



2018

# RAPPORTO ACCADUEO BY CRESME:

PRIMO RAPPORTO CONGIUNTURALE  
E PREVISIONALE SULL'INNOVAZIONE E SUL MERCATO  
DELLE RETI, DEI SISTEMI ACQUEDOTTISTICI, FOGNARI  
E DI DEPURAZIONE IN ITALIA 2018-2020

*SINTESI RAPPORTO ACCADUEO by Cresme*

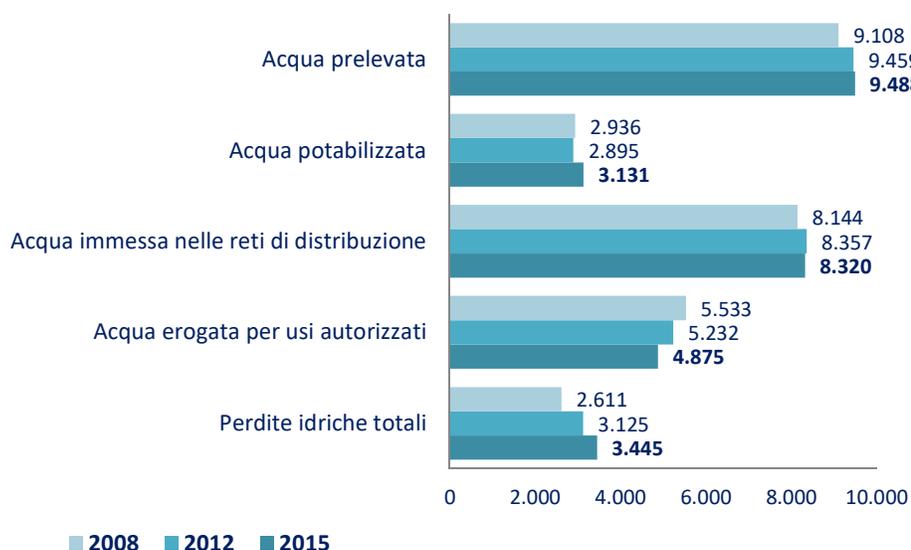
**PRIMO RAPPORTO CONGIUNTURALE  
E PREVISIONALE SULL'INNOVAZIONE  
E SUL MERCATO DELLE RETI, DEI SISTEMI  
ACQUEDOTTISTICI, FOGNARI E DI  
DEPURAZIONE IN ITALIA  
2018-2020**

Bologna, 17 ottobre 2018

## L'ITALIA È UN PAESE CHE PERDE ACQUA DAI SUOI ACQUEDOTTI

Secondo le statistiche disponibili l'Italia è il secondo paese in Europa (dopo la Spagna) in termini di superficie irrigata e, come è noto, il settore che consuma più acqua è quello agricolo: l'agricoltura ha prelevato 17 miliardi di mc d'acqua e ne ha consumati 14,5 miliardi, perdendo 2,5 miliardi di mc di acqua. Nello stesso anno il settore civile ha prelevato 9 miliardi di mc di acqua, di cui 8,3 miliardi di mc sono arrivati alle reti comunali mentre nelle nostre case ne sono arrivati solo 4,9 miliardi. Nel tragitto sono stati persi 4,1 miliardi di mc di acqua e nella sola rete di distribuzione la quota di perdite idriche totali ha raggiunto il 41,4% (nel 2012 arrivava al 37,4%)<sup>1</sup>.

### Acqua prelevata, potabilizzata, immessa in rete ed erogata anni 2008, 2012 e 2015 (mln di mc)



Fonte: Elaborazione Cresme su dati ISTAT, Censimento delle acque per uso civile, 2015, 2012

Il dato risulta ancora più critico se inserito in un contesto di scarsità idrica che prima riguardava solo alcune regioni della penisola ma che nel 2017 ha interessato territori sempre più ampi rendendo visibili agli occhi degli italiani gli effetti del cambiamento climatico e le conseguenze di una forte carenza di risorse idriche. A giugno del 2017 il Po' era 2,6 metri sotto il livello idrometrico (i danni all'agricoltura sono stati enormi) e il 10% delle famiglie italiane ha risentito dell'irregolarità del servizio di erogazione, più del 70% delle famiglie coinvolte (2,6 milioni) vivono in Calabria e in Sicilia, questo è quanto emerge dal quadro di sintesi tracciato da ISTAT in occasione della giornata mondiale dell'acqua (22 marzo 2018). Certo nel 2018 lo scenario è cambiato, ma le perdite restano le stesse e il problema non è certo risolto.

