

**COMMISSIONE VIII**  
**AMBIENTE, TERRITORIO E LAVORI PUBBLICI**

**RESOCONTO STENOGRAFICO**

**INDAGINE CONOSCITIVA**

7.

**SEDUTA DI MERCOLEDÌ 6 SETTEMBRE 2017**

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **ERMETE REALACCI**

**INDICE**

	PAG.		PAG.
<b>Sulla pubblicità dei lavori:</b>		Lanzalone Luca Alfredo, <i>Presidente di Acea Spa</i> .....	3, 4, 5, 9, 10, 11, 12
Realacci Ermete, <i>Presidente</i> .....	3	Mariani Raffaella (PD) .....	9
<b>INDAGINE CONOSCITIVA SULL'EMERGENZA IDRICA E SULLE MISURE NECESSARIE PER AFFRONTARLA</b>		Minnucci Emiliano (PD) .....	6, 11
<b>Audizione di rappresentanti di Acea Spa:</b>		Morassut Roberto (PD) .....	7
Realacci Ermete, <i>Presidente</i> .....	3, 4, 5, 6, 9, 11, 12	Pastorelli Oreste (Misto-PSI-PLI) .....	7
Bianchi Stella (PD) .....	5	Saccani Paolo, <i>Presidente di Acea Ato2</i> .....	12
Borghini Enrico (PD) .....	10	<b>Audizione di rappresentanti dell'Associazione Nazionale Autorità e Enti di Ambito (ANEA):</b>	
Daga Federica (M5S) .....	8	Realacci Ermete, <i>Presidente</i> .....	12, 14, 15, 16

**N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Partito Democratico: PD; Movimento 5 Stelle: M5S; Forza Italia - Il Popolo della Libertà - Berlusconi Presidente: (FI-PdL); Articolo 1 - Movimento Democratico e Progressista: MDP; Alternativa Popolare-Centristi per l'Europa-NCD: AP-CpE-NCD; Lega Nord e Autonomie - Lega dei Popoli - Noi con Salvini: (LNA); Sinistra Italiana-Sinistra Ecologia Libertà-Possibile: SI-SEL-POS; Scelta Civica-ALA per la Costituente Liberale e Popolare-MAIE: SC-ALA CLP-MAIE; Democrazia Solidale-Centro Democratico: (DeS-CD); Fratelli d'Italia-Alleanza Nazionale: (FdI-AN); Misto: Misto; Misto-Civici e Innovatori: Misto-CI; Misto-Direzione Italia: Misto-DI; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling.; Misto-UDC-IDEA: Misto-UDC-IDEA; Misto-Alternativa Libera-Tutti Insieme per l'Italia: Misto-AL-TIpI; Misto-FARE !-PRI: Misto-FARE !-PRI; Misto-Partito Socialista Italiano (PSI) - Liberali per l'Italia (PLI): Misto-PSI-PLI.**

	PAG.		PAG.
Braga Chiara (PD) .....	15	Mariani Raffaella (PD) .....	24
Mazzei Alessandro, <i>Responsabile tecnico-scientifico dell'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA)</i> .....	12, 14, 15	Mannino Claudia (Misto) .....	25
<b>Audizione di rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale, dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale:</b>		Pelillo Remo, <i>Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale</i> ...	17, 26
Realacci Ermete, <i>Presidente</i> ..	16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26	Picarelli Alessio, <i>Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po</i> ..	19, 20, 21, 25
Bartoli Elena, <i>Ufficio legislativo dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale</i> .....	23	<b>ALLEGATI:</b>	
Berselli Meuccio, <i>Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po</i>	19	<i>Allegato 1: Documentazione depositata dai rappresentanti di Acea Spa</i> .....	27
Braga Chiara (PD) .....	25	<i>Allegato 2: Documentazione depositata dai rappresentanti dell'Associazione Nazionale Autorità e Enti di Ambito (ANEA)</i> .....	37
Daga Federica (M5S) .....	24	<i>Allegato 3: Documentazione depositata dai rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale</i> ...	43
D'Angelis Erasmo, <i>Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale</i> .....	16, 17, 25	<i>Allegato 4: Documentazione depositata dai rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po</i> .....	54
Lucchesi Massimo, <i>Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale</i> .....	22, 23, 26	<i>Allegato 5: Documentazione depositata dai rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale</i> .....	59

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE  
ERMETE REALACCI

**La seduta comincia alle 14.15.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera, nonché la trasmissione diretta sulla *web tv*.

**Audizione di rappresentanti di Acea Spa.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'emergenza idrica e sulle misure necessarie per affrontarla, l'audizione di rappresentanti di Acea Spa.

Riprendiamo il nostro ciclo di audizioni sulla questione dell'emergenza idrica. Avevamo concordato, prima della pausa, di risentire, per l'ovvia rilevanza del problema, i rappresentanti di Acea.

Siamo l'unica capitale d'Europa che ha il rischio di un razionamento dell'acqua, e non è un primato che ci fa piacere. Sappiamo che molte cose sono state fatte. Ricordiamo le questioni che sono state poste prima della sospensione estiva dei lavori parlamentari.

Vi chiederei di capire a che punto siamo, sia nella gestione dell'immediato, sia anche strategicamente per evitare il ripetersi di queste situazioni, che non sto a dire quanto siano pesanti per il nostro Paese. Lo sono in tante parti d'Italia, ma è chiaro che, per l'importanza dell'azienda e per l'importanza della Capitale, la questione pesa perfino sull'onore dell'Italia. Come sapete meglio di me, molti telegiornali stranieri hanno

a più riprese aperto sul razionamento dell'acqua a Roma. Questo non fa bene alla nostra immagine, per così dire.

Devo chiedervi l'autorizzazione, se non c'è nulla in contrario, ad attivare il circuito interno della Camera. Come sapete, a parte i giornalisti che possono ascoltare, il circuito interno non ha un ascolto da prima serata.

Se ci lasciate il materiale, come avete fatto l'altra volta — ed era un materiale utile —, possiamo metterlo a disposizione dei colleghi.

Do la parola al presidente Lanzalone.

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Buongiorno a tutti. Grazie, presidente. Ci riserviamo di inviarvi il materiale semplicemente perché volevamo darvi una rappresentazione alla data odierna, quindi l'abbiamo ultimato questa mattina proprio per consentire di rappresentare alla Commissione lo stato dell'arte in questo preciso momento.

Faccio una brevissima premessa. Quest'anno è stato uno degli anni con la minor piovosità degli ultimi duecento anni. Complessivamente — cito un unico dato per non tediare con i numeri — sono caduti, tra pioggia e neve, circa 20 miliardi di metri cubi in meno di acqua. Questo vuol dire che più o meno non è piovuto (o non è precipitato, in termini nevosi) l'equivalente del lago di Como. Potete quindi immaginare l'incidenza sulle fonti di approvvigionamento.

È comprensibile che la situazione che riguarda Roma sia particolarmente all'attenzione dei *media*, anche a livello internazionale, perché ovviamente è la Capitale d'Italia, ma purtroppo è una situazione diffusa su tutto il Paese. Ci sono dei laghi, tipo quello di Ispra, che si sono praticamente prosciugati, o anche il lago Pilato nel

Lazio. Evidentemente fanno meno notizia di altre situazioni. Non credo che sia ascrivibile a colpa di nessuno quello che si è verificato, se non del Padreterno, che ha deciso, per chi crede, di far piovere meno.

PRESIDENTE. Le perdite, però, sì...

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Ciò detto, Acea, nel momento in cui ha iniziato a verificarsi questa situazione, e in considerazione anche di quelle che erano già state una serie di segnalazioni effettuate agli organi competenti, ha avviato dal maggio di quest'anno un intervento estremamente massivo sulle perdite. Sono stati anche richiamati dalle ferie tutti i dipendenti a tal fine necessari.

Questo intervento massivo sulle perdite ha consentito — permettetemi di dirlo — una mitigazione estremamente importante dei disagi, che sono stati ridotti al minimo, della cittadinanza di Roma (e non solo della cittadinanza di Roma, ma anche dei comuni limitrofi, serviti da Acea mediante le proprie società controllate), per non parlare dell'incidenza in generale sull'ecosistema dei prelievi di acqua effettuati.

In sintesi, ad oggi sono stati fatti una serie di interventi che hanno consentito complessivamente, alla data odierna, di recuperare 1160 litri/secondo di acqua. Specificatamente, su 16.291 manufatti funzionali all'erogazione del servizio idrico, nell'ambito territoriale a cui appartiene il comune di Roma, ne sono stati visionati (quindi ne è stato verificato lo stato), in questi due mesi, 12.688, pari al 78 per cento; sono state individuate 1.445 perdite, ne sono state riparate 1.140 ad oggi e ce ne sono 305 in programmazione.

Noi prevediamo di ultimare tutti gli interventi entro la metà di settembre, quindi in pochissimi giorni, peraltro con un'accelerazione di cronoprogramma di qualche mese rispetto a quello originariamente ipotizzato.

Su 5.400 chilometri di rete di distribuzione idrica di Roma, ne sono stati ispezionati 5.290 chilometri, a stamattina; entro il 9 settembre verrà ultimata l'ispezione

della rete. Sono state individuate 1.176 perdite, perdite straordinarie, non quelle che si verificano normalmente per cui l'utente chiama. Sono stati effettuati...

PRESIDENTE. Che differenza c'è con il dato sulle altre perdite?

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Queste sono perdite individuate grazie all'ispezione della rete, non semplicemente alla telefonata di colui che chiama dicendo che ne ha vista una, quindi sono un di più rispetto a quelle segnalate, sono perdite occulte.

PRESIDENTE. Le prime erano perdite...

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. I primi erano interventi sui manufatti, intendendo per manufatti valvole, pompe eccetera. Questi invece riguardano proprio la rete di distribuzione, i tubi in buona sostanza, per esemplificare.

Sono state individuate 1.176 perdite: 849 sono state riparate, 447 sono in programmazione. Prevediamo di finire, come dicevo, l'esame dell'intera rete entro il 9 settembre, quindi rapidissimamente nei prossimi giorni.

Questo ha consentito di recuperare 1.160 litri al secondo di acqua che veniva dispersa in rete precedentemente, con un conseguente significativo beneficio.

In questo periodo è stata effettuata anche un'attività di contenimento — non entro nel merito, perché non è questa la sede, delle diatribe giudiziarie — al massimo dei prelievi dalle fonti, da tutte le fonti, perché tutte sono in una situazione di stress, non solo quelle lacustri.

Specificatamente, poiché penso che sia un argomento di estrema attenzione, per quanto riguarda il lago di Bracciano, nel periodo dal 12 agosto fino al 29 agosto, si è ridotto a zero il prelievo, non è stato prelevato più nulla.

Permettetemi di rimarcare il fatto che porre in dubbio questo dato è a dir poco discutibile, perché viene verificato quotidianamente dall'ISPRA, che non siamo noi, ma è un ente di Stato che verifica quoti-

dianamente i prelievi e le captazioni dal lago, come dalle altre fonti.

Questa attività, unitamente – ritengo doveroso dirlo – anche a una collaborazione che si è instaurata con l'ente regionale, che è competente per l'autorizzazione di determinati interventi, nonché grazie a quanto ha deciso il Governo con la promulgazione dello stato di emergenza idrica, ha consentito altresì di individuare come utilizzabili delle nuove fonti di prelievo. Siamo in attesa di autorizzazione, tra oggi e domani, tra l'altro, di ulteriori quattro fonti, le quali complessivamente dovrebbero consentire un'ulteriore adduzione di circa 360 litri/secondo.

In quest'ottica, quindi, innanzitutto noi oggi, a fronte di verifiche fatte in tempo reale, siamo in grado di segnalare che possiamo trovarci ragionevolmente nella condizione di valutare l'accantonamento del piano di riduzione delle pressioni che avevamo doverosamente, in ossequio alle prescrizioni di legge del contratto di servizio, comunicato all'utenza. Questo avverrà mediante un monitoraggio quotidiano, perché dobbiamo effettivamente verificare come vanno le cose, ma siamo ragionevolmente fiduciosi.

**PRESIDENTE.** Quindi niente razionamento per il momento...

**LUCA ALFREDO LANZALONE, Presidente di Acea Spa.** Razionamento non l'abbiamo mai fatto, nel senso di sospensioni vere e proprie. Abbiamo fatto delle riduzioni di pressione, perché evidentemente la minore immissione di acqua nell'acquedotto, che poi è un acquedotto per certe parti anche a caduta, non consente di alimentare le parti alte della città, quindi, la riduzione di pressione, come avevamo detto, poteva generare delle interruzioni di erogazione in determinate parti della città o sui piani alti degli edifici che non hanno pompe di rinvio, autoclavi, eccetera. Ragionevolmente, nel momento in cui interverrà il provvedimento della regione – ci è stato annunciato che dovrebbe arrivare *ad horas*, quindi oggi pomeriggio o domani mattina – il razionamento potrebbe essere definitiva-

mente accantonato. Resta comunque un problema di scarsa risorsa alla quale dobbiamo far fronte.

Il clima ci sta un pochino aiutando, perché è più fresco, quindi i consumi sono diminuiti. Confidiamo anche in qualche pioggia che alimenti nuovamente – ci vorrà un po' di tempo – le fonti stesse e confidiamo anche in ulteriori interventi che stiamo discutendo con la regione e con il ministero, che dovrebbero definitivamente consentire di chiudere una serie di prelievi, compreso quello del lago di Bracciano. Questo, ad oggi, è lo stato dell'arte.

**PRESIDENTE.** Presidente Lanzalone, grazie anche per i dati che ci ha fornito. Se ha del materiale cartaceo, almeno una scheda essenziale, relativa ai dati che ci ha riferito, la invito a lasciarcelo.

Eventualmente si può trasmettere anche successivamente il documento completo o elementi aggiuntivi.

Do la parola ai colleghi che desiderano intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

**STELLA BIANCHI.** Grazie, presidente. Ringrazio i rappresentanti di Acea per l'esposizione. Vorrei porre alcune domande.

Mi consentirà, presidente Lanzalone, una battuta. Se lei davvero pensa – sicuramente l'ha detto senza pensarci – che è il Padreterno a non aver fatto piovere, mi preoccupa. Siccome vi è consenso unanime sul fatto che sono gli impatti dei cambiamenti climatici, siccome non finiranno quest'estate e siccome con grande probabilità succederà di nuovo, se il presidente di Acea non capisce che deve attrezzare in modo strutturale una risposta alla siccità che noi vivremo anche nei prossimi anni, mi permetta di dirle che questo mi preoccupa un po'. Tuttavia, sono sicura che la sua fosse solo una battuta, perché non può non sapere che quello che abbiamo vissuto è un effetto dei cambiamenti climatici.

Sui dati della mitigazione delle perdite vorrei chiederle un dato percentuale. Se capisco bene, è un risultato assolutamente importante questo dei 1.160 litri al secondo, ma è circa il 6 per mille della

portata, o qualcosa del genere, a fronte del 44 per cento di perdite. In percentuale, il dato mi sembrerebbe poco incisivo rispetto all'ammontare complessivo delle perdite, se è corretto quello che ho capito. Non mi sorprende neanche particolarmente, perché credo che per riuscire davvero a governare le perdite molto ingenti che ci sono sulla rete di Roma serva un piano di investimenti strutturali. Questa è la prima domanda che le faccio, presidente: avete formulato un piano di investimenti strutturali per la manutenzione vera, per risolvere davvero il problema delle perdite di Roma? Quanto stimate che debba essere investito, in quali tempi, con quali conseguenze sulla tariffa dell'acqua per i romani? Non mi scandalizzo, ma vorrei saperlo. Stime parlano di 60-90 milioni di euro necessari ogni anno. Chiedo a voi se corrispondono alle cifre che avete a disposizione.

Sulla questione del lago di Bracciano, su cui sono sicura che il mio collega Minnucci sarà molto più preciso di me, vorrei soltanto segnalare un punto. Forse ho capito male io, quando lei ha detto che i prelievi sono verificati da ISPRA. Da quello che ho capito - non ho motivo di dubitare che se dite di aver prelevato zero è zero, e non credo minimamente che Acea possa correre il rischio di dire una cosa falsa - il monitoraggio del vostro prelievo lo fate voi, cioè voi date i dati ad ISPRA. Quindi, è Acea che dice quanto Acea preleva dal lago di Bracciano. Dopodiché, non ho motivo di immaginare che voi vogliate incorrere in chissà quale denuncia per falso, però quantomeno vorrei sapere da chi vengono i dati sui prelievi di Acea.

L'ultima domanda è se avete immaginato di dover realizzare altri impianti, perché immagino che, se anche fate davvero un piano di investimenti serio, nel tempo di realizzazione di questi investimenti forse sarà il caso di immaginare altri impianti. E, se avete pensato di farli, vorrei sapere dove, quando, in quali tempi eccetera.

Grazie, presidente.

**PRESIDENTE.** Invito tutti i colleghi a essere sintetici perché come sapete abbiamo una serie di altri soggetti da audire.

**EMILIANO MINNUCCI.** Trattengo a stento - le confesso, presidente - l'indignazione e la rabbia per questa esposizione. Non ringrazio Acea, né per questa esposizione né per come si è comportata negli ultimi mesi. Quest'ultimo passaggio, la relazione di oggi del presidente è solamente l'ultimo passaggio di una serie di provocazioni vere e proprie, che non rispondono alla realtà, non rispondono in nessun modo alla verità.

La verità oggettiva la certificano il parco di Bracciano, l'ISPRA, fior di scienziati espressione dei più importanti enti pubblici, universitari e non; da ultimo, vi è anche un articolo di qualche giorno fa di valenti scienziati uscito su *Repubblica* su questo tema. Tuttavia, io sto alle relazioni, anche quelle dell'ISPRA, laddove si parla di eutrofizzazione di ampie parti del lago.

Non è soltanto un tema legato alla siccità. Saremmo dei folli se non partissimo da questo dato, con la chiosa che faceva la collega Bianchi, cioè i cambiamenti climatici. Stiamo al tema: non è la questione della siccità che noi poniamo in dubbio. Sono in questione il ruolo, la funzione che avete avuto, cioè il non aver fatto gli interventi giusti in tempo, aver continuato a negare anche l'evidenza, e da ultimo (lo dico perché lo richiamava il presidente) il fatto di dire oggi, qui, che dal 12 al 29 agosto avete interrotto le captazioni, quando invece nei primi giorni di agosto vi avete fatto ricorso, contro un programma della regione che prevedeva 400 litri/secondo dal primo agosto al 10 agosto, dal 10 agosto a fine agosto 200 litri/secondo, dal primo settembre nulla. E oggi venite a dirci che siete stati talmente bravi...

Fra l'altro, lo diceva la collega Bianchi e lo ripeto io, nessuno può certificare questo, perché non avete consentito la cosa minima che vi chiediamo da mesi, ossia un contatore pubblico, visibile a tutti, possibilmente anche *on line*, accessibile a qualsiasi cittadino che a qualsiasi ora del giorno e della notte si colleghi e possa vedere quanto in quel preciso istante sta prelevando Acea.

Voi autocertificate tutto, trasmettendo tutto ciò che volete ad altri soggetti. Non è

pensabile! Siamo 1 metro e 90 sotto lo zero idrometrico. Le spiagge fanno paura. Abbiamo intere zone a rischio di morte del lago. Lo volete comprendere oppure no? E l'indignazione sale nel momento in cui ci dite che avete recuperato 1.160 litri/secondo, quando sapevamo a fine luglio che la captazione era di 1.100 (ultimo dato a fine luglio). Ora, se ne avete recuperati 1.160, l'aritmetica non è mica un'opinione: se 1.160 li recuperate dagli interventi di manutenzione, potete azzerare il prelievo da Bracciano, perché le due cose si compensano. Perché questo non avviene? Perché c'è questo continuo conflitto? Perché dobbiamo sottostare, soggiacere anche a un ricatto pubblico fatto nei confronti della Capitale, delle strutture sanitarie, perché questo è avvenuto, mettendo i cittadini di Roma contro se stessi. Quel patrimonio, Bracciano, è un patrimonio non solo di chi abita lì, ma è un patrimonio di Roma e dei romani, è un patrimonio dell'Italia, è un patrimonio del mondo.

Allora, continuo a ritenere che contatto pubblico e interruzione oggettiva delle captazioni, evidente a tutti e verificabile, sono gli unici due strumenti che possono consentirci, presidente, se Giove pluvio ci assisterà, è ovvio, nell'arco di 2-3 anni di recuperare, intendo di recuperare il salvabile. E non è detto che recupereremo tutto, perché c'è un tema di deterioramento che può aver prodotto già oggi - lo dice anche la relazione dell'ISPRA, lo dice il parco, lo dicono gli esperti - dei processi drammatici che non si sa quanto siano reversibili.

Quindi, se vogliamo bene all'ambiente in cui viviamo, se vogliamo fare in modo che resista quella capacità di autodepurazione che il lago ha avuto sempre e che vi ha consentito di portare via praticamente *gratis et amore Dei*, per Roma, milioni e milioni di metri cubi di acqua già depurata di fatto, quasi a costo zero, e di venderla ai cittadini romani, non uccidete il cavallo, altrimenti non sarà più utilizzabile quel cavallo, neanche per voi e *in primis* per noi, che ci siamo nati e cresciuti e a cui piange il cuore vedere il lago in quella condizione.

ORESTE PASTORELLI. Grazie, presidente. Non entro in merito a quest'aspetto

perché condivido pienamente le cose dette dai colleghi.

Vorrei fare una domanda ad Acea e ad Ato 2 che abbiamo già avuto in audizione nel mese passato.

Oggi siete intervenuti sulla problematica delle rotture, ma quelle rotture si sono verificate - lo dice uno che ha fatto l'amministratore locale per tanti anni e sa come funziona il sistema - perché tutto è lasciato a se stesso. Una azienda quotata in Borsa che capta dal territorio l'acqua non si può permettere che questo avvenga. L'intervento di Acea deve essere fatto in un contesto di programmazione perché, come avete detto voi in questa sede, ormai tutte le linee sono obsolete e perdiamo il 60 per cento d'acqua o forse anche di più.

Voglio chiedere ad Acea, attraverso il presidente di questa Commissione, qual è il piano che Acea fa nel territorio e che Ato 2 fa nel territorio, in contemporanea e in accordo con le amministrazioni locali.

Non voglio entrare nell'interferenza d'ambito dell'Ato, dove c'è un problema di totale importanza: le diatribe aperte tra regione e Ato. Si tratta di un problema che bisogna chiudere e lo chiedo attraverso il presidente perché il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha il coordinamento di questa problematica, che dobbiamo tenere talmente ben presente perché non si tratta di un problema di quest'anno, ma, come hanno detto i colleghi, il problema riguarderà anche gli anni futuri.

Dobbiamo mettere in campo un sistema, come lei già ha detto, anche sul problema dell'agricoltura e dell'approvvigionamento dell'agricoltura per tutto quello che noi vogliamo fare: puntiamo sulla trasformazione e sul prodotto locale e dobbiamo far sì che l'agricoltura non muoia perché l'agricoltura deve essere il volano dell'economia insieme alla nostra posizione sull'ambiente che abbiamo sempre avuto e che terremo ancora nei prossimi mesi e nei prossimi anni.

Grazie.

ROBERTO MORASSUT. Intervengo rapidamente chiedendo anche conferma dei

dati sui quali sto per formulare le domande.

Secondo i dati diffusi generalmente in questo periodo, il titolo di Acea è cresciuto, da gennaio a maggio, di quattro punti, per poi ridiscendere di due in corrispondenza del periodo critico legato all'approvvigionamento e alle difficoltà che la città ha vissuto.

Nel 2016, c'è stato per Acea un ricavo netto di 643 milioni di euro, di cui 90 provenienti dal settore idrico.

Alcuni vostri azionisti interni hanno diffuso, più o meno nello stesso periodo, cioè negli ultimi mesi, alcuni dati sull'andamento degli investimenti. In particolare, tra il 2012 e il 2015, si calcola che gli investimenti di Acea sulla rete idrica abbiano registrato un ammanco (rispetto alla programmazione necessaria) di 375 milioni di euro di investimenti.

Ho due domande da porvi.

Vi chiedo se siete in grado di fornirci, oggi o nei prossimi giorni, un dato leggibile sull'andamento degli investimenti dell'azienda negli ultimi dieci anni, cioè nel periodo 2009-2017.

In particolare, vorrei anche capire come il programma da voi praticamente concluso, che ci avete illustrato in apertura e su cui si è concentrato il vostro lavoro in questi ultimi mesi, è intervenuto su alcuni segmenti della rete di distribuzione di 5.600 chilometri, quelli particolarmente obsoleti e provenienti dalla vecchia rete dell'acquedotto Marcio e della società Acqua Marcia acquisita negli anni Cinquanta, per i quali notoriamente la rete registra maggiori sofferenze.

Perché faccio questa domanda? La faccio perché la legge impone, dato che il titolo di Acea — diciamo così francamente — cresce anche in virtù della sicurezza della tariffa e della puntualità della riscossione della stessa, un reinvestimento sulla rete in virtù della privatizzazione che si è registrata e della liberalizzazione del settore. La domanda viene d'obbligo: c'è stato questo investimento sulla rete a fronte della crescita del titolo legata alla tariffa, come la legge imporrebbe?

FEDERICA DAGA. La ringrazio, presidente.

Non lo dico solo io, ma anche tantissimi cittadini e gruppi di cittadini in Italia: almeno da dieci anni, i lavori sulle reti non vengono praticamente fatti dai gestori, non solamente di Roma, ma di tutta l'Italia, quindi la situazione della città in questo periodo è, in realtà, la stessa che vediamo in tantissime altre regioni.

La questione riguarda il fatto che le reti colabrodo non sono spuntate a giugno, ma ci sono da un po' di tempo. La responsabilità per aver reso le reti un colabrodo e lasciato che queste diventassero sempre più un colabrodo, buttando litri di acqua al secondo, si deve trovare.

È chiaro che i lavori fatti in questi ultimi mesi — stiamo parlando, come avete appena dichiarato, del periodo che va da maggio a oggi — dovranno essere fatti costantemente.

Immagino che alcune sostituzioni di tubi — non si tratta semplicemente di rattoppi, ma anche di chilometri di tubi sostituiti perché necessari assolutamente — erano sicuramente state messe in bolletta in quelli che si chiamano « piani d'ambito ». Semplicemente, quei lavori non sono stati fatti negli anni passati e sono stati fatti in questo momento perché non erano più rimandabili.

La mia domanda è la seguente: da quanti anni non veniva fatta quella che si chiama « la ricerca delle perdite »?

Poi, vi chiedo come e se intendete continuare con la ricerca delle perdite nei prossimi anni perché personalmente ritengo che si tratti di un'attività da portare avanti in continuazione, anche se, piuttosto che farlo, negli anni passati si è preferito investire 200 milioni di euro — e lo ripeterò fino alla morte — in quella che si chiama « *information technology* », quindi i grandi utili sono stati fatti anche su investimenti su voci che sinceramente potevano essere tralasciate. La ricerca delle perdite, invece, era la cosa principale da fare e noi — lo ripeto — lo diciamo da almeno una decina di anni.



Vi ricordo ancora una volta che la questione delle perdite delle reti riguarda non solamente questa città, ma tutta l'Italia.

Ci è stato detto dall'Istat, il 22 marzo, al convegno promosso da Palazzo Chigi dalla Struttura di missione, in cui si parlava appunto di una media del 38 per cento in tutta Italia, partendo da nord e arrivando fino a sud.

In quest'occasione, mi sento anche di sollecitare tutti i gestori a fare questo tipo di operazione perché siamo sicuri che in tantissimi territori questo non viene assolutamente fatto. Lo dico anche perché la vetustà delle reti arriva nel momento in cui non si fanno sostituzioni, non si fa la ricerca delle perdite e non si fa alcun lavoro di questo genere.

A me sembra che questi lavori fatti in fretta perché ora non più rimandabili dovessero appunto essere fatti negli anni passati.

Vi ringrazio per le risposte.

**PRESIDENTE.** Confido nella sintesi del Presidente.

Ora, se ci sono delle richieste cui non è possibile rispondere, anche perché le domande sono tante dal punto di vista numerico, ci aspettiamo un documento scritto anche inviato successivamente.

Per quel che mi riguarda vorrei fare solo una domanda semplice.

Da quanto ho capito, l'Acea ha distribuito l'anno scorso dividendi per circa 100 milioni di euro. Ho letto che il comune di Roma ha ricevuto circa 50 milioni di euro, essendo in leggera maggioranza nell'Acea, e che più o meno altrettanti milioni sono andati agli altri soci privati.

Ora, siccome è necessario evidentemente un grande piano di investimenti e ci sono delle responsabilità di quest'azienda, il *management* ha proposto ai soci di destinare tutto o larga parte dei dividendi degli anni prossimi agli investimenti?

Lo chiedo perché questo mi sembra un aspetto chiave: con 100 milioni di euro all'anno si fa un grande piano di investimenti.

Ora, se il comune di Roma rinuncia ai 50 milioni di utili e i soci privati, che hanno vantaggi di altra natura, come ricordava

prima il collega Morassut, rinunciano ad altri 50 milioni di utili, c'è un *cash flow* certo che consente di fare un piano molto robusto.

Vorrei capire se questa proposta è stata discussa o avanzata dal *management* ai proprietari, cioè innanzitutto al comune di Roma e agli altri soci.

**RAFFAELLA MARIANI.** Vorrei fare una domanda riguardo al riconoscimento dello stato di emergenza idrica che il Governo ha emanato - mi sembra di ricordare - agli inizi del mese di agosto.

Attraverso quel riconoscimento, quali strumenti avete adottato? Lo chiedo non solo in riferimento all'individuazione di nuove fonti, ma per sapere se vi sono state, praticamente e concretamente, anche misure facilitate dal riconoscimento dello stato di emergenza.

**LUCA ALFREDO LANZALONE, Presidente di Acea Spa.** Cercherò di dare una risposta sintetica complessiva, senza entrare nel merito di determinate osservazioni che a mio avviso non mi competono. Io rappresento Acea e non mi interessa quello che è avvenuto prima del 28 aprile, quando mi sono insediato, per cui - permettetemi - rispondo per quanto è avvenuto dal 28 aprile e non è mia abitudine contestare quello che è avvenuto prima perché non è questo il mio ruolo.

Da un punto di vista generale, è evidente che la rete di...

**PRESIDENTE.** Non le chiediamo di contestare, ma di fornirci dei dati informativi...

**LUCA ALFREDO LANZALONE, Presidente di Acea Spa.** È evidente che la rete di distribuzione di Roma ha subito, negli anni passati, forse un'attenzione minore rispetto a quella richiesta dallo stato della rete stessa. Quello che è stato fatto negli ultimi tre mesi lo dimostra concretamente.

In realtà, gli interventi che sono stati fatti in passato sono coerenti con la previsione del sezionale del piano d'ambito che si chiama « piano degli interventi », in cui si descrivono esattamente gli interventi che

devono essere fatti dal gestore del servizio idrico. Quel piano viene poi verificato dalla segreteria tecnica dell'ambito per vedere se effettivamente quegli interventi sono stati fatti o meno, con una rendicontazione periodica e una verifica in concreto.

È altrettanto evidente che si è resa e si renderà necessaria una programmazione che forse negli anni passati non è stata approfondita. La verifica dello stato della rete attraverso l'attività di monitoraggio complessiva dell'intera struttura richiederà degli interventi programmati maggiori, che avranno effetti inseriti nel piano industriale. Non vi posso oggettivamente anticipare il piano industriale perché mi è precluso anche dalla legge, ma lo vedrete a novembre, quando questo uscirà.

Saranno previsti interventi in una dimensione oggi stimata tra i 90 e i 100 milioni, per rendere la rete efficiente concretamente e per far sì che quello che si è verificato quest'anno possibilmente non si verifichi più o comunque che non si verifichi più uno stato di perdita delle reti di acqua intorno al 44 per cento, come era accaduto prima, ma ci si riposizioni sulla fisiologicità di queste perdite, che è decisamente e significativamente inferiore.

In questo senso, non sono in grado — credo che non lo sia nessuno — di dire onestamente se c'è un rapporto tra l'andamento della tariffa e l'andamento del titolo.

Tenete presente che — rispondo anche all'aspetto relativo ai dividendi — i dividendi vengono operati da Acea Spa, un gruppo che fattura circa 3,5 miliardi di euro a fronte di 600 milioni di euro fatturati da Acea Ato 2, quindi non c'è una correlazione così stringente tra le due cose.

Certamente è opportuno un reinvestimento della tariffa sulle reti. Devo dirvi che personalmente auspico, come ho già fatto nelle sedi opportune, che ci sia anche un provvedimento normativo in questo senso perché oggi, in realtà, questo non c'è.

Ricordava l'onorevole Pastorelli che tale provvedimento ci dovrebbe essere, ma, in realtà, non c'è.

