



6 CLEAN WATER AND SANITATION



Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie



INTRODUZIONE

Il capitolo presenta contenuti e target dell'**obiettivo 6** "Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie", declinato sulla Lombardia.

Dare un'agenda all'acqua a livello globale vuol dire, nelle intenzioni dell'ONU, soddisfare in primis le condizioni elementari di vita quali l'accesso all'acqua potabile ed ai servizi igienico-sanitari di base (United Nations, 2015).

Poiché in Lombardia tale diritto umano fondamentale è pressoché del tutto garantito appare di maggiore interesse porre attenzione ad altre questioni affrontate nei target dell'**obiettivo 6** e inerenti la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) e degli ecosistemi ad essi collegati, la funzionalità ed efficacia del servizio idrico integrato, l'efficienza nell'uso plurimo della risorsa, il livello di integrazione ed inclusività della governance idrica, la capacità resiliente di risposta alle sfide indotte dai cambiamenti climatici in atto.

Affrontare questo tema nel nostro contesto vuol dire inoltre riferirsi ad un quadro normativo europeo che trova i suoi pilastri principali nella Direttiva 91/271/CE, in materia di collettamento e trattamento delle acque reflue, nella "Direttiva Nitrati" 91/676/CE per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, e nella Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60 (DQA) - recepita a livello nazionale dal d.lgs. 152/06 e s.m.i. - che indica gli obiettivi per lo sviluppo di una politica coerente e sostenibile di tutela delle acque, demandando alla pianificazione di gestione del distretto idrografico il compito di attuare i suoi contenuti a scala locale. Completano il quadro normativo comunitario in tema idrico alcune direttive, che sviluppano specifici aspetti trattati nella DQA e che di questa possono essere considerate "sorelle" o "figlie", quali:

- la "Direttiva Alluvioni" 2007/60/CE, che pone l'esigenza di operare con politiche che sappiano contemperare l'obiettivo di riduzione del rischio idrogeologico con quello di tutela delle risorse idriche;
- la Direttiva 2008/105/CE e s.m.i. sull'elenco di sostanze prioritarie e gli standard di qualità da assumere per la definizione dello stato chimico dei corpi idrici;
- la Direttiva 2006/118/CE e s.m.i. sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento.

La complessità del tema ha quindi reso necessaria una scelta che, in coerenza con l'attenzione data dallo stesso goal 6 dell'Agenda ONU, ha dato prioritaria attenzione all'uso della risorsa a scopo idropotabile; alle dimensioni tecnico-economiche del ciclo idrico integrato; al grado di raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla DQA. Ciò rimandando al futuro un approfondimento sugli altri usi della risorsa (irriguo, energetico...) e su altri importanti questioni, quali la gestione di eventi meteorologici estremi (alluvioni, siccità).

La scelta di concentrarsi su alcuni temi è motivata anche dalla considerevole dimensione del patrimonio infrastrutturale lombardo funzionale al sistema idrico integrato (circa 45.000 km di rete acquedottistica e 30.000 km di rete fognaria; 1.569 impianti di depurazione), che ne evidenzia la complessità dell'azione di presidio necessaria a garantire la sua piena efficacia nell'obiettivo di contribuire al raggiungimento di una buona qualità delle acque e al contenimento degli sprechi (Regione Lombardia, 2017).

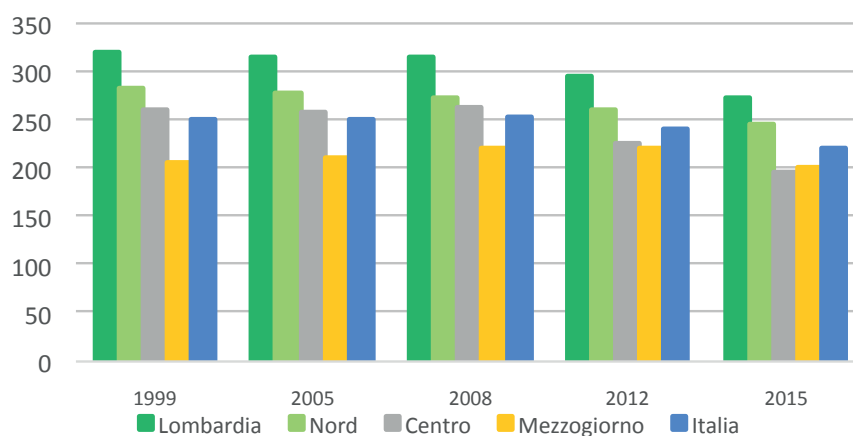
Sono ad ogni modo evidenti le interrelazioni presenti con gli altri obiettivi dell'Agenda 2030, quali: gli **obiettivi 1** su povertà e **3** su salute, in termini di accesso ad un servizio di base; l'**obiettivo 2** per il legame tra produttività e disponibilità della risorsa a scopo irriguo, ma anche per la tutela dell'ambiente dagli impatti indotti dalla stessa attività agricola; il **7** sull'energia, per la produzione idroelettrica da fonte rinnovabile, l'**11** su città e territori e il **13** sul clima, il **12** per l'uso efficiente e circolare della risorsa, il **15** per la tutela degli ecosistemi acquatici.



CONTESTO

In un contesto di ampia disponibilità idrica come quello lombardo, l'accesso all'acqua, condizione fondamentale di vita e di sviluppo umano, è pienamente garantito e si traduce in un utilizzo della risorsa a scopo idropotabile che da anni si attesta sui livelli più alti in Italia. L'acqua erogata procapite nel 2015 era di 272 l/g*ab, valore molto superiore alla media nazionale di 220 e attribuibile sia ad una naturale abbondanza della risorsa che alle correlate abitudini di consumo (ISTAT, 2017). Dal 1999 si evidenzia peraltro nel tempo, in Lombardia come nell'intero contesto italiano, una diminuzione nel valore di acqua erogata (**figura 1**).

