



AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE
DELL'APPENNINO CENTRALE

Il Segretario Generale



Piano di Gestione delle risorse idriche

(Direttiva n. 2000/60/CE)

Secondo aggiornamento (PGDAC.3)

coordinato con l'aggiornamento del Piano di Gestione del rischio alluvioni

(Direttiva n. 2007/60/CE)

Processo di partecipazione pubblica

(Articolo 14 della Direttiva n. 2000/60/CE)

**Documento sulle misure consultive,
sui problemi importanti di gestione della risorsa idrica
e**

**sulle ipotesi di prime azioni da intraprendere
per il conseguimento degli obiettivi ambientali**

***Conferenza Istituzionale Permanente
Seduta del 19 dicembre 2018***

Premessa

Nella seduta del 16 ottobre 2018 la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale ha dato avvio al ***processo di partecipazione pubblica dei portatori d'interesse*** del secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle risorse idriche (PGDAC.3) e dell'aggiornamento del Piano di Gestione del rischio alluvioni in vista della loro approvazione entro dicembre 2021. Gli aggiornamenti dei *piani* con i connessi *programmi delle misure* avranno validità per il sessennio 2022-2027 e a tale orizzonte temporale debbono pertanto riferirsi gli obiettivi ambientali e di difesa del suolo (*obiettivi programmatici*).



Il Segretario Generale

Il percorso di partecipazione pubblica deve svolgersi in un arco di tempo non inferiore a tre anni in **tre fasi di informazione e di consultazione** (*misure consultive*) distinte e sequenziali *in forma iterativa*:

- nella prima fase saranno definite le modalità di coinvolgimento dei portatori d'interesse secondo il duplice criterio della *territorialità* delle questioni (confronto tra interessi concorrenti) e della *settorialità* degli interessi (univocità delle questioni afferenti alle singole categorie dei portatori d'interesse);
- nella seconda fase saranno individuati i **problemi importanti di gestione delle risorse idriche** nel distretto integrati con la difesa del suolo;
- nella terza fase, sulla base delle risultanze delle prime due, saranno sottoposti ai portatori d'interesse i **progetti degli aggiornamenti dei due piani di gestione**.

Il criterio della territorialità obbedisce alla struttura del PGDAC.3 la cui specializzazione in **misure e obiettivi ambientali da conseguire** è affidata ai Piani Regionali di Tutela delle Acque (PRTA) in ossequio al principio dell'articolo 13.5 della Direttiva n. 2000/60/CE e sulla base di accordi che l'Italia ha preso con la Commissione Europea nel settembre 2013.

Il criterio della settorialità obbedisce alla finalità del PGDAC.3 di individuare le **risorse economiche** (finanziarie, umane e strumentali) che i soggetti pubblici e privati rendono disponibili all'attuazione delle misure secondo il principio della sostenibilità sociale ed economica espresso dall'articolo 4 della Direttiva n. 2000/60/CE.

La natura iterativa del percorso di partecipazione pubblica presuppone un continuo e costante adeguamento delle misure consultive ai risultati che nel corso del suo sviluppo si determineranno.

Il *programma di massima* della partecipazione pubblica prevede una serie di eventi periodici di informazione e consultazione promossi dall'Autorità ed organizzati dalle Regioni collocati nelle diverse *location regionali*. Al programma di massima possono contribuire anche le *rappresentanze nazionali e locali dei portatori d'interesse* organizzando eventi di consultazione su problemi che abbiano rilevanza al fine di conseguire gli obiettivi ambientali del PGDAC.3 e dell'aggiornamento dei PRTA nonché degli obiettivi di difesa del suolo dell'aggiornamento del Piano di Gestione del rischio alluvioni.

Gli Stati Generali del Tevere, svoltisi il 15 novembre 2018, rappresentano il primo evento di partecipazione pubblica promosso e organizzato dall'Autorità in vista della redazione del PGDAC.3.



Il Segretario Generale

Il punto di vista di questo primo documento non può che essere quello della Direttiva n. 2000/60/CE centrato, cioè, sulla dimensione di un distretto di circa 42.000 chilometri quadrati anche se lo sguardo è rivolto ad un bacino di circa 18.000 chilometri quadrati.

Il quadro rappresentato nel presente documento ha validità per tutto il distretto dell'Appennino Centrale in quanto i riferimenti territoriali, laddove presenti, hanno lo scopo di esemplificare situazioni comuni a tutte le Regioni.