Esiste una previsione nel decreto legislativo n. 152 del 2006 di una correlazione tra piano degli investimenti e tariffa. Il

piano d'ambito è fatto da vari sezionali: uno è il piano degli investimenti e l'altro è il piano tariffario, che deve tenere conto del costo degli investimenti. Tuttavia, non c'è una correlazione tra un obbligo o comunque un'induzione all'utilizzo di tutto o parte dei ricavi da tariffa e l'intervento sugli impianti.

Questo sarebbe estremamente opportuno e lo abbiamo detto anche quando abbiamo fatto l'audizione — non so se il presidente lo ricorda — con Utilitalia perché ciò servirebbe forse anche a facilitare l'intervento del *management*, spesso anche un po' pressato dagli azionisti in generale, che dicono « distribuite anziché investite », anche se comunque c'è sempre un giusto...

ENRICO BORGHI. Come si è regolato il comune di Roma ?

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Il comune di Roma a me non ha detto niente perché sono arrivato dopo la distribuzione, quindi non so che cosa abbia detto a quelli di prima.

Di regola, non è il comune che dice « distribuite »...

ENRICO BORGHI. È l'azionista...

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Di regola, è il mercato a farlo, inducendo a tener conto di una serie di parametri.

Vi ripeto che sono ragionevolmente convinto che, anche reinvestendo buona parte della tariffa, molto probabilmente l'entità del distribuito in termini di dividendi sarebbe sostanzialmente invariata, anche per quello che vi accennavo prima: la differenza tra i ricavi da tariffa e i ricavi dell'attività del gruppo e dell'utile da tariffa, che corrisponde a 90 milioni e che poi si distribuisce tenendo conto di tutti quelli che sono i costi di funzionamento del gruppo e di una serie di altri aspetti. Dunque, essendoci, a grandi linee, un rapporto di uno a cinque tra fatturato dell'idrico e fatturato complessivo di gruppo, non ci sarebbe un'incidenza così significativa.

Certamente, si potrebbe prevedere un provvedimento normativo per favorire ciò in vario modo. Per esempio, si potrebbe imporre l'utilizzo di una parte della tariffa per effettuare gli investimenti, costruendo non la tariffa sulla base del piano degli interventi, ma il piano degli interventi sulla base della tariffa, cioè ti riconosco una tariffa, ma devi fare un certo numero di interventi. Oggi, si fa alla rovescia: si fa il piano degli interventi, che consente di valorizzare gli interventi, e questa valorizzazione entra in tariffa.

Probabilmente, un meccanismo alla rovescia potrebbe essere accompagnato magari da qualcosa che invogli a farlo, come un sistema di diverso ammortamento degli investimenti per cui è più interessante farli che distribuire denaro.

Comunque, quale che sia lo strumento, sarebbe opportuno un meccanismo normativo, regolamentare, a livello legislativo e a livello di provvedimenti dell'autorità, che inducesse a fare degli interventi sulle reti anziché distribuire degli utili.

Io sono il primo a essere estremamente favorevole a una soluzione di questo tipo per il sistema idrico.

In riferimento a quanto diceva l'onorevole Bianchi, posso dire che, personalmente, sono credente, quindi comunque riconduco a una certa volontà superiore la siccità che si è verificata.

È evidente che la carenza riguarda, purtroppo, un discorso idrico. Lo sappiamo tutti che questa si ripeterà, quindi la mia era una battuta, è evidente. Tale carenza si ripeterà perché sta cambiando il clima — lo vediamo tutti — e perché, comunque, è anche aumentata la popolazione. Anche di questo stiamo risentendo: con l'aumento della popolazione c'è un maggior consumo della risorsa idrica. Anche di questo dobbiamo tener conto...

Anche su Roma, rispetto agli impianti esistenti, che sono del 1990, c'è stato negli anni un aumento significativo del consumo dell'acqua, al di là delle perdite.

Questo significa che dobbiamo efficientare il sistema e che dobbiamo far sì appunto che le perdite siano ridotte enormemente. Dobbiamo inoltre individuare nuove

fonti di captazione, che possibilmente non incidano sull'ecosistema, in cui evidentemente comunque viviamo. Io stesso non sono contento o indifferente per i danni che si possono provocare all'ecosistema.

Certo, se devo scegliere tra non dare da bere alla città di Roma e utilizzare il lago, mi dispiace, ma io, purtroppo, propendo per quella soluzione.

Non c'è neanche — mi scusi, onorevole — una dicotomia tra resistere a un provvedimento amministrativo e poi non utilizzare la risorsa idrica. Io resisto a un provvedimento quando lo ritengo ingiusto. Dopodiché, ritenendo altresì che sia un dovere del gestore di un servizio pubblico farsi carico anche della tutela dell'ambiente, nel momento in cui la popolazione di Roma è diminuita enormemente, come sappiamo tutti, perché è andata in vacanza, per fortuna...

EMILIANO MINNUCCI. Non lo sapevate quindici giorni prima ?

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Le due cose non sono tra di loro...

Dal punto di vista del monitoraggio, vi ricordo che abbiamo proposto anche un tavolo per farlo insieme, ma ci è stata sbattuta la porta in faccia e sono state adottate altre iniziative. Non so che cosa dirvi, però nessuno può negare il fatto che lo abbiamo posto sul tavolo per far verificare concretamente, anche ai comuni del Lago di Bracciano, quanto veniva periodicamente prelevato. Non abbiamo assolutamente nulla da nascondere, quindi ne saremo ben lieti.

EMILIANO MINNUCCI. Fate mettere un contatore pubblico...

PRESIDENTE. Per favore, colleghi. Adesso dobbiamo farlo finire. Poi, se volete, le altre cose si possono dire al di fuori seduta perché abbiamo delle altre audizioni da fare.

LUCA ALFREDO LANZALONE, *Presidente di Acea Spa*. Nel piano industriale,

troverete la previsione di questi investimenti per circa 100 milioni di euro e un meccanismo di programmazione periodica affinché gli investimenti rientrino nel tempo e non siano un *una tantum* odierno, anche per le ragioni che dicevamo prima. Comunque è anche fisiologico che le perdite si formino, quindi bisogna intervenire tempestivamente e periodicamente per evitarlo.

Inoltre, come dicevo, a breve ci saranno anche ulteriori fonti di prelievo o implementazioni — queste richiedono evidentemente del tempo, ma intendiamo farle — degli attuali meccanismi di prelievo da altre fonti che non determinano un'incidenza sull'ecosistema, per arrivare rapidamente a risolvere definitivamente il reiterarsi, come — ahimè! — purtroppo prevediamo, di questa situazione di scarsa piovosità.

**PRESIDENTE.** Grazie. Penso rimarremo in contatto perché la vicenda purtroppo è lunga.

Le chiediamo di lasciarci la tabella dei dati che ha fornito. Eventualmente può inviarci ulteriori dati o risposte puntuali alle questioni che sono state poste.

Qual è oggi il prelievo necessario dell'acqua che Acea fa complessivamente?

**PAOLO SACCANI, Presidente di Acea Ato2.** Siamo intorno a 15 metri cubi al secondo per alimentare tutta la rete.

**PRESIDENTE.** Siamo intorno ai 15.000 litri al secondo, quindi voi avete recuperato perdite per un 6-7 per cento, 8 per cento?

**LUCA ALFREDO LANZALONE, Presidente di Acea Spa.** Tra il 6 e il 7 per cento, come recupero complessivo delle perdite rispetto al totale.

**PRESIDENTE.** Grazie.

### **Audizione di rappresentanti dell'Associazione Nazionale Autorità e Enti di Ambito (ANEA).**

**PRESIDENTE.** L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'emergenza idrica e sulle misure necessarie

per affrontarla, l'audizione di rappresentanti dell'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA).

Salutiamo i nostri ospiti e rendiamo disponibile l'audizione, se gli auditi non hanno nulla in contrario, anche attraverso il canale satellitare della Camera.

L'oggetto dell'incontro di oggi riguarda l'indagine conoscitiva sull'emergenza idrica: come fronteggiarla e come evitare che questa si ripeta.

Nel darvi la parola, vi invito ad utilizzare circa un quarto d'ora o, se siete in grado di farlo, anche meno per illustrare il vostro punto di vista, in maniera tale che poi si possa interloquire con i colleghi commissari per eventuali domande ed osservazioni.

Do la parola al dottor Mazzei.

**ALESSANDRO MAZZEI, Responsabile tecnico-scientifico dell'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA).** Grazie, presidente. Buongiorno a tutti.

Rappresento l'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito, che sono, come voi ben sapete, i soggetti istituzionali locali che sovrintendono al servizio idrico integrato, in nome e per conto dei comuni che fanno parte di ciascun ambito territoriale ottimale.

Ringrazio intanto la Commissione per quest'opportunità.

Non siamo nuovi a questo tipo di audizione. Vi abbiamo già partecipato e, tutte le volte, lo facciamo molto volentieri.

Vi porto anche i saluti della Presidente, l'onorevole Abbondanzieri, a voi certamente nota, che si scusa perché, per motivi personali, non è potuta essere qui stamani.

Abbiamo preparato una memoria che abbiamo trasmesso alla segreteria della Commissione.

In questa memoria abbiamo cercato di individuare quattro o cinque aspetti che a nostro giudizio sono fondamentali durante le fasi più acute dell'emergenza idrica, che — ahinoi! — si sta rivelando sempre più frequente.

Io conosco bene, per esempio, la situazione della Toscana e posso dirvi che, da quando mi occupo di servizio idrico integrato, cioè dai primi anni Duemila, in To-

scana ci sono state cinque emergenze idriche, dichiarate con decreto del Presidente della Giunta regionale o addirittura del Consiglio.

Tali fenomeni ormai diventano sempre più ricorrenti a causa (ovviamente) di cambiamenti climatici che riguardano anche il nostro Paese.

Data questa sempre maggiore ricorrenza, secondo noi ci sono quattro aspetti fondamentali, che abbiamo cercato di enucleare nella memoria che abbiamo depositato agli atti della Commissione.

Il primo aspetto riguarda il tema del monitoraggio: diventa assolutamente strategico poter prevedere con un certo anticipo — parlo di alcune settimane o alcuni mesi — il verificarsi di queste emergenze.

Oggi è possibile fare questo tipo di previsioni.

Tra l'altro, nel contributo abbiamo raccolto anche ciò che è avvenuto o sta avvenendo in queste settimane nelle varie regioni: alcuni sistemi di monitoraggio sono stati adottati dalla regione Toscana, dalla regione Sardegna e da altre regioni, che si sono trovate effettivamente in situazione di crisi.

Si tratta di sistemi che servono a misurare, in periodi ancora invernali, il livello delle falde e degli invasi per fare una proiezione, anche con i dati pluviometrici storici e previsionali, e capire quale sarà la disponibilità di risorsa idrica nel periodo estivo, quando la situazione sarà diventata più acuta e più rischiosa.

Sarebbe assolutamente opportuno che ci fossero delle linee guida o dei sistemi di monitoraggio a livello nazionale, quindi che i sistemi di monitoraggio fossero condivisi o confrontabili e, in qualche modo, omogenei sul territorio nazionale. Oggi, questi sistemi sono ancora affidati alla buona volontà o alla sensibilità di alcune regioni che li hanno implementati o magari li stanno implementando a titolo sperimentale in questi mesi.

C'è un secondo tema molto delicato. Soprattutto durante le fasi più acute dell'emergenza, abbiamo visto esserci il cosiddetto « tema della *governance* ». In tutte le situazioni in cui si è verificata un'emer-

genza idrica, sono sorte, in maniera a volte spontanea e a volte non spontanea, perché previste magari dalle norme regionali, delle cabine di regia di livello regionale. Tali cabine di regia sono state, il più delle volte, di livello regionale e hanno puntato a coinvolgere tutti i soggetti interessati: le autorità di distretto; i gestori dei servizi idrici e gli enti d'ambito che sovrintendono a essi; i vari assessorati delle regioni coinvolti, come assessorato all'agricoltura o quello della Protezione civile e così via.

Questo è un tema estremamente importante: parlo della necessità, a livello regionale possibilmente, di cabine di regia, che magari possano anche far capo a una cabina di regia nazionale, perché in quelle fasi di particolare acutezza dell'emergenza è estremamente importante il coordinamento dei vari soggetti.

Ovviamente non mi dilungherò troppo su questo che credo sia un tema assolutamente intuitivo, però vorrei precisare che, per esempio, quello del rilascio o della sospensione delle concessioni di derivazione è un tema estremamente importante e non può essere trattato da una singola istituzione, come magari la regione che è strettamente competente in materia, ma deve essere il più possibile condiviso con tutti i soggetti interessati e coinvolti.

Quello della cabina di regia è un tema estremamente importante, anche perché — passo al terzo tema — la cabina di regia è quella che può disporre sulle misure immediatamente attivabili, in deroga, per esempio, anche alle normative regionali o, se c'è una dichiarazione di livello nazionale, a quelle nazionali.

Faccio un esempio molto pratico, ma fondamentale. In Toscana, abbiamo affrontato la crisi idrica di quest'anno, soprattutto nell'Isola d'Elba, grazie all'attivazione di nuovi pozzi per aumentare la disponibilità idrica al servizio dell'isola.

La normativa nazionale (e regionale) prevede che, prima di immettere in rete l'acqua di un nuovo pozzo, si attenda un anno di campionamenti e analisi della qualità dell'acqua.

Ovviamente, capite bene che questa misura non può essere seguita in una situa-

zione di crisi e di emergenza, quindi occorre disporre una deroga a quest'obbligo del rispetto dell'anno di campionamento.

Tale deroga è stata attuata in Toscana grazie al decreto emergenziale firmato dal Presidente della Giunta regionale, però queste decisioni non possono che essere prese in sede di cabina di regia e poi attuate dai vari soggetti interessati, ossia le ASL, che devono sovrintendere alla qualità dell'acqua per il consumo umano, oltre che i gestori che devono distribuire l'acqua stessa.

C'è il problema di attivare percorsi autorizzativi coerenti con i tempi e le ragioni dell'urgenza e queste sono le misure più immediate che vengono stabilite, in genere, dalle cabine di regia.

Un quarto tema di grande rilevanza è quello della pianificazione degli interventi.

Finora ho parlato delle misure, che sono, più che altro, azioni di pronto intervento, però c'è un tema di pianificazione che riguarda, in particolare, le regioni e gli enti d'ambito, quelli che devono pianificare le opere del servizio idrico e che non possono più sottrarsi al tema dell'approvvigionamento idrico.

Nella memoria, abbiamo inserito alcuni dati forniti dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il servizio idrico in merito alla destinazione degli investimenti.

Come potrete vedere, la gran parte delle risorse, che derivano dalle tariffe del servizio idrico, viene assorbita dal settore fognatura e depurazione, oggi. C'è un problema...

**PRESIDENTE.** Questi dati non ce li avete forniti?

**ALESSANDRO MAZZEI, Responsabile tecnico-scientifico dell'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA).** I dati si trovano nei grafici...

**PRESIDENTE.** Se possibile vi chiediamo di fornirci la versione completa di questi dati.

**ALESSANDRO MAZZEI, Responsabile tecnico-scientifico dell'Associazione Nazio-**

**nale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA).** Certo.

Come vi dicevo, la gran parte delle risorse è assorbito dal settore fognatura e depurazione perché c'è l'urgenza di far fronte soprattutto alle tre procedure di infrazione comunitaria sul settore della fognatura e depurazione, però è anche vero che, subito dopo le grandi voci, come l'inadeguatezza degli impianti di depurazione o delle reti fognarie, c'è il tema dell'inadeguatezza delle reti di distribuzione di acquedotto e delle infrastrutture di adduzione, che spesso sono interessate da situazione di crisi.

Con ciò voglio dire che c'è già un discreto livello di pianificazione in merito, però tale livello non è sufficiente, anche perché probabilmente bisogna ragionare su tre piani distinti.

Innanzitutto, ci sono gli interventi di breve termine, di cui facevo l'esempio prima, cioè i nuovi pozzi e le nuove sorgenti da attivare durante la fase emergenziale e così via.

In secondo luogo, ci sono gli interventi di medio periodo, che sono più impegnativi e più costosi.

Vi faccio l'esempio dell'Isola d'Elba per poter essere più chiaro. All'Isola d'Elba, oltre ai nuovi pozzi, verrà costruito un dissalatore, che aumenterà significativamente la disponibilità di acqua dell'isola, però è chiaro che, per costruire un dissalatore, ci vogliono due o tre anni, oltre che una spesa di un ordine di grandezza almeno superiore a quello dei pozzi.

Infine, ci sono gli interventi di lungo periodo, che spesso sono quelli più trascurati. Si tratta di interventi di realizzazione, per esempio, di nuovi invasi o di grandi adduttrici di acqua o di interconnessioni tra adduttrici esistenti. Questi interventi devono dare quel giusto grado di sicurezza e di flessibilità, ma anche di ridondanza del sistema.

Il sistema deve essere ridondante e non possiamo pensare, per esempio, che una città o un'area metropolitana dipenda da un'unica fonte idrica, per quanto questa sia apparentemente sufficiente oggi o in grado di soddisfare il bisogno. Occorre che ci sia

una ridondanza di risorse nonché una flessibilità delle infrastrutture, in modo tale da poter traslare l'acqua da una parte all'altra del territorio, a seconda delle necessità.

Credo che gli interventi di lungo periodo siano quelli su cui dobbiamo segnare di più il passo perché non c'è ancora una pianificazione e, soprattutto, le risorse derivanti dalle tariffe appaiono sicuramente insufficienti.

Vi porto sempre l'esempio della Toscana, che è quello che conosco meglio. In Toscana abbiamo individuato, per gli interventi di lungo periodo, un pacchetto di opere per circa 700 o 800 milioni di euro. Oggi questi interventi non sono finanziati dai piani d'ambito, quindi dalle tariffe, che pure sono tra le più alte d'Italia e hanno la quota di investimento maggiore di tutte le altre parti d'Italia.

In merito, occorre probabilmente un intervento più globale, pensato a livello nazionale e magari sostenuto anche in maniera significativa dalla fiscalità generale.

L'ultimo tema — e chiudo — è quello della gestione. Crediamo che, per far fronte agli interventi di emergenza idrica, non bastino solo le cose che ho appena detto, ma occorra anche una maggiore attenzione da parte dei gestori agli interventi gestionali: recupero perdite; monitoraggio e controllo della pressione in rete; incremento dei serbatoi comunali.

Questi piccoli interventi, che a volte non hanno neanche bisogno di un grande investimento, trovano riscontro all'interno di una nuova sensibilità da parte di chi gestisce quotidianamente il servizio idrico. Tale sensibilità finora non è stata ancora abbastanza coltivata da parte dei gestori perché si riteneva che la risorsa acqua fosse sostanzialmente infinita e che non dovessimo mai preoccuparci di controllare le perdite, monitorare le pressioni e gestire anche le situazioni di crisi.

**PRESIDENTE.** A parte la nota in cui già molti elementi sono contenuti, le chiediamo di inviarci anche gli altri dati.

Ringrazio il dottor Mazzei e do la parola alla collega Braga.

**CHIARA BRAGA.** Grazie, presidente.

Ringrazio l'ANEA per averci fornito elementi di inquadramento generale che ci portano anche a ragionare con una logica un po' più distaccata dall'emergenza specifica, di cui comunque è bene occuparsi.

Vorrei chiedere un approfondimento, essendo l'ANEA appunto l'Associazione che riunisce le autorità e gli enti d'ambito, sulla parte della pianificazione.

Siete in grado di offrirci un quadro che descriva quanto gli enti d'ambito hanno messo in campo? Vorremmo sapere qual è il grado di copertura della capacità di pianificazione dei vari enti d'ambito e se esiste una differenziazione sia territoriale che di struttura, cioè se il caso degli enti d'ambito di più vecchia istituzione e di quelli che hanno maturato di più una capacità di governo sia un elemento determinante.

Sappiamo che in alcune parti del territorio la fatica per dar vita a enti di governo d'ambito è maggiore che in altre parti e che l'idea di una parcellizzazione è ancora molto forte nelle gestioni.

Vi chiediamo se, sotto l'aspetto della pianificazione, quindi della capacità di dare risposta anche a una situazione di emergenza, c'è un'incidenza della capacità di attivare enti di governo veramente efficaci.

Vi chiediamo di fornirci un quadro, magari con un approfondimento che ci potete anche inviare successivamente.

**PRESIDENTE.** Non essendoci altre richieste di interventi, vorrei sapere se il dottor Mazzei è in grado di dire qualcosa adesso oppure se ci mandate una nota aggiuntiva.

**ALESSANDRO MAZZEI, Responsabile tecnico-scientifico dell'Associazione Nazionale Autorità ed Enti di Ambito (ANEA).** Ci possiamo riservare di mandare altro materiale soprattutto legato allo stato dell'arte degli enti di ambito per specificare quanti sono oggi gli enti d'ambito, quanti ne sono stati costituiti e quanti sono effettivamente quelli operativi, il che può variare molto perché ci può essere un ente d'ambito con pochissime risorse, anche umane, e comunque presente, ma ci può essere anche quello più strutturato e più attrezzato.

Comunque, alla domanda dell'Onorevole Daga, rispondo di sì, nel senso che, ai fini dell'efficacia della pianificazione, conta moltissimo avere sul territorio un ente d'ambito strutturato, attrezzato e in grado di potersi rapportare con gli altri interlocutori, dalle regioni ai gestori e agli enti locali.

La mia personalissima opinione è che — non voglio coinvolgere ANEA e mi assumo la responsabilità di quello che dico — gli enti d'ambito dovrebbero essere almeno di livello regionale, per essere efficaci, perché solo a livello regionale si riescono a gestire in economia le poche risorse umane e finanziarie di questi enti. Tali risorse spesso derivano o dai comuni consorziati, che versano una certa somma per le spese di funzionamento, o, negli ultimi anni, dalla tariffa, però comunque sono molto modeste, tant'è vero che sono anche contingentate da parte dell'autorità nazionale.

Credo sia opportuno per questi enti attrezzarsi di più e arrivare a una scala regionale. D'altra parte oggi, come vedrete dal resoconto che vi invieremo, undici su venti regioni italiane hanno già fatto la scelta di enti d'ambito regionale, quindi l'auspicio è che anche le altre arrivino rapidamente a questo livello e diano luogo a enti con minimo di risorse umane e finanziarie per funzionare.

Comunque, su quest'aspetto, mi riservo di fornire ulteriore materiale.

PRESIDENTE. Grazie.

**La seduta, sospesa alle 15.15, riprende alle 15.30.**

**Audizione di rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale, dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'emergenza idrica e sulle misure necessarie per affrontarla, l'audizione di rappresentanti dell'Autorità di bacino distrettuale

dell'Appennino settentrionale, dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale.

Ringrazio tutti i presenti. Come sapete, stiamo conducendo un'indagine conoscitiva sull'emergenza idrica ovviamente volta non solo a fronteggiare (la presenza dell'Acea da questo punto di vista è evidente) i problemi che si sono posti a Roma e non solo a Roma, ma anche a pianificare l'azione futura, per fare i conti con problemi che presumibilmente purtroppo si ripeteranno nel nostro Paese, visti anche i mutamenti climatici in atto.

Noi abbiamo scelto questo metodo di lavoro, perché non esiste ad oggi un soggetto che metta assieme le varie autorità di bacino distrettuale. Quindi abbiamo scelto di interloquire con alcuni dei soggetti più importanti non solo per avere del materiale, anche se è importante quello che ci avete mandato; se ne avete altro, quanto a dati o considerazioni, in ogni caso ci è utile. Se non avete nulla in contrario rendiamo accessibile questa audizione attraverso il circuito interno della Camera dei deputati. Però per divulgare le informazioni è meglio avere delle vostre elaborazioni da far girare sia tra i colleghi della Commissione che fuori dalla Commissione.

Abbiamo a disposizione un'ora di tempo, entro le 16.30 dobbiamo concludere i nostri lavori, quindi ognuno dei tre soggetti ha un quarto d'ora a disposizione (se è meno, meglio), così da permettere anche ai colleghi commissari di porre eventuali questioni o fare considerazioni.

ERASMO D'ANGELIS, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*. Grazie, presidente, ringrazio la Commissione per questa audizione. È con me il dottor Remo Pelillo che poi affronterà altre questioni.

Brevemente, in maniera molto schematica, come diceva lei, presidente, abbiamo bisogno di integrare tutti gli studi e le ricerche che le nostre istituzioni scientifiche (CNR, Istat, Ispra, distretti) stanno organizzando per approfondire il tema dell'acqua, il tema delle piogge, perché abbiamo dei dati che ci dicono che l'Italia è



uno dei Paesi più piovosi d'Europa (302 miliardi di metri cubi di pioggia all'anno in media negli ultimi 15 anni, più dei 15 anni precedenti, poi dipende dalle varie zone come piove e dove piove). Considerata questa dotazione di pioggia, occorre capire meglio quali sono le criticità e quindi recuperare dati e conoscenza, c'è bisogno davvero di mettere insieme e di integrare dal punto di vista scientifico tutto quello che c'è ed oggi è molto parcellizzato e disperso in vari studi anche universitari.

Il tema della siccità è un tema serio, legato al tema dei cambiamenti climatici, che è il problema dei problemi e va affrontato con serietà, con progetti di lunga scadenza, soprattutto sapendo che l'acqua non è una questione meramente ambientale, ma è dipendente dalle infrastrutture: se ci sono le infrastrutture, riusciamo a gestire periodi di criticità, se le infrastrutture non ci sono o hanno problemi, si determinano situazioni serie.

L'acqua si può immagazzinare, si può produrre con la dissalazione, si può risparmiare, si deve risparmiare, quindi ci sono molte cose da fare. Il dottor Pelillo spiegherà meglio di me l'azione del Distretto Centrale, io concludo soltanto annunciando il piano che abbiamo consegnato al Ministero dell'economia e delle finanze, al Ministero dei trasporti e delle infrastrutture e al Ministero per le politiche agricole come Italiasicura ma lavorando insieme al Ministro Delrio e ai Consorzi di bonifica, il Piano dei piccoli e medi invasi, che sono circa 2000.

Partirà uno stralcio per le prime 84 opere già progettate, uno stralcio di circa 500 milioni: sono opere che servono per garantire l'immagazzinamento dell'acqua per il suo utilizzo in periodi di grande criticità come questi. È un progetto di lunga durata (15-20 anni), finanziato con prestiti ben strutturati. Quindi c'è anche questo piano che sta partendo.

Cedo ora la parola al professor Pelillo.

PRESIDENTE. Questo piano si può avere ?

ERASMO D'ANGELIS, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*, Sì certo.

REMO PELILLO, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*. Grazie, presidente, grazie al Segretario generale. L'impostazione che abbiamo dato al documento che vi abbiamo inviato, con il quale speriamo di essere rimasti nel target che ci è stato indicato di 5-6 cartelle (in realtà le nostre sono 14, ma le abbiamo ampliate con delle note che possono essere tranquillamente saltate leggendo il documento nelle 5-6 cartelle), segue la logica dell'esperienza di questa emergenza 2017.

Noi abbiamo vissuto anche altre emergenze nel 2002, nel 2003, nel 2012 e questa è una di quelle che dagli anni novanta in poi si verificano ormai con una frequenza di una ogni 5 anni. Il quadro emergenziale dal punto di vista idrologico è quello che è stato elaborato grazie alla collaborazione del CNR-IRSA e che mostra un dato estremamente preoccupante, che personalmente potrei anche definire tragico, cioè questo trend di anomalia negativa nelle precipitazioni e di anomalia positiva nelle temperature che ormai costantemente si sta registrando dagli inizi degli anni novanta, praticamente da una delle prime emergenze idrologiche.

È una condizione di non stazionarietà, nel senso che permarrà con queste caratteristiche determinando una condizione strutturale che potremmo identificare appunto con il cambiamento climatico? O è una condizione di stazionarietà, nel senso che nel lungo periodo probabilmente ritorneremo alle condizioni degli anni quaranta, cinquanta e sessanta in cui in Italia c'era una più che soddisfacente piovosità?

Tra l'altro, uno degli elementi che deve essere analizzato con molta più precisione è la struttura della piovosità nell'arco dell'anno, cioè noi abbiamo l'impressione che debba essere verificato con rigore scientifico il fatto che sostanzialmente gli eventi di forte intensità e di brevissima durata stiamo aumentando e stiamo ampliando la loro magnitudo.

L'impressione non ci viene soltanto dalle poche elaborazioni che in questo momento

(servono serie storiche molto lunghe) siamo riusciti a fare, ma anche dai documenti, dai *report* dell'IPCC che cominciano a sottolineare questi aspetti.

Nel corso dell'esperienza nell'ambito del distretto sono emerse delle crisi idriche che si sono poi sviluppate con tempi differenziati anche a seconda dei gradi di efficienza dei sistemi che approvvigionano le utenze: una di queste ovviamente riguarda Roma, a cui si è agganciata tra l'altro anche l'emergenza ambientale del lago di Bracciano. Ma non si tratta solo di questa, che sicuramente è la punta dell'*iceberg* nel distretto, perché ovviamente l'emergenza ambientale coglie anche tutta un'altra serie di fiumi e di corpi idrici superficiali che ovviamente sono rimasti penalizzati.

Trovare un equilibrio in condizioni di emergenza tra il soddisfacimento di livelli accettabili di servizio e la tutela ambientale è un problema che ci ha colto all'improvviso, sul quale si è avviato un processo per successive approssimazioni che stiamo continuando anche in questi giorni, tanto che per il 12 settembre è già stata programmata un'altra riunione come cabina di regia dell'Osservatorio distrettuale, durante la quale continueremo ad affrontare il problema della ricerca di questo equilibrio.

La situazione che si è determinata con il riconoscimento di queste ormai frequentissime siccità ci ha portato a riconsiderare il quadro del bilancio idrico complessivo del distretto. In termini storici partiamo dal riferimento degli anni trenta che non sono stati scelti in maniera convenzionale, ma rappresentano il momento tipico di caratterizzazione climatica del distretto, in riferimento al quale sono stati ideate, progettate e realizzate le grandi infrastrutture idriche tra gli anni venti e gli anni sessanta.

Siamo un distretto che ha al suo interno un grande sistema idroelettrico per 1400 megawatt di potenza efficiente installata, realizzato addirittura a partire dalla centrale di Altolina a fine secolo XIX, per arrivare ai grandi impianti del Salto del Turano (circa 1935) fino alla diga di Corbara, fino alle dighe della Montagna Spaccata e di Campotosto dell'inizio degli anni

sessanta. Gli anni trenta rappresentano quindi un riferimento per valutare quant'è la risorsa idrica complessiva.

Abbiamo cercato di ricomporre un bilancio idrico aggiornato con le analisi realizzate dal CNR-IRSA e siamo arrivati alla determinazione che la perdita nel nostro distretto è considerevole. Deve essere consolidato un bagaglio di conoscenze e di strumenti di supporto alle decisioni, però è possibile fare comunque delle valutazioni con margine di sicurezza.

Le caratteristiche della risorsa idrica nel nostro distretto devono fare i conti con una serie di elementi. In questi anni siamo stati portati a disconnettere le acque superficiali dalle acque sotterranee e questo probabilmente è un grave errore. Recentemente ho avuto modo di confrontarmi con alcuni colleghi dell'Ispra, i quali condividono che sia possibile trovare una condizione di congruenza tra acque superficiali e sotterranee, perché toccare le une indipendentemente dalle altre è più un artificio tecnico che non una condizione fisica reale.

Il nostro distretto tra l'altro è anche sede di trasferimenti verso gli altri distretti confinanti, che sono l'Appennino settentrionale e l'Appennino meridionale, e, senza voler rivendicare nulla, il grande schema idrico che fa capo all'ente Acque umbrotoscane, che è servito in questo momento dall'invaso di Montedoglio sull'Alto Tevere, fornisce acqua sia al settore irriguo, sia al settore civile su un bacino d'utenza di circa 6-7000 chilometri quadrati e sta a cavallo non solo di regioni, ma anche di distretti.

Abbiamo fatto un conto approssimativo sulla base del protocollo d'intesa che le due regioni firmarono a dicembre 2008 per la ripartizione di questa risorsa: insieme a quello che perdiamo verso l'Appennino meridionale siamo ad una perdita tra i 50 e i 70 milioni di metri cubi all'anno.

In tutto questo c'è un'ulteriore mancanza che è quella della qualità delle acque. Faceva bene il segretario a ricordarlo, perché è un'emergenza nascosta all'interno di questa emergenza idrica. Se vogliamo recuperare risorsa in quantità, dobbiamo assicurarci che sia anche di qualità idonea.

Recentemente abbiamo cominciato ad affrontare problemi di contrasto non soltanto al mercurio, che è di vecchia data, ma addirittura ai PFOS che sono stati inseriti tra le sostanze prioritarie e pericolose e che rappresentano una sfida anche per le tecnologie di trattamento delle acque dei reflui.