FIGURA 1. ACQUA EROGATA PRO-CAPITE AL GIORNO (L/G*AB), LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 1999, 2005, 2008, 2012, 2015

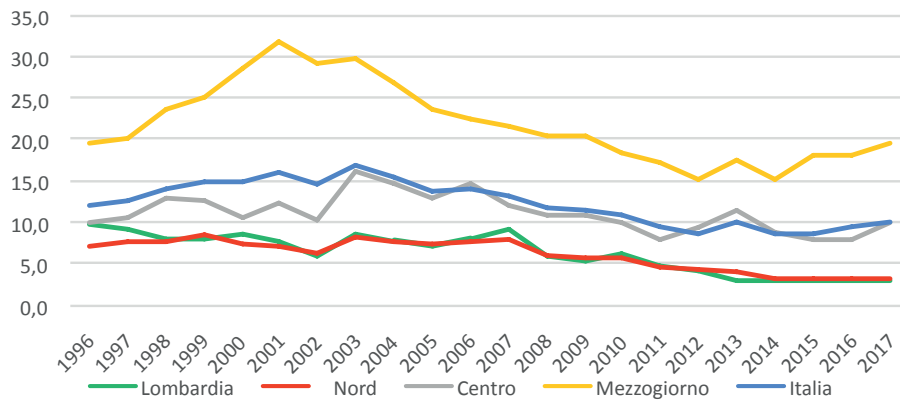


Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati ISTAT

Per quanto detto, il Target 6.1 degli SGD ("Entro il 2030, garantire l'accesso universale ed equo all'acqua potabile sicura e alla portata di tutti") è quindi traducibile più in termini di sicurezza dei servizi idrici e di qualità della risorsa. Considerando ad esempio le denunce effettuate dalle famiglie di irregolarità nell'erogazione dell'acqua, nel 2017 il valore lombardo registrato da ISTAT è del 3,3%, dato allineato alla ripartizione territoriale del Nord, decisamente al di sotto della media nazionale (10,1%) e, negli ultimi 10 anni, in costante diminuzione (**figura 2**).



FIGURA 2. FAMIGLIE CHE DENUNCIANO IRREGOLARITÀ NELL'EROGAZIONE DELL'ACQUA (%), LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 1996-2017 (*LA PARTE IN TRATTEGGIO È FRUTTO DI MERA INTERPOLAZIONE, RISULTANDO MANCANTE IL DATO DEL 2004)

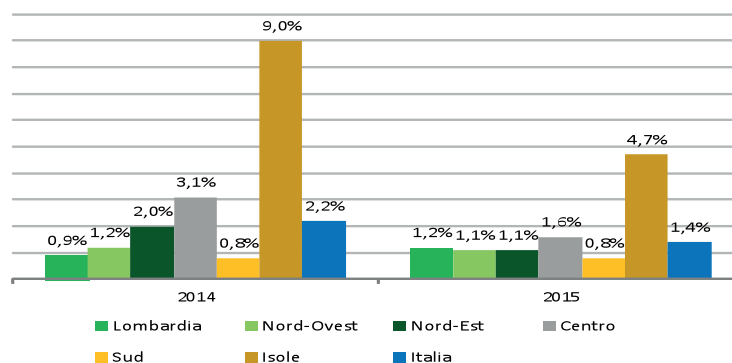


Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati ISTAT

Anche con riferimento agli aspetti di qualità dell'acqua destinata al consumo umano la Lombardia registra, seppur di poco, performance superiori alla media nazionale (1,4%), laddove nel 2015 l'1,2% dei c.d. "controlli interni", che il gestore è tenuto ad effettuare su campione ai sensi del d.lgs. 31/2001, risultava non conforme ai requisiti previsti. Va però evidenziato un lieve peggioramento del dato lombardo nelle due annualità disponibili (2014 e 2015) (**figura 3**) (AEEGSI, 2016 e 2017).

Dai censimenti dell'ISTAT si evidenzia inoltre come, da una parte per garantire la qualità dell'acqua immessa nelle reti e dall'altra come effetto dell'upgrade tecnologico degli impianti, anche per la Lombardia, caratterizzata per gran parte da prelievi di falda, nel tempo stia aumentando la quota di acqua sottoposta a trattamenti di potabilizzazione sul totale di acqua prelevata. Nel 2012 questa quota risultava pari al 44,5% a fronte di una media italiana del 30,6% e di un valore per le Isole del 39,2% (ISTAT, 2017).

FIGURA 3. CAMPIONI DI ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO NON CONFORMI AL D.LGS. 31/2001 (%), LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 2014-2015



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati AEEGSI basati su dati gestori



La necessità di una tutela qualitativa della risorsa (superficiale, ma anche sotterranea) tema che, affrontato in particolare nel Target 6.3 (*“Entro il 2030, migliorare la qualità dell’acqua riducendo l’inquinamento, eliminando le pratiche di scarico non controllato e riducendo al minimo il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi, dimezzare la percentuale di acque reflue non trattate e aumentare sostanzialmente il riciclaggio e il riutilizzo sicuro”*), costituisce la vera sfida per una regione ad intensa attività produttiva, nonché ad elevata popolosità, come la Lombardia.

Lo stato di qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei, naturali ed artificiali) è rappresentato secondo la complessa e articolata classificazione prevista dalla DQA e dai suoi successivi sviluppi e recepimenti nazionali, classificazione che ha subito profonde modifiche rispetto a quella del precedente ciclo di pianificazione distrettuale e che pertanto non è a questa facilmente comparabile. Nell’ottica di confrontare la qualità dei corpi idrici lombardi su una scala territoriale più ampia della sola regionale, è parso in primo luogo corretto e interessante mostrare un confronto a scala di distretto padano analizzando i dati regionali disponibili nel PdG Po 2015 vigente sia per i corpi idrici superficiali, naturali e artificiali insieme, sia per quelli sotterranei, suddivisi a loro volta in sistema superficiale, profondo, collinare-montuoso e di fondovalle.