Il valore della partecipazione pubblica

La necessità, imposta più volte dalla Commissione Europea, di individuare le **risorse economiche certe** da investire nella tutela ambientale e nella difesa del suolo richiede di sviluppare un'*analisi economica dei flussi finanziari* provenienti da diverse fonti per la successiva *finalizzazione* (sintesi programmatica):

- il *quadro tariffario* proveniente dalla gestione dei servizi idrici, indipendentemente se esso si riferisca all'uso potabile, all'uso irriguo o all'uso industriale (ivi compreso quello per la produzione idroelettrica che ha una significativa incidenza nel distretto dell'Appennino Centrale);
- i *canoni di concessione* derivati dall'uso del demanio idrico;
- la quota della *fiscalità generale* nazionale, regionale e locale che nei Documenti di Economia e Finanza (DEF) e nei bilanci annuali della Pubblica Amministrazione è finalizzata alla tutela ambientale e alla difesa del suolo;
- la quota dei *fondi europei* dedicata all'ambiente e alla difesa del suolo;
- le *risorse economiche* rese disponibili dalle iniziative private anche attraverso l'accettazione di vincoli, limitazioni e condizionamenti alle loro attività (*internalità ambientali*).

I presupposti di una corretta analisi dei flussi finanziari e delle conseguenti scelte responsabili sono la *trasparenza* e l'*integrazione sinergica* dei flussi finanziari derivanti dalle varie fonti.

Se per alcune di queste fonti l'analisi non mostra particolari difficoltà (analisi macro-economica dei DEF), la individuazione delle risorse private e la finalizzazione delle risorse economiche globali richiede di attivare il percorso partecipativo dei portatori d'interesse. Questo infatti, attraverso un processo di ottimizzazione dei diversi interessi coinvolti e di questi con gli obiettivi ambientali e di difesa del suolo, è in grado di surrogare in modo altrettanto efficace la materiale impossibilità di

**Il Segretario Generale**

procedere ad un'analisi micro-economica estesa a tutto il distretto (al fine di accertare la sostenibilità delle *preferenze individuali*).

Preliminare elenco dei problemi importanti di gestione della risorsa idrica

Anche se la Direttiva n. 2000/60/CE prevede di individuare i problemi importanti di gestione della risorsa idrica al più tardi entro il 2020, appare opportuno fin d'ora offrire ai portatori d'interesse un *preliminare e sintetico quadro generale della situazione* (informazione) che stimoli i loro contributi al processo di *definizione delle misure possibili* e dei *connessi obiettivi ambientali*, in altri termini alla redazione del nuovo piano di gestione (consultazione).

Il quadro generale della situazione deriva dall'analisi dei dati delle attività regionali di monitoraggio ma anche da un insieme di informazioni di diverso livello che seppur riferite a casi isolati contribuiscono nel complesso a formare un quadro d'insieme sufficientemente coerente.

Nei paragrafi seguenti per comodità espositiva saranno trattati separatamente gli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica nell'intesa comunque che essi non possono essere affrontati separatamente. Un paragrafo a parte è dedicato a "problemi di spicco" e cioè a quelle situazioni particolari che per la loro significatività (usando una terminologia europea) rappresentano l'evidenza più tangibile del quadro generale.

Aspetti quantitativi

Per le sue caratteristiche fisiche e di uso dell'acqua il bacino del Tevere rappresenta il paradigma dei problemi di gestione delle risorse idriche del distretto.

Inoltre la non coincidenza tra bacino idrografico delle acque superficiali e bacini idrogeologici delle acque sotterranee comporta un reciproco condizionamento tra bacino del Tevere e le altre parti del distretto. Le grandi strutture corrugate dell'Appennino (*Dorsale carbonatica umbro-marchigiana* e *Dorsale carbonatica abruzzese*), della *Dorsale vulcanica* e della *Dorsale pre-appenninica della catena Lepini-Ausoni-Aurunci*, costituendo i grandi serbatoi della risorsa idrica del distretto (oltre l'80% della risorsa utilizzabile), implicano l'instaurarsi di necessarie condizioni di congruenza nella gestione della risorsa idrica non solo tra il versante tirrenico e il versante adriatico ma anche tra il distretto dell'Appennino Centrale e i distretti confinanti.