## E LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE È ANCORA PIÙ DEFICITARIA, COSÌ L'EUROPA CI MULTA

La condizione degli impianti di depurazione delle acque reflue è addirittura più critica ed è costata all'Italia una sanzione di 25 milioni di euro oltre 30 milioni di euro per ciascun semestre di

<sup>1</sup> ISTAT, Censimento delle acque per uso civile, 2015

ritardo (il primo termina il 31 novembre 2018) fino alla completa messa a norma dei 74 agglomerati che risultano ancora difformi alla direttiva 91/271/CEE, la maggior parte dei quali è localizzato in Sicilia. Ma in Italia sono molti di più gli agglomerati che non rispettano la direttiva, la difformità interessa ancora 24 agglomerati che hanno già subito una condanna e 758 per i quali è stata avviata una procedura di infrazione. La direttiva stabiliva che tutti gli “agglomerati urbani”, vale a dire aree in cui la popolazione e/o le attività economiche sono concentrate e rendono possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento, dovevano essere provvisti (entro precise scadenze) di rete fognaria per convogliare i reflui ad impianti di trattamento con requisiti tecnici adeguati alla dimensione dell’utenza e alla sensibilità dei recapiti finali.

**Classifica delle regioni per quota di carichi inquinanti di origine civile (migliaia di abitanti equivalenti) sottoposti a trattamento di depurazione almeno di tipo secondario nel 2015**

REGIONI	CARICO INQUINANTE POTENZIALE (000 a.e.t.u.)	TOTALE REFLUI sottoposti a tratt. di tipo secondario o avanzato (000 a.e.)	Di cui reflui industriali (000 a.e.)	Di cui reflui civili (000 a.e.)	QUOTA DI CARICHI CIVILI sottoposti a tratt. almeno di tipo secondario rispetto al carico inquinante potenziale (%)	Variaz. % 2015-2012
Prov. Bolzano	917	1.610	696	914	99,7	+1,5
Piemonte	6.936	5.861	1.023	4.838	69,7	-1,2
Umbria	1.394	1.078	120	958	68,7	-1,5
Puglia	6.803	4.758	110	4.648	68,3	+2,0
Emilia-Romagna	7.194	5.760	890	4.871	67,7	+0,6
Basilicata	935	660	32	628	67,2	+4,6
Lazio	8.394	6.090	463	5.627	67,0	+7,4
Valle d'Aosta	367	293	51	242	66,0	+7,8
Abruzzo	2.461	1.744	172	1.572	63,9	+5,4
Prov. Trento	1.250	852	57	795	63,6	+13,9
Lombardia	14.842	11.274	1.935	9.338	62,9	+5,6
Liguria	3.019	2.122	274	1.847	61,2	+0,3
Campania	8.771	6.343	1.035	5.308	60,5	+1,9
Sardegna	2.957	3.103	1.364	1.739	58,8	-2,6
Molise	555	432	110	322	58,0	-5,1
Friuli	2.116	1.348	276	1.072	50,7	+2,8
Toscana	6.513	5.997	2.772	3.225	49,5	-1,5
Veneto	8.071	5.355	1.365	3.990	49,4	+0,6
Marche	2.659	1.344	56	1.288	48,5	-0,5
Calabria	3.875	1.877	96	1.782	46,0	-5,5
Sicilia	8.333	4.307	652	3.656	43,9	+3,5
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>98.361</b>	<b>72.209</b>	<b>13.549</b>	<b>58.660</b>	<b>59,6</b>	<b>+1,9</b>

Fonte: elaborazione CRESME su dati ISTAT, Censimento delle acque 2015

Nel 2015 sono stati censiti 342 comuni ancora privi del servizio di depurazione delle acque reflue. Per evitare di ricevere ulteriori sanzioni l’unica soluzione è investire nella depurazione come è già stato fatto nel 2012 quando, con delibera CIPE 60/2012, sono stati finanziati 183 interventi per il collettamento e la depurazione delle acque reflue nel sud e nelle isole, per un importo totale di 1,6 miliardi di euro. Infatti dalla lettura degli investimenti realizzati in infrastrutture idriche, da un campione di 53 gestori che erogano il servizio a oltre il 60% della popolazione, nell’annualità 2012 l’importo proveniente da fondi pubblici e contributi è di circa 1/3 superiore alle altre annualità del periodo 2007-2015.