Ne emerge un quadro di distretto padano ancora compromesso, soprattutto con riferimento ai corpi idrici fluviali afferenti alle regioni più interessate dall’ambito di pianura (maggiormente antropizzato) come Lombardia, Veneto, Emilia Romagna; nella maggior parte dei casi poi lo stato ecologico (derivato a sua volta dalla combinazione di elementi di qualità biologica chimica, chimico-fisica, e idromorfologica) risulta più penalizzante di quello chimico (legato alla presenza di sostanze chimiche prioritarie di natura antropica) per la definizione dello stato di qualità ambientale complessivo.

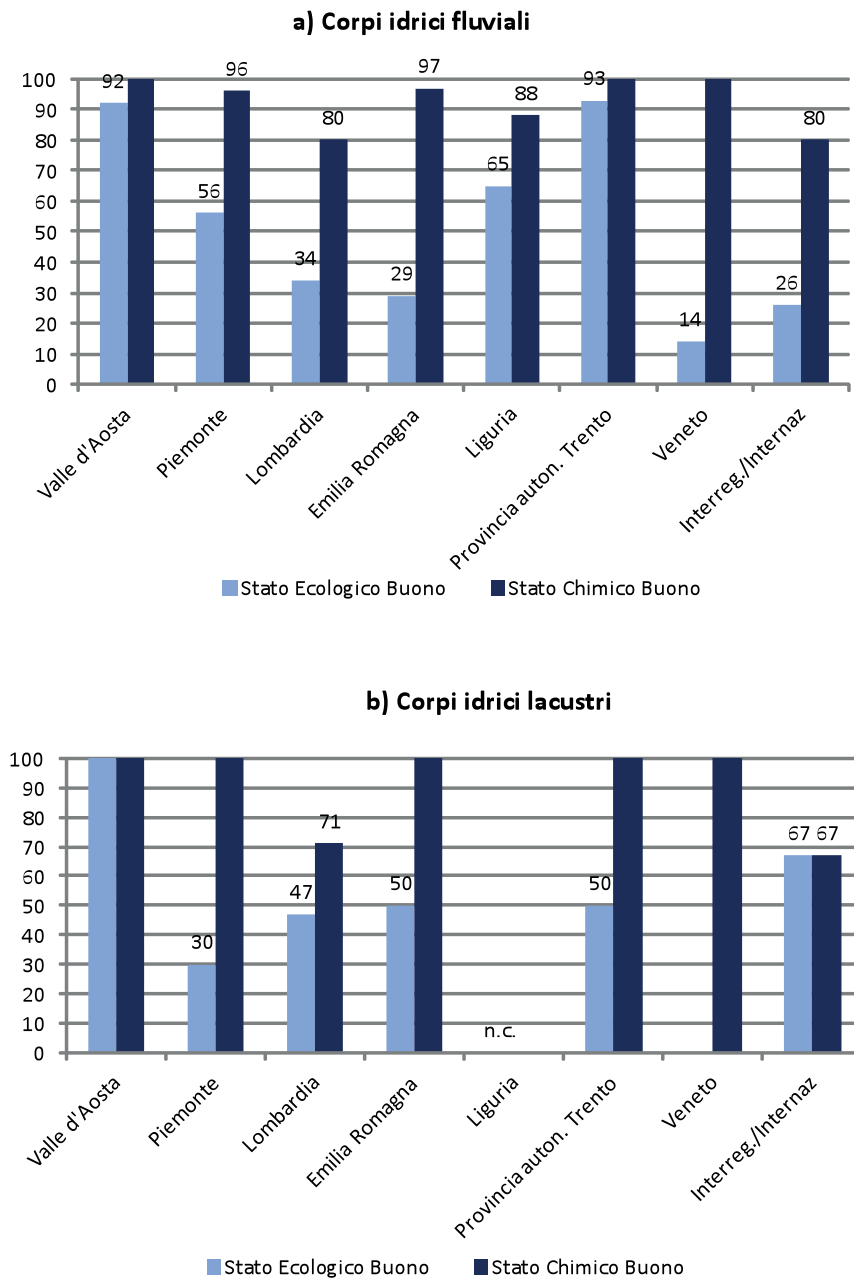
In Lombardia, ad esempio solo il 34% dei corpi fluviali classificati è in stato ecologico almeno buono, a fronte di un 80% per lo stato chimico (**figure 4a e 4b**).

Anche per le acque sotterranee i problemi più rilevanti riguardano i corpi idrici con ampie porzioni di pianura, dove, a fronte di uno stato quantitativo buono quasi sempre garantito, lo stato chimico raggiunge percentuali anche molto basse, con un primato negativo lombardo (**tabella 1**).

Va evidenziato come la classificazione riportata in figura 4 e in tabella 1 si riferisca ai soli corpi idrici monitorati che, nelle singole regioni, afferiscono al bacino del Po. Per quanto i corpi idrici della Lombardia - a differenza di altre Regioni sopra richiamate - afferiscano per gran parte al bacino del Po, si è pensato per completezza di restituire in questa sede anche la classificazione operata all’interno del PTUA lombardo, approvato nel luglio 2017 e relativa all’intero territorio regionale. Le percentuali di corpi idrici superficiali con uno stato di qualità almeno buono (**figura 5a e 5b** per la qualità ecologica, **figura 6a e 6b** per la qualità chimica) si attestano su valori simili fatti già registrare nell’ambito del piano di gestione del bacino padano



FIGURA 4. CORPI IDRICI FLUVIALI (A) E LACUSTRI (B) ALMENO BUONI, DISTINTI PER REGIONI DEL DISTRETTO PADANO E PER STATO ECOLOGICO/CHIMICO) (% SUL TOTALE DEI CLASSIFICATI; IN LIGURIA NESSUN LAGO CLASSIFICATO), 2009-2014



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati AdBPo basati su dati Regioni 2009-2014