Il Segretario Generale

Infine i trasferimenti d'acqua operati dai grandi schemi idrici a nord (Schema idrico dell'Ente Acque Umbre e Toscane - EAUT) e a sud (Schema idroelettrico della Montagna Spaccata) determinano vincoli nella gestione della risorsa idrica con i due distretti confinanti (Appennino Settentrionale e Appennino Meridionale).

L'Osservatorio Permanente degli Utilizzi Idrici del Distretto dell'Appennino Centrale (OPUI), costituito nel luglio 2016, ha condotto un'analisi della dinamica meteo-climatica a partire dagli inizi degli anni '50 del secolo scorso, utilizzando al momento uno degli indicatori previsti a livello internazionale. L'analisi delle anomalie di precipitazione meteorica (basata sull'utilizzo dello *Standardized Precipitation Index* a varie scale spaziali e temporali - SPI) ha posto in evidenza l'intensificarsi in intensità, in frequenza ed in estensione dei fenomeni di siccità che a partire dagli anni '90 del secolo scorso sono stati causati da una costante riduzione delle precipitazioni (contraddistinta da una più marcata riduzione delle piogge negli anni siccitosi e da un aumento dei fenomeni estremi rispetto al periodo '60-'90) e si sono verificati ogni cinque anni.

Gli effetti sono stati la ridotta produttività degli acquiferi sotterranei che sorreggono le sorgenti di medie e piccole dimensioni (*riduzione del deflusso di base* nei corsi d'acqua alimentati) e l'inasprimento degli eventi di piena anche nei tratti del basso corso dei fiumi (intensificazione delle *portate di picco*). Nel complesso il fenomeno potrebbe essere descritto con il termine "*torrentizzazione*" dei corsi d'acqua, indicando con esso un ventaglio di situazioni che va dalla maggiore varianza annuale delle portate fino alla trasformazione di alcuni corsi d'acqua perenni in corsi d'acqua intermittenti.

Il "punto di caduta" in termini di crisi idriche determinate dai fenomeni di siccità è stata l'estate del 2017, caratterizzata da estese condizioni di "alta severità idrica" (secondo la dizione assunta nell'Osservatorio) che hanno imposto l'attuazione di misure d'emergenza (strutturali e non strutturali) per contrastare interruzioni forzate di fornitura d'acqua da parte dei principali schemi idrici ai settori d'uso. Tali schemi ideati, progettati e realizzati nella prima metà del secolo scorso hanno visto ridursi drasticamente la loro efficienza tarata su condizioni climatiche ben più favorevoli.

Alla scala del bacino del Tevere (così come a quella del distretto) non è possibile prevedere la situazione climatica che si produrrà nei prossimi anni del sessennio di pianificazione.

Alcune valutazioni possono comunque trarsi:



Il Segretario Generale

1. poichè il fenomeno climatico analizzato a partire dagli anni '50 è stato caratterizzato da una dinamica evolutiva prima stazionaria e poi lentamente ma inesorabilmente progressiva in senso negativo, è ragionevole non rifiutare l'ipotesi che un (auspicabile futuro) miglioramento sia caratterizzato dalla stessa dinamica;
2. facendo affidamento sul fatto che il sistema clima non ha "memoria" del passato, una proiezione delle condizioni climatiche nel triennio 2019-2021 per il versante tirrenico assegna alle condizioni "normali" (periodo di riferimento tra gli anni '60 e '90 del secolo scorso) una percentuale di occorrenza che varia tra il 60% e il 70% ma alle condizioni di "estrema siccità" una percentuale di occorrenza che cresce nell'arco dei tre anni fino a superare il 10% (un test sul triennio precedente mostra che percentuali di occorrenza di condizioni "normali" inferiori al 70% non danno alcuna certezza di verificarsi);
3. per quanto riguarda il versante adriatico le proiezioni delle condizioni climatiche nello stesso periodo sono più favorevoli assegnando alle condizioni "normali" una percentuale di occorrenza superiore al 70% ma comunque non oltre l'80%.

Sulla base del generale *principio di precauzione* adottato dalla Commissione Europea (cfr. *Art. 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea e Comunicazione [COM (2000) 1 final]*) il PGDAC.3 deve quanto meno prevedere *misure* proporzionali al livello di protezione ricercato, coerenti con quelle già prese in situazioni analoghe e di approfondimento tecnico e scientifico in vista di un eventuale riesame delle misure stesse.