## LA QUESTIONE DEGLI INVESTIMENTI...

Se si considera l'intero comparto idrico che eroga il servizio alla totalità della popolazione, negli ultimi anni (2007-2015) in Italia, sono stati investiti in media 1,9 miliardi di euro l'anno, di cui circa il 22% da fondi pubblici e il 78% da tariffa.

Gli investimenti programmati per il quadriennio 2016-2019, secondo un campione di 130 gestori che erogano il servizio al 77% della popolazione, ammontano a circa 2,5 miliardi di euro l'anno, quindi se si considera l'intero comparto idrico che eroga il servizio alla totalità della popolazione si potrebbe salire ottimisticamente, come potenziale massimo di investimento, a 3,2 miliardi di euro l'anno (di cui il 29% è destinato alla depurazione, il 25% alla fognatura, il 19% alla distribuzione, il 13% a potabilizzazione e approvvigionamento e il restante 14% ad altro).

Va detto però che sarà difficile raggiungere quella cifra. Nelle regioni in cui ancora non è stata del tutto attuata la riforma della governance del Servizio Idrico Integrato (Sicilia, Calabria, Campania e Molise) la gestione risulta ancora molto frammentata – al 31 dicembre 2017 operano circa 1.300 piccole gestioni comunali su un totale nazionale di 2.100 gestori – e si traduce in una ridotta capacità di investimento e di programmazione<sup>2</sup>. Va segnalato che la politica di coesione per il periodo di programmazione 2014-2020 destina 4,46 miliardi di euro (provenienti da Fondi SIE, FESR, FSC e Fondo di rotazione) agli interventi nel settore idrico localizzati quasi esclusivamente nelle regioni del Mezzogiorno. La realizzazione di questi investimenti è però un problema.

### Investimenti realizzati\* in infrastrutture idriche 2007-2015 (mln di euro)

	DA TARIFFA	FONDI PUBBLICI E CONTRIBUTI	TOTALE
2007	934,346	225,946	1.160,292
2008	959,390	260,609	1.219,999
2009	980,409	202,210	1.182,619
2010	1.008,571	210,112	1.218,683
2011	991,089	174,375	1.165,464
2012	852,906	358,710	1.211,616
2013	704,135	297,053	1.001,188
2014	842,147	218,851	1.060,998
2015	896,575	270,295	1.166,870

\*Da un campione di 53 gestori che erogano il servizio al 60% della popolazione

Fonte: Elaborazione CRESME su dati Utilitatis, Blue Book 2017

### Investimenti programmati\* in infrastrutture idriche 2016-2019 (mln di euro)

	DA TARIFFA	FONDI PUBBLICI E CONTRIBUTI	TOTALE
2016	1.715	447	2.162
2017	1.993	567	2.560
2018	2.095	560	2.655
2019	2.026	607	2.633

\*Da un campione di 130 gestori che erogano il servizio al 77% della popolazione

Fonte: Elaborazione CRESME su dati AEEGSI 2017 (oggi ARERA) su dati dei gestori

<sup>2</sup> AEEGSI/ ARERA, Memoria per l'audizione presso l'VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei deputati (13 settembre 2017), Sesta relazione ai sensi dell'art.172 co. 3 bis del D.Lgs. 152/2006 (21 dicembre 2017)

### ... E QUELLA DELLE TARIFFE, CHE CRESCONO MA RESTANO BASSE

La principale fonte di finanziamento degli investimenti nel settore idrico proviene dalle tariffe che al 2016 continuano a essere fra le più basse d'Europa<sup>3</sup> nonostante dal 2007 al 2015 si sia registrato un aumento medio del 62% nei comuni capoluogo di provincia.

Una tariffa idrica più alta non è però sinonimo di maggior qualità, il comune di Frosinone ha alzato la tariffa del 116% dal 2007 al 2015 ma il livello di perdite rimane il più alto fra i capoluoghi di provincia (73,5% nel 2012 e 78,5% nel 2016), contrariamente, il comune di Milano mantiene una tariffa molto bassa e un livello di qualità della rete di distribuzione molto alto (16,2% di perdite idriche totali nel 2016). Vanta inoltre un impianto che depura le acque reflue e fornisce 150 milioni di mc di acqua (più di quanto riutilizzato complessivamente da Francia, Grecia e Portogallo) conforme ai rigidi dettami del D.M. 185/2003 alle aziende agricole a sud della città. Quella di Metropolitana Milanese, secondo i dati statistici che abbiamo elaborato, è una delle gestioni virtuose da cui si dovrebbe prendere spunto.

