.80	TORRENTE		0	0	8.630000114
5400856	139.80	TORRENTE		0	0	4.199999809
5400877	243.28	TORRENTE		0	0	15.30000019
5400878	10,685.42	FIUME		0	0	672
5400879	139.80	TORRENTE		0	0	8.329999924
5400883	30,051.00	FIUME		0	0	1890
5400887	19,876.16	FIUME		0	0	1250
5400891	9,667.76	FOSSO		0	0	608
5400894	4,452.26	TORRENTE		0	0	280
5400909	1,351.58	FIUME		0	0	85
5400935	4,293.25	FIUME		0	0	270
5400936	922.26	FIUME		0	0	58
5400942	6,233.16	FIUME		0	0	392
5400952	1,176.68	FIUME		0	0	74
5400954	1,892.21	FIUME		0	0	119
5400960	715.54	FOSSO		0	0	45
5400962	17,491.02	FIUME		19000	0	1100
5408115	563.38	FIUME		305	0	35.43

CONCESSIONE	CANONE RICHIESTO (2017)	TIPOLOGIA ATINGIMENTO	USO SECONDARIO	PORTATA MEDIA	SUP IRRIGUA	KW
5408124	139.80	FOSSO	FORZA MOTRICE	150	0	5.16
5408194	144.51	SORGENTE		300	0	9.09
5408334	139.80	SORGENTE		199	0	4.86
5408382	794.09	FIUME		877	0	49.95
5410106	243.70	FIUME		610	0	49.94
5500143	139.80	TORRENTE		0	0	6.210000038
5500169	19,663.05	FIUME		0	0	1236.67
5500197	31,976.75	FIUME		0	0	2011
5500590	634,039.72	FIUME		0	0	20256.86
5500591	1,255,862.73	FIUME		0	0	40123.41
5500592	107,828.50	FIUME		9315	0	3445
5500593	2,801,938.44	FIUME		0	0	89518.8
5500594	977,123.40	FIUME		0	0	31218
5500595	1,131,526.30	FIUME		0	0	36151
5500596	175,244.11	FIUME		0	0	5599
5500597	556,891.17	FIUME		0	0	17792.05
5500605	232,872.16	FIUME		0	0	7440.2
5500643	13,805.02	FIUME		2460	0	868.24
5500678	1,319.77	TORRENTE		150	0	83
5500797	2,731.79	FIUME		4400	0	171.8
5500798	12,164.20	FIUME		1400	0	765
5500828	567.76	FIUME		2063	0	50.15
5500829	1,247.12	FIUME		800	0	78.431
5500913	742.55	TORRENTE		2228	0	71
5500922	1,543.99	CANALE		5000	0	97.12
TOTALE	8,128,364.14					