Qual è allora il discorso finale? Che il margine di sicurezza che oggi abbiamo rispetto agli anni trenta si è drasticamente ridotto, negli anni trenta il margine di sicurezza era elevatissimo e tuttavia il Paese si è impegnato in un sistema di infrastrutturazione idrica di cui godiamo oggi. Oggi abbiamo questo margine di sicurezza estremamente ridotto tra i 700 e i 1.600 milioni di metri cubi d'acqua e siamo costretti giocoforza a tornare a fare investimenti verso l'infrastrutturazione idrica.

Con quali priorità? L'emergenza ce ne ha mostrate alcune. Ovviamente nell'ambito della strategia di adattamento al cambiamento climatico non possiamo non mettere in conto quelle di lungo periodo, cioè la definizione di piani di prevenzione delle emergenze a livello di schemi idrici da ricondurre ovviamente a un'analisi di deficit a livello distrettuale o subdistrettuale, la condivisione a ogni livello istituzionale e gestionale di precursori di crisi idrologiche, superando anche contrapposizioni tecnico-scientifiche (a livello internazionale ormai si sono orientati su indicatori ben chiari); l'integrazione con invasi di regolazione dei volumi dei sistemi di approvvigionamento che hanno un'elevata percentuale di ricorso alle sole acque sotterranee, oltre al progressivo contenimento dei consumi e l'interoperabilità dei sistemi informativi.

Queste sono per noi ad oggi le linee strategiche.

**PRESIDENTE.** Grazie. Tutto ciò che è stato detto immagino sia compreso nel documento che ci avete lasciato. Ritengo molto importante (lo dico anche agli altri segretari generali) l'accento all'evidenza di differenti andamenti pluviometrici, che ovviamente, come potete immaginare, è un dato sensibile che ci aiuta a capire come muoverci.

Ringraziamo quindi Erasmo D'Angelis, Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale e lasciamo la parola al bacino distrettuale del fiume Po.

**MEUCCIO BERSELLI, Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.** Mi presento anch'io: sono Meuccio Berselli, segretario del distretto del fiume Po. Sarò velocissimo, perché noi abbiamo appena cominciato l'attività e quindi lascerò subito la parola all'ingegner Picarelli.

Abbiamo seguito in questi mesi la siccità con l'Osservatorio, che si è incontrato diverse volte e ha svolto un'attività di concertazione che ha dato dei frutti molto importanti per regolare soprattutto la magra del fiume Po e per consentire ai territori di valle di avere l'acqua per scopi soprattutto irrigui. Questa attività (abbiamo lasciato della documentazione scritta e poi ne manderemo altra) potrebbe essere un ottimo esempio anche per le piene, perché adesso parliamo di siccità, ma ci sono le piene: si rileva quindi l'importanza della regolazione e l'importanza di un'attività di concertazione determinata dal distretto con incontri sul territorio, per quanto ci riguarda soprattutto sui grandi laghi.

Questo ha portato dei benefici, in particolare sulla derivazione del Po non abbiamo avuto particolari problemi, mentre li abbiamo avuti nelle aree interne, cioè dal crinale al Po: infatti in Appennino è da maggio del 2016 che non piove e non nevicava, quindi lì non c'è acqua. Occorre quindi una strategia per migliorare la falda, capendo come si possa fare e quali progetti si possano realizzare, e una riduzione negli invasi della dispersione dell'acqua: si tratta di progetti già avviati, che il distretto coordinerà per cercare di ottenere questo risultato.

Lascio subito la parola all'ingegner Picarelli.

**ALESSIO PICARELLI, Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.** Grazie, rivolgo un saluto a tutti. Scorrendo un promemoria per accontentare anche il presidente della Commissione, per quanto

riguarda il ruolo del distretto del Po nelle crisi veniamo per nostra fortuna, nella disgrazia, da un'esperienza che abbiamo cominciato nel 2003 istituendo una cabina di regia (abbiamo lasciato come materiale tutto quello che è successo nel bacino del Po dal 2003 fino all'istituzione degli osservatori).

Abbiamo quindi fatto tesoro di un'esperienza pregressa, che ci aveva indotto a costruire un modello di *governance* sufficientemente collaudato, che permette la gestione della risorsa anche in condizioni emergenziali.

Le caratteristiche particolari del distretto del Po sono forse diverse da molte altre situazioni nazionali: noi abbiamo la fortuna di avere un sistema dei grandi laghi regolati che rappresentano la vera riserva, la vera cassaforte dell'acqua. Tutto il sistema della cabina di regia verte sulla buona gestione di questi laghi regolati. Abbiamo poi anche una grande riserva che deriva dagli invasi alpini idroelettrici, su cui devo fare una considerazione particolare, nonché una grande rete mista di pianura di circa 60 mila chilometri, quindi di due ordini di grandezza superiore rispetto a quella che è la rete naturale.

Questa rete mista di pianura ci permette di avere un interscambio di acqua e di far sì che la grande acqua dei laghi prima di arrivare a mare abbia la possibilità di irrorare pienamente le pianure.

PRESIDENTE. Qual è la dimensione del canale ?

ALESSIO PICARELLI, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po*. No, nel senso della lunghezza, quindi abbiamo uno sviluppo...

PRESIDENTE. Cosa considerate parte di questa rete ?

ALESSIO PICARELLI, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po*. Tutto quello che è reticolo artificiale, quindi dal grande adduttore dei fiumi fino all'ultimo canale che poi distribuisce nel campo, quindi è una rete vastissima che ha vantaggi e svantaggi, perché deve essere tenuta

invasata e quindi ha bisogno comunque di acqua, ma, una volta invasata, è una riserva, quindi è un volume ulteriore.

Cosa si è fatto in questo periodo ? Al di là delle dodici o quattordici (ho perso il conto) riunioni dell'Osservatorio che abbiamo fatto dall'inizio dell'anno, per il momento ci siamo limitati a fare azioni tattiche, perché quando si è in emergenza non si ha il tempo di fare grandi strategie, intervenendo su tutto quello che serviva per contenere il danno: concordare con i regolatori dei laghi degli svassi dal lago pilotati, in modo che i prelievi potessero utilizzare un'acqua che effettivamente c'era; ridurre i prelievi laddove le esigenze non permettevano di andare oltre certe quantità concesse, soprattutto, noto tema principale del Po; cercare di mantenere il livello del Po alla chiusura del bacino sopra un certo valore di quota.

Vi è infatti altrimenti il rischio che il cuneo salino, per effetto delle alte maree, invada i rami del delta, pregiudicando l'agricoltura ma anche l'ambiente del delta, che, come tutti sapete, dal punto vista naturalistico è uno dei beni più preziosi che abbiamo in Italia, oltre che essere come delta uno dei più importanti al mondo.

Queste sono le cose principali da fare. Cosa si deve fare ancora ? Ormai abbiamo imparato e condiviso le azioni tattiche, siamo in grado di stabilire quali sono quelle opportune, ma innanzitutto c'è un problema che è bene portare all'attenzione di un organo politico come questo: serve anche un'informazione corretta e coordinata di quella che è la situazione emergenziale.

Noi abbiamo spesso assistito (avete anche una rassegna stampa e un commento di due anni fa) a un'informazione da parte dei media esagerata rispetto alle reali condizioni, cosa che mette in crisi e stressa il sistema, perché bisogna prendere delle decisioni delicate sulla spinta emotiva di un'opinione pubblica più appassionata di quanto richiederebbero le reali dimensioni del fenomeno.

È bene che questo si sappia, perché altrimenti c'è il rischio di mettere in atto azioni esagerate rispetto alle reali esigenze o dimensioni del fenomeno. Di questo si è

già parlato nell'Osservatorio nazionale con la dottoressa Checcucci e il Ministero.

Altra cosa importantissima è che abbiamo un modello di supporto alle decisioni che è un modello Idro-Meteo, nato per le piene ma utilizzato anche per le magre, che deve essere affinato ulteriormente ma è un modello che funziona, uno dei più avanzati in Europa, perché riesce a conciliare le previsioni meteo con il modello a flussi e deflussi dei fiumi, per cui siamo in grado di prevedere con 10-12 giorni di anticipo quali saranno le condizioni di stress del sistema in funzione delle previsioni di precipitazioni, che in questi giorni sono state scarse.

Questa cosa, unita ai già esistenti modelli di supporto alle decisioni per quanto riguarda l'agricoltura, i cosiddetti « consigli irrigui », può dare a un sistema moderno, efficace ed evoluto la possibilità di ridurre ulteriormente il rischio di danno in caso di siccità. Mi riferisco all'agricoltura, perché per il Po per nostra fortuna abbiamo avuto pochi problemi nell'impiego civile, mentre invece per l'uso irriguo ne abbiamo avuti tanti.

Serve una maggiore conoscenza, e noi abbiamo assistito anche a un fenomeno sul quale bisognerebbe fare un ragionamento con il mondo dell'agricoltura: i cambiamenti climatici producono anche un'estensione del periodo caldo complessivo nelle stagioni estive, quindi abbiamo avuto anche casi di secondi e terzi raccolti, cioè di richieste di fabbisogni irrigui aumentati e dilatati perché non ci si accontenta più dell'acqua per il primo raccolto, ma si chiede acqua ulteriore, tanto che c'è chi ci chiedeva l'acqua anche dopo Ferragosto, quando la tradizione voleva che dopo il 10 di agosto si chiudesse, nel senso che la stagione finiva e a Ferragosto si festeggiava proprio la fine dell'agricoltura intesa come lavori.

Queste cose sicuramente devono essere tenute in considerazione, perché bisogna fare i conti anche con una mutata domanda di acqua rispetto a un'offerta che, come vedete, a causa dei cambiamenti climatici è diminuita.

Azioni strutturali. Si parla dei piccoli invasi che tutti declamano, anche se i tempi e le condizioni per farli non sono sempre favorevoli, ma abbiamo anche un altro problema molto importante che è quello dei grandi invasi idroelettrici. Chi è del settore sa che le grandi dighe o i grandi invasi non sono eterni, hanno problemi di interramento, hanno problemi di vita utile che per la maggior parte dei grandi invasi fatti 50, 60 o 70 anni fa sta volgendo al termine. Quindi questi grandi invasi nati per l'idroelettrico dovrebbero essere tutti censiti per individuare quelli che abbiano una valenza come riserva anche per altri usi. Finita l'utilità economica dal punto di vista idroelettrico possono conservare una grande e importante utilità per altri usi, che sono quelli ambientali e quindi di riserva della risorsa.

Su questo aspetto bisognerebbe aprire una partita con il Ministero dello sviluppo economico, perché quello che una volta era soltanto appannaggio dal settore idroelettrico oggi diventa un interesse multifunzionale, e di questo sarebbe opportuno tener conto perché altrimenti perdiamo un'ulteriore *chance* di conservazione della risorsa.

Gestione dell'idroelettrico. Vorremmo aprire anche un tavolo con Terna e con il Ministero dello sviluppo economico, quindi con chi gestisce la partita del mercato elettrico, perché non è possibile che, se ho bisogno di turbinare ovvero di rilasciare delle acque da un invaso idroelettrico perché a valle ho un problema ambientale serio, la cosa non può essere fatta solo perché c'è un problema di mercato elettrico. Il mercato elettrico va tutelato, ma quando ci sono emergenze idriche forse si potrebbe evitare che l'emergenza idrica leda la situazione facendo in modo di cogestire interessi di mercato elettrico con interessi di tipo ambientale e agricolo. Ho finito.

PRESIDENTE. Grazie. Chiedo scusa ma non ho avuto il tempo di leggere il materiale che ci avete inviato, quindi queste considerazioni sono contenute?

ALESSIO PICARELLI, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.*

Queste sono fresche, le devo scrivere e inviare.

PRESIDENTE. Era proprio questo il senso della domanda. Lascerei quindi la parola all'ingegner Lucchesi, Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale, che secondo D'Angelis beneficia di cessioni...

MASSIMO LUCCHESI, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale*. Di cui ringraziamo. L'elaborato che abbiamo consegnato riporta una serie di dati che vi sintetizzerò, eventualmente se avrete bisogno di approfondimenti ho i tecnici qui presenti che possono anche dettagliarli meglio.

Il *report* riporta un lavoro fatto dall'Osservatorio sugli usi idrici del distretto e sostanzialmente tiene in considerazione la situazione dal punto di vista climatologico e quindi meteorologico, con le precipitazioni e tutta una serie di elementi che sono stati monitorati a carico dei vari bacini del distretto. La siccità di questi mesi è un evento estremo, che però si è già ripresentato varie volte soprattutto negli ultimi venti anni, per cui questo ci dà un campanello d'allarme sulle condizioni che andrebbero messe a regime: più che di risolvere l'emergenza si tratta di portare la situazione a sistema.

Alcuni dati significativi. Nella relazione trovate che per esempio nell'Ombrore Pistoiese i millimetri di acqua piovuta da marzo ad agosto sono un quinto della media dello stesso periodo, che rappresenta un minimo assoluto negli ultimi cento anni, quindi questo dato è significativo. L'altra componente è sicuramente l'alta temperatura, che naturalmente ha comportato evaporazioni importanti anche a carico dei corsi d'acqua, in particolare dei laghi e degli invasi, e ha influito sul depauperamento della risorsa.

Le situazioni monitorate dall'Osservatorio sono diverse. Il bacino del fiume Arno ha avuto qualche problema, mitigato dal fatto che c'è a monte la biglia di Bilancino: anche lì i dati sono confortanti ma dobbiamo tener conto delle capacità e soprat-

tutto dei ricarichi successivi, perché se perdurasse questa situazione dovremmo capire quali manovre fare.

Sugli altri bacini, dal Valdarno superiore al bacino del Serchio, sono presenti vari invasi e varie dighe dell'Enel: sono piccoli però danno apporto al corso d'acqua. Anche qui si fa sentire la mancanza di risorse e quindi c'è qualche preoccupazione sui volumi accumulati e su quello che può succedere dal punto di vista dei transiti nei corsi d'acqua. Altra situazione riguarda il lago di Massaciuccoli, che è apparso varie volte sulle cronache dei giornali perché siamo a un minimo di 0,56 sul livello del mare, quota raggiunta in questi giorni: è uno degli eventi più significativi che ha comportato misure rispetto all'irrigazione delle attività agricole che si affacciano sul lago e che quindi è stato oggetto di un tavolo di coordinamento nell'ambito del distretto.

Anche il bacino del Magra ha avuto qualche carenza dovuta alla presenza di una serie di dighe, in particolare della diga del Teglia, che è di piccole dimensioni e priva di grandi invasi: ha avuto problemi di approvvigionamento soprattutto a fini irrigatori, perché vi attinge il Canale Lunense.

Anche nel grossetano ci sono corsi d'acqua che hanno raggiunto situazioni minime estreme, addirittura di prosciugamento, con problemi dal punto di vista dei deflussi mentre una condizione diversa si riscontra nei bacini regionali liguri, dove ci sono situazioni migliori.

Nel documento trovate anche un'analisi sull'approvvigionamento idropotabile, che credo sia stato già illustrato dal collega Mazzei. Cito questo fatto perché dal lavoro di coordinamento ci risulta che circa 350 sistemi idropotabili abbiano avuto problematiche di risorsa, quindi un numero consistente di sistemi.

Cosa è stato fatto rispetto a queste criticità che sono state riscontrate? Sono state messe in campo alcune misure, per esempio sul lago di Massaciuccoli sono state sospese per un certo periodo le attività di irrigazione, per cui l'attingimento è stato escluso e dal Serchio è stata riattivata un'idrovora che portava acqua dal fosso Barra

al lago per consentire il riuso irriguo di queste acque per i terreni che si affacciano sul lago.

Vi è poi una serie di attività che sono state fatte in Lunigiana recuperando vecchi impianti con progetti immediatamente cantierabili, per cui c'è un tentativo di rimettere in campo impianti ormai persi e capire come gestire questa risorsa. Tutto ciò ci dice che la situazione è abbastanza critica, però è chiaro che questo va tragguardato in un'ottica di lungo termine, perché con queste attività tamponiamo le emergenze, ma bisogna cominciare a ragionare su alcuni aspetti del distretto ma anche di coordinamento tra gli enti. Penso a tutte le questioni relative alle concessioni irrigue, al riutilizzo delle acque dai depuratori, aspetto che è stato messo in campo su parte del comprensorio di Val di Cornia, dove è stata fatta un'attività di riuso tramite il corso d'acqua...

ELENA BARTOLI, *Ufficio legislativo dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale*. Un problema del riuso sono però i parametri di legge che spesso ci impediscono di procedere al riuso stesso.

MASSIMO LUCCHESI, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale*. La sostanza di questo elaborato mette a fuoco due o tre punti, cioè a livello di distretto bisogna cominciare a lavorare in sinergia con tutti gli enti, perché anche le competenze rispetto alle concessioni irrigue sono da recuperare mettendo in conto un coordinamento forte.

Serve anche un ragionamento a lungo termine, non solamente per interventi tampone, e questa è la finalità del documento che evidenzia alcuni suggerimenti.

PRESIDENTE. Grazie delle informazioni molto interessanti, mandateci anche eventuali dati ulteriori. Una delle partite importanti in un'azione di pianificazione è la questione agricola, perché sappiamo che più della metà dell'acqua viene utilizzata per usi agricoli. A livello di Osservatorio il problema, che abbiamo posto anche al Mi-

nistro Martina, riguarda l'azione su molti fronti, dall'agricoltura di precisione alla selezione delle colture. Mi è nuovo l'accento che veniva fatto sulla possibilità, dati i mutamenti climatici, di avere più colture, ma poi bisogna vedere anche quali perché sapete meglio di me che alcune sono idrovore e altre meno, paradossalmente spesso le colture più tradizionali non a caso richiedono meno acqua (la vite meno del mais).

Su questo punto c'è un monitoraggio, un'osservazione, un coordinamento? Questo riguarda anche il riuso delle acque di depurazione, che in Italia è molto più ridotto rispetto ad altri Paesi: questo dipende anche dai parametri scelti, che quindi vanno aggiornati e verificati alla luce della situazione, ma anche da una cultura che in Italia manca, perché, essendo un Paese che ha l'acqua, non si è mai posto il problema.

È necessario quindi ragionare su innovazioni, selezione delle colture, nuove fonti da destinare in particolare ad alcuni usi non idropotabili. Il problema dei dati è irrisolvibile: l'unica cosa che può mitigare lo «scandalismo», che riguarda tutte le questioni (basta leggere i giornali di oggi sulla malaria per capire che quello che è accaduto sulla siccità è una cosa lieve rispetto ai titoli di alcuni giornali di oggi per il caso di malaria che c'è stato a Trento), è la diffusione di dati certi e credibili, cosa che manca.

Voi infatti ci state dando dei dati, alcuni dei quali preoccupanti (penso al dato sull'area di Pistoia), però attualmente — non so se sia un compito che potete assumere voi o spetti al ministero — come sempre, nella frammentazione fra regioni (questi dati emergono carsicamente, un pezzo ora dall'Ispra, ora da un altro ente), manca un punto di monitoraggio sull'andamento pluviometrico ma non solo, perché non devo certo spiegare a voi che fra neve e ghiacciai tutto è molto collegato. Non c'è attualmente un bollettino che dica mensilmente come stia andando e che nel tempo possa contenere le esagerazioni, non eliminandole, ma normandole.

In tutto questo la questione dei deflussi minimi vitali per i corsi d'acqua in che

misura viene monitorata? Non è un problema da poco, perché ci sono fiumi che finiscono in secca anche naturalmente. Si è prosciugata anche la sorgente del Po. Ho letto che era capitato un paio di altre volte nell'ultimo secolo. Però i deflussi minimi vitali devono, anche questi, essere connessi ad un'azione di pianificazione dell'uso dell'acqua, perché altrimenti potremmo avere dei problemi.

Lascio la parola ai colleghi che intendano intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

RAFFAELLA MARIANI. Grazie, presidente, intanto intervengo per augurare buon lavoro ai nuovi eletti alla segreteria dei distretti e per auspicare il successo di questa riorganizzazione, che aveva l'obiettivo di accorpare il maggior numero di vecchie autorità di bacino e rendere più efficace dal nostro punto di vista (il legislatore aveva pensato a questo) quella *governance* anche alla luce della nuova pianificazione, tanto più ora con questi cambiamenti climatici.

La cosa che a me sembrava molto interessante e che qualcuno di voi ha citato anche in rapporto alla gestione dei bacini idroelettrici e al loro stato in questo momento è che molti dei laghi utilizzati per produrre energia da Enel, soprattutto i minori e meno importanti, passato il tempo hanno ridotto la loro capacità di invaso e in questo momento i costi per renderli più efficienti e riportarli all'efficienza iniziale sono ritenuti troppo alti, quindi questo è un aspetto che auspico vogliate considerare.

Noi audiremo anche Enel perché avevamo chiaro che questo era uno degli elementi da valutare, non completamente a carico di una istituzione, ma soprattutto per la prevenzione incendi e in generale per l'agricoltura può essere una valutazione che, alla luce della scarsità della risorsa, noi dobbiamo fare in questo momento.

A questo fine, per quanto riguarda il problema dei volumi, spesso si è rinunciato a ragionare su nuovi meccanismi per l'irrigazione, anche a costo di far diventare obsoleti i reticoli esistenti, ritenendo che la

gestione e la cura del reticolato idraulico di alcuni territori fossero troppo onerose rispetto alle risorse date. Ritengo al contrario che una manutenzione dei vecchi sistemi irrigui (ve ne sono di valore nel nostro territorio) non solo per una ragione di volumi, ma anche per la distribuzione abbia una importanza fondamentale alla luce di quello che avviene.

Ritengo che questa debba essere la dimensione dello studio: le nuove tecnologie e le nuove modalità per il riuso dell'acqua, per la conservazione e la tutela della risorsa. Si è parlato di agricoltura, non si parla mai abbastanza di foreste. Ne abbiamo parlato con il Ministro dell'agricoltura e credo che anche le autorità di distretto possano dire la loro, perché la tutela della risorsa idrica parte da lì, e mi piacerebbe molto che dalle Autorità di distretto, insieme alla comunità scientifica, venissero proposte anche molto innovative rispetto al medio e lungo termine.

C'è molta risorsa idrica che ancora non viene utilizzata. Soprattutto avete parlato di acque sotterranee e in questo senso, con le dovute risorse, la capacità speculativa e l'aiuto della comunità scientifica, potrebbe essere utile approfondire quegli argomenti, come mi auguro potremo fare prima della conclusione dell'indagine conoscitiva.

FEDERICA DAGA. L'esperienza degli Osservatori è stata estremamente utile per lo scambio di informazioni e di competenze dei vari soggetti che vi hanno partecipato, nonostante in una piccola stanza ci fossero moltissimi soggetti. Spero che questo tipo di esperienza vada ancora avanti, perché è stata estremamente utile e ha permesso di delineare un quadro delle criticità su vari territori differenti tra loro. Fra tutti ricordo quello dell'ATO 4 del Lazio che si trova in una condizione veramente difficile.

L'attenzione si è spesso puntata sulla questione delle perdite di rete ed è emersa più volte dall'Osservatorio del distretto del bacino dell'Appennino centrale che si tratta di un fatto assodato da tempo, che doveva emergere e va assolutamente risolto.

Mi permetto di fare una domanda al dottor D'Angelis che è qui in altra veste, ma da anni è il coordinatore della struttura di



missione per il dissesto idrogeologico e le infrastrutture idriche. Dal suo punto di vista come vede il fallimento delle perdite di rete del 40 per cento in tutta Italia, dato assai rilevante?

CHIARA BRAGA. Vorrei chiedere un'informazione, ossia se nella vostra esperienza abbiate rapporti di scambio di pratiche e di conoscenza con corrispondenti autorità di distretto a livello europeo di altri grandi fiumi o di distretti idrografici, se si stia svolgendo un lavoro in questo senso, perché l'impatto della siccità ma anche delle piene dovuto ai cambiamenti climatici non riguarda ovviamente solo il nostro Paese.

CLAUDIA MANNINO. Sarò velocissima perché mi collego a quanto appena detto dalla collega. In questa Commissione abbiamo approvato una risoluzione per chiedere al nostro Governo di avviare una discussione su una direttiva europea sulla salvaguardia del suolo, in Europa (chiedo quindi se abbiate contribuito anche voi a questo iniziale lavoro) c'è stato un monitoraggio sui percorsi, sul dissesto idrogeologico, sul movimento di terre e sulle variazioni delle coste.

Vorrei sapere se quel lavoro vi abbia coinvolto e lo riteniate utile, perché è opinione di questa Commissione che quella direttiva suolo debba essere prima o poi trattata anche a livello europeo.

PRESIDENTE. Lascio la parola agli auditi per un rapido giro di risposte libero. Se ci sono ulteriori approfondimenti, ce li invieranno.

ALESSIO PICARELLI, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po*. Nel materiale che abbiamo consegnato c'è anche un'analisi comparata di alcuni distretti europei, tra i quali il bacino del Po, sugli impatti della siccità in termini socio-economici e ambientali.

Noi abbiamo depositato soltanto tre pagine, ma c'è un link. Si tratta di un lavoro cominciato dalla Commissione europea, quindi rispondo anche sul fatto che studi e

comparazioni sono stati fatti. Tuttavia le caratteristiche del distretto del Po sono un po' atipiche, i distretti non si assomigliano tutti in Europa perché la maggior parte dei Paesi oltre Alpi non ha neanche una rete irrigua considerato che l'agricoltura si basa esclusivamente sulle dotazioni meteo naturali, tanto che ad avere grossi problemi non siamo noi ma loro, perché in caso di siccità non hanno neanche un sistema di soccorso. Però gli studi hanno comparato anche questi aspetti: li trovate indicati nel materiale consegnato.

ERASMO D'ANGELIS, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*. Il tema delle infrastrutture è un tema molto serio. Noi siamo fra gli ultimi, se non l'ultimo Paese europeo, in alcune aree in condizioni veramente da Paese in via di sviluppo: abbiamo perdite consistenti intorno al 38 per cento in media, al nord intorno al 26 per cento, man mano che si scende troviamo Roma al 44 per cento e il sud in alcune aree al 100 per cento, il che significa inviare due litri d'acqua per utilizzarne uno.

Questo avviene perché abbiamo una rete vetusta: 485 mila chilometri di condotte, che arrivano a 500 mila circa con gli allacciamenti dalla strada alle abitazioni, quindi 500 mila chilometri di condotte di cui circa 170-180 mila sarebbero da rottamare, riparare, rigenerare, cose possibili ma molto costose.

Le perdite sono in aumento dall'1 al 3 per cento l'anno, dato abbastanza preoccupante, e sono proporzionali agli investimenti. Gli investimenti dipendono dalle tariffe in Italia abbiamo il sistema tariffario più complicato d'Europa, considerato che con la legge Galli 24 anni fa l'Italia è stata divisa in 92 ambiti. Quindi abbiamo 92 differenti tariffe. La legge Galli in due terzi dell'Italia è stata applicata, in oltre un terzo non ancora dopo 24 anni, quindi bisognerebbe anche fare il tagliando alla legge Galli e immaginare una tariffa unica nazionale.

C'è un problema che riguarda sia la regolazione, quindi il tema tariffario, sia gli investimenti da parte della fiscalità generale, perché è evidente che la tariffa in

tante realtà non sarà mai aumentata e quindi rimarremo con le tariffe più basse d'Europa o giù di lì. Quindi c'è bisogno di interrogarsi anche su una riforma della legge Galli, perché se è stata giusta all'epoca l'intuizione di integrare gli acquedotti con la depurazione, forse oggi andrebbe scorporata la depurazione, per cui siamo sotto infrazione con il rischio di pagare fra un anno o un anno e mezzo sanzioni di circa mezzo miliardo di euro l'anno perché abbiamo un terzo del Paese non allacciato a un depuratore, né ad una fognatura.

Questo tema, che ha a che fare con la tutela di un bene pubblico come i fiumi, il mare, le campagne, forse deve essere affidato alla fiscalità generale, perché riaffidando questo tema allo Stato probabilmente si può lavorare su una regolazione tariffaria che può permettere maggiori investimenti solo sulle infrastrutture di acquedotto. Questo è un tema legislativo di prima grandezza che va assolutamente affrontato.

PRESIDENTE. Questo problema, che è anche nelle note inviate, è complesso e meriterebbe un dibattito. Anche deresponsabilizzare le istituzioni locali rispetto al funzionamento di pezzi del ciclo credo che sia sbagliato e impraticabile politicamente, perché poi chi spiega al nord, dove le cose funzionano, che deve pagare per quelli che non fanno funzionare le cose? È una partita un po' complicata.

Vorrei chiedere una cortesia: voi ci avete mandato molto materiale, ma pregherei di poter avere un *abstract*. Ci avete mandato 800 pagine di materiale vario. Una bellissima lettera di Voltaire a un amico termina dicendo «scusa la lunghezza, avevo poco tempo», quindi vi chiederemmo di fare

uno sforzo per selezionare le questioni che ritenete importanti e utili per noi, perché vogliamo fare un lavoro serio e individuare lo stato dell'arte ma anche alcune possibili tendenze.

REMO PELILLO, *Dirigente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*. Le chiavi di lettura su alcuni aspetti e le misure...

PRESIDENTE. Sì. E se possibile, inviateci una sintesi dei dati che ritenete significativi e che ci sono utili per costruire un quadro e capire come procedere.

MASSIMO LUCCHESI, *Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale*. Rispetto alla richiesta del confronto con l'Europa, i miei colleghi mi dicono che da circa cinque anni lavorano a livello europeo anche sul confronto per quanto riguarda il piano di gestione delle acque e il piano dell'alluvione. Quindi c'è uno scambio interessante che continua a livello europeo, e credo che anche le direttive siano abbastanza coinvolgenti. Possiamo produrre anche una nota di questi lavori che sono stati fatti.

PRESIDENTE. Ringrazio gli auditi ed autorizzo la pubblicazione in allegato al resoconto stenografico di tutta la documentazione consegnata nella seduta odierna (*vedi allegati*). Dichiaro conclusa l'audizione.