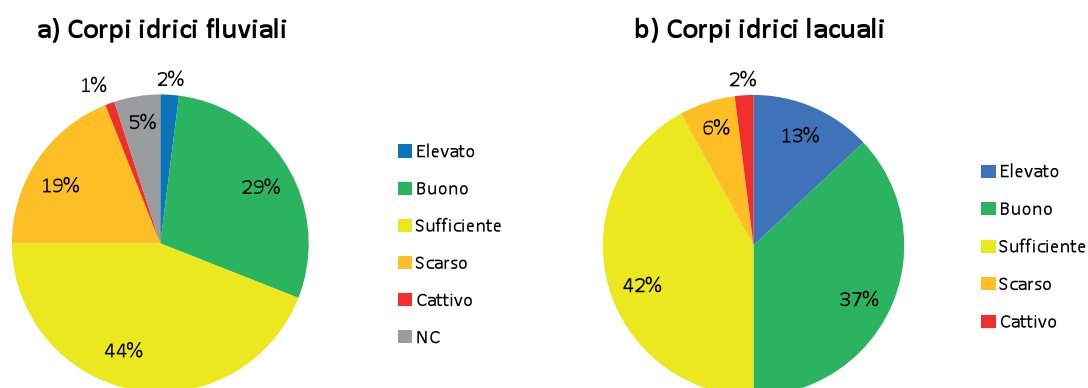


TABELLA 1. CORPI IDRICI SOTTERRANEI ALMENO BUONI, DISTINTI PER COMPLESSI IDROGEOLOGICI E PER STATO CHIMICO/QUANTITATIVO) (% SUL TOTALE DEI CLASSIFICATI; *NON CLASSIFICATI/NON PERTINENTI), REGIONI, 2009-2014

	Valle d'Aosta	Piemonte	Lombardia	Emilia Romagna	Liguria	Prov. auton. Trento	Veneto	Interreg/Internaz
Stato Chimico Buono	75 (fond.)	15 (sup.); 67 (prof.); 100 (mont.); 0 (fondov.)	8 (sup.); 14 (prof.); 71 (fondov.)	7 (sup.); 69 (prof.); 82 (mont.); 0 (fondov.)	50 (fondov.)	100 (mont.) 100 (fondov.)	\	\
Stato Quantitativo Buono	100 (sup.)	100 (sup.); 83 (prof.); 100 (mont.); 100 (fondov.)	100 (sup.); 100 (prof.); 10 (fondov.)	87 (sup.); 96 (prof.); 100 (mont.); 100 (fondov.)	100 (fondov.)	*	\	\

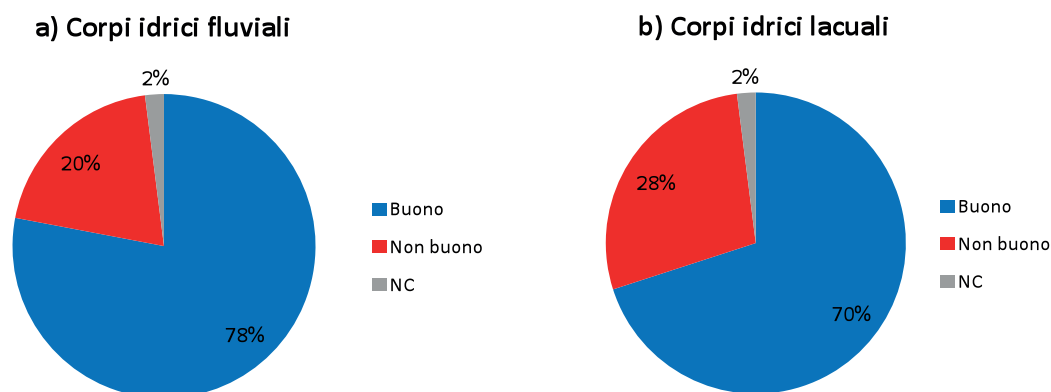
Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati AdBPo basati su dati Regioni 2009-2014

FIGURA 5. QUALITÀ ECOLOGICA DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI (A) FIUMI E (B) LAGHI, LOMBARDIA, 2017



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati PTUA Regione Lombardia

FIGURA 6. CLASSIFICAZIONE DI QUALITÀ CHIMICA DEI COPRI IDRICI SUPERFICIALI (A) FIUMI (B) LAGHI, LOMBARDIA, 2017



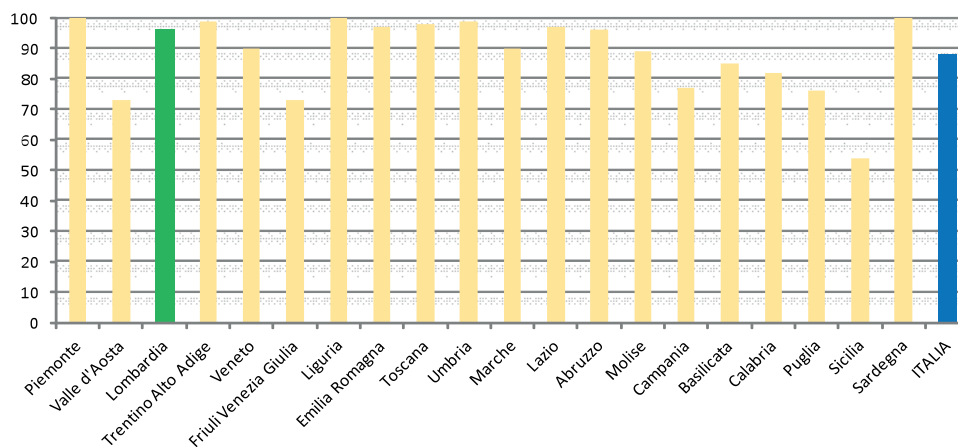
Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati PTUA Regione Lombardia



L'influenza esercitata sulla qualità delle acque lombarde dal ciclo della depurazione è certamente significativa. A questo proposito, va premesso che, come dispone la normativa di riferimento, gran parte del territorio nazionale è compreso in agglomerati, porzioni di territorio individuate considerando la superficie in cui la popolazione e le attività produttive sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento depurativo.