#### Spesa media annua SII famiglia tipo\* nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana:

##### le 10 tariffe più basse nel 2015

COMUNI	Spesa media annua 2007 (euro/anno)	Spesa media annua 2014 (euro/anno)	Spesa media annua 2015 (euro/anno)	Variazione% 2014/2015	Variazione% 2007/2015
1 Isernia	110	120	117	-2,5	6,4
2 Milano	106	136	140	2,9	32,1
3 Campobasso	166	166	166	0	0
4 Cosenza	171	171	171	0	0
5 Caserta	184	184	184	0	0
6 Varese	160	198	198	0	23,8
7 Catania	184	194	201	3,6	9,2
8 Imperia	182	212	212	0	16,5
9 Savona	175	211	220	4,3	25,7
10 Rieti	202	220	220	0	8,9

##### le 10 tariffe più alte nel 2015

COMUNI	Spesa media annua 2007 (euro/anno)	Spesa media annua 2014 (euro/anno)	Spesa media annua 2015 (euro/anno)	Variazione% 2014/2015	Variazione% 2007/2015
97 Arezzo	363	548	591	7,8	62,8
98 Firenze	352	563	599	6,4	70,2
99 Pistoia	352	563	599	6,4	70,2
100 Prato	352	563	599	6,4	70,2
101 Frosinone	279	555	605	9	116,8
102 Carrara	241	535	609	13,8	152,7
103 Pisa	317	536	621	15,9	95,9
104 Livorno	349	552	628	13,8	79,9
105 Grosseto	329	562	663	18	101,5
106 Siena	329	562	663	18	101,5

\* famiglia di tre persone che consuma 192 metri cubi di acqua l'anno

Fonte: Elaborazione Cresme su dati Cittadinanzattiva – Osservatorio prezzi e tariffe, 2016

<sup>3</sup> Eurostat, 2016

## **NON TUTTE LE RETI IDRICHE SONO GESTITE MALE: ALCUNI CASI DIMOSTRANO CHE SI PUÒ FARE BENE**

Del resto sono diversi i gestori che puntano sulle tecniche di moderna manutenzione e sulle tecnologie innovative per migliorare l'efficienza del servizio e che sono in grado di dimostrare che è possibile intervenire ottenendo risultati concreti: CAFC ha ridotto le perdite idriche dal 28% al 19% utilizzando strumentazione elettroacustica (noise logger) per individuare le perdite; IRETI attraverso la distrettualizzazione e la regolazione di pressione è riuscita a recuperare 1 milione di mc di acqua in 10 mesi; HydroGea e Pavia Acque hanno investito sul telecontrollo per facilitare il monitoraggio dell'acquedotto e gestire i parametri di pressione in funzione della richiesta; Secam interviene sulla riduzione delle perdite mettendo in relazione i dati rilevati dal telecontrollo con quelli rilevati dai contatori elettronici; Hera ha sperimentato metodi innovativi per la ricerca di perdite (ricerca satellitare, rilievi acustici, smart ball,.) e sta sviluppando un modello di gestione sostenibile basato sui fondamenti dell'economia circolare (tutela dei corpi idrici, riuso delle acque reflue depurate a fini agricoli, utilizzo di plastica riciclata per le nuove condotte fognarie). Sono alcuni dei casi decritti in questo lavoro che testimoniano che si può fare una buona gestione dell'acqua.

## **L'ACQUA È SEMPRE PIÙ IMPORTANTE, MA LA SUA GESTIONE NEL COMPLESSO DEL PAESE PEGGIORA**

I dati complessivi però, pur considerando alcuni elementi di prudenza nel loro utilizzo, descrivono una situazione che innegabilmente, nel complesso non migliora, ma peggiora e in ampie parti del Paese è addirittura fortemente critica. Certo se dovessimo fissare alcuni punti dai quali partire potremmo dire innanzitutto che ci sono "eccezionali differenze" tra alcuni territori e altri e ci si chiede se questo è giustificato: i migliori gestori in Italia riescono a limitare le perdite idriche totali nelle reti dei comuni capoluogo di Provincia entro l'11% mentre i peggiori si attestano sul 73%. Differenze non accettabili. Un secondo aspetto da evidenziare è il peggioramento e non il miglioramento del servizio: sempre usando come indicatore la dispersione dell'acqua, i dati ci dicono che tra il 2012 e il 2016 le cose sono peggiorate: i capoluoghi di provincia sono arrivati a disperdere, complessivamente, 1 miliardo di mc di acqua (il 39,1% dell'acqua immessa in rete), nel 2012 ne disperdevano 950 milioni di mc (il 35,6% dell'acqua immessa). Il dato sulle dispersioni, come è stato descritto nelle pagine precedenti, non è certo scevro di difetti, ma se il dato è debole lo è in entrambi i casi, così appare corretto sostenere che, nella media italiana, invece di migliorare il servizio peggiora.