**La seduta termina alle 16.30.**

*Licenziato per la stampa  
il 6 marzo 2018*

## ALLEGATO 1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE									
REGIONE ATO2	LOTTO APPALTO	COMUNE	Mun.	NOME PROGETTO	AMBITO	DN (mm) post operam	MATERIALE post operam	LUNGHEZZA (m)	
SUD OVEST	2	ARICCIA		Bonifica idrica su via Speranza	Idrico	50	Pead	27,00	
SUD EST	2	CARPINETO ROMANO		Estensione rete su Contrada Reila	Idrico	63	Pead	200,00	
NORD EST	1	FORTE NUOVA		Bonifica rete idrica via Casa di Loreto	Idrico	63	Pead	1307,00	
NORD EST	1	FORTE NUOVA		Bonifica rete idrica via Casa di Loreto	Idrico	32	Pead	36,00	
ROMA CENTRO	2	ROMA	1	Estensione condotta idrica DN100 (Antinacendo) Piazza O. Guastini - EX Mattatoio	Idrico	100	G.S.	125,00	
ROMA NORD EST	1	ROMA	4	Via Cave Pietralata, Variante DN1000 e spostamento condotte	Idrico	300	Acc.	30,00	
ROMA NORD EST	1	ROMA	4	Via Cave Pietralata, Variante DN1000 e spostamento condotte	Idrico	200	Acc.	17,00	
ROMA NORD EST	1	ROMA	4	Via Cave Pietralata, Variante DN1000 e spostamento condotte	Idrico	100	Acc.	15,00	
ROMA SUD OVEST	2	ROMA	10	Canale Bagnole Sistemaz. Sottopasso - Spostamento condotta idrica DN300 su via Ostense	Idrico	300	Acc.	24,00	
NORD OVEST	1	SACROFANO		Bonifica condotta idrica Via di Camneto, 15	Idrico	63	Pead	78,00	
SUD EST	2	SAN CESAREO		Bonifica condotta idrica su Vicolo Nuovo	Idrico	63	Pead	86,00	
NORD OVEST	1	SANTA MARINELLA		Condotta DN80 su via Tevere	Idrico	150	G.S.	54,00	
NORD OVEST	1	SANTA MARINELLA		Condotta DN100 su via Isonzo	Idrico	150	G.S.	78,00	
NORD EST	1	SANTOESTE		Bonifica condotta idrica via Porta S. Maria	Idrico	90	Pead	64,00	
SUD OVEST	2	ALBANO LAZIALE		Bonifica condotta idrica in Via Portogallo	Idrico	80	G.S.	86,00	
SUD OVEST	2	ARICCIA		Bonifica condotta idrica su Via dei Vigneti	Idrico	80	G.S.	190,00	
NORD OVEST	1	CERVETERI		Bonifica condotta idrica su via Pian della Carlotta	Idrico	80	G.S.	692,00	
SUD OVEST	2	GROTTAFERRATA		Bonifica condotta idrica su Via Domenico Patocchi	Idrico	100	G.S.	160,00	
SUD EST	1	JENNE		Bonifica rete idrica su Via Tosca	Idrico	63	Pead	221,00	

SUD EST	1	JENNE			Bonifica rete idrica su Via Tosca	Idrico	90	Pead	65,00
SUD EST	1	JENNE			Bonifica rete idrica su Via Tosca	Idrico	125	Pead	170,00
SUD EST	1	JENNE			Bonifica rete idrica su Via Cesarea Cimitero	Idrico	63	Pead	559,00
SUD EST	1	JENNE			Bonifica rete idrica su Via del Cimitero	Idrico	90	Pead	50,00
SUD EST	1	JENNE			Bonifica rete idrica su Via del Cimitero	Idrico	125	Pead	52,00
NORD EST	1	MARCELLINA			Bonifica rete idrica Via Indipendenza	Idrico	80	G.S.	192,00
NORD EST	1	MARCELLINA			Bonifica rete idrica Via Indipendenza	Idrico	63	Pead	94,00
SUD OVEST	2	ARICCIA			Bonifica idrica su via Flavia	Idrico	50	Pead	25,00
SUD OVEST	2	ARICCIA			Bonifica condotta idrica su Via del Melograno	Idrico	80	G.S.	700,00
NORD OVEST	1	CERVETERI			Bonifica condotta premerite in località Sasso	Idrico	150	Acc.	1550,00
NORD OVEST	1	CERVETERI			Bonifica idrica su via Zambra (da via del Sasso a via Casali di Zambra)	Idrico	100	G.S.	887,00
NORD OVEST	1	CERVETERI			Bonifica condotta idrica via dei Tirreni (da v. Chiusi a v. Suessola)	Idrico	150	G.S.	240,00
SUD OVEST	2	LARIANO			Bonifica rete idrica su Via Carlo Cattaneo	Idrico	50	A.Z.	180,00
NORD EST	1	MARCELLINA			Bonifica rete idrica Piazza Baden Powell - Via Manzoni	Idrico	80	G.S.	140,00
SUD EST	2	PALESTRINA			Bonifica condotta idrica su Via Colle del Vescovo	Idrico	63	Pead	780,00
NORD EST	1	RIANO			Bonifica condotta idrica su Via Rianese km+4+800 (via Madomella)	Idrico	90	Pead	160,00
ROMA SUD EST	2	ROMA	7		Spostamento condotta idrica DN100 in via Agrate Brianza	Idrico	100	G.S.	120,00
NORD OVEST	1	SANTA MARINELLA			Bonifica condotta idrica Via Valdambriani	Idrico	100	Acc.	400,00
ROMA SUD OVEST	2	ROMA	10		Bonifica condotta idrica su Via del Rosmarino	Idrico	110	Pead	40,00
ROMA NORD OVEST	1	FIUMICINO			Estensione rete idrica via M. Rosi - via Crescini	Idrico	150	G.S.	987,00
NORD EST	1	FORTE NUOVA			Bonifica rete idrica via Nicola Bericco (in realtà Via Valle dei Corsi)	Idrico	50	A.Z.	140,00

ROMA CENTRO	2	ROMA	1	bonifica rete idrica in via dei Cerchi	Idrico	100	G.S.	150,00
ROMA SUD EST	2	ROMA	5	Bonifica idrica in Via Filippo Luigi De Magistris	Idrico	150	G.S.	160,00
ROMA SUD OVEST	2	ROMA	9	Estensione condotta idrica abbinata nuove utenze via Pontina 509	Idrico	200	G.S.	518,00
ROMA NORD OVEST	1	ROMA	13	Condotta DN100 in Via Casali di Guido (prev. 1560/2014)	Idrico	100	G.S.	150,00
ROMA NORD OVEST	1	ROMA	13	Estensione condotta idrica in Piazza della Porcareccia e Via Forno Saraceno	Idrico	100	G.S.	183,00
NORD OVEST	1	SACROFANO		Bonifica condotta idrica Via Monte Selli	Idrico	50	A.Z.	30,00
SUD OVEST	2	VELLETRI		Bonifica condotta idrica su via Panoramica - Via dei Pini	Idrico	100	G.S.	980,00
ROMA SUD OVEST	2	ROMA	10	Bonifica condotta idrica su Via della Cacciotta	Idrico	100	G.S.	640,00
SUD OVEST	2	ARICCIA		Bonifica condotta idrica su Vicolo della Malvasia	Idrico	63	Pead	175,00
SUD EST	2	ARTENA		Bonifica condotta idrica Contrada Valli - TRATTO A	Idrico	100	G.S.	1230,00
NORD OVEST	1	CERVETERI		Bonifica idrica su Via Zambra (da via Casali di Zambra verso via dell'Acqua Matta)	Idrico	100	G.S.	940,00
ROMA NORD OVEST	1	FIUMICINO		Bonifica condotta idrica su via Gemmaro Maffitone	Idrico	100	G.S.	147,00
NORD OVEST	1	FORMELLO		Bonifica rete idrica su Via della Villa	Idrico	150	G.S.	181,00
NORD OVEST	0	FORMELLO		Bonifica rete idrica su Via della Villa - Via Monte Aguzzo	Idrico	100	G.S.	1570,00
NORD OVEST	0	FORMELLO		Bonifica rete idrica su Via della Villa - Via Monte Aguzzo	Idrico	80	G.S.	191,00
ROMA SUD EST	2	ROMA	7	Metro C - Stazione San Giovanni - Posa idente antincendio e collegamento DN200 Largo Brindisi/P.le Appio	Idrico	200	Acc.	30,00
ROMA NORD EST	1	ROMA	15	Nuova condotta idrica Via dei Casali di S. Spirito	Idrico	100	G.S.	52,00
SUD EST	2	SAN CESAREO		Estensione condotta idrica su Via Adige	Idrico	50	A.Z.	180,00
NORD EST	1	SAN GREGORIO DA SASSOLA		Bonifica condotta idrica su Via Faustimiana Il Stralcio	Idrico	100	G.S.	750,00
ROMA CENTRO	1	ROMA	2	Spostamento condotta idrica Piazza della Croce Rossa	Idrico	150	G.S.	50,00
ROMA SUD EST	2	ROMA	7	Spostamento condotta idrica DN350 a Largo Brindisi - AREA Cantilere Metro C S. Giovanni	Idrico	350	Acc.	270,00

ROMA NORD EST	1	ROMA	15	Bonifica idrica su Via Cremisi - Baccanello	Idrico	100	G.S.	50,00
SUD OVEST	2	ALBANO LAZIALE		Bonifica condotta idrica in Via delle Cave	Idrico	60	G.S.	435,00
SUD OVEST	2	ARICCIA		Bonifica condotta idrica su via del Parco	Idrico	100	G.S.	0,00
SUD OVEST	2	ARICCIA		Bonifica condotta idrica su Via Borgo San Rocco	Idrico	80	G.S.	0,00
SUD EST	2	CARPINETO ROMANO		Bonifica rete idrica Viale degli Eroi I Traversa	Idrico	63	Pead	200,00
NORD EST	1	GUIDONIA MI.		Spostamento condotta idrica DN80 su lavori FF.SS. Albuccione	Idrico	80	G.S.	100,00
SUD OVEST	2	LANUVIO		Bonifica rete idrica su Via Valle Verta e Via Mennone	Idrico	80	G.S.	185,00
ROMA SUD EST	2	ROMA	5	Estensione rete idrica su Via della Rustica 5	Idrico	100	G.S.	115,00
ROMA SUD OVEST	2	ROMA	10	Estensione condotta idrica su Traversa di Via di Acilia	Idrico	80	G.S.	98,00
SUD EST	1	SUBIACO		Bonifica idrica su Via dei Piattari	Idrico	50	A.Z.	90,00
NORD OVEST	1	TOLFA		Bonifica tratto alimentare in loc. Radicata I stralcio	Idrico	250	G.S.	310,00
SUD OVEST	2	VELLETRI		Bonifica condotta idrica su via Capitancelli	Idrico	100	G.S.	1431,00

**29.789,00**

Di cui circa 12.000  
concernenti l'area  
metropolitana di  
Roma

# PRINCIPALI INTERVENTI ESEGUITI ED IN CORSO PER IL CONTENIMENTO DEI PRELIEVI DAL LAGO DI BRACCIANO

Audizione alla Commissione Ambiente della Camera dei Deputati del 6 settembre 2017

**aced**  
acqua

## Attività sugli impianti Interventi già eseguiti dall'inizio dell'anno

Tipo intervento eseguito	Portata recuperata
➤ Ammodernamento sorgente del Peschiera	incremento di circa 200 l/s
➤ Riattivazione fonti acquedotto Appio Alessandrino comprensivo di revamping centro Torrenova	incremento di circa 430 l/s
➤ Rifunionalizzazione fonti Acquedotto Vergine	incremento di circa 100 l/s
➤ Riassetto rete di adduzione con intervento presso centro idrico EUR	incremento di circa 50 l/s
➤ Revamping impianto Grottarossa	incremento di circa 90 l/s
➤ Acquedotto Marcio – riassetto sorgenti	incremento di circa 100 l/s
➤ Acquedotto Le Capore	incremento di circa 50 l/s
➤ Interventi fonte Acquoria	incremento di circa 100 l/s
➤ Interventi idraulici Acquedotto Peschiera destro	incremento di circa 40 l/s

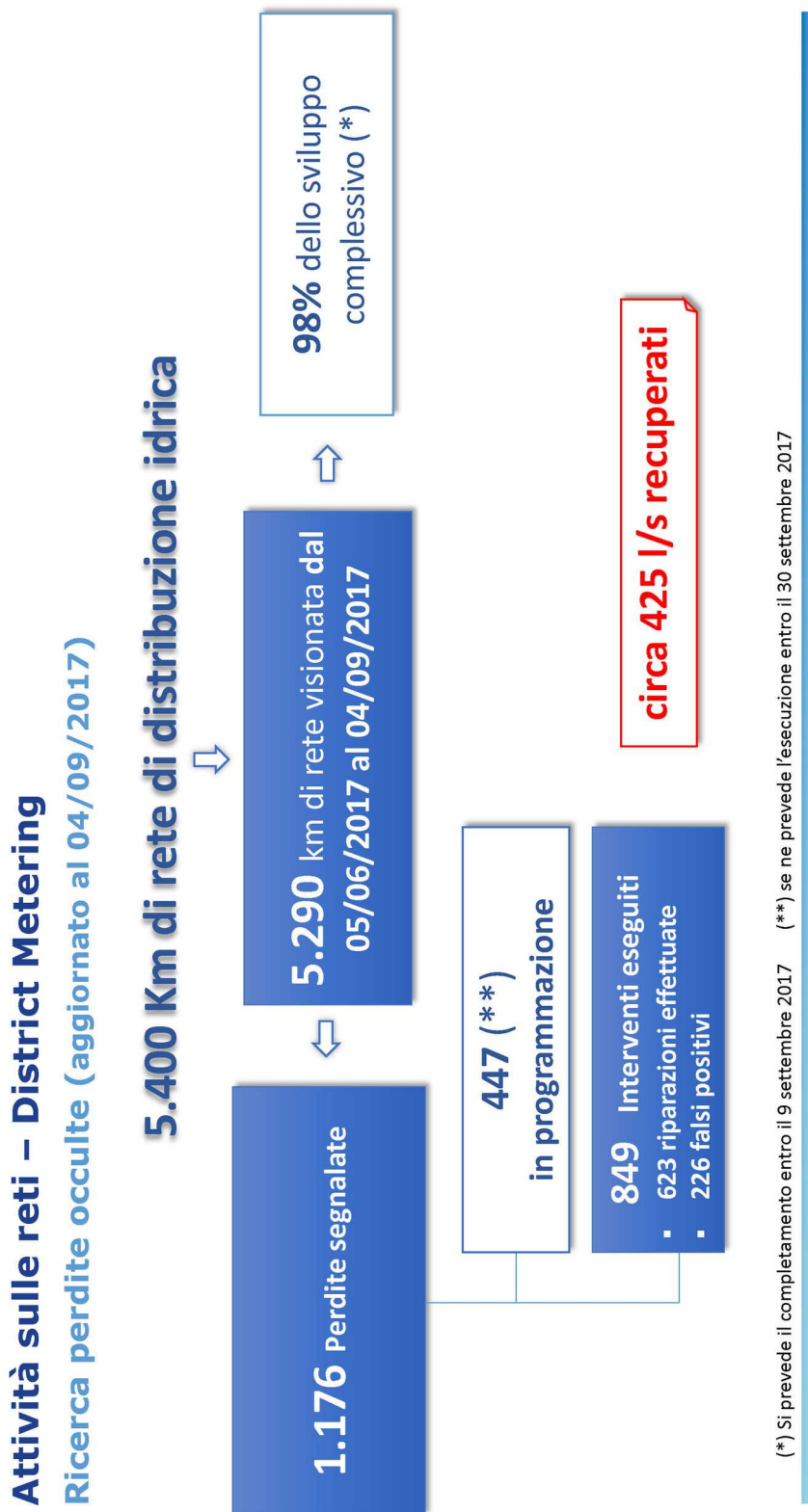
**circa 1.160 l/s recuperati**

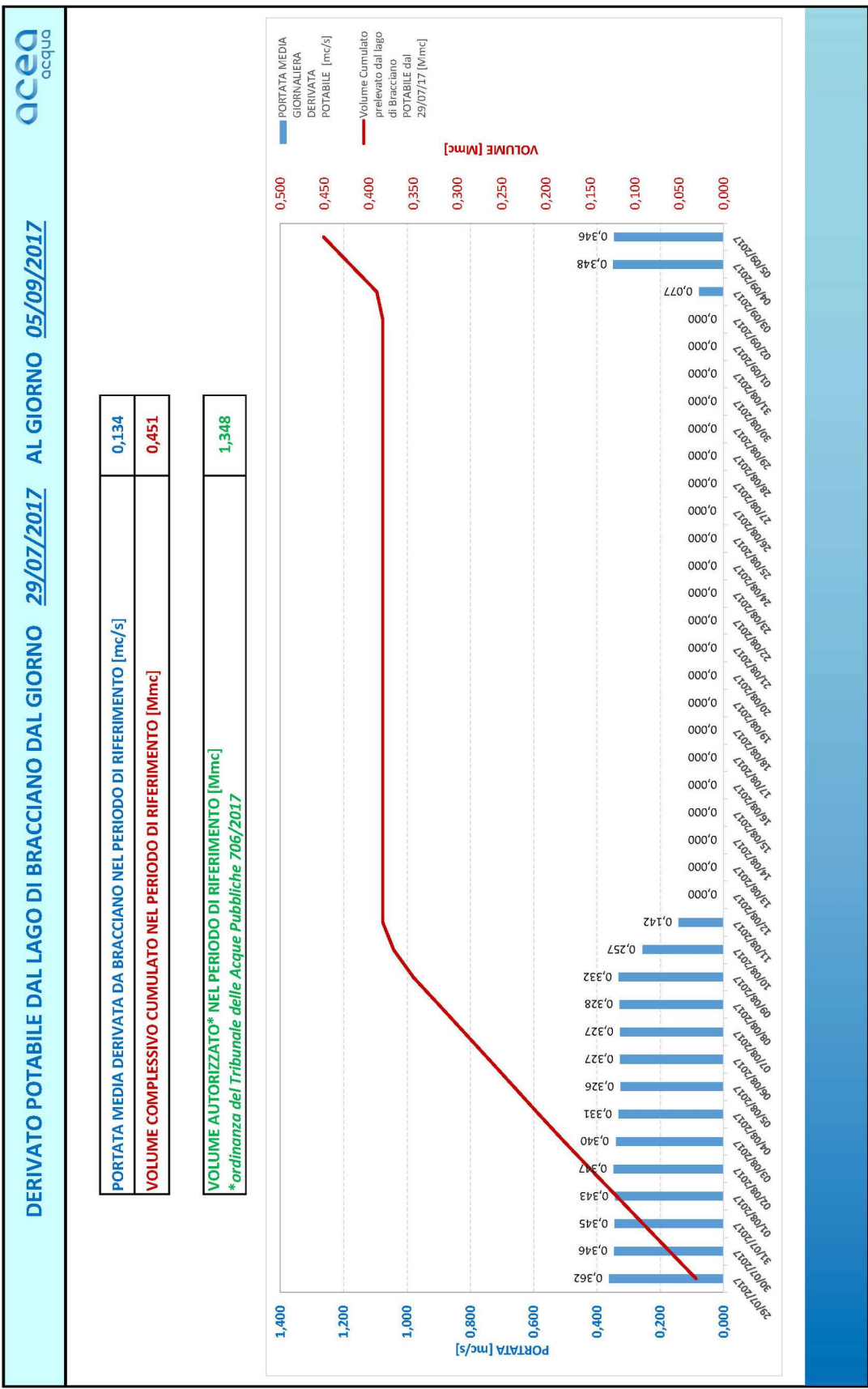


**Attività sulle reti – perdite nei manufatti**  
**Ricerca perdite in manufatto (aggiornato al 04/09/2017)**

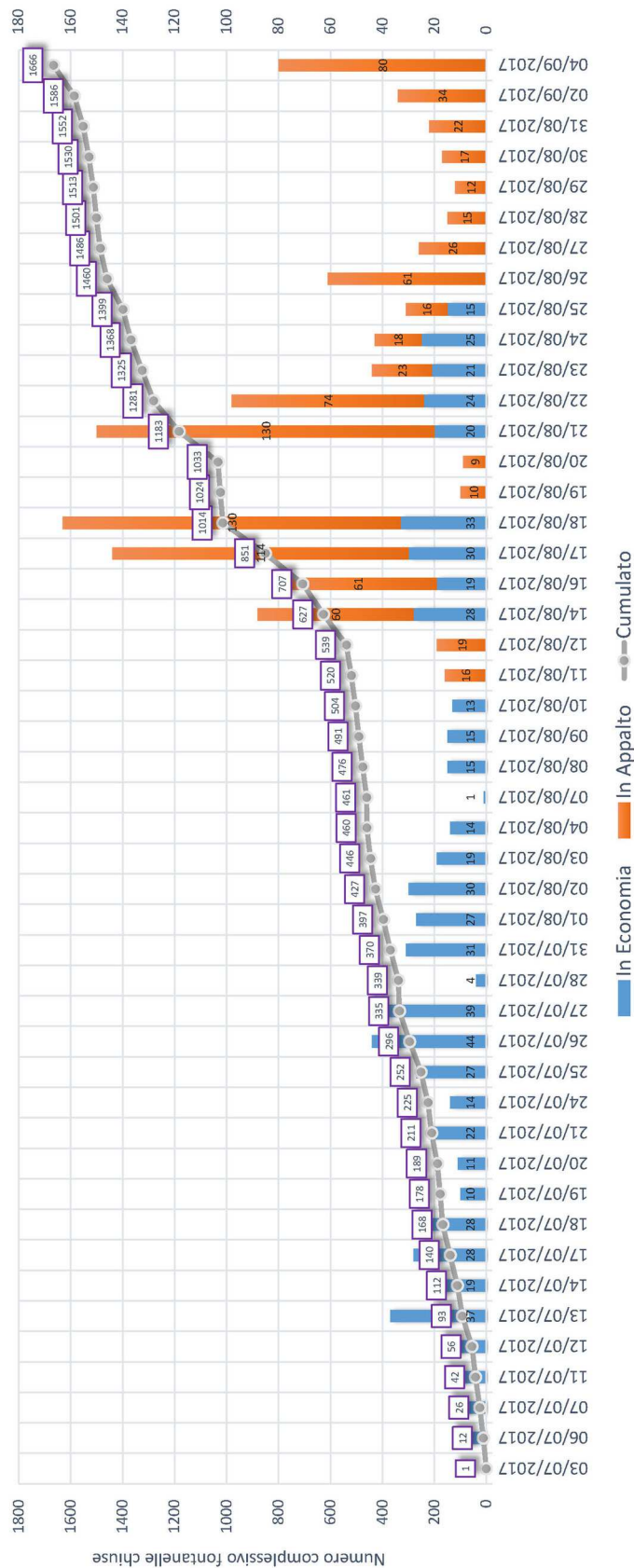


(\*) Si prevede il completamento entro il 30 settembre 2017





## Programma di chiusura fontanelle Roma Andamento attività aggiornato al 04/09/2017



## ALLEGATO 2



**Audizione dell'ANEA (Associazione Nazionale Autorità e Enti di Ambito) presso la VIII Commissione  
Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici della Camera dei Deputati**

**Indagine conoscitiva sull'emergenza idrica e sulle misure necessarie per affrontarla**

**Roma, 06 Settembre 2017**

In primo luogo si desidera ringraziare la Commissione Ambiente della Camera dei Deputati, per aver convocato in audizione l'ANEA (Associazione Nazionale Autorità e Enti di Ambito). Il presente contributo si concentra sulle misure adottate, previste o adottabili per poter far fronte a situazioni di emergenza idrica, in particolare a livello locale, con un focus su quanto predisposto e attuato in alcune realtà<sup>1</sup>.

Per poter affrontare e gestire situazioni di emergenza idrica è necessario un sistema complesso, articolato attraverso diversi strumenti (con un'ottica temporale di breve/medio/lungo periodo) all'interno della cornice definita sia dal punto di vista normativo che regolatorio, supportato da un'imprescindibile attività di monitoraggio.

In primo luogo infatti, dal punto di vista normativo per una gestione efficace dell'emergenza idrica, potrebbe essere utile un intervento volto a fornire delle linee guida per effettuare l'attività di monitoraggio, in modo tale da poter contare a livello nazionale su un sistema omogeneo che permetta, ad esempio in presenza di situazioni di criticità diffusa, di effettuare valutazioni in merito alla priorità delle azioni da adottare nei diversi territori. Tale attività è l'elemento fondamentale da cui partire, poiché un sistema di monitoraggio affidabile e omogeneo permette di evidenziare per tempo situazioni di criticità, ove possibile di prevenirle, di valutare l'emergenza e di effettuare le verifiche necessarie, consentendo quindi di implementare misure e realizzare interventi rapidi di breve periodo. Alle linee guida sull'attività di monitoraggio potrebbe poi essere anche affiancata una codifica più dettagliata in merito alla gestione delle situazioni di emergenza idrica.

Relativamente a questa attività, ad esempio in Toscana è stato predisposto un sistema di monitoraggio all'interno del piano operativo di emergenza per la crisi idropotabile, come previsto dalla normativa regionale. Tale piano contiene le misure e gli interventi da attuare in caso di dichiarazione dello stato di emergenza idropotabile. Si tratta di uno strumento generale e dinamico che permette il controllo e

---

1

<sup>1</sup> Le presenti considerazioni sono state elaborate attraverso la sintesi dei contributi pervenuti dai seguenti Enti di Governo dell'Ambito:

- Autorità Idrica Toscana (AIT);
- Autorità Idrica Pugliese (AIP);
- Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR);
- Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna (EGAS);
- Ente d'Ambito Territoriale Ottimale n.4 – Lazio Meridionale – Latina”;
- Autorità Ambito Territoriale Ottimale n.1 Calore Irpino;
- Assemblea di Ambito territoriale ottimale n. 2 "Marche centro - Ancona”;
- Autorità Umbra Rifiuti e Idrico (AURI).

Pagina 1 di 6



monitoraggio della situazione, l'attuazione di azioni preventive, la misura dello stato di criticità e la specifica caratterizzazione degli interventi e delle azioni da mettere in campo con urgenza nel caso di dichiarazioni di stato di emergenza idrica. Anche in Sardegna è previsto un sistema di monitoraggio e preallarme della siccità. Attraverso un modello di simulazione del SIMR (Sistema Idrico Multisetoriale Regionale), con le serie sintetiche dei deflussi agli invasi come variabili di input e con le erogazioni previste per ciascun sistema, sulla base delle domande relative ai diversi usi, vengono calcolate le frequenze di non superamento dei volumi invasati nei singoli serbatoi (o della somma dei volumi invasati in più serbatoi interconnessi) per ciascun mese dell'anno. In funzione del valore registrato per ciascun mese dell'anno in corso è possibile determinare il valore dell'indicatore in funzione del quale è definito il regime del Sistema. Lo stato degli invasi è costantemente monitorato dalla Regione (ADIS) e dall'ENAS (Ente Acque della Sardegna): con frequenza mensile l'ADIS rende pubblici i valori degli indici e, di concerto con l'ENAS, individua le azioni da intraprendere ove lo stato dovesse venirsi a trovare al di sotto del livello ordinario. Anche in territori in cui non sono state registrate particolari criticità, si sta però effettuando un monitoraggio e si stanno iniziando a predisporre misure preventive, come ad esempio nel territorio dell'ATO 2 Marche Centro Ancona.

Relativamente agli strumenti di mitigazione che possono essere messi in atto, preme portare all'attenzione il tema degli incentivi al riuso delle acque reflue, dal momento che la disciplina in merito introdotta dal DM 185/2003 non ha conseguito soddisfacenti risultati nel promuovere tali pratiche. Sarebbe necessario allentare i vincoli presenti in tale disciplina, prevedendo al contempo un sistema di incentivi, in modo tale che gli oneri non ricadano interamente sul Servizio Idrico Integrato (ad esempio attraverso un supporto da parte della fiscalità generale o comunque attraverso strumenti che indirizzino la domanda verso le acque derivanti dal riuso, poiché spesso altre fonti possono risultare più facilmente disponibili ed economicamente più convenienti).

Dal punto di vista regolatorio, per la gestione delle situazioni di crisi è importante poter contare su una governance forte, ad esempio attraverso la predisposizione di normative regionali specifiche per l'emergenza idrica, che prevedano la creazione di cabine di regia a livello regionale.

Ad esempio in Toscana, la normativa regionale prevede una cabina tecnica regionale che ha il compito di fornire alle strutture regionali competenti supporto per la redazione del piano straordinario (piano che viene emanato a seguito della dichiarazione di emergenza idrica e idropotabile da parte del Presidente della Regione, in cui vengono individuati sulla base del piano operativo di emergenza predisposto dall'EGA, gli interventi strutturali, le misure e le azioni da attuare definendone le relative priorità) e di curare il monitoraggio dell'andamento dello stato di crisi idrica e idropotabile. Oltre alla cabina tecnica di regia è previsto anche un comitato istituzionale per assicurare il confronto nella definizione ed attuazione delle strategie di intervento. In Emilia-Romagna a seguito dell'ordinanza del Capo dipartimento di protezione civile relativo ai territori di Parma e Piacenza, il Commissario delegato per l'emergenza ha istituito un Comitato istituzionale per formulare una proposta di interventi prioritari e maggiormente funzionali per il superamento dell'emergenza. Alla realizzazione del Piano dei primi interventi urgenti di protezione civile hanno partecipato diversi soggetti istituzionali interessati, tra i quali anche l'EGA. Inoltre in Emilia-Romagna la Regione stessa per il territorio bolognese coordina un tavolo tecnico, a cui partecipano diversi portatori di interessi, per la gestione delle acque contenute nel bacino idroelettrico di Suviana (questo permette di



soddisfare nel periodo estivo esigenze idropotabili, irrigue e di altro genere modulando rilasci programmati concordati con il gestore dello stesso). Anche in Sardegna è presente una cabina di regia regionale, alla quale partecipano tutti gli enti del multisettoriale (tra i quali vi è anche l'EGA). La Regione Campania nel periodo emergenziale, al fine di mitigare la crisi idrica, ha istituito un'unità di crisi, costituita da rappresentanti della Direzione Generale dell'Ambiente, dell'Ente Idrico Campano e dai gestori, con il compito di pianificare le azioni da porre in essere per una corretta gestione delle problematiche relative alla riduzione delle forniture idriche e per individuare gli interventi più urgenti da attuare. In Umbria la Regione si è confrontata periodicamente con l'EGA, i gestori, i consorzi di bonifica, le Comunità montane, le organizzazioni degli agricoltori per fronteggiare le situazioni di emergenza. In particolare la Regione ha invitato EGA e gestori a relazionare sulla situazione della gestione idropotabile per ogni ambito ottimale partendo dalle azioni in corso di attuazione per mitigare l'impatto sugli utenti e per individuare gli interventi da realizzare a breve, medio e lungo periodo.

Altro aspetto riconducibile alla regolazione, è la pianificazione che deve essere articolata attraverso diversi orizzonti temporali (breve, medio e lungo periodo) e che può riguardare, non solo la parte inerente all'erogazione del servizio, ma anche il lato della domanda.

La pianificazione di breve periodo generalmente riguarda misure orientate alla riduzione degli effetti negativi in un arco di tempo limitato, ad esempio la diminuzione delle perdite oppure l'implementazione di strumenti per il contenimento della domanda, (come ad esempio campagne di sensibilizzazione ad un uso responsabile della risorsa o il ricorso a ordinanze da parte dei sindaci volte a limitare alcuni utilizzi). Dal punto di vista infrastrutturale, nel breve periodo generalmente ci si concentra nella realizzazione di nuovi pozzi o punti di captazione e collegamenti tra serbatoi e reti esistenti, in modo da integrare la risorsa mancante e da rendere più interconnessi i sistemi acquedottistici in crisi.

Gli interventi di medio periodo sono quelli caratterizzati da costi maggiori e tempi di realizzazione più lunghi rispetto ai precedenti ma comunque contenuti entro i due-tre anni, e ad esempio riguardano la realizzazione di dissalatori o nuovi impianti di potabilizzazione ovvero interconnessioni più importanti, in grado di incrementare in modo permanente e rilevante la risorsa idrica a scopo idropotabile.

Gli interventi di lungo periodo sono quelli strategici e strutturali a carattere preventivo, attraverso i quali poter assicurare anche la ridondanza dei sistemi di approvvigionamento (sia per quanto riguarda la risorsa potenzialmente disponibile che relativamente alle infrastrutture), e generalmente riguardano la realizzazione di nuovi invasi, grandi adduttrici o grandi sistemi di interconnessione. Data la rilevanza di questa ultima tipologia di interventi, dovrebbero essere necessariamente finanziati attraverso il ricorso alla fiscalità generale e dovrebbero essere previsti in piani regionali o sovraregionali. Ad esempio anche l'approccio messo in atto in Puglia è strutturato attraverso azioni di breve termine e azioni di medio lungo termine (inerente anche nuovi approvvigionamenti inclusa la dissalazione e grandi interconnessioni).

Dal punto di vista normativo, per quanto riguarda poi le azioni che richiedono la realizzazione tempestiva di interventi infrastrutturali, potrebbe essere funzionale prevedere percorsi autorizzativi coerenti con le ragioni di urgenza. Ad esempio potrebbero essere previsti poteri di deroga in capo alle Regioni relativamente a (laddove la Regione si sia dotata di una propria normativa per la gestione di situazioni di



emergenza idrica e di un relativo sistema di monitoraggio e programmazione degli interventi e delle misure):

- tempi delle conferenze dei servizi;
- tempi di autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee e per le concessioni;
- tempi di acquisizione di autorizzazione paesaggistica e archeologica;
- tempi di immissione acqua in rete per il giudizio di potabilità;
- appalti.

Seppur l'attuale impostazione della metodologia tariffaria permetta di avere una revisione dei Programmi degli Interventi con un orizzonte temporale contenuto, nei casi di emergenza idrica potrebbe essere inserita **maggiore flessibilità**, prevedendo delle deroghe alla programmazione.

Come si può vedere dai dati pubblicati da AEEGSI nella relazione annuale, sulla base degli interventi previsti nei Piani degli Interventi analizzati dall'Autorità, le aree di criticità che richiedono maggiori investimenti si concentrano principalmente nei servizi di depurazione e fognatura, seguite dal servizio di distribuzione.

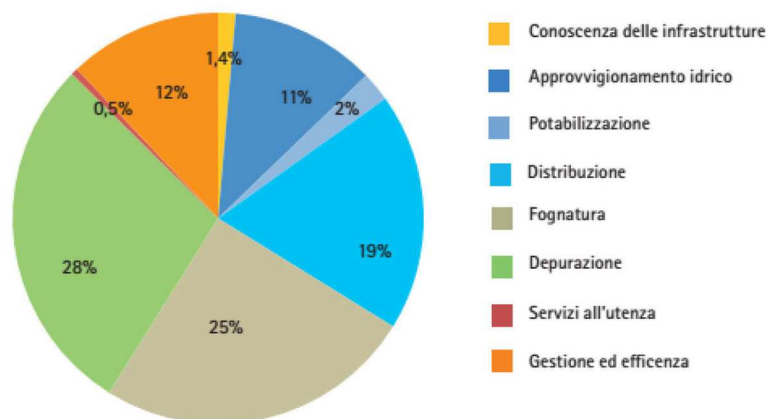


Figura 1: Distribuzione degli investimenti programmati (fonte: Relazione annuale AEEGSI 2017- Volume I)

Inoltre, relativamente alle attività di distribuzione, le criticità più rilevanti riguardano l'inadeguatezza delle reti e degli impianti, derivanti principalmente alla vetustà e allo scarso tasso di rinnovo, ma sono presenti problematiche anche inerenti all'inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione e l'insufficienza delle fonti di approvvigionamento.