Il territorio compreso nei 1.716 agglomerati individuati per la Lombardia interessa la maggior parte della popolazione residente (circa il 93%, di cui l'89% ricompresa in agglomerati superiori ai 2000 Abitanti Equivalenti - AE) e degli insediamenti produttivi (elaborazioni PoliS-Lombardia su dati presenti in Regione Lombardia, 2018). La frazione del carico organico prodotto dagli agglomerati con potenzialità uguale o maggiore di 2.000 AE, e poi depurato, nel 2014 risultava in Lombardia pari al 96%, dato analogo a quello di molte regioni del Centro-Nord e superiore al valore nazionale dell'88% (figura 7) (ISPRA, 2017). Il dato lombardo registra peraltro un aumento (97%) negli ultimi aggiornamenti disponibili (Regione Lombardia, 2017).

FIGURA 7. CARICO DEPURATO IN RELAZIONE AL CARICO GENERATO DA AGGLOMERATI MAGGIORI O UGUALI A 2000 AE, REGIONI, 2015

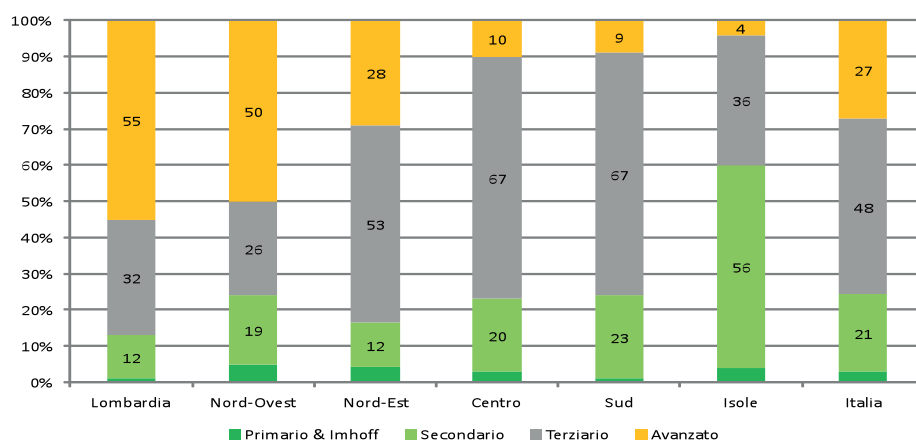


Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati ISPRA basati su dati APPA/ARPA e regioni

La Direttiva 91/271/CE prevede inoltre che l'intero carico organico prodotto dall'agglomerato (carico generato) debba essere depurato con sistemi di trattamento adeguati alla dimensione dell'utenza e alla tipologia di area di scarico, ossia con un trattamento secondario (biologico) o equivalente per gli agglomerati e con l'adozione di dispositivi individuali per la popolazione residente in nuclei sparsi e comunque non inclusa in agglomerati. La figura 8 mostra come in Lombardia (agglomerati e non) la quota di carico depurato sottoposta a un trattamento almeno di tipo secondario, raggiunga il 99%, di cui l'87% soggetto anche a trattamenti di tipo terziario (32%) o avanzato (55%); ciò distaccandosi dalla media italiana e, seppur in modo molto meno deciso, anche dalla macro-area del Nord-Ovest (AEEGSI, 2017).



FIGURA 8. RIPARTIZIONE DEL CARICO DEPURATO PER TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO, LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 2015
 (*POSSIBILI CRITICITÀ NELLA COPERTURA E RAPPRESENTATIVITÀ IN PARTICOLARE DEL CAMPIONE PER SUD E ISOLE)



Fonte: elaborazioni Polis-Lombardia su dati AEEGSI basati su dati gestori

L'influenza del processo depurativo sulla qualità delle acque si evidenzia anche nel rispetto o meno dei limiti di emissione degli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane o industriali in corpi idrici superficiali o su suolo (cfr tab. 1-4 Allegato 5 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

In Lombardia nel 2017 l'8,4% degli impianti aventi capacità organica di progetto maggiore o uguale a 2.000 AE non ha rispettato i limiti di tabella 1 (scarichi in acque superficiali), valore paragonabile al 9,2% italiano e superiore al 7,3% del Nord-ovest. Non ha invece rispettato i limiti di **tabella 2** (scarichi in acque superficiali di aree sensibili) il 15,2 % degli impianti aventi capacità organica di progetto maggiore o uguale a 10.000 AE, dato superiore sia al valore nazionale (9%) che a quello del Nord-ovest (12,9%). Per quanto riguarda il rispetto degli altri limiti tabellari in Lombardia si evidenzia un solo caso di non conformità a tabella 4 (elaborazioni Polis su dati forniti da Regione Lombardia e da ARERA, 2018).

Risulta poi ancora consistente il numero degli agglomerati lombardi segnalati dalla Commissione europea nell'ambito di procedure d'infrazione avviate dalla stessa per non conformità agli standard di cui alla citata Direttiva 91/271/CE. Tra queste si evidenziano sia la persistente procedura n. 2014/2059 (parere motivato) che quella di più recente avvio n. 2017/2181 (lettera di costituzione in mora del luglio 2018). In entrambi i casi la situazione più critica appare quella della provincia di Brescia con 30 casi di non conformità sui 37 lombardi segnalati nell'ambito della prima procedura, cui si aggiungono 19 casi sui 65 complessivi lombardi segnalati nell'ambito della seconda procedura. Il deficit infrastrutturale ancora rilevabile sembrerebbe più di tutto spiegabile con il ritardo nel processo di razionalizzazione e aggregazione del servizio che, solo nella seconda parte del 2017 ha preso concretamente avvio e che, tuttavia, eredita una logica localistica e frammentata e un apparato infrastrutturale decisamente al di sotto dei livelli minimi necessari a garantire un servizio capace di contenere gli impatti sulla qualità di una risorsa idrica soggetta ad un uso intensivo.

Il processo di riordino teso a perseguire l'unicità della gestione del servizio idrico integrato in attuazione delle disposizioni di legge sia statale (art. 149 bis D.Lgs 152/2006) che regionale (art. 49 l.r. 26/2003), in Lombardia sta infatti ancora interessando alcuni ambiti - in particolare quelli di Brescia, Bergamo, Como e Varese - dove, pur essendo già avvenuto l'affidamento formale al gestore unico, non è ancora stato portato a compimento il processo di aggregazione sia delle gestioni comunali in economia che delle numerose e piccole gestioni aziendali (prive di salvaguardia) (ARERA, 2018b).