Del resto, ed è un terzo punto da affrontare, è vero che l'acqua in Italia costa meno che in altri Paesi europei, ma è anche vero che le tariffe sono cresciute e la qualità del servizio è peggiorata. Inoltre come già accennato spesso non c'è coerenza tra aumento delle tariffe e qualità del servizio. Altro aspetto che andrebbe meglio compreso e monitorato.

## **UN'INFRASTRUTTURA VECCHIA, OBSOLETA E POCO SOSTITUITA PRODUCE INEVITABILMENTE CATTIVA GESTIONE**

La rete idrica italiana ha un grave problema di età. Se prendiamo ad esempio la rete acquedottistica, pari a 337.453<sup>4</sup> km, vediamo che ben 74.240 di questi km hanno più di 50 anni; e che altri 121.483 km hanno tra i 30 e i 50 anni; si tratta, senza ombra di dubbio, di una infrastruttura vecchia.

---

<sup>4</sup> Il dato non comprende le regioni Valle D'Aosta e Trentino Alto Adige

Tocchiamo così con mano uno dei grandi problemi del nostro Paese: l'importante storia dei cicli di investimento del passato e la debole risposta attuale, soprattutto quella data negli ultimi 15 anni, in termini di manutenzioni, sostituzioni, innovazioni. Le cose peraltro si sanno: nell'ambito dell'indagine condotta da AEEGSI/ARERA nel 2016 su un importante numero di gestori, è emerso che il timing delle sostituzioni risulta essere pari allo 0,42% all'anno, mentre il timing coerente con una vita utile tecnica di 50 anni dovrebbe essere del 2%. Tradotto in km vorrebbe dire che oggi si sostituiscono 1.417 km di rete all'anno, mentre dovremmo sostituirne 6.750. Così con un esercizio teorico, se dovessimo sostituire tutti i 74.240 km di rete che hanno più di 50 anni con l'indice attuale, ci impiegheremmo 52 anni; se il tasso di sostituzione fosse del 2% ne basterebbero 11. Ma fra 52 anni tutta la restante infrastruttura avrebbe di gran lunga superato i 50 anni e una buona parte di questa si avvierebbe ad avere 100 anni. La questione è seria e le previsioni non possono che essere preoccupanti.

#### La rete acquedottistica nazionale è vetusta e l'indice di sostituzione è insostenibile

**Sostituendo lo 0,42% della rete ogni anno (1.417 km)  
Invece del 2% (6.750 km)**



**Si impiegherebbero 52 anni a sostituire la tratta più vetusta...  
.... E nel frattempo invecchierebbe tutta l'infrastruttura idrica**

Fonte: Elaborazione CRESME su dati Piani d'Ambito (Utilitatis, 2009) e AEEGSI/ARERA 2016

#### UNA STRANA SPIRALE VIZIOSA A CUI BISOGNA PORRE RIMEDIO

Il quadro che si è delineato dall'analisi svolta è di un'Italia che perde sempre più acqua, che fatica a depurare le acque reflue e che non sa dove reperire le risorse necessarie per effettuare i dovuti investimenti nell'infrastruttura idrica.

La tariffa rimane tra le più basse d'Europa, ma è in crescita, il che innesca un duplice meccanismo: i gestori non hanno la possibilità economica di investire nella manutenzione e nell'ammmodernamento dell'infrastruttura e la maggior parte delle famiglie italiane dà poco valore all'acqua corrente e tende a sprecarla mentre invece è attenta a risparmiare su altro (elettricità, ecc.). E' anche vero che all'aumento delle tariffe negli ultimi anni non è corrisposto un miglioramento delle performance, ma un suo peggioramento. E che vi sono situazioni in cui l'acqua costa meno e la rete è gestita con più efficienza.