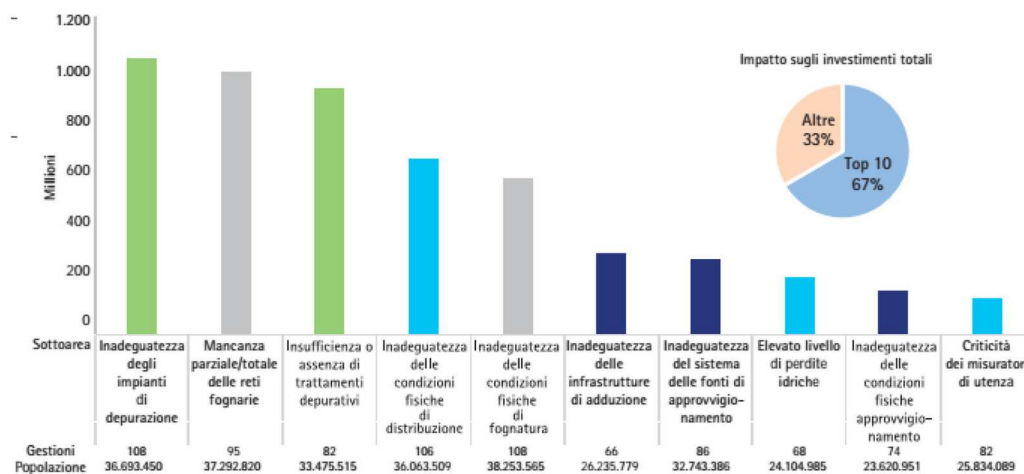


Figura 2: Criticità che evidenziano il maggior fabbisogno di investimenti (fonte: Relazione annuale AEEGSI 2017 - Volume I)

Ulteriore strumento per la gestione dell'emergenza idrica potrebbe derivare dalla **regolazione della qualità tecnica**, in merito alla quale AEEGSI ha pubblicato nel mese di luglio un documento di consultazione (DCO 562/2017/R/idr, che presenta l'inquadramento generale e le linee di intervento relativamente a come l'Autorità intende disciplinare tale tematica). Attraverso tale disciplina si potrebbe arrivare ad avere a livello nazionale una misura delle criticità con indici correlati e omogenei, che in caso di situazioni di crisi possa costituire uno strumento di supporto per effettuare un *benchmarking* a livello nazionale, permettendo quindi di andare ad individuare le effettive priorità. Tale sistema di misura potrebbe anche permettere di ottimizzare i sistemi in presenza di crisi idriche non estreme.

Potrebbe poi essere utile in particolari situazioni di crisi, allentare i vincoli attualmente presenti a livello tariffario in merito al ricorso ad **acquisti da parte del gestore di acqua da terzi**, poiché in molte situazioni (come in presenza di emergenza idrica) potrebbe rivelarsi una scelta obbligata. Pur essendo condivisibile l'obiettivo sottostante di incentivare la riduzione delle perdite e rendere le singole gestioni autonome, questa impostazione potrebbe rendere più difficile la gestione dell'emergenza idrica limitando le alternative di approvvigionamento. Inoltre sarebbe importante inserire nella regolazione un sistema di riconoscimento dei costi che vada ad **incentivare il rinnovo delle reti e la ricerca delle perdite** (ad esempio intervenendo sulle modalità di riconoscimento dei costi di energia elettrica). Ad esempio nel caso **dell'ATO 4 Latina** oltre a individuare nuovi punti di approvvigionamento, è stata messa particolare attenzione nel miglioramento della rete idrica e nella gestione delle perdite (prevedendo il Piano-Progetto Recupero Perdite Fisiche). Misure simili sono state segnalate anche per il territorio del **Calore Irpino**, dando priorità agli interventi inerenti alla riduzione delle perdite di rete.



Al tema sopra esposto è strettamente collegato un ulteriore aspetto: ***l'attenzione alla gestione***. In altre parole i gestori dovrebbero strutturare un sistema di gestione che sia incentrato su una più assidua ricerca perdite (intensificata necessariamente nei periodi di emergenza o pre-emergenza) e dovrebbero inoltre dotarsi di efficaci sistemi di misura, telecontrollo, distrettualizzazione e di gestione delle pressioni in rete. Ad esempio nel caso della ***Sardegna***, questo approccio è previsto all'interno delle contromisure adottate e da adottare: viene infatti indicato che gli interventi infrastrutturali devono essere concepiti come integrativi di buone pratiche gestionali, basate sull'analisi numerica del comportamento delle reti mappate su cartografia digitale con impianti di telecontrollo di portate e pressioni e di telelettura dei contatori.

L'Associazione rimane a disposizione per eventuali integrazioni o chiarimenti ritenuti necessari.

## ALLEGATO 3

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

## Indagine conoscitiva sull'emergenza idrica 2017

Parlamento Italiano, Camera dei Deputati. Audizione VIII Commissione (Ambiente, territorio e lavori pubblici) del 6 settembre 2017

### 1 PREMESSA

La **siccità** che ha colpito il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale nel corso di quest'anno presenta tutte le caratteristiche di un **evento estremo**, ma non è una situazione nuova o imprevedibile. Come descritto in questo documento, l'assenza di precipitazioni e le condizioni di magra dei corsi d'acqua hanno raggiunto limiti che in alcuni casi possono essere definiti eccezionali, ma che generalmente si erano già registrati in passato, e soprattutto negli ultimi 20 anni. Si tratta quindi di condizioni di siccità e magra estreme, ma comunque nell'intervallo di valori - di per sé molto variabili - che ci possiamo attendere dal regime idrologico del Distretto. Le condizioni di **carezza idrica** riscontrate (in alcuni casi decisamente gravi) sono invece da ricondurre, allo stato attuale, all'inadeguatezza dei sistemi di distribuzione delle risorse, che, posti di fronte a condizioni estreme, sono entrati in crisi in maniera più o meno marcata, e sempre in anticipo rispetto all'usuale andamento stagionale. Nel capitolo 3 vengono descritti dettagliatamente i casi di criticità riscontrati.

Di fatto, vista la gravità della situazione, l'**Osservatorio sugli Utilizzi Idrici** del Distretto (istituito nel luglio 2016) ha iniziato i suoi lavori già nello scorso inverno; la sua attività ha permesso a tutte le amministrazioni coinvolte (a partire da Ministero dell'Ambiente, Regione Toscana e Regione Liguria, Dipartimento di Protezione Civile, Autorità di Ambito, gestori dei servizi idroelettrici e idropotabili) nella gestione delle risorse idriche di disporre di un quadro costantemente aggiornato della situazione e di un tavolo di lavoro comune per l'esame delle proposte di intervento più urgenti.

Come evidenziato nelle conclusioni, solo una pianificazione strategica complessiva, che tenga conto contemporaneamente dei **diversi usi dell'acqua** e delle **condizioni ambientali** dei corpi idrici, può permettere un salto di qualità nell'affrontare questo tipo di eventi che, report internazionali sul cambiamento climatico alla mano, colpiranno sempre più spesso il nostro territorio. In quest'ottica risulta strategica la centralità del **Piano di Gestione delle Acque**, redatto e aggiornato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

## 2 LE CONDIZIONI METEOCLIMATICHE E IDROLOGICHE

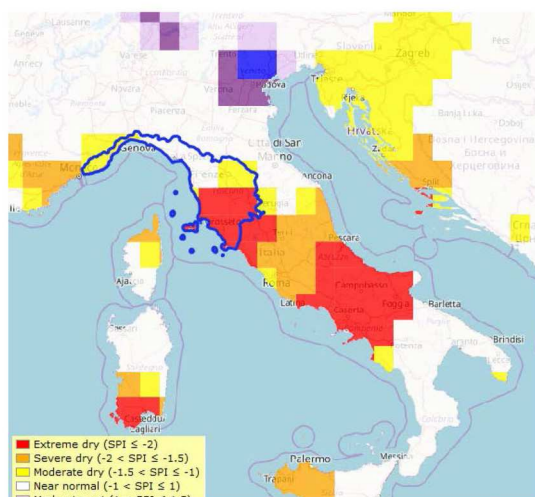


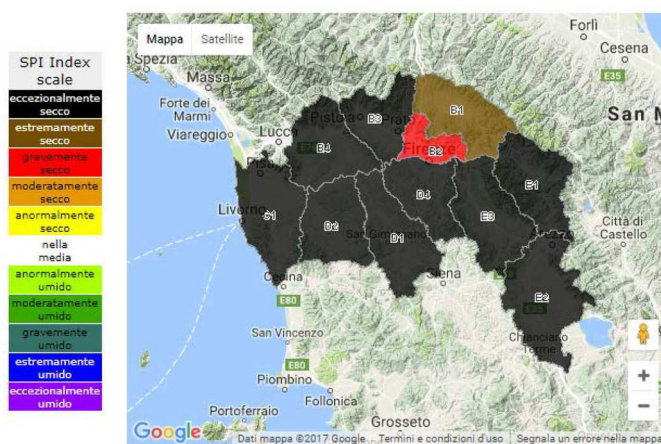
Figura 1 Mappa dello Standard Precipitation Index (SPI) della stagione estiva (da <http://edo.jrc.ec.europa.eu/> 03/09/2017)

Come in tutta la penisola italiana, anche nel Distretto dell'Appennino Settentrionale le precipitazioni sono risultate inferiori alla media già nello scorso autunno/inverno. Nel corso del 2017 la situazione di siccità si è ulteriormente acuita: i cumulati negli ultimi 6-9 mesi risultano essere tra i minimi assoluti mai registrati, come testimoniano alcuni indici di riferimenti adottati dall'Osservatorio (ved. Figura 1).

Andando poi ad analizzare alcune situazioni locali, in bacini in cui sono disponibili strumenti di analisi di dettaglio già collaudati (come è il caso del bacino del fiume Arno), è possibile evidenziare situazioni di stress idrico del tutto eccezionali (ved. Figura 2).

Valori estremi sono stati per esempio registrati nel sottobacino dell'Ombrone Pistoiese: i 289 mm caduti da marzo a agosto sono un valore che non solo è pari soltanto ad 1/5 della media sullo stesso periodo, ma rappresenta anche il minimo assoluto degli ultimi 100 anni.

A fronte di afflussi estremamente ridotti, la permanenza di alte temperature con ripetute ondate di calore (con temperature massime sopra i 40°C in molte zone del Distretto) ha comportato perdite per evaporazione superiori alla media, e di conseguenza un rapido abbassamento delle portate di tutti i corsi d'acqua, già all'inizio della stagione estiva. In molti corpi idrici naturalmente intermittenti la condizione di alveo asciutto è stata riscontrata con largo anticipo rispetto al normale andamento (in alcuni casi già a metà giugno, quando di solito i corsi d'acqua minori risultano in secca a partire da fine luglio). Le portate registrate nei principali corsi d'acqua (Magra, Serchio, Arno, Ombrone Grossetano) non solo sono risultate ampiamente sotto i valori medi del periodo, ma spesso hanno raggiunto i loro minimi storici.



Classificazione delle zone di allerta in funzione dell'indice SPI calcolato su 180 giorni cumulati.

Figura 2 SPI calcolato sui sottobacini del fiume Arno (Elaborazione AdBD del 03/09/2017)

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

In termini complessivi, è interessante evidenziare come anche un indice sintetico elaborato a livello continentale dall'European Drought Observatory del Joint Research Center (Commissione Europea) evidenzi inequivocabilmente come le condizioni raggiunte in questa estate rappresentino in larga parte del territorio del Distretto (così come in gran parte dell'Italia Centrale) una situazione estrema (ved. Figura 4).

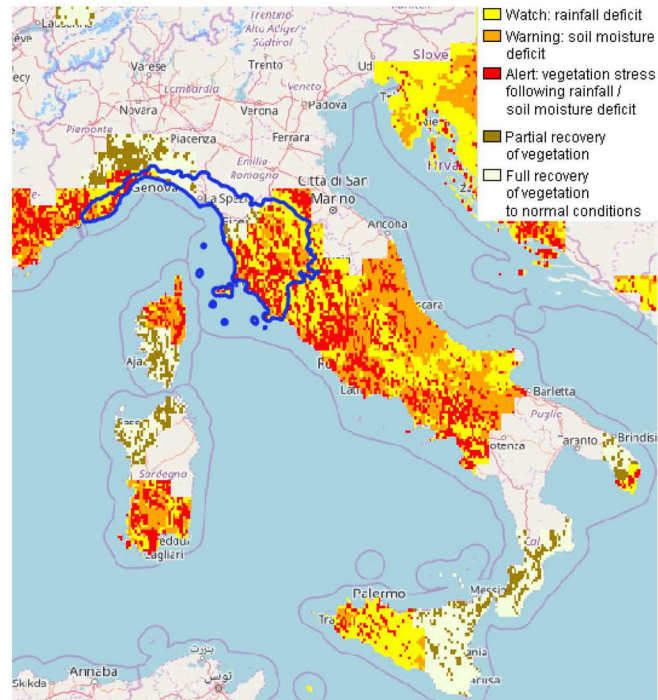


Figura 3 EDO Cumulative Drought Index (da <http://edo.jrc.ec.europa.eu/> 03/09/2017)

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

### **3 STATO DELL'EMERGENZA IDRICA NEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE**

L'Osservatorio per la gestione idrica del distretto ha costantemente monitorato e gestito una serie di situazioni e criticità, che peraltro, nella seduta del 18 luglio u.s. hanno portato a classificare la situazione in atto, per l'intero territorio regionale toscano, in **livello di severità idrica alta** di cui all'art. 4, comma 2, lett. d) del Protocollo istitutivo dell'Osservatori. Ciò in considerazione dello stato della risorsa idrica e dell'impossibilità di invertire le tendenze in atto, anche a fronte delle misure messe già in campo.

A seguire si riporta una sintesi delle principali situazioni che sono state affrontate dall'Osservatorio.

#### **3.1 BACINO DEL FIUME ARNO**

I deflussi in Arno all'ingresso della città di Firenze sono in buona parte alimentati dagli scarichi dall'**invaso di Bilancino**. All'inizio della stagione estiva l'invaso, grazie alle piogge dello scorso anno, era sostanzialmente pieno (63 ML di mc ai primi di maggio, pari circa al 91% di invaso); alla data odierna contiene **circa 47 ML di mc (70% di invaso)**.

La gestione degli svassi dalla diga è stata condotta con criteri precauzionali, avvalendosi del monitoraggio in continuo di dati fisico-chimici (in particolare ossigeno disciolto e temperatura dell'acqua) e delle previsioni meteorologiche, mantenendo a riferimento l'obiettivo di arrivare alla fine di ottobre con almeno 30 ML di mc invasati per garantire una sostenibile gestione della prossima stagione estiva anche in caso del perdurare delle condizioni di siccità nel periodo autunno/inverno.

Nel Valdarno Superiore sono invece ubicati i due **invasi ENEL di Levane e La Penna (AR)** che complessivamente possono invasare un volume assai modesto, di poco superiore a 9 ML di mc. Con il loro scarico nel periodo estivo contribuiscono al mantenimento del DMV nel tratto fluviale sotteso. Gli invasi ENEL ad oggi contengono circa **2,0 ML di mc** con portate in ingresso inferiori alla portata rilasciata (complessivamente 1,5 mc/s). In assenza di precipitazioni significative, a metà settembre i volumi disponibili si azzereranno e comunque ad oggi i livelli sono inferiori rispetto a quelli previsti dal disciplinare di concessione per la salvaguardia di un'area protetta limitrofa agli invasi stessi.

#### **3.2 BACINO DEL FIUME SERCHIO - INVASI STRATEGICI ENEL**

Gli invasi ENEL del bacino del Serchio consentono la gestione della risorsa idrica nell'asta principale e in alcuni canali utilizzati ad uso irriguo che, una volta attraversata la città di Lucca, alimentano con le portate residue il tratto terminale del fiume Serchio. Ad inizio stagione estiva il volume utile invasato complessivo era circa 22 ML mc, valore in linea con le medie stagionali. La mancanza di apporti pluviometrici che ha caratterizzato l'estate in corso ha ridotto tali volumi agli attuali a **8 ML mc**, con un apporto naturale pari a 1,1 mc/s e rilascio verso il Pubblico Condotto (dal quale si diramano poi i vari collettori) di un quantitativo medio giornaliero di 1,5 mc.

#### **3.3 LAGO DI MASSACIUCCOLI (LU)**

Il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Serchio, ai fini di mitigare l'intrusione salina nel lago, prevede la sospensione dei prelievi dal Lago di Massaciuccoli alla soglia di -0,30 metri s.l.m. Tale livello è stato raggiunto già dai primi giorni del mese di luglio. Al fine di garantire il proseguo della stagione irrigua per le coltivazioni in essere, si è stabilito di riattivare un prelievo dal fiume Serchio pari a 250 l/s, che tramite il Canale Burlamacca alimenta il lago, e nel contempo

### *Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

proseguire il prelievo ad uso irriguo per circa 170 l/s, attivando un sistema di monitoraggio della conducibilità delle acque del lago. Nonostante tale misura, il prelievo ad uso irriguo è stato sospeso da metà agosto in considerazione del livello raggiunto dal lago, pur mantenendo attiva la presa sul Serchio e il monitoraggio quali-quantitativo. Ad oggi il livello del lago si attesta su **-0,56 metri s.l.m.**, quota che si pone tra le minime assolute raggiunte.

#### **3.4 BACINO DEL FIUME MAGRA**

Nei primi giorni di agosto è emersa una criticità legata ad un prelievo ad uso irriguo effettuato dal Consorzio del Canale Lunense sul fiume Magra: tale prelievo (superiore ad 1 mc/s) può compromettere il mantenimento del DMV del Magra nel tratto sotteso. Valutata quindi l'impossibilità di un rilascio costante dalla diga del Teglia (EDISON) finalizzato a sostenere le portate in alveo sufficienti e per il prelievo e per il DMV, il Consorzio, ai fini del completamento della stagione irrigua, ha attivato la procedura di richiesta di prelievo in deroga al DMV.

La deroga è stata accordata, previa una fase sperimentale definita in varie riunioni tenutesi nel mese di agosto con gli enti interessati (Autorità di Bacino Distrettuale, Regione Toscana, Regione Liguria), finalizzata a valutare gli effetti di un rilascio concentrato dall'invaso del Teglia, e richiedendo il monitoraggio continuo dei livelli idrici e della situazione dell'ecosistema fluviale.

#### **3.5 BACINO DEL FIUME CORNIA E DELL'OMBRONE GROSSETANO**

In tutti i bacini del sud della Toscana, ed in particolare nella val di Cornia e nel bacino del fiume Ombrone Grossetano, la siccità ha provocato notevoli danni alla produzione agricola. Tutti i corsi d'acqua hanno raggiunto portate minime estreme o addirittura di prosciugamento; numerosi pozzi sono risultati a secco già nelle prime settimane del periodo estivo, rendendo difficoltoso o impossibile l'approvvigionamento idrico per irrigazione.

#### **3.6 BACINI REGIONALI LIGURI**

Non sono emerse particolari criticità. In considerazione dello stato di riempimento dell'invaso di Brugnato (sostanzialmente pieno all'inizio del periodo estivo), da cui avviene l'approvvigionamento idropotabile di Genova, ubicato in territorio ligure ma nel distretto Padano, si è stabilito di destinare all'irrigazione della Val Trebbia maggiori volumi rispetto a quelli previsti nel disciplinare di concessione.

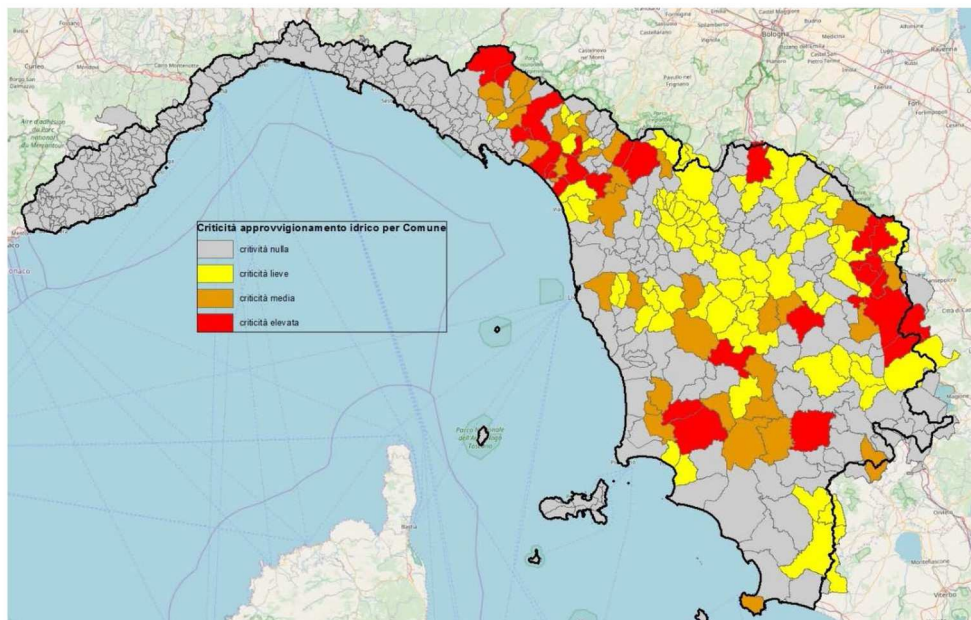
#### **3.7 QUADRO AUTORITÀ IDRICA TOSCANA - CRITICITÀ AFFERENTI**

##### **ALL'APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE**

All'interno del territorio distrettuale la Regione Toscana ha dichiarato lo stato di emergenza idrica regionale (DPGR n. 78 del 16/06/17) per lo stato di criticità idropotabile conclamato su un consistente numero di sistemi acquedottistici. Tra questi, in particolare ad inizio estate ha destato preoccupazione l'approvvigionamento dell'Isola d'Elba, criticità ad oggi rientrata a motivo della riduzione di presenze turistiche e quindi di richiesta. Nel territorio toscano del Distretto si contano circa 900 sistemi acquedottistici individuati da Gestori e dai precedenti enti di ambito in maniera piuttosto eterogenea in termini di aree servite e livello di dettaglio. All'inizio dell'estate 287 sistemi acquedottistici - quindi circa 1/3 del totale - sono stati ritenuti critici a vario livello; tuttavia, in termini di popolazione coinvolta, l'effetto è meno pronunciato perché le criticità non investono capoluoghi e principali centri urbani, che risultano maggiormente interconnessi e strutturati, serviti anche da invasi (Bilancino e Montedoglio) o da grandi adduzioni, quali quelle dell'Amiata (Fiora e Vivo) per il Senese e il Grossetano. Ulteriori 97 sistemi si sono aggiunti a questa lista a fine Agosto, per un totale più di **350 sistemi** attualmente in situazione di criticità

### Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

più o meno elevata. I nuovi sistemi critici risultano concentrati soprattutto nei territori gestiti dai gestori Nuove Acque e Gaia.



*Distribuzione dei comuni in cui ricadono sistemi di distribuzione idropotabile in situazioni di criticità (lieve/media/elevata a seconda dell'impatto: approvvigionamento tramite autobotti a serbatoio; tramite autobotti a singole utenze; razionamento). Fonte informazioni: AIT Toscana.*

Si rimanda alla documentazione pubblicata nel sito dell'Osservatorio per i rapporti di dettaglio in cui sono riportati i dati dei singoli sistemi acquedottistici con evidenziate le situazioni di crisi.

### 3.8 CRITICITÀ AFFERENTI ALL'IRRIGAZIONE A SCOPI AGRICOLI

Ammonta circa **duecento milioni di euro** la stima dei danni per le colture agricole, in molte zone annientate dalla siccità e dal caldo. Soprattutto in Val di Cornia dove il pomodoro da industria, eccellenza dell'agricoltura locale, ha rischiato di essere completamente compromesso e, nella zona di Massaciuccoli, dove il divieto di attingimento dal lago ha messo in serio pericolo i 500 ha coltivati a ortive, mais e girasole.

## 4 EFFICACIA DELLE MISURE ADOTTATE

Per fronteggiare la siccità sono state attuate diverse misure di mitigazione, di cui si riporta una descrizione sintetica facendo riferimento alla codifica riportata nel Programma delle Misure del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (Il ciclo, marzo 2016).

L'Osservatorio degli Utilizzi Idrici (misura PoM ITC0000001), costituito nel luglio 2016, di cui già ai paragrafi precedenti, è misura gestionale del Piano di Gestione delle Acque. L'Osservatorio, struttura permanente per il monitoraggio e la gestione della risorsa idrica sia in condizioni ordinarie che in condizioni di criticità, nel corso del corrente anno si è riunito per esaminare problematiche a livello distrettuale o per sotto aree/bacini, nelle seguenti date: 28 aprile, 4 maggio, 27 giugno, 18 luglio, 4 agosto, 29 agosto.



*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

I contenuti e le decisioni assunte nel corso delle riunioni sono rese disponibili sulla pagina web dedicata ([http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=1083](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=1083)).

La gestione della risorsa nel periodo estivo ha visto inoltre l'attuazione di altre misure gestionali previste nei Piani di Gestione, quali il potenziamento del controllo dei prelievi nelle aree di elevata criticità (ITC0700006) ed ha indirizzato verso l'applicazione di una gestione delle concessioni idriche che tenga conto del potenziale impatto sulle condizioni ambientali dei corpi idrici interessati (ITC0000002), anche tramite la revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico (ITC0800017) - azioni di razionalizzazione, risparmio e riciclo della risorsa, misurazione dei prelievi peraltro già previste in specifici regolamenti (ITC0900031 - ITC0900032 - ITC0900035).

Si ricorda inoltre l'applicazione di misure specificatamente previste per il bacino del fiume Serchio, già sopra richiamate e riguardanti la gestione degli invasi strategici (**Misura 85 e Scheda norma 4 del PdG**) e del lago di Massaciuccoli (**art. 5 Norme di attuazione PAI**).

**4.1 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLE RETI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IRRIGUA**

Per la gestione dell'estate in corso sono state inoltre attivate e/o previste nel settore irriguo azioni di varia natura, anche strutturali, da parte dei Consorzi.

Si ricorda l'intervento sopra richiamato che ha previsto la realizzazione di apporto di acqua del fiume Serchio verso il lago di Massaciuccoli, attivato dal **Consorzio di Bonifica 1 Toscana Nord** per consentire l'irrigazione dei 500 ha coltivati a mais, girasole e ortaggi. Si è nella sostanza immesso nella rete irrigua che si immette nel Lago acqua del fiume Serchio, mediante la riattivazione di un'idrovora di cui il Consorzio si è fatto carico della gestione, dei costi per il consumo dell'energia elettrica e quindi del monitoraggio della salinità delle acque del lago. La misura ha dato risultati contenuti: il livello del lago ha continuato a diminuire, comportando la sospensione dei prelievi.

L'attuale situazione di crisi ha portato a prevedere ulteriori azioni volte a contrastarla: a tal fine, sempre nella pianura lucchese, distretto agricolo caratterizzato dalla coltivazione di ortive, floricoltura e vivaismo, è previsto l'ammodernamento delle reti irrigue dei canali demaniali per un investimento di circa 7,6 milioni di euro. L'obiettivo è superare la dipendenza dal lago di Massaciuccoli, le perdite derivate dalla rete di distribuzione in terra, l'assenza di un serbatoio dedicato al servizio irriguo. Il progetto prevede la realizzazione di un acquedotto irriguo con serbatoio per l'alimentazione della rete; un'opera di presa da posizionare sul canale Barra-Barretta; un impianto di sollevamento; una rete di irrigazione con tratti di condotte principali e tratti di condotte secondarie, diversificate in termini di diametro a seconda delle zone irrigue da servire.

In **Lunigiana** il Consorzio ha ipotizzato invece il completo recupero di cinque vecchi impianti con progetti immediatamente cantierabili, capaci di restituire piena funzionalità al sistema di distribuzione da cui dipende l'agricoltura del territorio. Viene previsto un investimento di oltre 11 milioni di euro per sistemare 127 chilometri di condotte, che forniscono l'irrigazione a oltre 1.600 operatori agricoli. L'intervento comprende la ristrutturazione delle opere di presa e delle vasche di accumulo, la ricalibratura e la pulizia degli invasi, la sostituzione di oltre 90 chilometri di tubature in ferro con tubazioni in PVC e l'installazione di un sistema di contabilizzazione dei consumi.

Il **Consorzio 2 Alto Valdarno**, a cui compete la gestione di Montedoglio per l'uso irriguo, si pone come obiettivo quello di completare ed ampliare le reti per l'utilizzo in Valdichiana. Il Consorzio nel 2017 ha rilasciato 138 autorizzazioni per una superficie irrigata di 488 ettari di cui 164 coltivati

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

a mais, 74 a ortive e 250 a fruttiferi, impegnandosi in una importante battaglia antispreco e sulla razionale gestione della risorsa.

Il **Consorzio 5 Toscana Costa** da mesi si è attivato per mettere in campo tutti i possibili percorsi, anche di medio-lungo periodo, finalizzati a sostenere le aziende agricole nell'affrontare la siccità che ha colpito soprattutto la Valdichornia, dove insiste la maggior parte delle colture irrigue. A tal fine sono state utilizzate le risorse messe a disposizione dalla Regione Toscana, in attuazione del DPGR n. 78 del 16/06/17 di dichiarazione stato di emergenza regionale. Con 100 mila euro il Consorzio ha realizzato un impianto per il recupero dei reflui in grado di alimentare l'acquedotto irriguo, attraverso la Fossa Calda, con acque depurate provenienti dalla tubazione di collegamento tra il depuratore Guardamare e Campo alla Croce. L'intervento è stato pensato per dare un aiuto all'agricoltura e nello specifico alla coltura del pomodoro in Val di Cornia, prodotto trainante dell'economia locale.

**4.2 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLE RETI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE****IDROPOTABILE**

Nel Decreto del Presidente della Giunta della Regione Toscana 91/2017 sono stati indicati 31 interventi utili a contenere e/o risolvere l'eventuale mancanza di risorsa. Il prospetto che segue riporta lo stato di attuazione degli interventi e dei lavori di AIT di approvazione dei progetti in Conferenza di servizi.

Gestore	Interventi	Avviati	Sospesi	Conclusi
Acque	8	5	-	2
Acque Toscane SpA	1	-	-	-
ASA	19	1	-	9
Gaia	2	-	-	1
Nuove Acque	1	1	-	-
<b>Totale</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

Dei 31 interventi previsti nel territorio del Distretto, 12 sono conclusi e 7 in corso, una perforazione è sospesa dato che la ricerca di acque sotterranee non ha dato risultati sufficienti (Montebamboli - Massa Marittima). Dei restanti 12 interventi non avviati, 10 sono connessi a progetti approvati in agosto, che pertanto sono ancora in fase di aggiudicazione lavori o in corso di approvazione nelle prossime settimane. Di seguito il quadro riepilogativo.

Gestore	Da approvare	Approvati	In corso
Acque	1	1	-
ASA	9	7	2
Gaia	2	2	-
<b>Totale</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

**5 INDIVIDUAZIONE DI ULTERIORI MISURE**

Di concerto con i soggetti coinvolti nell'Osservatorio, è emersa l'urgenza di attuare le seguenti **misure addizionali**, descritte in maniera sintetica sempre facendo riferimento alle codifiche e alle enunciazioni riportate nel Programma delle Misure del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (Il ciclo, marzo 2016).

Come opere strutturali specifiche, l'indicazione è quella di dare priorità ad interventi che possano favorire un approvvigionamento sostenibile con un orizzonte temporale medio - lungo. Questo

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

significa in particolare concentrarsi sulla **realizzazione di nuovi invasi** (vedi misura PoM PdG ITC0900021), possibilmente di taglia medio-grande, tale cioè da dare la possibilità ai servizi idrici ad essi afferenti di superare crisi stagionali come quella in corso. Occorre cioè privilegiare interventi che possano assicurare una gestione pluriennale (come nel caso dell'invaso di Bilancino), e quindi permettere di superare la successione critica di più stagioni secche (ad esempio, autunno/inverno secco a seguito di un'estate siccitosa). Anche la gestione e la manutenzione dei piccoli invasi distribuiti su tutto il territorio del Distretto rappresenta sicuramente un obiettivo da perseguire, ma casi come quello dell'anno in corso dimostrano che la priorità resta quella della realizzazione di invasi di taglia superiore.

Risultano inoltre strategici tutti gli interventi di **interconnessione dei sistemi acquedottistici**, come riportato nelle misure del PoM PdG [ITC0900029] "Interventi per il miglioramento della gestione della risorsa idrica. Attuazione Intesa Istituzionale del 19/07/2002" e [ITC0900037] "Programma straordinario degli interventi strategici Risorsa Idrica - PAER Allegato 1 alla scheda D.2". Quest'ultima misura contiene una serie di interventi per un ammontare complessivo di 779.30 Ml di €. La realizzazione di tali interconnessioni permetterebbe il superamento di una delle maggiori debolezze degli attuali sistemi di approvvigionamento idropotabile, ovvero la loro estrema frammentarietà (circa 900 sistemi indipendenti nel solo territorio regionale toscano del Distretto, come già citato). La possibilità di creare maggiori strutture "a rete" consentirebbe di mitigare gli effetti locali di carenza idrica che, ancorché limitati a porzioni limitate della popolazione residente, possono comunque creare forti disagi e incidere in maniera molto negativa su attività economiche di non trascurabile importanza, come quella turistica.