Le significative necessità di investimento che si evidenziano anche in Lombardia sarebbero pertanto volte al superamento di criticità riconducibili sia ai rischi di saturazione del margine depurativo assicurato dagli impianti attualmente in funzione, sia ad un' inadeguatezza infrastrutturale e al contempo gestionale in parte ancora presente. I dati della **tabella 2** danno evidenza alle regioni del Paese in cui i soggetti competenti hanno programmato, per il periodo 2014-2017, una maggiore spesa pro capite per investimenti da finanziare attraverso tariffa. In Lombardia tale valore risulta pari a 128 €/abitante, poco sotto il valor medio nazionale. Appaiono, invece, più contenute le risorse destinate dalla tariffa agli interventi infrastrutturali nel Sud e Isole, aree dove al contempo si è riscontrata una apprezzabile disponibilità di fondi pubblici da destinare allo stesso scopo (AEEGSI, 2016). Nella prossima edizione del Rapporto saranno disponibili i dati regionali relativi al quadriennio di programmazione 2016-2019, nonché quelli a consuntivo del biennio 2016-2017. È tuttavia già possibile evidenziare come gli investimenti effettuati in Lombardia nei settori depurazione e fognatura per il biennio suddetto si aggirino intorno ai 300 milioni di euro (dati forniti da Regione Lombardia, 2018).

TABELLA 2. FABBISOGNI DI INVESTIMENTO (TOTALI E PROCAPITE) DA FINANZIARE ATTRAVERSO TARIFFA, REGIONI, 2014-2017,

	Gestori interessati	Popolazione interessata	Fabbisogno di investimento 2014-17 (€)	Fabbisogno procapite di investimento 2014-17 (€/ab)
Piemonte	26	4.374.668	572.818.833	130,94
Valle d'Aosta	1	35.050	2.409.200	68,74
Lombardia	14	7.188.367	921.124.593	128,14
Liguria	3	1.219.076	189.907.535	155,78
Veneto	16	4.426.373	524.588.317	118,51
Friuli Venezia Giulia	7	930.318	169.441.148	182,13
Lemene - ATO interregionale	2	154.800	44.160.000	285,27
Emilia Romagna	17	4.358.758	703.295.704	161,35
Toscana	7	3.493.793	797.847.328	228,36
Umbria	3	905.340	85.548.316	94,49
Marche	14	1.536.240	255.075.416	166,04
Lazio	4	4.543.640	812.580.771	178,84
Abruzzo	5	822.389	74.225.193	90,26
Molise	1	32.500	8.450	0,26
Campania	8	2.678.179	88.838.961	33,17
Basilicata	1	547.385	22.174.880	40,51
Puglia	1	4.020.077	343.399.945	85,42
Sicilia	5	1.180.607	108.006.883	91,48
Sardegna	1	1.596.242	81.704.630	51,19
TOTALE	136	44.043.802	5.797.156.103	131,62

Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati ARERA basati su dati gestori

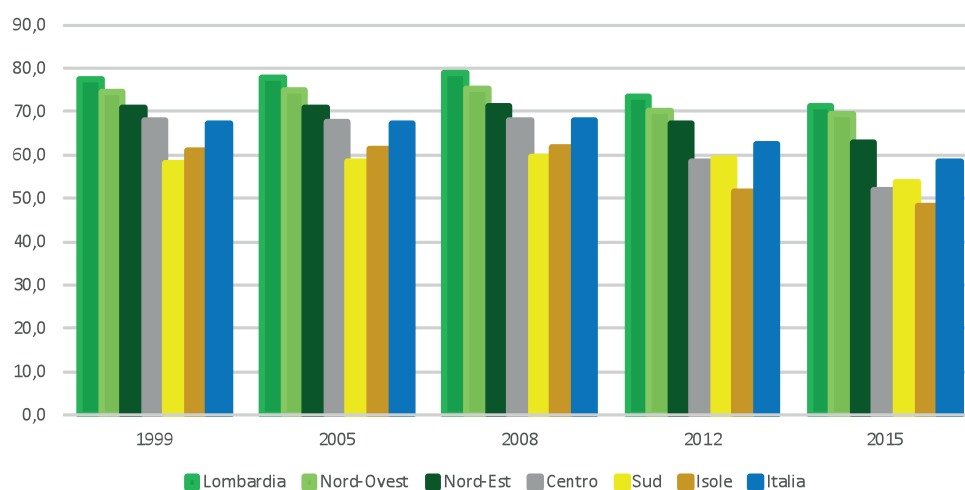
Accanto alla sfida di una piena funzionalità del sistema infrastrutturale e tecnologico i cambiamenti climatici in atto sembrano porre in evidenza anche quella di pervenire a sistemi di governance sempre più maturi e capaci di gestire la risorsa idrica in modo integrato e pronto a mediarne i crescenti interessi concorrenti, specie in condizione meteorologiche estreme (di siccità o abbondanza). Alle nostre latitudini di generale disponibilità idrica, il Target 6.4 (*"Entro il 2030, aumentare sostanzialmente l'efficienza idrica da utilizzare in tutti i settori e assicurare prelievi e fornitura*



di acqua dolce per affrontare la scarsità d'acqua e ridurre in modo sostanziale il numero delle persone che soffrono di scarsità d'acqua") va quindi inteso nell'ottica di convergere verso sistemi di gestione efficienti (vedi **figura 8**), ma anche adattativi, plurali, inclusivi (vedi Target successivi 6.5 e 6b).

La **figura 9** mostra il rapporto tra acqua erogata e acqua immessa nelle reti (ovvero in uscita dai serbatoi) e quindi indirettamente la percentuale di acqua dispersa prima di giungere ai consumatori. Nonostante la Lombardia registri, con altre regioni del Nord, una delle situazioni migliori in Italia, anch'essa mostra nel tempo un trend negativo complessivo dell'indicatore ISTAT.