L'acqua, come altre risorse naturali, non è infinita. In Italia la risorsa idrica rinnovabile disponibile è di 182,5 miliardi di mc<sup>5</sup> e nel 2012 ISTAT stima un prelievo complessivo di 34,2 miliardi di mc. Il rapporto tra acqua prelevata e risorsa idrica rinnovabile disponibile indica il livello di stress idrico (indice

<sup>5</sup> Acquastat, database della FAO

WEI+) che nel 2012 è stato del 18,7% (oltre il 20% è stress idrico).

il Paese è alle soglie di una condizione di stress idrico e l'infrastruttura presenta tassi di obsolescenza pesanti e di sostituzione debolissimi. In questo contesto di crisi idrica, divenuta evidente a seguito dei fenomeni metereologici intensi derivanti dal cambiamento climatico (periodi di siccità, piogge intense, scioglimento dei ghiacciai, ecc.) bisogna fare una scelta, prendere una decisione ("crisi" dal greco *krísis* "scelta, decisione").

## **UN NUOVO PARADIGMA E SI SA COSA SI DOVREBBE FARE**

A questo punto è necessario cambiare paradigma in termini di risorse naturali non infinite e, come descritto nel documento "WssTP Vision: towards a future proof model for a European water smart society" (2016), della piattaforma tecnologica europea per la fornitura di servizi idrico – fognari WssTP (Water Supply and Sanitation Technology Platform), occorre:

- Investire, puntando sull'innovazione tecnologica, promuovere la collaborazione tra stakeholders e coinvolgere cittadini, autorità pubbliche, industrie e agricoltori;
- Adeguare l'infrastruttura idrica ai cambiamenti climatici;
- Sviluppare soluzioni e tecnologie per un trattamento più efficiente ed economico dell'acqua;
- Creare una rete di sensori e sistemi di misurazione per una gestione idrica avanzata; implementare tecnologie capaci di rendere disponibili le acque marine o salmastre;
- Creare nuovi schemi di tariffazione basati su una combinazione di recupero costi (compresa l'internalizzazione dei costi ambientali), diversificazione prezzi per settori/utenti in base al principio "chi inquina paga" e incentivi per l'uso razionale dell'acqua;
- Ridisegnare le reti idriche secondo l'approccio multi ciclo per trasportare differenti tipologie di acqua (di falda, di superficie, piovana, salmastra, marina, grigia, nera o riutilizzata) a seconda del livello di sicurezza richiesto per ciascun uso;
- integrare la componente idrica nella pianificazione a lungo termine delle città europee focalizzata sulla resilienza.

## **L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E LE DIVERSE ITALIE**

L'innovazione tecnologica potrebbe dare la spinta necessaria a trasformare la crisi in opportunità ma dovrebbe essere realmente funzionale alla soluzione di problemi pratici, all'ottimizzazione delle procedure, alla scelta di strategie operative per raggiungere un determinato obiettivo. In sostanza dovrebbe essere inserita in un contesto di piena consapevolezza del valore dell'acqua e delle problematiche legate ad essa. Dal mondo e dall'Europa ci dicono di muoverci in questa direzione, di pianificare e programmare interventi strategici sull'infrastruttura idrica in un'ottica di risparmio della risorsa, di riuso e di resilienza. I consigli, le indicazioni e le linee strategiche non mancano.

Come il sistema dell'acqua del nostro Paese sarà in grado di seguire queste sfide e affrontare i nodi critici che lo caratterizzano resta la grande questione da risolvere; e se da un lato esempi virtuosi fanno capire che la sfida si potrebbe vincere, i numeri d'insieme fanno temere per un futuro sempre più difficile. Di certo, come per altri aspetti si esaspereranno gli squilibri tra territori in grado di vincere le sfide e territori che sempre più perderanno terreno. Troppe Italie diverse.

H<sub>2</sub>O  
URBAN

H<sub>2</sub>O  
INDUSTRY

CH<sub>4</sub>

H<sub>2</sub>O  
ACCADUEO

BOLOGNA  
17/19  
OTTOBRE  
2018

**MOSTRA INTERNAZIONALE  
DELL'ACQUA**

TECNOLOGIE, TRATTAMENTI,  
DISTRIBUZIONE, SOSTENIBILITÀ

DIAMO VALORE  
ALL'ACQUA

an event by

 **Bologna  
Fiere**

CON IL PATROCINIO DI

  
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

 **Regione Emilia-Romagna**

IN CONTEMPORANEA  
CON

 **SAIE**  
Bologna 17-20 Ottobre