Dall'esperienza dell'anno in corso, in cui una situazione di potenziale alta criticità (approvvigionamento irriguo delle coltivazioni nella Val di Cornia) è stata affrontata e risolta grazie al riutilizzo di acque depurate, emerge chiaramente la necessità di incrementare la **diffusione del riuso in agricoltura**, anche rivedendo i vincoli normativi alla luce di considerazioni complessive di carattere ambientale. Il Piano di Gestione prevede misure specifiche (ad esempio ITC0800038 "adeguamento di impianti di depurazione finalizzato al riutilizzo irriguo delle acque reflue") e si ritiene che tale tipo di interventi debbono essere estesi in modo sistematico soprattutto nelle aree in cui l'uso agricolo risulta preponderante.

Infine, come considerazione generale, sulla scorta dell'esperienza ad oggi maturata, risulta essenziale investire nel **miglioramento** e nell'**aggiornamento del quadro conoscitivo** (misura ITC0700007 del PoM PdG "Attività volte a definire soglie di significatività dell'indicatore WEI+ da utilizzare alla scala di sottobacino o locale" e ITC0900014 "Norme di attuazione del Piano di Bilancio Idrico") in particolare mirando alla migliore conoscenza delle componenti del bilancio idrico, sia per le acque superficiali che sotterranee. In quest'ottica risulta strategico lo sviluppo di una modellazione numerica di bacini e acquiferi: solo attraverso modelli (possibilmente non stazionari, ma dinamici, tali da poter simulare efficacemente la naturale variabilità idrologica), tarati sui dati prodotti dalle attività di monitoraggio, è possibile estendere al maggior numero possibile di corpi idrici una adeguata conoscenza in termini di quantitativi dei margini di sfruttamento, del rispetto dei valori limite imposti (come il DMV per i corsi d'acqua o i limiti di ricarica per gli acquiferi), la possibile evoluzione delle condizioni ambientali, anche alla luce dei cambiamenti climatici in atto.

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

## 6 CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Occorre innanzitutto prendere atto dei cambiamenti climatici in atto a livello globale ed in particolare nel territorio italiano. Il costante aumento della temperatura media annuale è ormai un dato di fatto; più contrastanti sono invece le indicazioni sull'andamento delle precipitazioni cumulate annue, anche se è riconoscibile un certo trend negativo. Ma, più che la tendenza al ribasso degli afflussi, è proprio la variabilità estrema che mette in crisi sistemi e servizi idrici sostanzialmente basati sulla ricarica annuale, che seguono e si adeguano alla stagionalità piuttosto che alla scala pluriennale.

È opportuno stressare questo punto: dovendo gestire una risorsa naturale che risente di una accentuata ciclicità su più scale temporali (dalla stagionale alla pluriennale), non ha senso “pianificare” la gestione sulla media: ampie fluttuazioni si possono manifestare di anno in anno, in positivo o negativo, anche in rapida successione. Occorre quindi stimare le probabilità di affrontare valori estremi, quali sono le condizioni di magra prolungate registrate nel 2017, e pianificare e progettare gli interventi tenendo conto di tali valori.

Anche se i corpi idrici sotterranei non hanno manifestato ad oggi particolari criticità (grazie anche alla generosa ricarica registrata negli anni 2015 e 2016), è necessario porre particolare attenzione alle condizioni di equilibrio delle falde, che potranno risentire a medio termine delle condizioni di siccità e subire sensibili carenze nella ricarica. Anche in questo caso occorre ribadire che solo una conoscenza significativa e preventiva del bilancio idrico dei corpi idrici sotterranei, da conseguire anche attraverso la modellazione matematica, permette una valutazione oggettiva delle possibilità di mantenere o raggiungere un stato quantitativo “buono”.

In prospettiva, la migliore gestione degli eventi siccitosi come quello in corso risulta possibile solo se inquadrata nell'ambito del Piano di Gestione delle Acque, che per la sua stessa impostazione bilancia da un lato le necessità e gli impatti dei servizi idrici, dall'altro i vincoli e i requisiti ambientali per mantenere gli obiettivi del raggiungimento del buono stato ecologico, chimico e quantitativo.

È utile sottolineare come nel Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale (II ciclo, marzo 2016) fossero già contenute chiare indicazioni riguardanti sia l'individuazione dei corpi idrici superficiali in cui lo stato ecologico inferiore al buono è da ricondursi ad aspetti quantitativi (mappatura utile per una valutazione diretta delle condizioni di corpi idrici più a rischio in caso di siccità), sia la valutazione dell'efficacia delle misure applicate ai diversi corpi idrici negli scenari di cambiamento climatico - valutazione utile per dare la priorità alle misure di adattamento e mitigazione più efficaci.

In questa ottica è opportuno ricordare la prossima scadenza riguardante gli aggiornamenti previsti dalla Direttiva Acque, ovvero la seconda verifica dell'attuazione del Programma delle Misure di Piano, prevista per l'anno 2018: si tratta di uno snodo cruciale per valutare l'effettiva attivazione (e a monte, l'effettiva copertura finanziaria) delle misure di Piano. È inoltre da tenere presente, viste le condizioni di eccezionalità raggiunte dalla situazione in atto, la possibilità di attivare l'art. 4(6) della Direttiva, per il quale, con determinate condizioni vincolanti, è possibile derogare temporaneamente dagli obiettivi di Piano per i corpi idrici che hanno subito uno scadimento delle condizioni ecologiche a causa della siccità

La scala a cui fare ogni valutazione di questo tipo è necessariamente la **scala di Distretto**: e come l'esperienza degli Osservatori sugli Utilizzi Idrici insegna, è indispensabile “fare sistema” e creare le condizioni per la massima collaborazione tra gli enti che gestiscono la risorsa e i soggetti coinvolti nella protezione ambientale. In questo senso il Piano di Gestione delle Acque rappresenta

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

la vera piattaforma comune su cui confrontare le scelte prima, e valutare l'efficacia degli interventi poi.

In estrema sintesi, si può concludere che le principali necessità siano:

- dare **priorità agli interventi con obiettivi a medio - lungo termine**: prediligere opere strategiche, con efficacia pluriennale;
- assicurare una **copertura finanziaria** alle misure ritenute prioritarie.
- dotarsi di **strumenti conoscitivi** (attraverso il monitoraggio e i modelli matematici) **affidabili, aggiornati e condivisi**.

Concludendo, in un evento estremo come la siccità, le cause della carenza idrica sono spesso chiare (come già messo in evidenza), ma non si possono rimuovere tutte in tempi brevi. Occorre progettare un modo di procedere, e si devono progettare fasi intermedie, posizioni su cui ripiegare, garanzie e sistemi di controllo continuo. In futuro sarà opportuno essere flessibili e aperti a differenti valutazioni: se non si è in grado di prevedere accuratamente il futuro, è indispensabile essere preparati ad affrontare flessibilmente tutte le varie eventualità.

*Firenze, 5 Settembre 2017*

**AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO****Camera dei Deputati  
VIII Commissione  
Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici****Relazione generale sulla crisi idrica  
manifestatasi nel distretto idrografico del fiume Po nella primavera-estate 2017**

Con l'istituzione nel luglio 2016 in ogni distretto idrografico dell'Osservatorio permanente per gli usi idrici si è dato il via ad una attività di monitoraggio costante dello stato della risorsa idrica, con i compiti di supporto alla pianificazione delle acque prevista in attuazione della direttiva quadro acque e delle norme nazionali.

Durante le crisi idriche l'osservatorio svolge anche i compiti di cabina di regia del distretto idrografico, divenendo lo strumento di governance dove vengono concertate le misure necessarie per limitare i danni generati dalla scarsa disponibilità di acqua.

Nel distretto del fiume Po è operativa una cabina di regia delle crisi idriche, istituita a seguito dell'evento del 2003.

Nel Distretto idrografico del fiume Po, dal marzo 2017 fino a tutto il mese di agosto, l'Osservatorio si è riunito dodici volte, producendo ogni volta una sintesi aggiornata dei dati climatici e dello stato della risorsa idrica.

La situazione osservata viene sempre confrontata con i dati rilevati negli ultimi anni; ciò permette di confrontare i valori attuali con i valori massimi, medi e minimi delle precedenti stagioni.

Grazie all'utilizzo della modellistica per le magre del Po (sistema DEWS-Po - Drought Early Water System) è possibile monitorare l'evoluzione delle portate nei principali corsi d'acqua del bacino; in particolare l'osservatorio tiene monitorata l'evoluzione delle portate nel fiume Po con previsioni fino a 15 giorni dalla data di elaborazione.

La sezione del fiume Po più delicata è quella di chiusura del bacino, situata nei pressi di Ferrara a Pontelagoscuro.

Se la portata che vi transita scende infatti al di sotto dei 450 m<sup>3</sup>/s c'è il grave rischio di intrusione del cuneo salino dal Mare Adriatico nei rami del Delta, soprattutto nelle fasi di alta marea.

La gestione della crisi idrica durante i mesi estivi 2017 ha richiesto un grande sforzo da parte di tutti i soggetti interessati perché il quadro delle previsioni meteo unito allo stato di carenza delle risorse disponibili nei bacini montani e alle alte temperature al suolo si è sempre mantenuto al di sopra del livello di severità media. Nei bacini appenninici emiliani il grado di severità ha raggiunto il valore alto, tale da giustificare lo stato di emergenza.

Oltre allo scambio di informazioni, l'Osservatorio ha il merito di favorire l'elaborazione

## AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

di strategie e di misure concertate, frutto di un confronto tra i tanti e qualificati soggetti partecipanti, improntato sulla condivisione di un principio di solidarietà tra i diversi territori del distretto e dalla necessità di contenere i disagi alle popolazioni e i danni economici al sistema produttivo in genere.

La concertazione è quindi indispensabile per poter garantire una adeguata valutazione dei numerosi e legittimi interessi in gioco; una gestione non concordata della risorsa durante le crisi idriche rischia di produrre danni paesaggistici e ambientali, conflitti tra utenze di monte utenze di valle o tra i diversi usi.

Le misure principali individuate dall'osservatorio e adottate poi dai relativi enti competenti per la gestione della crisi idrica sono state nell'ordine:

- una intensificazione dei monitoraggi ambientali e dell'utilizzo del sistema predittivo delle magre DEWS-Po;

- l'eventuale concessione di deroghe temporanee ai rilasci dei DMV (deflussi minimi vitali) nei bacini dove era più acuta la situazione di crisi idrica;

- il rilascio a favore delle utenze irrigue servite da fiume Trebbia di 1,5 milioni di m<sup>3</sup> di acqua dalla Diga del Brugneto, che è posta in territorio ligure ed è destinata prioritariamente agli usi idropotabili di Genova. Questo volume si è andato ad aggiungere ai 2,5 milioni già previsti dal disciplinare di concessione ed ha contribuito a diminuire gli effetti della siccità nel bacino del Trebbia.

- la deroga al livello minimo di regolazione del lago di Idro, per permettere il rilascio di una parte dei volumi idrici destinati alle utenze irrigue del Consorzio del Chiese. Tale deroga è stata autorizzata ma, grazie ad alcuni eventi meteorici locali che hanno sostenuto il livello del lago, non è stato necessario applicarla.

Con il progredire della crisi, alla fine del mese di luglio, è stata poi condivisa la necessità di una riduzione dei prelievi irrigui rispetto ai valori massimi di concessione.

Fatto salvo per alcune aree montane dell'Appennino emiliano, per il servizio civile non si sono registrate particolari criticità. E' bene ricordare però che il servizio idrico utilizza spesso l'acqua di falde profonde che, per ora, non hanno lamentato impoverimenti particolari.

La gestione della crisi di questo anno ha comunque messo in evidenza una serie di criticità che erano già note all'Autorità di bacino del fiume Po e che sono tuttora oggetto di approfondimento nell'ambito della pianificazione delle acque.

Di seguito un breve elenco con alcune prime considerazioni.

**Crisi reale e crisi percepita**

Gli eventi siccitosi, anche quando prolungati, non colpiscono in modo indifferenziato l'intero bacino idrografico. La presenza di grandi riserve d'acqua, costituite dai bacini alpini artificiali e dai grandi laghi prealpini regolati, ha permesso di compensare l'assenza di precipitazioni. Ciò nonostante una comunicazione dei media improntata sulla ricerca della notizia sensazionale, che non ha fatto grande distinzione tra le diverse aree geografiche del Paese, ha generato l'idea di una "desertificazione diffusa" nell'intera pianura padana, pur in assenza di sofferenze evidenti nei corsi d'acqua e nelle

## AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

colture.

Uno dei primi obiettivi dell'osservatorio sarà quello di dotarsi di indicatori di siccità riconosciuti e condivisi a livello istituzionale, così che la severità di una crisi idrica sia valutata in modo oggettivo e possa essere comparabile con analoghi eventi accaduti.

Indicatori certi diventano indispensabili anche per motivare le eventuali deroghe ambientali al mantenimento dei deflussi minimi ambientali, così da limitare il più possibile gli eventuali danni ambientali ai corpi idrici. In assenza di indicatori predefiniti nel piano delle acque, le deroghe ambientali sul DMV sono a rischio di infrazione per mancato rispetto delle direttive comunitarie.

**Carenza idrica o siccità**

E' di fondamentale importanza conoscere l'origine e la evoluzione dei fenomeni di crisi idrica, perché gli impatti che ne derivano sono spesso la concomitanza di più fattori, tra i quali si annovera un eccesso di prelievi, quando più scarseggia la disponibilità naturale della risorsa idrica. Inoltre anche in periodi critici, avviene molto di frequente che le derivazioni più a monte godano di maggiori dotazioni riuscendo così a soddisfare i fabbisogni irrigui. Nei periodi a siccità prolungata diventano più evidenti i fenomeni di cattiva allocazione e di uso inefficiente della risorsa, anche in sistemi dove normalmente la disponibilità di acqua è in grado di fronteggiare la domanda.

**Domanda e offerta d'acqua**

La disponibilità della risorsa idrica nel periodo estivo si è ridotta rispetto alla disponibilità storica in base alla quale sono stati riconosciuti i diritti d'uso.

Ciò comporta maggiori difficoltà di gestione del sistema di allocazione e di distribuzione della risorsa.

Per contro i sistemi irrigui si sono ampliati ed hanno fatto registrare un progressivo incremento della domanda di acqua. In alcune aree della pianura si assiste inoltre al prolungamento della stagione irrigua, con l'introduzione di un secondo raccolto e, in certi casi, di un terzo raccolto, che richiede un maggior fabbisogno irriguo.

L'evoluzione della domanda irrigua ha fatto registrare due ulteriori novità.

C'è un crescente utilizzo promiscuo delle reti irrigue, che ha visto l'installazione di numerosi impianti idroelettrici a valle delle derivazioni dai corpi idrici. La presenza di questi impianti induce il gestore della rete irrigua massimizzare il prelievo, anche quando il fabbisogno irriguo delle aree servite sia inferiore al volume concesso (ad es. a fine stagione quando alcune colture sono già giunte a maturazione).

Inoltre una parte delle colture ad alto fabbisogno irriguo sono per biomasse ad uso energetico.

Questo significa che le stesse colture beneficiano della risorsa irrigua con le medesime regole (costi concessione, precedenza rispetto ad usi industriali ed energetici) di una coltura destinata al mercato agroalimentare, anche se nel caso della biomassa la produzione non è di un bene primario.

E' opportuno quindi ricercare il giusto equilibrio tra disponibilità naturale, rivista alla luce dei cambiamenti climatici, e dei volumi concessi, anche alla luce della evoluzione



## AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

del sistema agricolo e dagli usi energetici indotti dalle fonti rinnovabili.

**Aumentare la conoscenza**

L'esperienza recente conferma l'urgenza di attuare le misure conoscitive e di risparmio della risorsa, che siano in grado di minimizzare i danni sull'ambiente, sulle popolazioni e sui settori produttivi per effetto di crisi idriche prolungate.

Tra le misure del piano di gestione delle acque del bacino idrografico del fiume Po 2015-2021, sono state già inserite apposite misure di implementazione del modello di previsione delle magre che possono coadiuvare i metodi di consiglio irriguo.

Tali azioni sono state quotate in circa 2.000.000 di euro, da distribuirsi sul quinquennio di programmazione del piano di gestione delle acque.

**Migliorare la gestione degli invasi**

Si può migliorare la gestione dei bacini montani e dei laghi regolati.

Per i bacini idroelettrici montani è opportuno censire quelli che mantengono una importanza strategica come riserva idrica per l'ambiente e l'agricoltura, indipendentemente dalla loro economicità in termini di sola produzione elettrica. Per questi bacini multifunzionali serve una piano di conservazione, gestione e regolazione, che ne garantisca l'ufficiosità nel tempo.

Per i grandi laghi regolati (Maggiore, Como, Iseo, Garda) è opportuno valutare gli attuali disciplinari di regolazione in ragione del contributo che gli stessi laghi possono dare al sostegno delle magre del Po nei periodi estivi, senza ovviamente dimenticare l'importante funzione di laminazione delle piene.

Si è spesso fatto cenno alla opportunità di utilizzare piccoli invasi come riserve d'acqua per soccorso all'agricoltura in caso di emergenza idrica.

L'esperienza maturata nel bacino del Po ci dice che l'utilizzo di piccoli invasi di accumulo è economicamente fattibile solo se questi sono realizzati in luoghi opportuni, già collegati alla rete irrigua e compatibili con i piani per le attività estrattive.

**Ricarica della falda**

Durante i mesi siccitosi, quando divengono insufficienti le risorse irrigue derivabili da corsi d'acqua superficiali, si fa ricorso ai prelievi da pozzi cosiddetti *di soccorso*.

In certi casi il prelievo da falda è stata l'unica modalità per garantire l'approvvigionamento idrico alle colture in atto.

Stante l'evoluzione del clima, è plausibile che si dovrà far ricorso sempre più frequentemente alle risorse sotterranee. Per tale motivo si ritiene opportuno valutare la fattibilità tecnico-economica di azioni di ricarica preventiva della prima falda, che può avvenire attraverso le reti irrigue non impermeabilizzate o la creazioni di specifiche aree disperdenti. La ricarica della falda richiede maggiori oneri di esercizio delle reti scolanti e oneri aggiuntivi per il sollevamento dell'acqua dai pozzi, ma questi dovrebbero essere compensabili dalla salvaguardia ambientale dei corpi idrici superficiali e dal

## AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

mantenimento della produzione agricola anche in caso di eventi siccitosi significativi. Tale attività è già stata oggetto di sperimentazioni in alcuni consorzi irrigui romagnoli, ma potrebbe essere estesa a porzioni più vaste dei territori irrigui ricadenti nei bacini appenninici, che soffrono maggiormente la carenza idrica nei periodi estivi.

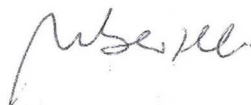
**Utilizzo idroelettrico**

Nei periodi critici può capitare che ci sia la necessità di alimentare i corsi d'acqua con le risorse stoccate nei bacini artificiali realizzati ad uso idroelettrico.

La disponibilità al rilascio di questi volumi stoccati è condizionata dalle regole del mercato elettrico, che massimizza l'economicità della produzione energetica senza tener conto delle eventuali esigenze ambientali.

In assenza di norme specifiche e/o di accordi tra gestori della rete e produttori idroelettrici è di fatto impossibile richiedere rilasci programmati su bacini in situazione di maggiori criticità idrica rispetto ad altri. Tra le azioni di medio periodo da adottare potrebbe essere utile prevedere protocolli di gestione specifici per la gestione delle crisi idriche di particolare intensità.

Meuccio Berselli  
Segretario Generale



**AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME TEVERE**  
*Distretto dell'Appennino Centrale*

**AUDIZIONE DELLA COMMISSIONE AMBIENTE  
DELLA CAMERA DEI DEPUTATI**  
*6 settembre 2017*

*Documento*  
*per la gestione delle emergenze*  
*e per una strategia di adattamento al cambiamento climatico*

Indice:

*Premessa*

- 1) L'emergenza idrologica e le crisi idriche
- 2) Il bilancio idrico (componente del sistema di supporto alle decisioni)
- 3) Le caratteristiche della risorsa idrica
- 4) La gestione dell'acqua
- 5) Le priorità (obiettivi specifici a carattere programmatico)
- 6) Le risorse economiche

*Agosto 2017*

*Premessa*

Il presente *documento* è una sinossi, con enfattizzazione di alcuni aspetti, degli elementi di analisi e di sintesi contenuti nell'Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.2) previsto dalla Direttiva n. 2000/60/CE (WFD) e dalle norme nazionali di recepimento, approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, elementi implementati sulla base dell'esperienza della Cabina di Regia dell'Osservatorio distrettuale maturata nel corso della gestione dell'emergenza dell'estate 2017 ed estesi alla nuova delimitazione del Distretto dell'Appennino Centrale (DAC) dopo l'emanazione della legge n. 221/15<sup>1</sup>.

Le note in calce al documento, introdotte per non interrompere la linearità della lettura di questo e per sottolineare la forte specializzazione tecnico-scientifica ormai raggiunta dai singoli temi a livello internazionale e l'intrinseca connessione tra i vari aspetti tematici che non possono essere isolatamente risolti, evidenziano riferimenti tecnici e normativi (all'interno dei quali sono considerati anche le comunicazioni e i *Guidance Document* comunitari) di congruenza con l'attuale assetto delle competenze istituzionali.

I *box* in carattere corsivo rosso, rappresentando particolari situazioni sviluppatesi nel corso dell'emergenza e lo specifico contesto di attività dell'Autorità maturato nel corso degli anni precedenti la crisi attuale, esprimono la necessità di ricondurre la contingenza delle crisi idriche ad una strategia unitaria (a scala di distretto) di adattamento al cambiamento climatico.

1 La legge n. 221/2015 ha introdotto il comma 2-quater nell'art. 117 del D.Lgs. n. 152/06 che assegna alle Autorità di bacino "in concorso con gli altri enti competenti" il compito di redigere "il programma di gestione dei sedimenti a livello di bacino idrografico" con lo scopo di coniugare "la prevenzione del rischio di alluvioni con la tutela degli ecosistemi". Il programma di gestione dei sedimenti introduce un'ulteriore componente nella struttura del *bilancio idrico integrato* (vedi oltre nel documento).

### 1) L'emergenza idrologica e le crisi idriche

La crescente frequenza e l'incrementata *magnitudo* degli eventi idrologici estremi richiedono azioni di adattamento al cambiamento climatico in atto ispirate al principio di precauzione.

Il rafforzamento della cooperazione tra i soggetti del sistema di *governance* della risorsa idrica (maturato nel corso dell'emergenza dell'estate 2017), la rimozione degli ostacoli alla circolarità e trasparenza delle informazioni e la condivisione degli strumenti di conoscenza e controllo dei fattori naturali e antropogenici hanno costituito la base per individuare scenari di severità idrica e, tra questi, quelli di livello "alto" nei quali, prevalendo uno stato critico della risorsa non ragionevolmente prevedibile, sussistono le condizioni per la dichiarazione dello stato di "siccità prolungata" (art. 4.6 della Direttiva n. 2000/60/CE) e, su richiesta regionale, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale (legge n. 225/92 e direttiva della PCM del 26 ottobre 2012).

L'anomalia negativa di precipitazioni (deficit di piogge), affiancata da un'anomalia positiva delle temperature (aumento delle temperature), ha colpito il distretto dell'Appennino Centrale ininterrottamente dalla tarda primavera 2017 (non accennando ancora ad oggi a placarsi).

Le elaborazioni del CNR-IRSA per conto dell'Osservatorio (serie storica dello *Standard Precipitation Index - SPI*) hanno mostrato che sul lungo periodo (1950-2017) il regime pluviometrico è caratterizzato da oscillazioni il cui "periodo" è passato da circa 15 anni (inizi degli anni '50 fino a metà degli anni '80) a meno di 6 anni a partire dai primi anni '90<sup>2</sup>. In quest'ultimo lasso di tempo, il segnale di anomalia negativa di precipitazione (per scale di aggregazione di 12-24 mesi<sup>3</sup>) è preponderante rispetto agli anni con anomalia positiva investendo sostanzialmente tutto il distretto e generando ben sei eventi di siccità che nel corso degli anni mostrano una tendenza all'aumento dell'intensità.

Il quadro che ne deriva per il 2017 è caratterizzato da un'*emergenza idrologica*:

- che sta compromettendo la capacità di ricarica delle strutture "corrugate" ed in modo particolare quelle carbonatiche del Massiccio Centrale che costituiscono la maggior parte della risorsa idrica del distretto e quella, sicuramente fino agli ultimi anni del secolo scorso, sostanzialmente integra;
- che, anticorrelata all'indice climatico *winter North Atlantic Oscillation (winter NAO)*, porta a non poter rifiutare l'ipotesi dell'occorrenza di periodi siccitosi di durata superiore all'anno idrologico.

Con riferimento alle *crisi idriche* sono state individuate le seguenti situazioni (con riferimento ai termini indicati nel Protocollo istitutivo dell'Osservatorio e ai territori regionali compresi nel distretto):

- livello "alto" di emergenza idrologica nel distretto;
- corrispondente livello di severità idrica "alta" per il Lazio, per parte dell'Umbria, per gran parte delle Marche, per alcune zone della Toscana alto-tiberina, dell'Abruzzo (Marsicano e Sangro-Vastese comprendente alcune aree del Molise) così come dettagliate dalle Regioni nei rispettivi rapporti;
- con riferimento alla specificità delle singole situazioni di crisi idrica, equilibrio tra le necessità di un accettabile livello di servizio, di garanzie sanitarie e di tutela ambientale.

Adottando il principio di precauzione, è necessario avviare le seguenti *azioni*:

- programmazione delle azioni e progettazione degli interventi in condizioni di scarsità idrica;

2 Fino al 1990 si è registrato un solo evento con anomalia negativa pari a -2 ma accompagnato da numerosi eventi con anomalia positiva uguale o superiore a +2 (il valore "zero" corrisponde alla "normalità"). Dal 1990 ad oggi si sono registrati quattro eventi con anomalia pari a -2 e un evento con anomalia pari a -3 ma accompagnati da solo quattro eventi con anomalia positiva non superiore a +1. Quand'anche con successive e aggiornate elaborazioni l'anomalia 2017 dovesse posizionarsi tra -2 e -3, il ripetuto e continuo stress climatico dei decenni precedenti fa trovare un sistema particolarmente "debitato".

3 Senza entrare nel dettaglio tecnico dello SPI, che misura l'anomalia di precipitazione ovvero il surplus (anomalia positiva) o il deficit (anomalia negativa) pluviometrico, la scala di aggregazione così ampia (12-24 mesi) è giustificata dall'estesa presenza di strutture "corrugate" nell'orografia del distretto sedi di grandi invasi a servizio di schemi idrici: tali strutture costituiscono la sede dei più importanti sistemi di acquiferi sotterranei che hanno tempi di ricarica proporzionali alla loro estensione e per i quali non necessariamente un'unica anomalia positiva di precipitazione ricostituisce la condizione "ordinaria" (alla quale normalmente fanno riferimento le progettazioni di approvvigionamento degli schemi idrici).

- progressiva integrazione funzionale tra i diversi schemi idrici ed in particolare di quelli finalizzati a soddisfare un solo uso (schemi mono-uso);
- piena attuazione della gestione unica ed unitaria del Servizio Idrico Integrato in grado di provvedere ad un più efficiente approvvigionamento della risorsa e distribuzione dell'acqua;
- recupero delle perdite nelle reti di adduzione e distribuzione alle utenze (attualmente compresi nei diversi ambiti tra il 35% e il 65%) nei progressivi aggiornamenti dei piani d'ambito e dei piani di settore che interessano la gestione della risorsa idrica.

**Box n. 1 - Un'emergenza nell'emergenza: il lago di Bracciano e Roma**

*L'emergenza ambientale del lago di Bracciano nell'ambito dell'emergenza nell'area romana, elemento di punta nelle riunioni dell'Osservatorio in qualità di Cabina di Regia, rappresenta anche il paradigma generale dell'equilibrio tra le necessità di un accettabile livello di servizio, di garanzie sanitarie e di tutela ambientale. La ricerca del punto di equilibrio era stata già individuata nella nota n. 2816 del 6 giugno 2017 con la quale l'Autorità di bacino, nel convocare la prima riunione della Cabina di Regia del 7 giugno, metteva in guardia (rispetto alla situazione idrologica che si stava profilando) dal ricorrere a misure compensative dei deficit idrici facendo leva unicamente sull'incremento dei prelievi da "fonti ordinarie", ed in particolare dal lago di Bracciano. Nella nota si sottolineava che misure compensative di tale specie dovevano essere ricondotte "al novero delle soluzioni di extrema ratio e cioè a stati di crisi idrica talmente elevati da determinare danni irreparabili [alle utilizzazioni] tenuto conto della durata di permanenza di detto disagio (rif. Capitolo 6 dell'Allegato al DPCM del 4 marzo 1996)". La nota indicava prioritariamente il ricorso a forme di approvvigionamento integrativo alternative normalmente non utilizzate (es.: le fonti di riserva individuate nel piano regolatore degli acquedotti redatto sulla base delle indicazioni del Capitolo 5 dell'Allegato al DPCM del 4 marzo 1996 o altra risorsa di qualità non idonea al consumo umano opportunamente trattata) con il criterio della minimizzazione delle potenziali conflittualità tra i diversi usi, compresi ovviamente quelli ambientali.*

*Analoga preoccupazione e conseguente indicazione emergono da ultimo nella nota n. 16975 del 10 agosto 2017 con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque (DG-STA) del Ministero dell'Ambiente invitava la Regione Lazio e gli enti territoriali interessati, attraverso le attività del "Progetto SMALL", ad utilizzare le attività di monitoraggio e controllo delle acque costituenti il lago di Bracciano al fine di "mitigare gli effetti destabilizzanti provocati dall'eccessiva quota del livello idrico, garantendo contestualmente l'utilizzo sostenibile dell'acqua, il miglioramento delle condizioni degli ecosistemi acquatici ed ogni ulteriore presupposto associato a periodi di siccità".*

*A fronte di queste indicazioni ed associate alle decisioni maturate nelle numerose e frequenti (sette tra il 7 giugno e il 29 agosto) riunioni della Cabina di Regia le misure in emergenza assunte dal gestore del S.I.I. dell'area romana (ACEA ATO2 spa) sono state le seguenti:*

- riassetto/ammodernamento/rifunzionalizzazione sulle sorgenti che alimentano i diversi acquedotti;
- riassetto della rete di adduzione e rewamping degli impianti;
- interventi di eliminazione delle perdite su impianti e sulla rete di distribuzione;

*con un recupero di risorsa destinato ad aumentare con il completamento degli interventi in corso previsto per fine settembre/ottobre. Tra gli interventi di medio e lungo periodo quelli più importanti riguardano rispettivamente:*

- la ristrutturazione dell'impianto di trattamento delle acque del Tevere a Grottarossa (da trasformare in acque potabili) e dell'impianto di trattamento delle acque reflue dei centri urbani circumlacuali del lago di Bracciano del COBIS (per usi irrigui e d'innaffiamento);
- la costruzione del nuovo acquedotto del Peschiera (in sostituzione del vecchio) per garantire la piena e massima efficienza della principale dorsale di adduzione dell'acqua nell'area romana.