FIGURA 9. % ACQUA EROGATA SUL TOTALE DI QUELLA IMMESA NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE, LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 1999, 2005, 2008, 2012, 2015



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati ISTAT

Pur concentrandosi in questo capitolo sugli usi civili, in una regione come la Lombardia ad elevato tasso di utilizzo plurimo della risorsa (irriguo, energetico...) il Target 6.5 ("Entro il 2030, attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli, anche attraverso la cooperazione transfrontaliera a seconda dei casi") assume forte rilievo. A tale scopo contribuisce in primo luogo l'attuazione della pianificazione a livello distrettuale, per cui, con DPCM 27 ottobre 2016, è stato approvato il secondo piano di gestione delle acque in ciascuno degli 8 distretti idrografici italiani (compreso quello Padano, a cui appartiene gran parte della Lombardia). Rimane alta l'attenzione da tenere anche sui bacini internazionali, spesso poco considerati.

Ad una gestione multidimensionale e integrata della risorsa contribuiscono anche esperienze consolidate a livello più locale come quella dei Contratti di Fiume (CdF), istituiti nel 2000 nell'ambito del II Forum mondiale dell'acqua quali strumenti volontari di programmazione negoziata alla ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale (WWC, 2000). La Lombardia è senza dubbio riconosciuta a livello nazionale come il nucleo promotore e più vivace di questo strumento che nel tempo ha trovato applicazione in quasi tutte le regioni italiane e si è esteso a categorie diverse di corpo idrico (lago, falda...). Per numero di CdF sottoscritti (4) è seconda dopo il Piemonte (6). Va tuttavia evidenziato come negli ultimi anni siano stati promossi, seppur non ancora sottoscritti, ulteriori 5 Contratti (4 di fiume e uno di lago), ossia: Adda Sopralacuale, Bardello, Toscolano, Media valle del Po, Lago di Varese. Seppure non correlati alla sola gestione del ciclo idrico i CdF perseguono anche il target 6b ("Sostenere e rafforzare la partecipazione delle comunità locali nel miglioramento della gestione idrica e fognaria"). Si auspica che la recente nascita dell'Osservatorio nazionale sui CdF ne consentirà un monitoraggio puntuale.



POLITICHE

Le politiche messe in atto di recente da Regione Lombardia e inquadrabili nel contesto dell'obiettivo 6 dell'Agenda ONU sulla sostenibilità sono in primo luogo riconducibili ai principali atti pianificatori del settore idrico.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è uno strumento redatto dalle Regioni ai sensi di quanto previsto dall'art. 121 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e rappresenta un elemento portante del più complesso sistema di pianificazione delle politiche di tutela qualitativa e quantitativa delle acque del distretto idrografico voluto a livello comunitario. Ai sensi della l.r. 26/2003 e s.m.i. il PTA lombardo, costituito da un Atto di indirizzi e da un Programma di tutela ed uso delle acque (PTUA), si inquadra come strumento di sviluppo programmatico del Piano di Gestione del distretto idrografico del Po (PdGPo) e la sua approvazione si deve pertanto collocare a valle di questo.

Dopo una prima versione del PTA approvata nel 2006 e la chiusura del primo ciclo di pianificazione 2010/2015 indicato dalla DQA, l'approvazione, nell'autunno 2016, del secondo PdGPo 2015 (il primo era del 2010) è stata possibile grazie alla formulazione dei singoli contributi regionali al complessivo piano di distretto. L'ulteriore sviluppo del lavoro si è innestato nel processo di revisione del PTUA, approvato di recente con D.G.R. 6990/2017. L'elaborazione di tale piano regionale di settore è stata funzionale ad approntare un grado di maggior dettaglio degli elementi conoscitivi locali e soprattutto a definire un programma di misure regolative, conoscitive e infrastrutturali da attuare nel secondo ciclo di pianificazione della DQA 2015/2021/2027 per il raggiungimento dello stato di qualità buono da parte di un più consistente numero di corpi idrici.

In quest'ottica l'attività svolta negli ultimi anni è stata diretta su più fronti, seppur nella logica comune di non deterioramento e tutela della qualità delle acque associata ad una regolamentazione più attenta degli utilizzi e delle attività del territorio che su questa risorsa risultano direttamente impattanti. Da evidenziare in questo senso la revisione, avviata da tempo, del R.R. n. 3/2006 "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue, domestiche e le reti fognarie" di cui a breve, dopo opportuna condivisione con le parti locali e di settore, è prevista l'approvazione.

Un interessante fronte di implementazione integrata delle politiche è quello dei Contratti di fiume promossi dalla Regione negli anni per affrontare a scala di bacino, e secondo una logica di governance multilivello, le problematiche idraulico-ambientali dei bacini Lambro, Seveso, Olona e, di recente, del Mincio (sottoscrizione del 2016).

Sul fronte dei cambiamenti climatici, nell'ottica di saper rispondere ad eventi meteorologici estremi, va evidenziato come in data 13 luglio 2016 Regione Lombardia abbia sottoscritto il Protocollo di Intesa per l'avvio dell'Osservatorio sugli usi dell'acqua nel distretto idrografico del fiume Po, con compito sia di tavolo tecnico per la gestione delle crisi idriche (c.d. "Cabina di regia"), sia di tavolo atto ad effettuare valutazioni periodiche della situazione sin dall'inizio della stagione irrigua. Per la gestione delle piene va invece segnalata la l.r. 4/2016 che ha previsto una revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, includendo i principi di invarianza idraulica e idrologica, drenaggio urbano sostenibile e disposizioni per la manutenzione diffusa del territorio, dei corsi d'acqua e delle opere di difesa del suolo. A questa è poi seguita l'approvazione di una prima regolamentazione di settore



con il R.R. 7/2017. Nel “Documento di azione regionale per l’adattamento al cambiamento climatico” - approvato da Regione Lombardia nel dicembre 2016 - sono poi proprio le azioni nella macro-area “acque” a collocarsi nella fascia alta dei costi e degli impegni attesi.