*A fronte di tali misure il gestore ha comunicato di aver progressivamente ridotto il prelievo dal lago di Bracciano fino al 12 agosto, giorno dal quale il prelievo è stato completamente azzerato.*

*Alla data del presente documento l'emergenza idrologica e le crisi idriche sembrano lungi dall'essersi risolte anche se la progressiva attuazione di molte delle misure in emergenza sta efficacemente contrastando parte delle "sofferenze", comprese quelle ambientali. Pertanto il problema della ricerca di un equilibrio tra i diversi usi (compreso quello ambientale) è ancora attuale e, per le caratteristiche del "sistema romano" e più in generale laziale, l'uscita dal tunnel avrà tempi rapportati al ristabilimento ordinario della produttività idrica delle fonti ordinarie di approvvigionamento (sostanzialmente rappresentata dalla "ricarica" degli acquiferi sotterranei). Il lago di Bracciano (ma anche il reticolo idrografico, in particolare quello minore), sostenuto nel corso della stagione estiva dalle acque sotterranee, non sfugge a tale dinamica. Il sistema "complesso" (i corpi idrici superficiali e sotterranei, gli schemi di approvvigionamento e distribuzione, l'evoluzione a breve/medio termine delle forzanti meteo-climatiche su cui non si può fare ragionevole affidamento e i condizionamenti esterni mutevoli in relazione all'evoluzione della situazione) obbliga tutti i soggetti ad accettare un processo che, partendo da ipotesi di lavoro ragionevolmente definite, evolva per successive approssimazioni (sottoposte a continue verifiche del livello globale di beneficio) verso stati di larghissima condivisione da parte dei soggetti coinvolti: presupposto essenziale sono la trasparenza delle informazioni in possesso dei diversi soggetti, la differenziazione delle funzioni loro assegnate dal quadro normativo e la partecipazione nei vari passaggi di verifica.*

L'esperienza dell'emergenza dell'estate 2017 (le cui conseguenze ambientali potranno essere valutate solo attraverso una lunga e costante campagna di monitoraggio) ha condotto l'Osservatorio a

rimodulare nelle tempistiche (seduta del 29 agosto 2017) il "programma triennale" (già definito a grandi linee a maggio 2017) delle attività finalizzate alla redazione del bilancio idrico qualitativo delle acque superficiali e sotterranee del distretto in condizioni ordinarie e d'emergenza (*bilancio idrico integrato*), a ricomporre, rispetto alle prime analisi del PGDAC.2, lo stato della risorsa idrica utilizzabile (secondo l'approccio per scenari, ormai consolidato a livello internazionale) e a individuare un *set* di priorità d'azione che costituiscono gli elementi di base per simulare gli effetti (in termini di soddisfacimento dei fabbisogni e di tutela ambientale) di scenari futuri di gestione della risorsa idrica.

I paragrafi successivi illustrano il processo logico che, partendo dall'esperienza dell'emergenza dell'estate 2017, ha consentito di delineare una prima ipotesi di *strategia di adattamento al cambiamento climatico* in termini di individuazione del comune approccio metodologico e di preliminare definizione delle azioni conseguenti.

## 2) Il bilancio idrico (componente del sistema di supporto alle decisioni)

Il DAC rappresenta un sistema "complesso"<sup>4</sup> al cui interno la *componente naturale* (i corpi idrici superficiali e sotterranei - vedi oltre) e la *componente antropogenica* (gli schemi idrici di approvvigionamento e distribuzione e le regole gestionali che debbono adattarsi all'evoluzione della domanda nei limiti di flessibilità/elasticità degli schemi - vedi oltre) si scambiano mutue relazioni. Il DAC è inoltre un sistema "aperto" in quanto scambia relazioni (trasferimenti idrici) con i distretti confinanti.

Il punto di equilibrio tra le risorse idriche (utili) disponibili e gli usi (attuali, futuri, ambientali e riservati alle generazioni future, comprese le potenziali "penalizzazioni" connesse al cambiamento climatico) è rappresentato dal *bilancio idrico integrato*<sup>5</sup>. Lo strumento di base per le analisi e le elaborazioni di scenari di gestione del sistema è rappresentato dal modello **SimBaT**, già predisposto dall'Autorità e contenuto nel programma triennale delle attività dell'Osservatorio distrettuale<sup>6</sup>.

Secondo il programma triennale tale strumento deve essere progressivamente integrato con la componente qualitativa, la componente idromorfologica, la componente delle acque sotterranee, la componente ecologica e la componente climatica.

4 Il termine "complesso", inteso nella sua accezione scientifica, non deve essere confuso con il gergale "complicato". Il primo è una caratteristica intrinseca di ogni sistema mentre il secondo rappresenta la condizione soggettiva dell'analista di sistema. In altri termini la condizione soggettiva di "complicazione" termina nel momento in cui si riconosce (e si accetta) la natura "complessa" del sistema analizzato. La "complessità" presuppone il ricorso a strumenti di analisi ed elaborazione di tipo non-deterministico in grado di quantificare il livello di "incertezza" (e quindi di affidabilità) dei risultati e delle successive "decisioni" di gestione del sistema (*Intergovernmental Panel on Climate Change in "Climate change 2014 - Synthesis Report"*, pag. 36). Ciò porta alla impossibilità di identificare in forma *esplicita* una funzione di "ottimizzazione" per l'individuazione della soluzione finale e pertanto la soluzione "ottima" segue un "processo" iterativo per successive approssimazioni i cui elementi di base sono costituiti da *scenari* di gestione (ragionevolmente) possibili. Il processo prevede una prima fase di ricerca delle soluzioni a più alto *rapporto efficacia/costi* (CEA - competenza della struttura tecnico-amministrativa) seguita da un fase di individuazione della soluzione di massima *differenza tra benefici e costi* (CBA - competenza del decisore istituzionale) ed è sviluppato con il coinvolgimento *organizzato* dei "portatori d'interesse". Per gli aspetti connessi alla CEA e alla CBA si rimanda al § 6 del presente documento mentre per gli aspetti relativi alla *partecipazione pubblica* si rimanda all'art. 14 della Direttiva n. 2000/60/CE (WFD) e alle relative norme nazionali di recepimento (D.Lgs. n. 152/06 e decreti attuativi), tradotti dal PGDAC.2 nella *Procedura ottimizzata*.

5 Per gli aspetti tecnici, ivi compreso l'approccio *probabilistico*, del bilancio idrico si rimanda al DM del 28 luglio 2004 e all'Allegato 6 del DPCM del 4 marzo 1996. Il bilancio idrico teorico (acque superficiali e sotterranee, aspetti quantitativi e qualitativi, in condizioni tempo-variabili) presuppone lo sviluppo di un algoritmo di elaborazione estremamente complesso tanto che nell'attuale panorama internazionale non si riscontrano esempi operativi in tal senso. La complessità deriva principalmente dalla necessità di considerare l'anno idrologico (di ampiezza variabile) al posto dell'anno solare per tener conto dell'asincronicità degli effetti di ricarica prodotti dalla precipitazioni meteoriche sulle portate superficiali e sugli acquiferi sotterranei e dallo *sfioccamento statistico* dovuto alle infinite combinazioni delle variabili in input. La complessità è superata riferendosi ai singoli anni solari (tempo-variabili), partendo da scenari quantitativi di base ad ognuno dei quali si aggregano in cascata variazioni delle altre variabili (*ceteris paribus*) e imponendo di volta in volta le condizioni di congruenza (processo iterativo di convergenza): sviluppo ad albero. La minore affidabilità rispetto al modello teorico (aumento dell'incertezza) è compensata con il ricorso al principio di precauzione. Allo stato attuale e con beneficio delle risorse disponibili, l'Autorità è impegnata, secondo il programma triennale di attività dell'Osservatorio, nella taratura della componente qualitativa e nell'integrazione con i modelli degli acquiferi, con la componente idromorfologica, con la componente ecologica, il tutto relazionato alla variabilità della componente climatica. L'obiettivo non è la creazione di un *super-modello* ma la realizzazione di un *sistema modulare di modelli* con processamenti indipendenti in serie/parallelo che consentano anche analisi su specifici aspetti e/o in contesti territoriali all'interno del distretto (con ovvia esplicitazione delle condizioni al contorno).

Il bilancio idrico del DAC è *componente del bilancio idrico nazionale* previsto dalla lettera e) del comma 1 del D.Lgs. n. 112/98 ma costituisce anche *condizione di congruenza* dei bilanci idrici redatti dalle Regioni sulla base del bilancio idrologico regionale e dei fabbisogni attuali e programmati (competenze specifiche delle Regioni ai sensi del D.Lgs. n. 112/98 da esercitare, in base al comma 4 dell'art. 89 dello stesso, "in modo da garantire l'unitaria considerazione delle questioni afferenti ciascun bacino idrografico"). In tal senso si è orientata la Regione Umbria che nell'Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (PRTA.2) ha sviluppato i bilanci idrologici e idrici per unità di gestione.

6 Il modello è stato elaborato dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Perugia (DICA-UNIPG) con la collaborazione dell'Autorità di bacino del Tevere per consentire alle Regioni Toscana e Umbria di firmare il Protocollo d'Intesa per la ripartizione della risorsa idrica regolata dall'invaso di Montedoglio sul Tevere (2008). Il modello, operando in condizioni tempo-variabili e su serie storiche sintetiche di portate (che simulano anche gli stress climatici), fornisce come risultato le frequenze di deficit nei nodi di approvvigionamento, di distribuzione e di controllo ambientale. L'approccio di tipo probabilistico, attraverso la simulazione di scenari ragionevolmente possibili, consente anche la valutazione del grado di incertezza del risultato.

**Box n. 2 - Priorità nel consolidamento delle conoscenze e degli strumenti di supporto alle decisioni**

Non è sufficiente che il SimBaT definisca scenari di gestione quantitativa della risorsa idrica superficiale anche in condizioni climatiche stressate. E' necessario che esso possa integrarsi con i modelli di gestione degli acquiferi sotterranei (ed in particolare di quelli presenti nelle strutture "corrugate") e con i modelli di gestione dei carichi inquinanti in ingresso nel reticolo idrografico (attraverso gli scarichi e il dilavamento superficiale) e nelle acque sotterranee (attraverso i processi di infiltrazione e filtrazione in falda).

Così come il SimBaT provvede a ricercare le migliori condizioni di equilibrio tra le diverse opzioni regionali di assegnazione della risorsa idrica superficiale ai vari settori d'uso:

- i modelli di gestione degli acquiferi sotterranei provvedono a ricercare, attraverso l'analisi dei processi di ricarica, la quota di risorsa utilizzabile senza penalizzare il deflusso di base che sorregge le portate di deflusso ecologico/ambientale nel reticolo superficiale<sup>7</sup>;
- i modelli di gestione dei carichi inquinanti provvedono alla ripartizione tra le varie Regioni dei carichi in ingresso al sistema affinché sia minimizzata la quota di risorsa superficiale (e sotterranea) affetta da concentrazioni di inquinanti più elevate (i maggiori costi di ri-trattamento a valle per un possibile successivo riuso eccessivamente sproporzionati o onerosi provocano una riduzione della risorsa disponibile oltre che un decadimento della qualità ambientale del corpo idrico).

Il consolidamento delle conoscenze nel settore delle acque sotterranee e della dinamica dei carichi inquinanti è pertanto assolutamente prioritario.

Nel corso del 2016 e del 2017 l'Autorità ha promosso il coordinamento dei Dipartimenti di Geologia delle sette Università che negli anni passati hanno sviluppato un patrimonio di conoscenze sulle diverse strutture idrogeologiche del distretto arrivando alla costituzione di un Gruppo di Ricerca "Acque sotterranee" con l'intento di mettere a sistema tutte le informazioni già disponibili e di provvedere a colmare le lacune conoscitive. Del Gruppo di Ricerca fa parte anche il CNR-IRSA con il compito di indagare il livello di inquinamento di fondo "naturale" (oltre, ovviamente, a facilitare il nesso tra ricerca scientifica e ricerca operativa). Compito del Gruppo di Ricerca è la definizione dei modelli di gestione degli acquiferi.

Nello stesso periodo, di fronte all'emergenza (anche sanitaria) causata dalla presenza di mercurio nelle acque del Paglia e del Tevere, l'Autorità ha coordinato l'azione delle Regioni Toscana, Umbria e Lazio approvando uno specifico "piano d'indagine" (sviluppato di concerto tra le ARPA delle rispettive Regioni) per la individuazione delle fonti di provenienza e la definizione delle misure di contrasto che, finanziato con le risorse regionali disponibili, è in corso di attuazione. Al tavolo di coordinamento si sono recentemente aggiunte la Regione Marche e la Regione Abruzzo e lo spettro di attività è stato ampliato all'accertamento della presenza nelle acque degli organoalogenati di fluoro ed in particolare dell'acido perfluorooctansolfonico (PFOS), recentemente introdotto dalla Direttiva n. 39/2013 (recepita nel 2015) nell'elenco delle sostanze prioritarie pericolose. Con riferimento a quest'ultimo problema il tavolo di coordinamento ha ipotizzato una più stretta sinergia tra le ARPA che, oltre al raccordo operativo delle operazioni di campagna, mutuato dall'esperienza del piano d'indagine del mercurio, comprenda anche la condivisione di risorse strumentali (attrezzature di analisi) ed umane (personale specializzato) i cui costi di investimento e di gestione sono particolarmente onerosi.

E' auspicabile che da questa esperienza si concretizzi uno stabile collegamento funzionale (in termini di sinergia di risorse umane, strumentali e finanziarie) tra le ARPA delle tre Regioni e che tale collegamento investa anche le altre Regioni del distretto.

Priorità minore, nel senso di disponibilità di risorse economiche e non di tempi di attuazione, ha l'integrazione del SimBaT con:

- la componente idromorfologica (per la quale è stata sperimentata negli anni passati la collaborazione tra il Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia con i Dipartimenti di Ingegneria delle Università dell'Aquila e di Genova) in vista della redazione del "programma di gestione dei sedimenti" previsto dalla legge n. 221/15;

- la componente ecologica (per la quale si è strutturato un nucleo di aggregazione costituito dal Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università di Perugia) in vista dell'applicazione del nuovo indice della fauna ittica (NISECI) concordato a livello europeo e di una nuova valutazione dello stato ecologico dei fiumi secondo l'approccio "termodinamico" che può costituire il contributo italiano alla discussione già avviata a livello comunitario sulla revisione della WFD entro il 2019;

- la componente meteo-climatica (della quale il CNR-IRSA costituisce, dopo l'esperienza dell'emergenza idrologica dell'estate 2017, il pivot unitamente al DPC) in vista della definizione dei precursori della siccità e delle aree geografiche particolarmente critiche.

7 Il Guidance Document No. 31 "Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive" (Technical Report - 2015 - 086), pur enfatizzando l'obiettivo del "deflusso ecologico" come regime idrologico corrispondente allo stato di qualità "buono" dei corpi idrici superficiali (fiumi - RWB), non trascurava di considerare il "deflusso ambientale" (environmental flow) quale risultante di un corrente equilibrio tra usi antropogenici e tutela ambientale. I decreti direttoriali n. 30/2017 e n. 29/2017 del 13 febbraio 2017 della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'Ambiente (DG-STA MATTM), in attuazione rispettivamente dei commi 4 e 5 dell'art. 95 del D. Lgs. n. 152/06, hanno definito gli elementi e le tappe del processo di transizione dall'environmental flow all'ecological flow. I decreti direttoriali prevedono l'emanazione da parte delle Autorità di distretto di apposite linee guida per armonizzare il processo di transizione all'interno del distretto.



### 3) Le caratteristiche della risorsa idrica

La componente naturale del DAC è caratterizzata da:

- bacini idrografici autonomamente sfocianti a mare costituiti da corpi idrici superficiali afferenti ad una suddivisione di tipo fisico<sup>8</sup>;
- strutture idrogeologiche che racchiudono sistemi di acquiferi organizzati in corpi idrici sotterranei che sostengono il deflusso di base dei corpi idrici superficiali appartenenti anche a bacini idrografici diversi<sup>9</sup>;
- il quadro delle relazioni (scambi di acqua) interne tra corpi idrici sotterranei e quelle esterne di questi con i corpi idrici superficiali<sup>10</sup>.

La dinamica evolutiva dello stato della *risorsa idrica*<sup>11</sup> nel DAC accusa una *perdita netta storica* rispetto alla *situazione climatica di riferimento* (anni '30 del XX secolo) pari a circa 850 milioni di metri cubi di risorsa, pari ad una portata di circa 27 metricubi/secondo<sup>12</sup>.

A tale perdita netta storica debbono sommarsi:

1. i *trasferimenti* di risorsa verso il distretto dell'Appennino Settentrionale (attraverso le derivazioni dall'invaso di Montedoglio sul Tevere dello schema idrico gestito dall'Ente Acque Umbre e Toscane - EAUT - a partire dagli inizi del 2000) e verso il distretto dell'Appennino Meridionale (attraverso le derivazioni a uso idroelettrico dell'invaso della Montagna Spaccata sul Sangro a partire dagli inizi degli anni '60), stimabili complessivamente per difetto in circa 50 milioni di metri cubi/anno (anche se una stima più attendibile si attesterebbe intorno ai 70 milioni di metricubi/anno)<sup>13</sup>;

8 Secondo la nuova delimitazione dei distretti introdotta con la legge n. 221/15, i bacini idrografici del versante tirrenico sono il Tevere, i bacini compresi tra il Fiora e l'Arrore sud (a nord della foce del Tevere) e i bacini della bonifica pontina e fondana (a sud della foce del Tevere) mentre i bacini idrografici del versante adriatico sono quelli compresi tra il Foglia e il Sangro.

9 Le strutture idrogeologiche sono costituite dalla dorsale appenninica carbonatica fratturata (Massiccio centrale), dalla dorsale peritirrenica vulcanica (dal Monte Amiata ai Colli Albani: Provincia vulcanica) e dalla dorsale pre-appenninica carbonatica fratturata (catena dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci: Pre-Appennino laziale).

10 I bacini idrografici del versante tirrenico sono alimentati dal deflusso di base della Provincia vulcanica, del Massiccio Centrale e del Pre-Appennino laziale. I bacini idrografici del versante adriatico sono alimentati dal deflusso di base del Massiccio centrale. Il Massiccio centrale costituisce pertanto l'elemento di vertice della coesione fisica del DAC. La relazione di congruenza tra il deflusso di base sorretto dagli acquiferi dei corpi idrici sotterranei (evidenza della produttività di questi ultimi) e le portate fluenti nei corpi idrici superficiali (grandezza osservata e misurata) è assicurata dalla *Automated Separation Procedure (ASP)* referenziata nel Capitolo 5 del *Manual on Low-flow – Estimation and Prediction in Operational Hydrology - Report No. 50 della World Meteorological Organisation - WMO*. E' bene sottolineare che a grandi linee: a) le utilizzazioni senza invaso di regolazione usano la componente deflusso di base delle portate superficiali per la sua maggiore stabilità; b) quelle servite da invaso di regolazione utilizzano quasi prevalentemente le portate di piena e le intumescenze (ruscellamento superficiale e deflusso ipodermico) per gli ingenti volumi di acqua trasportati; c) gli emungimenti di acqua dagli acquiferi sotterranei deprimono il deflusso di base direttamente alimentato da tali acquiferi. E' bene altresì sottolineare che le precipitazioni meteoriche hanno effetti: d) pressochè immediati (da qualche ora a qualche giorno) sugli incrementi di portata superficiale; e) differiti nel tempo (dell'ordine dei mesi) sugli incrementi del deflusso di base. Questa circostanza è particolarmente favorevole in una strategia di gestione della risorsa (ed in particolare in quella di adattamento ai cambiamenti climatici) laddove si realizzi un approvvigionamento che integri fonti di alimentazione da acque superficiali e sotterranee.

11 Con il termine *risorsa idrica* si intende la quantità globale di acqua utilmente impiegabile per soddisfare le esigenze dei diversi settori d'uso, compreso quello ambientale. Con il termine *riserva idrica* si intende la quantità di acqua che deve essere lasciata indenne da qualsivoglia utilizzazione in quanto necessaria al "sostegno" fisico della risorsa. Solo della risorsa idrica è possibile una affidabile valutazione quantitativa: la valutazione è riportata nei bilanci idrologici del PGDAC.2 con riferimento alla perimetrazione del distretto antecedente le modifiche apportate dalla legge n. 221/15. La valutazione della riserva è puramente convenzionale.

12 La stima della perdita di risorsa pari a 850 milioni di metricubi d'acqua (elaborata nel PGDAC.2) non tiene conto ovviamente delle più recenti informazioni relative agli anni fino al 2016. La scelta degli anni '30 come condizione climatica di riferimento sarà chiara trattando della *componente antropogenica*. Per ora è sufficiente dire che il periodo compreso tra gli anni '20 e gli anni '60 è stato caratterizzato da un significativo aumento delle precipitazioni meteoriche sulla base del quale sono stati ideati e progettati le più importanti infrastrutture idriche del distretto e che successivamente hanno registrato un lento ma progressivo trend di diminuzione fino al minimo registrato nell'attuale emergenza. La perdita pertanto rispetto agli anni '60 è ancora più gravosa.

13 In tale quadro dei trasferimenti idrici di acque superficiali verso altri distretti sono computati anche quelli di minore entità collocati nel bacino del Paglia (in corrispondenza della "sella" di Chiusi e dell'alto Astrone) e in corrispondenza di alcuni Comuni dell'alta Valle del Sacco (bacino del Liri-Garigliano) alimentati dalle sorgenti dell'alto Aniene. Peraltro nel computo dei trasferimenti globali da/verso il DAC il margine di incertezza è elevato quando si tratta di captazioni che avvengono direttamente sugli acquiferi a cavaliere di distretto, condizione questa che genera nella

2. le penalizzazioni sofferte dai singoli settori d'uso negli standard di utilizzazione dell'acqua (connessi ai migliori livelli di "qualità della vita" rispetto a quelli degli anni '30 attesi dall'incremento di produzione di beni e servizi e di popolazione) stimabili in termini netti per difetto in circa 150 milioni di metri cubi<sup>14</sup>.

La perdita netta complessiva di risorsa ammonta pertanto a circa 1,2 miliardi di metri cubi d'acqua (già incrementata per tener conto della nuova delimitazione del distretto<sup>15</sup>) rispetto alla produttività media degli anni '30 pari complessivamente a più di 9 miliardi di metricubi d'acqua ma che deve essere portata a poco più di 8 miliardi per tener conto di un livello di "fallanza" accettabile (percentuale di anni con valori inferiori della risorsa idrica). Considerato che:

3. come detto sopra, nel bilancio idrico deve essere riservata una quota di risorsa per le necessità delle generazioni future<sup>16</sup> che rappresenta l'incognita più grande e, dal punto di vista della responsabilità civile, la più importante tale da giustificare l'ampia forbice d'incertezza di un bilancio idrico di lungo periodo;
4. gli aspetti ambientali assumeranno nei prossimi anni un peso relativo maggiore che nel passato<sup>17</sup>;
5. la comparsa di nuove forme di inquinamento chimico delle acque (soprattutto laddove i volumi idrici hanno significativa importanza) potrebbe restringere il patrimonio idrico utilizzabile nelle more dell'efficacia dell'attuazione delle misure di contrasto<sup>18</sup>;

---

gestione della risorsa un ulteriore elemento di complessità connesso alla differente delimitazione del distretto idrografico e del distretto idrogeologico.

- 14 La popolazione italiana è sostanzialmente raddoppiata rispetto a quella degli anni '30. Le penalizzazioni rappresentano una perdita rispetto alle "attese" individuali commisurate all'attuale "stile di vita".
- 15 I nuovi bacini (idrografici e idrogeologici) compresi nella nuova delimitazione del distretto appartengono ad aree geografiche non particolarmente fortunate dal punto di vista della produttività idrica e sotto il profilo di una infrastrutturazione idrica di regolazione della risorsa in grado di sfruttare gli ingenti volumi dei fenomeni di piena.
- 16 Il citato DM del 28 luglio 2004 impone (Capitolo 5 - "Equilibrio del bilancio idrico") che sia soddisfatta la seguente condizione: la risorsa idrica superficiale e sotterranea utilizzabile (comprensiva di riutilizzi e restituzioni ma al netto delle necessità ambientali) *deve essere maggiore* degli usi attuali (utilizzi) e degli usi futuri programmati (fabbisogni). La scelta di quanto debba essere maggiore rientra esclusivamente nelle competenze del decisore istituzionale.
- 17 Gli obiettivi di qualità ambientale della WFD possono differenziarsi in *obiettivi strategici* (di lungo periodo) e in *obiettivi programmatici* (relativi al sessennio di pianificazione in quanto legati alla disponibilità di risorse economiche). Pur tuttavia gli obblighi comunitari impongono di considerare il *deflusso ecologico (e-flow)* nel *Guidance Document No. 31* come regime delle portate di tutela ambientale (esteso cioè all'intero anno idrologico) e non come accertamento del *deflusso minimo vitale* unicamente nel corso dei periodi di magra. Le future sperimentazioni sul conseguimento progressivo del deflusso ecologico (decreti direttoriali del Ministero dell'Ambiente n. 30/2017 e n. 29/2017 in attuazione del comma 4 dell'art. 95 del D. Lgs. n. 152/06) comporteranno una modifica dei rilasci dalle attuali (e future) derivazioni idriche (superficiali ma anche sotterranee) in grado di migliorare le *performance* degli attuali valori del deflusso minimo vitale (miglioramento dello stato ecologico e/o mantenimento dello stato ecologico "buono" o "elevato") laddove il fattore critico sia rappresentato dagli aspetti quantitativi (eccessiva incidenza di portata derivata rispetto a quella fluente). A questo devono aggiungersi le particolari "necessità" (quali-quantitative di acqua) per preservare la biodiversità (specie e *habitat*) nelle aree naturali protette interferenti con i corpi idrici superficiali e sotterranei: tali necessità corrispondono al terzo obiettivo della WFD (art. 4, § 1, lett. c) e non possono che essere espresse dagli Enti gestori delle aree naturali protette sulla base delle direttive comunitarie (SIC e ZPS della Rete Natura 2000) e della legge n. 394/91. Il terzo obiettivo della WFD riguarda anche le aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano (incrociando così le previsioni dei piani regolatori regionali degli acquedotti), le aree designate per la protezione di specie acquatiche (incrociando così il mantenimento del deflusso ecologico), i corpi idrici intesi a scopo ricreativo (incrociando così le previsioni di sviluppo turistico) e le aree sensibili rispetto ai nutrienti (incrociando così gli obiettivi dei Programmi di Sviluppo Rurale). Gli obiettivi della WFD (acque superficiali, acque sotterranee e aree protette) costituiscono un obiettivo unico e trasversale tanto che nel "*Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee*" (COM(2012) 673 final) la Commissione Europea afferma che l'attuale quadro giuridico della UE in tema di acque deve essere migliorato "*sotto il profilo dell'attuazione e dell'integrazione degli obiettivi politici in materia di acque in altre politiche settoriali, come la politica agricola comune (PAC), i Fondi di coesione e strutturali e le politiche sulle energie rinnovabili, i trasporti o la gestione integrata delle catastrofi*" rimuovendo i problemi "*correlati all'uso insufficiente degli strumenti economici, al mancato sostegno di misure specifiche, a una governance scadente e a lacune nelle competenze.*"
- 18 Con la Direttiva n. 2013/39/UE (recepita con D.Lgs. n. 172/2015) la Commissione Europea ha aggiornato ed ampliato l'elenco delle sostanze prioritarie riportato nell'allegato X della WFD (passato da 33 a 45). Il § 4 dell'art. 16 della WFD dà mandato alla Commissione Europea di riesaminare "almeno ogni quattro anni" tale elenco (la prossima revisione è prevista per la fine del 2017) presentando eventuali proposte.

6. l'incognita delle dinamiche commerciali che emergeranno sia nell'aggiornamento della Strategia Energetica Nazionale sia in seno alle contrattazioni infragiornaliere del mercato energetico nazionale ed europeo (vedi oltre - §4 "La gestione dell'acqua")<sup>19</sup>;
  7. non esiste nessuna ragionevole certezza che le oscillazioni di lungo periodo del quadro climatico, anche per effetto del tendenziale aumento delle temperature, costituiscano una serie stazionaria<sup>20</sup> dotata cioè di un parziale recupero futuro in termini pluviometrici;
- la produttività reale della risorsa di riferimento deve considerarsi, sia nel breve sia nel lungo periodo, *notevolmente* inferiore agli 8 miliardi di metricubi d'acqua, *potenzialmente* stimabile intorno ai 4,6 miliardi di metricubi d'acqua ma *precauzionalmente* molto più prossima ad un valore di 3,7 miliardi di metricubi (vedi oltre tabella BILANCIO IDRICO DEL DAC).

**Box n. 3 - Un'emergenza nascosta nell'emergenza idrica: la qualità delle acque**

Molte misure in emergenza hanno dovuto fare i conti con la qualità delle acque imponendo ai gestori la realizzazione di impianti di trattamento delle acque di "riserva" per compensare i deficit quantitativi delle acque di idonea qualità.

Il problema dell'inquinamento chimico da sostanze prioritarie (ma anche dagli inquinanti specifici) sta assumendo aspetti preoccupanti per l'insorgere di nuovi composti e una forte preoccupazione emerge dai dubbi sulla reale efficacia di abbattimento/rimozione di tali sostanze negli attuali impianti di trattamento e dallo smaltimento dei relativi fanghi. Necessitano quindi risorse economiche per l'adeguamento delle tradizionali tecniche e tecnologie impiantistiche (ricerca), per il revamping degli impianti e le nuove specifiche modalità operative di gestione (costi d'impresa) e per la valutazione dell'effettiva efficacia (monitoraggio e metodiche analitiche).

Nella prospettiva dell'art. 16, § 1, della WFD di arrestare o gradualmente eliminare le sostanze prioritarie pericolose, l'art. 78-ter del D. Lgs. n. 152/06 prevede l'elaborazione su scala di distretto (da parte di ISPRA) dell'inventario dei rilasci da fonte diffusa, degli scarichi e delle perdite sulla base dei dati forniti dalle Regioni derivanti dal monitoraggio e dall'attività conoscitiva delle pressioni e degli impatti. L'inventario consente all'Autorità di distretto, unitamente al bilancio idrologico (delle acque superficiali e sotterranee), di definire la migliore ripartizione (tra le Regioni nei bacini interregionali) dei carichi in ingresso (bilancio dei carichi inquinanti massimi ammissibili) e, in generale, della verifica di efficacia (ai fini della classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici) dei parametri tabellari utilizzati per il dimensionamento degli impianti di trattamento dei reflui civili e industriali (comma 1 dell'art. 101 del D. Lgs. n. 152/06 e Allegato 5). L'effetto (combinato dell'inventario e del bilancio dei carichi ammissibili) si riverbera inevitabilmente nella definizione degli investimenti: a) per il settore civile, dei piani d'ambito del S.I.I. e nelle procedure autorizzative (A.I.A. e A.U.A.) degli scarichi industriali (con effetti indiretti nella definizione dei Piani Regolatori Regionali degli Acquedotti per l'assegnazione delle fonti di approvvigionamento); b) nel settore agricolo, dei Programmi d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati della Direttiva n. 91/676/CEE (ed in particolare nei Piani di Utilizzazione Agronomica - PUA - degli effluenti zootecnici) di competenza regionale e del Piano d'Azione Agricoltura Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fito-sanitari (D. Lgs. n. 150/2012 e DM del 22/1/2014). Per la forte connotazione trasversale ai vari settori economici (e tra le diverse Amministrazioni) l'integrazione tra inventario e bilancio idrologico è il passaggio propedeutico al bilancio idrico quali-quantitativo del DM del 28 luglio 2004.

<sup>19</sup> La forte presenza all'interno del DAC di un distretto idroelettrico capace di una potenza efficiente installata di 1.400 MW fa di questo una componente essenziale nel conseguimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto. Anche se appare improbabile per i prossimi anni un significativo aumento della produzione idroelettrica (alcune Regioni del distretto nei loro piani energetici previsti dalla legge n. 10/91 hanno già contingentato la quota di produzione idroelettrica a favore di altre energie rinnovabili), i fattori esterni di questo settore e le loro dinamiche costituiscono oggettivi elementi di rigidità ed incertezza nella definizione di una strategia di gestione della risorsa idrica del DAC.

<sup>20</sup> La serie storica di una variabile casuale (come le precipitazioni meteoriche) è stazionaria in media quando i singoli campioni estratti casualmente dalla serie hanno la stessa media. Una serie è stazionaria in varianza quando i singoli campioni hanno la stessa varianza. Le valutazioni su una serie storica stazionaria sono estremamente più semplici ed affidabili (minore incertezza) rispetto ad una serie storica non stazionaria. Le analisi elaborate dal CNR-IRSA per conto della Cabina di Regia dell'Osservatorio distrettuale nel corso dell'attuale emergenza idrica hanno dimostrato che la serie pluridecennale (a partire dalle registrazioni più antiche) delle precipitazioni meteoriche non è stazionaria almeno in media. Esistono inoltre fondati motivi (*Intergovernmental Panel on Climate Change in "Climate change 2014 - Synthesis Report"*, pag. 53) per ritenere che nella "popolazione" dei singoli eventi meteorici "*the frequency and intensity of heavy precipitation events has likely increased in North America and Europe*" e cioè che la serie pluridecennale delle precipitazioni meteoriche efficaci non sia stazionaria neanche in varianza. Gli effetti sono tre: un aumento del ruscellamento superficiale (rischio idraulico), una diminuzione dell'infiltrazione efficace per la ricarica degli acquiferi sotterranei (rischio idrico) e il mancato immagazzinamento dei volumi di piena nei bacini non dotati di invasi con elevata capacità di regolazione. Per la sua struttura il DAC è particolarmente vulnerabile in quanto almeno il 70% della risorsa sotterranea è concentrata nelle strutture carbonatiche (Massiccio Centrale e Pre-Appennino laziale). Poiché a partire dagli inizi degli anni '90 la frequenza delle emergenze idrologiche è di 1 ogni 5 anni circa (molto più alta del periodo precedente), il trend delle precipitazioni cumulate è negativo e il numero degli anni siccitosi in ogni ciclo quinquennale supera il numero degli anni piovosi, le previsioni per i prossimi anni non portano ad escludere che la condizione di siccità abbia carattere strutturale (e non eccezionale come nel periodo storico precedente).

#### 4) La gestione dell'acqua

La componente antropogenica del DAC è costituita da:

- il *distretto idroelettrico* fornito di una potenza efficiente installata di circa 1.400 MW prodotta da schemi idrici tra loro interlacciati (emblematico quello sul Nera affluente del Tevere) e/o che interconnettono tra loro bacini idrografici (emblematico quello sui bacini del Tronto, del Tordino e del Vomano), serviti da serbatoi di regolazione naturali e artificiali, da bacini di modulazione naturali e artificiali, da vasche di carico/accumulo, da sbarramenti fluviali, da partitori idraulici e da stazioni di pompaggio; il distretto idroelettrico, oltre ad essere componente essenziale della Strategia Energetica Nazionale, è soggetto attivo del mercato elettrico nazionale ed europeo<sup>21</sup>;
- grandi e piccoli schemi acquedottistici, anche serviti da grandi e piccoli invasi di regolazione e in gran parte gestiti per soddisfare un solo settore d'uso (irriguo o civile) costituito da bacini d'utenza (*catchment areas*) che nella maggior parte dei casi si collocano a cavaliere dei bacini idrografici/strutture idrogeologiche prelevando e restituendo in ambiti fisici tra loro indipendenti e, a volte per il settore irriguo, anche a cavaliere delle giurisdizioni regionali;
- un'estesa (numericamente e territorialmente) miriade di piccoli auto-provvigionatori (*self-supply*) obbligati ad accedere alla risorsa idrica (nelle immediate vicinanze del punto di utilizzazione) con impianti di approvvigionamento facilmente vulnerabili dalla variabilità climatica (da non confondere con il cambiamento climatico) e/o dalla concorrenza con altri utilizzatori e caratterizzati da bassa efficienza dal lato dell'approvvigionamento per non penalizzare eccessivamente gli investimenti per aumentare l'efficienza degli impianti di utilizzazione (parzializzazione della *white economy*)<sup>22</sup>;
- i trasferimenti di risorsa dal DAC verso altri distretti (vedi sopra), a volte travalicando anche i confini regionali (come nel caso dell'invaso della Montagna Spaccata);
- strutture direzionali (di pianificazione dei fabbisogni e di programmazione degli interventi attraverso specifici piani di settore) articolate nelle giurisdizioni amministrative regionali.

##### Box n. 4 - Alcuni esempi di "resilienza" all'emergenza idrologica

1) Lo schema idrico gestito dall'EAUT (al momento servito dall'invaso di Montedoglio sul Tevere capace di una normal-regolazione - o, meglio, normal-erogazione - di 102 milioni di metricubi/anno e da altre piccole fonti di approvvigionamento cui in futuro, auspicabilmente prossimo, si aggiungerà l'invaso di Valfabbrica sul Chiascio progettualmente capace di una normal-regolazione di 145 milioni di metricubi/anno) serve gli usi irrigui e civili di una *catchment area* che occupa tutto il sub-distretto dell'Alto Tevere (fino all'invaso di Corbara) e una parte del territorio del

21 Le Borse elettriche europee APX, Belpex, EPEX Spot, GME (il gestore italiano dei mercati energetici), Nord Pool Spot e OMIE (PX) stanno rispondendo alle necessità di mercato istituendo un ambiente di negoziazione infragiornaliero permanente ed efficace che permetta agli operatori del mercato di commerciare le loro posizioni infragiornaliere (*XBID - Cross-Border Intraday*). Pur riconoscendo i vantaggi globali connessi allo sfruttamento energetico dell'acqua (nel DAC esso ha preservato nei passati decenni la risorsa idrica superficiale e sotterranea delle strutture "corrugate" unitamente alla creazione dei più importanti parchi nazionali) e pur rappresentando un importante *atout* in una diversa gestione della risorsa idrica del DAC, la particolare estensione territoriale degli attuali schemi del distretto idroelettrico può anche diventare un *handicap* o un elemento di rigidità dell'intero sistema idrico del DAC.

22 Il censimento delle utilizzazioni idriche del settore del *self-supply* è, allo stato, disarticolato negli archivi delle singole strutture provinciali e non correlato con gli archivi delle restituzioni (a una restituzione possono corrispondere uno o più derivazioni idriche, così come a una derivazione idrica possono corrispondere uno o più restituzioni) impedendo nei fatti la definizione dei bilanci idrologici (superficiali e sotterranei) propedeutici alla definizione del bilancio idrico sia in termini quantitativi (ripartizione dei volumi idrici) sia in termini qualitativi (ripartizione dei carichi inquinanti). Peraltro il semplice censimento attraverso la ricognizione dei soli atti di concessione potrebbe condurre ad una considerevole sovrastima dell'effettivo "parco" delle utilizzazioni in atto per le quali sarebbe necessaria un'attività capillare di controllo territoriale (articoli dal 219 al 225 del R.D. n. 1775/33 - polizia idrica). La struttura socio-economica degli auto-provvigionatori (costituita prevalentemente da mini e micro utilizzatori), unitamente allo sforzo economico sostenuto da questi per la ricerca della risorsa idrica "a portata di mano", penalizza un più elevato efficientamento dei singoli impianti di utilizzazione marginalizzando così il contributo della *white economy* alla più ampia strategia di gestione sostenibile dell'acqua (come componente della *green economy*). Agli auto-provvigionatori deve aggiungersi infine il cosiddetto "uso domestico" (esente da concessione di derivazione idrica) il cui censimento è stato solo di recente introdotto nella normativa e nella prassi amministrativa. Una stima cautelativa degli auto-provvigionatori e dell'uso domestico si aggira su qualche decina di migliaia di utilizzatori. Il settore del *self-supply* e dell' "uso domestico" è in continuo aumento essendo l'unica soluzione per soddisfare il diritto di accesso all'acqua in assenza di un'efficiente infrastrutturazione idrica in grado fornire acqua e in presenza di una crescente dinamica di "urbanizzazione" delle zone rurali.

Distretto dell'Appennino Settentrionale (compresa Firenze), oltre a soddisfare le necessità ambientali lungo il corso del Tevere e il vincolo di sottensione dell'utilizzazione idroelettrica della centrale di Baschi servita dall'invaso di Corbara.

L'EAUT assicura la fornitura di acqua principalmente a schemi idrici irrigui di tipo collettivo e ai gestori del Servizio Idrico Integrato realizzandosi così un "sistema idrico pluriuso" con differenziazione della funzione di approvvigionamento della risorsa (assegnata all'EAUT) dalla funzione di distribuzione dell'acqua alle utenze (assegnata ai diversi gestori) secondo uno schema organizzativo all'interno del quale i singoli soggetti (EAUT e gestori) conseguono la massima efficienza delle rispettive funzioni rispetto alle risorse disponibili.

Nel corso dell'emergenza dell'estate 2017 la catchment area non ha manifestato segni di crisi idrica. Le zone più periferiche (più alte in quota e lontane) dello schema idrico hanno manifestato sofferenze idriche alte che, sicuramente, si sarebbero potute evitare qualora l'invaso di Valfabbrica fosse stato in esercizio, anche provvisorio (allo stato i lavori in corso stanno risolvendo il problema di contenere una paleofrana che rischia di occludere presa e scarichi di fondo).

2) Altro esempio di schema (ma mono-uso per l'irrigazione) provvisto di approvvigionamento diversificato da invaso di regolazione (invaso dell'Elvella con volume utile di 4 milioni di metricubi) e da una serie di pozzi è quello gestito dal Consorzio di Bonifica della Val di Paglia Superiore su un comprensorio irriguo a cavaliere tra Lazio (provincia di Viterbo) e Toscana (province di Siena e Grosseto). Il sistema è stato in grado di affrontare l'emergenza dell'estate 2017 con livelli di sofferenza meno critici rispetto ad altre situazioni mentre un qualche livello di preoccupazione è emerso solo nell'ultima settimana di agosto per la ridotta disponibilità dei volumi nell'invaso dell'Elvella che peraltro effettua servizio di erogazione dell'acqua "a domanda" e non "a turnazione", come invece avviene per i pozzi.

3) Altro esempio di sistema idrico pluriuso, anche se meno complesso e di dimensioni notevolmente più piccole, è quello che fa capo allo schema idrico per la produzione di energia elettrica dell'ENEL sul Metauro (invaso di regolazione del Furlo e invasi di modulazione di S. Lazzaro e Tavernelle) che fornisce una quota di acqua per usi civili al gestore Marche Multiservizi (tale quota di acqua rappresenta la maggior parte di quella complessiva del gestore): in questo caso si tratta di un' "integrazione funzionale" fra due grandi utilizzatori nel rispetto del principio sancito dall'art. 45 del R.D. n. 1775/33. Pur scontando le ridotte dimensioni dello schema (originariamente progettato per la sola produzione idroelettrica), il sistema è stato in grado di affrontare l'emergenza dell'estate 2017 con livelli di sofferenza anche ambientali che, pur alti, si sono rivelati meno critici in termini di gestione dell'emergenza rispetto ad altre situazioni servite da schemi mono-uso e/o con fonti di approvvigionamento non diversificate. Nel corso dell'emergenza dell'estate 2017 inoltre i due gestori hanno sperimentato un'integrazione fra la risorsa superficiale degli invasi e quella proveniente dalle acque sotterranee che ha consentito di risolvere una parte dei problemi della crisi idrica (in particolare quelli connessi alla qualità delle acque che avrebbero irrimediabilmente compromesso la capacità di contrasto all'emergenza).

Considerazione finale: i tre esempi dimostrano come tali sistemi siano più "flessibili" dei sistemi mono-uso (o con fonti di approvvigionamento non diversificate) in quanto, essendo progettati con criteri tecnici diversi, beneficiano di più ampi margini di tolleranza (e quindi caratterizzati da minore vulnerabilità). Tra l'altro occorre osservare che i tre schemi descritti sono collocati in aree geografiche periferiche del distretto (alto Tevere tosco-romagnolo, alto Paglia tosco-laziale e alto Metauro marchigiano, quest'ultimo appartenente alla piattaforma umbro-marchigiana separata dalla grande faglia Ancona-Anzio dalla piattaforma laziale-abruzzese ricca di acqua) non particolarmente produttive di risorsa idrica in condizioni ordinarie.

Poichè il distretto idroelettrico e gli schemi acquedottistici più importanti sono stati ideati e progettati tra gli anni '20 e gli anni '60 (e cioè in un momento storico di maggiore disponibilità di risorsa), il PGDAC.2 ha ritenuto che il sistema delle infrastrutture idriche di approvvigionamento della risorsa sia oggi meno efficiente (ovvero più vulnerabile) del passato e ha considerato la perdita della produttività idrica degli anni '30 come termine di paragone per definire una strategia futura di gestione sostenibile della risorsa congruente con quella di adattamento al cambiamento climatico.

La componente antropogenica, così articolata e policentrica<sup>23</sup>, gestisce per tutti gli usi, compresi quelli ambientali, circa 3 miliardi di metricubi d'acqua (gli usi futuri a breve termine e quelli di lungo periodo possono ricomprendersi nella tolleranza del valore).

Il "margine di manovra" nei prossimi anni, tenendo conto dell'incremento dei fabbisogni anche legato agli "stili di vita" (marginalmente comprimibili nelle "società del benessere"), è pertanto affetto da un'incertezza elevata che giustifica il ricorso al principio di precauzione. La **Tabella** seguente (BILANCIO IDRICO DEL DAC) evidenzia gli elementi di tale incertezza introducendo due scenari-limite di una virtuale "forchetta": *scenario possibile* considerando in futuro la serie storica "ripristinata" in condizioni di stazionarietà ante-1990 e *scenario precauzionale* considerando la serie storica "conservativa" della non stazionarietà: il "margine di manovra" quantifica la distanza dei due scenari-limite rispetto alla *riserva* che rappresenta un *limite invalicabile* (al di sotto del quale non è possibile scendere):

<sup>23</sup> Al fine di ricompattare il settore della gestione della risorsa idrica, secondo le sollecitazioni della Commissione Europea di migliorare la *governance* del settore sulla base dei principi della WFD, l'Autorità di bacino fin dal primo Piano di Gestione del 2010 (e riconfermandolo nel PGDAC.2) ha introdotto l'articolazione in sub-distretti (accolta dalla stessa Commissione Europea) di sostanziale coincidenza tra confini amministrativi e confini fisici.

Tabella

<b>BILANCIO IDRICO DEL DAC</b> (Volumi idrici espressi in milioni di m <sup>3</sup> - stime in condizione di sicurezza)		<i>Scenario possibile</i> (condizioni stazionarie in media e varianza)	<i>Scenario precauzionale</i> (condizioni non stazionarie)
Risorsa idrica riferita agli anni '30 e alla precedente delimitazione del distretto (cfr. PGDAC.2)	~ 8.000		
Perdita netta storica fino al 2015 (cfr. PGDAC.2 e rif. § 3 del documento)	~ 1.200		
Risorsa idrica attuale	~ 6.800		
Perdite, assegnazioni e limitazioni future (rif. § 3 p.ti da 3 a 7 del documento)		~ 2.200	~ 3.100
Risorsa idrica futura		~ 4.600	~ 3.700
Usi attuali compresi quelli ambientali in termini di <i>ecological/environmental flow</i> (rif. § 4 del documento)	~ 3.000		
"Margine di manovra" (rispetto alla <i>riserva</i> )		~ 1.600	~ 700

*Nota a margine della Tabella: le stime dei volumi sono state condotte al netto delle uscite a mare e delle portate in corrispondenza dei tratti finali dei corpi idrici di foce (confinabili nelle cosiddette "acque di transizione") non computabili nel conto della risorsa.*

Il "margine di manovra" appare estremamente ridotto rispetto a quello del quarantennio '20-'60 del secolo scorso quando paragonato:

- alla risorsa disponibile;
- agli *standard* di utilizzazione (legati agli "stili di vita");
- allo sforzo economico (non limitato a quello puramente finanziario) che il Paese sostenne per la realizzazione di gran parte dell'attuale infrastruttura idrica.

Tralasciando il settore idroelettrico che ha tecniche di utilizzazione idrica assolutamente particolari<sup>24</sup> da non consentire paragoni con altri usi, il rapporto tra l'utilizzazione idrica nel settore agricolo e quella nel settore civile è, anche al netto delle perdite, di circa 1 : 1,2<sup>25</sup>.

L'emergenza idrica dell'estate 2017 (unitamente alle iniziative di informazione preventiva assunte dall'Autorità nel maggio 2016<sup>26</sup>) ha messo in evidenza i seguenti fattori di rischio:

- l'entità delle *perdite per vetustà delle reti di adduzione/distribuzione* (nei settori agricolo e civile le perdite oscillano tra il 35% e il 65%) e/o la bassa funzionalità delle principali componenti impiantistiche<sup>27</sup>;

24 Il settore idroelettrico più che utilizzare l'acqua sfrutta il "valore idrodinamico" da questa posseduta. La tecnica fa leva sui serbatoi di regolazione (che hanno lo scopo di sostenere con la maggior parte del volume invasato i "salti utili" rispetto all'impianto di utilizzazione vero e proprio), sui bacini di modulazione (che hanno lo scopo di regolare le variazioni giornaliere) e sugli impianti in cascata che utilizzano in serie sostanzialmente la stessa portata da monte a valle del bacino. Il *trade-off* di questa condizione è che pur invasando (nei serbatoi artificiali) più di 700 milioni di metricubi d'acqua la capacità di regolazione, per massimizzare il rendimento delle turbine nei periodi di punta dei consumi, è notevolmente bassa. Una condizione questa che differenzia l'Italia dagli altri Paesi del nord-Europa continentale dove i cicli di utilizzazione dell'acqua (soprattutto nel settore civile e industriale - l'irrigazione ha un ruolo marginale quando non inesistente) sono determinati dalla configurazione orografica del basso-piano che va sostanzialmente senza soluzione di continuità dai Pirenei fino ai confini orientali (limitata a sud dalle Alpi e dalla struttura carpatica).

25 E' bene ricordare la massiva presenza dell'area metropolitana romana che rappresenta, in termini di abitanti, almeno il 40% dell'intera popolazione del nuovo distretto.

26 Nel maggio 2016, prefigurando una possibile emergenza idrologica per la incipiente stagione estiva, l'Autorità richiese ai consorzi di bonifica e ai grandi gestori del distretto idroelettrico un'informazione sui valori di "soglia" e di "crisi" dei rispettivi schemi idrici, previsti nell'Allegato 6 del DPCM del 4 marzo 1996.

27 E' evidente che se si analizza il sistema "distretto" le perdite non costituiscono una voce del bilancio idrico. Al contrario se si analizza il singolo sistema "schema idrico" le perdite, rappresentando un trasferimento (gratuito) di risorsa verso i sistemi limitrofi, sono una misura dell'efficienza dello schema (pur non intaccandone l'efficacia complessiva laddove siano garantiti gli standard di qualità del servizio).

- la *vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento*, sia in termini di soggiacenza alle pressioni antropogeniche sia in termini di bassa differenziazione delle fonti stesse<sup>28</sup>;
- la *manca di un'integrazione funzionale* tra schemi idrici a servizio di usi diversi<sup>29</sup>;
- la *manca di un piano di prevenzione delle emergenze* elaborato sulla base di possibili scenari di crisi (*if ... then ...*)<sup>30</sup>;
- il *basso livello di interconnessione* delle reti distributive che non consente di ripartire equamente i deficit tra le diverse zone servite;
- la *manca di reti differenziate* per riformire in modo continuo servizi essenziali (in particolare sanitari e di protezione civile)<sup>31</sup>;
- la *manca di adozione di precursori di crisi idrologica* che consentano con congruo anticipo di avviare le prime azioni di contrasto<sup>32</sup>;
- l'*assenza di un sistema di infrastrutture idriche di approvvigionamento* in grado di garantire un "rifornimento" nell'immagazzinamento dei volumi di acqua superiore all'anno corrente di gestione<sup>33</sup>;
- l'*assenza di un circuito informativo stabile* tra i vari soggetti coinvolti che consenta di acquisire dati e informazioni in tempi commisurati a quelli dell'emergenza ed utili a segnalare in condizioni ordinarie bassi livelli di efficienza.

28 E' del tutto evidente che un'emergenza idrologica che colpisca una vasta area produce i suoi effetti, anche se in modo asincrono, sulla risorsa sia superficiale sia sotterranea. Se l'emergenza è di breve durata l'asincronicità degli effetti gioca a favore delle azioni di contrasto, ma se, come nel caso dell'emergenza dell'estate 2017, la durata è estesa all'intero anno idrologico, anche l'asincronicità perde parte della sua efficacia. In questo senso la differenziazione delle fonti di approvvigionamento deve principalmente riferirsi alla produzione di risorsa non convenzionale (riuso di acque di cattiva qualità opportunamente rigenerate e dissalazione dell'acqua di mare, in relazione agli usi). Analogamente l'approvvigionamento da fonti di riserva (*fonti alternative*), qualora preventivamente identificate (Allegato 6 del DPCM del 4 marzo 1996), dalle quali attingere acqua in situazioni emergenziali richiede che tale risorsa sia adeguatamente protetta (art. 94 del D.Lgs. n. 152/06) e già connessa alla rete di distribuzione, pena costi e tempi aggiuntivi per renderla immediatamente disponibile.

29 L'integrazione funzionale non necessariamente presuppone un'interconnessione fisica fra gli schemi idrici mono-uso. Soprattutto i grandi utilizzatori di acqua che hanno dimensione nazionale e diversificazione "produttiva" (EAUT, ACEA, ENEL, ERG Hydro) hanno la possibilità di "scambiare" acqua ed energia attraverso il sistema delle compensazioni (sulla falsariga del principio dell'art. 45 del R.D. n. 1775/33). Il sistema delle compensazioni deve essere preventivamente determinato e non il risultato di un "concitato" confronto durante l'emergenza.

30 Il piano di prevenzione delle emergenze non deve essere confuso con quanto previsto dalla lettera l) del comma 2 dell'art. 151 del D.Lgs. n. 152/06 (*iniziative per l'eliminazione delle irregolarità nell'erogazione del servizio*) nè con il piano delle misure d'emergenza "orientate alla riduzione degli impatti negativi di un particolare evento di deficienza idrica e prevalentemente affidate alle strutture di protezione civile". Il piano di prevenzione (Allegato 6 del DPCM del 4 marzo 1996), coerente con il piano delle misure d'emergenza, è orientato "a ridurre la vulnerabilità del sistema sia nella fase di progettazione, sviluppo e adeguamento degli impianti attuali, sia nella fase di esercizio e manutenzione ordinaria degli stessi".

31 E' risultato questo un aspetto particolarmente delicato dell'emergenza idrica nell'area romana.

32 Nel programma triennale di attività elaborato dall'Osservatorio distrettuale è stato individuato il modello INOPIA elaborato dal CNR-IRSA con la collaborazione del Dipartimento della Protezione Civile. Il modello utilizza quale precursore lo *Standardized Precipitation Index* (SPI), indice generale ormai condiviso dalla comunità internazionale (per gli aspetti tecnici di dettaglio si rimanda all'*User Guide "Standardized Precipitation Index" No. 1090 della World Meteorological Organization - WMO*). Nel corso dell'emergenza dell'estate 2017 il CNR-IRSA ha consolidato la buona attendibilità (come precursore) di tale indice correlandolo (attraverso una serie storica di dati) alla *winter North Atlantic Oscillation* (*winter NAO*) responsabile di molta della variabilità climatica nella regione nord-atlantica. Pur non essendo uno strumento previsivo, lo SPI può con sufficiente anticipo indicare una accettabile probabilità di emergenza idrologica, sia in termini di rischio idrico sia in termini di rischio idraulico: il principio di precauzione (*COM(2000) 1 final - Commissione Europea*) richiede prese di posizione preventive in caso di rischio. Del resto, attese le bassissime cumulate di precipitazione della passata stagione invernale/primaverile e la siccità estiva, non è improbabile un prossimo autunno/inverno contraddistinto da forti precipitazioni con conseguenze immaginabili.

33 Gli invasi superficiali sono progettati in funzione di un predeterminato livello di "fallanza" in relazione al quadro climatico: le regole di gestione, grazie alla possibilità di regolazione, consentono quindi di accumulare nel corso dell'anno idrologico una certa quantità di risorsa con cui compensare possibili deficit nell'anno successivo. Se il quadro climatico cambia, l'insieme di tali regole (o l'invaso) dovrebbero essere adeguati. La diretta osservazione degli effetti delle modalità gestionali in termini di visibilità dei livelli idrici garantiscono un'efficace attività di controllo. Per i serbatoi sotterranei l'attività di controllo della gestione risulta invece particolarmente penalizzata.

Tali fattori di rischio possono costituire elementi per valutare, anche durante i periodi considerati tradizionalmente "ordinari", il livello di efficienza degli attuali sistemi di approvvigionamento della risorsa.



### 5) Le priorità (obiettivi specifici a carattere programmatico)

Il quadro delle priorità non identifica una successione temporale di azioni ma obbedisce al criterio di una ripartizione delle risorse economiche (umane, strumentali e finanziarie) differenziata tra le attività da avviare a medio termine e quelle di lungo periodo<sup>34</sup>. Il riferimento temporale del "medio termine" e del "lungo periodo" è costituito dallo "spartiacque" del 2021, entro la fine del quale gran parte delle azioni a medio termine dovrebbero essere, quanto meno, avviate e il secondo Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.3) deve essere approvato<sup>35</sup>.

I principi ispiratori delle azioni prioritarie sono la riduzione della vulnerabilità degli schemi idrici e la necessità che i relativi interventi conseguano anche una riduzione del rischio idraulico<sup>36</sup>.

#### **Azioni a medio termine:**

1. recupero delle perdite (soprattutto nelle dorsali di adduzione e distribuzione) e della funzionalità delle componenti impiantistiche;
2. individuazione e protezione di fonti di approvvigionamento alternative (riserve per la sola emergenza), rigenerazione di acque di cattiva qualità e produzione di risorsa non convenzionale<sup>37</sup>;
3. integrazione funzionale tra schemi idrici a servizio di usi diversi, con particolare attenzione alla possibilità di integrare le acque sotterranee e le acque superficiali nella fase dell'approvvigionamento<sup>38</sup>;
4. interconnessione delle reti distributive (equilibrio dei carichi) e reti differenziate per i servizi essenziali (di certa alimentazione in caso di emergenza);

#### **Azioni di lungo periodo:**

5. definizione dei piani di prevenzione delle emergenze a livello di schemi idrici coerenti con le analisi di frequenze di deficit del bilancio idrico a livello distrettuale/sub-distrettuale;
6. condivisione ad ogni livello istituzionale e gestionale di precursori di crisi idrologiche aggregati a livello distrettuale nel bilancio idrico e specializzati per singolo sub-distretto;
7. integrazione con invasi di regolazione dei volumi nei sistemi di approvvigionamento con elevata percentuale di ricorso alle acque sotterranee<sup>39</sup>;
8. progressivo contenimento dei consumi nei vari settori d'uso (risparmio idrico) anche sorretto da incentivi per aumentare l'efficienza degli impianti utilizzatori<sup>40</sup>;
9. interoperabilità dei sistemi informativi dei soggetti coinvolti, una delle condizioni dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 per l'accesso ai fondi europei.

Le misure di emergenza approntate dalle Regioni sono contenute negli allegati al presente documento.

34 In altri termini tutte le attività, trattandosi di azioni che incidono in maniera strutturale sul sistema nel suo complesso, dovranno essere avviate ma con diverso grado di intensità in relazione alle possibilità di riparto delle risorse disponibili.

35 Il paradigma programmatico della WFD prevede (in modo ciclico) un primo triennio di attuazione delle misure, la successiva verifica del loro livello di attuazione, l'aggiornamento nel successivo triennio del quadro dei risultati conseguiti e l'eventuale rimodulazione delle misure per gli obiettivi non raggiunti con analisi delle cause. La *ratio* di tale paradigma fa ascrivere la programmazione comunitaria nel settore della gestione della risorsa idrica alla *programmazione dinamica* svolta però secondo modi e tempi estremamente rigidi.

36 L'alta probabilità che il cambiamento climatico si traduca, non solo in una riduzione delle precipitazioni cumulate, ma soprattutto in un aumento della frequenza e dell'intensità delle piogge di breve durata giustifica il principio di realizzare interventi altamente sinergici.

37 Soprattutto per il DAC la produzione di risorsa non convenzionale (dissalazione dell'acqua di mare) svolgerebbe la funzione di integrare le forniture idriche lungo la costa tirrenica e adriatica nel corso della stagione balneare rendendo libera una parte della risorsa fornita dagli schemi idrici dell'entroterra per il sostegno delle portate di magra.

38 Questa azione, il cui riferimento normativo è il principio espresso dall'art. 45 del R.D. n. 1775/33, necessita di un particolare raccordo con la Strategia Energetica Nazionale. La particolare struttura del distretto idroelettrico del DAC rappresenta in questo senso l'atout: un'oculata localizzazione territoriale (anche unitamente all'azione n. 7) e la diminuzione di 1-2 punti percentuali dell'attuale copertura idroelettrica del fabbisogno energetico (compensata con la promozione di produzione energetica da altre fonti rinnovabili) consentirebbero di liberare notevoli quantità di risorsa per altri usi (compresi l'emergenza e la tutela ambientale).

39 La realizzazione di invasi di regolazione deve favorire la riduzione dell'area del *self-supply* in uno con un'attenta gestione dello sviluppo territoriale e dell'uso del suolo.

40 La Commissione Europea (COM(2012) 673 final) mette in guardia rispetto al cosiddetto "effetto di rimbalzo" (*rebound effect*) per cui i miglioramenti in termini di efficienza fanno aumentare il consumo dell'acqua.

## 6) Le risorse economiche

Le risorse economiche comprendono le risorse umane, strumentali e finanziarie.

L'attività in emergenza e, soprattutto, la gestione di una strategia di adattamento al cambiamento climatico presuppongono che i paradigmi organizzativi dei vari soggetti coinvolti siano coerenti con gli obiettivi specifici. Una tale azione prefigura strutture organizzative compatte espressamente dedicate alla gestione sostenibile dell'intero ciclo della risorsa idrica superando frammentazioni settoriali o dettate dalla necessità di gestire specifici procedimenti amministrativi. La possibilità di attuare un'azione in tal senso richiede l'adesione ad un "patto" istituzionale all'interno del quale le singole espressioni di governo e di rappresentanza possano esprimere al meglio le loro potenzialità nell'assoluto rispetto di decisioni condivise.

Le risorse strumentali, potenzialmente già presenti nelle diverse strutture, riguardano l'adesione ad uno standard organizzativo delle informazioni (tipo di informazioni e modalità di rappresentazione) e la condivisione di un circuito di accesso alle stesse regolato secondo criteri di competenza (al fine di non duplicare funzioni identiche), prima ancora che la condivisione di uno standard informatico (al momento di rilievo marginale e mero aspetto convenzionale).

Le risorse finanziarie a sostegno degli investimenti<sup>41</sup>, almeno per una parte delle azioni o per una parte di ogni azione, debbono avere origine extra-tariffaria (sia essa la tariffa del S.I.I., la contribuzione irrigua/ruolo di bonifica o il canone di concessione idrica): il terzo periodo del § 1 dell'art. 9 della WFD consente questa possibilità. Pur tuttavia l'art. 28 dell'Allegato A al "Metodo tariffario idrico 2016-2019 - MTI-2", che fissa la "componente tariffaria a copertura dei costi ambientali e della risorsa", può tornare utile alla predisposizione di elaborazioni e progettazioni vincolandone una percentuale a tale scopo<sup>42</sup>.

Le fonti principali di investimento<sup>43</sup> sono rappresentate:

- dai fondi europei dei quali ha raccomandato l'uso la stessa Commissione Europea;
- dalla voce finalizzata alla tutela ambientale contenuta nei bilanci statale e regionali armonizzati dalla legge n. 39/2011;
- dai "contratti territoriali" (contratti di fiume, contratti di lago, contratti di costa, ecc.) in quanto veicolano i contributi che, sotto qualsiasi forma, i soggetti privati aderenti si impegnano a corrispondere nella prospettiva (della WFD) di un miglioramento dello stato ambientale;
- da un approccio sinergico con gli interventi di messa in sicurezza dal rischio idraulico laddove questi ultimi siano orientati verso la difesa attiva (laminazione delle piene) anziché verso la difesa passiva (arginature) i cui costi di investimento e di gestione (manutenzione ordinaria e straordinaria) non hanno nessun corrispettivo di recupero finanziario, anche parziale.

I punti centrali della gestione delle risorse finanziarie sono rappresentati comunque:

- dalla sinergia delle risorse finanziarie (indipendentemente dalla loro provenienza) che può essere garantita dall'art. 72 del D.Lgs. n. 152/06 sia perchè il "programma nazionale di intervento" fa riferimento al triennio, in linea con le disposizioni della WFD, sia perchè prevede "il coordinamento degli interventi";
- dalla continuità dell'azione amministrativa proiettata in un orizzonte strategico (e non solo programmatico), considerato che la proiezione temporale (lungo periodo) delle priorità copre almeno tre sessenni di programmazione della WFD (orizzonte convenzionale 2030<sup>44</sup>), anche in relazione al riscontro dei benefici ambientali ritraibili.

41 E' necessario tenere distinte con pari dignità l'area degli investimenti e quella della gestione aggregando alla prima una quota parte della fiscalità generale.

42 Il comma 3-bis dell'art. 119 del D. Lgs. n. 152/06, introdotto dalla legge n. 221/15, consente la destinazione di una quota parte delle entrate (dei canoni derivanti dalle concessioni del demanio idrico nonché le maggiori entrate derivanti dall'applicazione del principio "chi inquina paga" e in particolare dal recupero dei costi ambientali e di quelli relativi alla risorsa) al finanziamento delle misure previste dall'art. 116 del D. Lgs. n. 152/06 e delle funzioni di studio e progettazione e tecnico-organizzative attribuite alle Autorità di bacino ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. n. 152/06.

43 L'equilibrio tra risorse economiche rese globalmente disponibili (area degli investimenti e della gestione) e obiettivi ambientali della WFD è il punto nodale della strategia futura. La ricerca di un tale equilibrio non può che essere del decisore istituzionale (in relazione ai complessivi benefici ritraibili, non solo ambientali) dopo aver esaminato l'efficienza delle misure attuabili nei vari scenari possibili di attuazione di combinazioni delle stesse.

44 La Comunicazione della Commissione Europea "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee" (COM(2012) 673 final) del novembre 2012 recita "... viste le pressioni concorrenti [ndr: sulla risorsa idrica] si stima che entro il 2030 la domanda globale di acqua possa superare del 40% l'effettiva disponibilità".

PAGINA BIANCA



\*17STC0030680\*