Significativo anche il costante sforzo, condotto a livello regionale, di accompagnamento agli Enti locali e ai gestori verso una completa attuazione della riforma del servizio idrico integrato e orientato a stimolare l’effettiva programmazione, nei Piani d’Ambito, di tutti gli interventi necessari al miglioramento del patrimonio infrastrutturale esistente e, laddove necessario, a superare situazioni oggetto di procedure di infrazione comunitaria.



PROSPETTIVE E SVILUPPI

Nonostante molti sforzi siano già stati fatti, le criticità ancora persistenti evidenziano come molti altri, ai diversi livelli di governance, ne debbano ancora essere fatti.

Un primo sforzo, trasversale a tutti i target, andrebbe fatto in termini di miglioramento delle conoscenze di base, laddove i sistemi informativi sullo stato delle reti idriche e sulla disponibilità e qualità della risorsa idrica, e degli ecosistemi acquatici ad essa collegati, risultano ancora in parte lacunosi e/o metodologicamente non comparabili, non consentendo così di fare sempre un'adeguata analisi sia dei fenomeni considerati che dell'efficacia delle misure intraprese nella programmazione di settore per il raggiungimento di un buono stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei. È assolutamente evidente la necessità di un più efficace coordinamento, peraltro già cominciato, tra gli enti a diverso titolo produttori di dati (primi fra tutti l'ISTAT e il sistema delle agenzie ambientali nazionale e regionali, cui tuttavia si affiancano tutti i diversi livelli di governo dal livello europeo/nazionale a quello regionale/locale) nell'ottica di adottare metodologie comparabili e di popolare così, in modo adeguato, gli indicatori di monitoraggio sullo stato di qualità dei corpi idrici, sull'uso/consumo della risorsa e sullo stato della rete acquedottistica, fognaria e di depurazione. Va in ogni caso detto che, rispetto al quadro fornito per il primo PdGPO e per il primo PTUA regionale, ad oggi il sistema di classificazione di qualità risulta essere maggiormente coerente con quanto previsto dalla DQA, aumentando così la probabilità di fare scelte trasparenti e più consapevoli dei problemi da affrontare nel corrente ciclo di pianificazione 2015-2021.

Un secondo sforzo richiesto è senza dubbio legato agli investimenti infrastrutturali ancora necessari per una migliore efficientizzazione del sistema idrico integrato, e in particolare per rispondere a tutte le situazioni di inadeguatezza segnalate nell'ambito delle procedure di infrazione europea per i settori della depurazione e del collettamento fognario, con un conseguente impatto positivo sulla qualità dei corpi idrici recettori di scarico (cfr. in particolare Target 6.1, 6.3 e 6.4).

Un terzo fronte di attività dovrebbe sempre più mirare ad un'efficace integrazione delle politiche idriche, energetiche e territoriali che sappia rispondere alle sfide dei cambiamenti climatici attraverso un sistema di gestione partecipato, resiliente, in grado di soddisfare la domanda d'acqua in situazioni di potenziale conflittualità e di garantire al contempo mitigazione del rischio idraulico e tutela della risorsa idrica e degli ecosistemi acquatici collegati. Occasione preziosa in tal senso è costituita dal necessario processo di integrazione, condotto a livello di singole regioni, tra i contenuti del PdGPO e del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), nonché tra le diverse politiche di uso della risorsa idrica.

Un quarto fronte, per nulla trascurabile, è quello legato alla gestione sostenibile dei prodotti di risulta del processo depurativo: il riutilizzo irriguo (diretto o indiretto) delle acque reflue da una parte e la gestione corretta e sostenibile dei fanghi di depurazione dall'altra costituiscono ambiti prioritari di azione verso un'efficace ed opportuna applicazione dei principi dell'economia circolare a questo settore.



Bibliografia e sitografia

- ARERA, Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (2018a), *Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta. Volume 1 Stato dei servizi, 31 marzo 2018*, (https://www.arera.it/allegati/relaz_ann/18/RAvolumel_2018.pdf).
- ARERA (2018b), *VII Relazione ai sensi dell'art. 172, comma 3-bis, del d.lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale (Rel. 368/2018/I/IDR)*, 28 Giugno 2018, (<https://www.arera.it/allegati/docs/18/368-18.pdf>).
- AEEGSI (2017), Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico, *Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta. Volume 1 Stato dei servizi*, 31 marzo 2017, (https://www.arera.it/allegati/-relaz_ann/17/RAVolumel_2017.pdf).
- AEEGSI (2016), *Relazione ai sensi dell'art. 172, comma 3-bis, del d.lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale (Rel. 811/2016/I/IDR)*, 28 Dicembre 2016, (<http://www.autorita.energia.it/it/docs/16/811-16.htm>).
- AdBPo, Autorità di bacino del fiume Po (2015), *Piano di gestione del distretto idrografico del Po 2015. Relazione generale ed Elaborato 4 di piano*, (<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/>).
- ISPRA (2017), *Annuario dei Dati Ambientali*, (<http://www.isprambiente.gov.it/-files2018/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario/annuarioincifre.pdf>).
- ISTAT (2018a), *Gli indicatori dell'Istat per gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite* (ultimo aggiornamento: 6 luglio 2018), (<https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/gli-indicatori-istat>).
- ISTAT (2018b), *Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo* (ultimo aggiornamento: 21 novembre 2018), (<https://www.istat.it/it/archivio/16777>).
- ISTAT (2017), *Censimento delle acque per uso civile. Anno 2015. Statistiche Report*, (<https://www.istat.it/it/files//2017/12/Report-Censimento-acque.pdf>).
- Regione Lombardia (2017), *Programma di Tutela e Uso delle Acque. Relazione generale ed Elaborato 1. Versione approvata con D.G.R. n. 6990 del 31/07/2017*, (<https://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/jsp/procedimenti/schedaProcedimento.jsf?idPiano=75360&idTipoProcedimento=1>).
- United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, (<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>).
- Water Council – WWC (2000), *From Vision to Action, Final report of the Second World Water Forum (The Hague, 17-22 March 2000)*