Gli eventi sismici del 2016-2017 hanno determinato nella struttura geologica fortemente fagliata dell'Appennino Centrale (cosiddetta zona del "cratere sismico") una nuova situazione idrogeologica con significative modifiche (sia per il versante tirrenico che adriatico) nella consistenza e direzione dei flussi idrici sotterranei che si riverberano sull'idrologia superficiale alimentata in gran parte da sorgenti puntuali e lineari dislocate negli alvei dei corsi d'acqua.

Non è possibile valutare se tali modifiche saranno durature o temporanee.

Anche in questo caso il principio di precauzione impone un comportamento analogo a quello derivato dalle condizioni di siccità.

A tale scopo l'Autorità ha avviato in collaborazione con i Ministeri interessati e con le Regioni del cratere sismico il progetto ReSTART finanziato con i fondi del Programma Operativo Complementare dell'Agenzia di Coesione e Sviluppo. Il progetto intende ricostruire il quadro



Il Segretario Generale

conoscitivo della "nuova" idrologia e idraulica dell'area e fissare gli scenari ambientali più probabili dei prossimi anni per consentire alle Amministrazioni di individuare le migliori scelte strategiche e programmatiche di contrasto agli effetti analizzati.

Aspetti qualitativi

Il fiume Tevere conferisce a mare mediamente circa 6,5 miliardi di metri cubi d'acqua all'anno. Data la varianza annuale del regime idrologico tiberino, nel solo triennio 2011-2013 la media è stata di circa 5,5 miliardi di metri cubi all'anno a testimoniare un'estesa variabilità dei deflussi.

La portata minima (non sempre coincidente nello stesso mese) media nel periodo 1994-2013 si è attestata poco sopra gli 80 m³/s, oscillando tra poco più di 60 m³/s e poco più di 100 m³/s (con un coefficiente di variazione di circa il 15%).

Il deflusso del Tevere è la risultante dei contributi dei bassi corsi fluviali degli affluenti del primo ordine che confluiscono nell'asta principale in corrispondenza della lunga pianura alluvionale che inizia dalla "stretta di Gorgabuia" in territorio toscano poco a monte della direttrice Sansepolcro-Anghiari (dove è stata realizzata la diga di Montedoglio per la fornitura potabile ed irrigua di un vasto bacino d'utenza a cavaliere di due regioni e di due distretti).

Analisi condotte sui bacini autonomamente scolati a mare del versante tirrenico e del versante adriatico fornirebbero analoghe situazioni con le conseguenze di seguito riportate.

La particolare struttura insediativa del territorio (centri abitati posizionati sugli alti orografici) e la possibilità di accedere all'uso dell'acqua sfruttando le sorgenti in quota hanno richiesto il convogliamento delle acque reflue trattate nei bassi corsi fluviali vallivi dove maggiore è la portata determinando una qualità delle acque che:

- per il consumo umano ne impedisce l'utilizzazione tal quale;
- per l'uso irriguo ne impone l'utilizzazione previo controllo di alcune caratteristiche chimico-fisiche;
- per l'uso industriale ne limita l'utilizzazione ad alcune fasi di processo (con l'unica eccezione della produzione idroelettrica a condizione che il valore idrodinamico sia accettabile).

A questa situazione deve aggiungersi l'ingresso nelle acque reflue, anche quelle domestiche, di nuove sostanze inquinanti delle quali non sempre è nota la composizione nè la fonte di provenienza.



Il Segretario Generale

La Commissione Europea si è vista costretta con la Direttiva n. 2013/39/UE ad ampliare il quadro delle sostanze prioritarie e pericolose mentre in parallelo il confine tra tutela ambientale e sicurezza sanitaria sta scomparendo.

Ciò ha determinato e determina tuttora l'esteso ricorso alle acque sotterranee immagazzinate nelle pianure alluvionali nella convinzione, non sempre suffragata da verifiche, che la loro qualità sia tale da consentirne l'impiego tal quale. L'effetto più evidente è il rischio di un loro sovrasfruttamento (*overexploitation*, nella terminologia europea) che determina profonde perturbazioni nei livelli piezometrici (*water table*, nella terminologia europea) con la conseguenza, laddove la densità dei punti di prelievo è alta, di reciproche sottensioni tra i vari utilizzatori.

Il sovrasfruttamento delle acque sotterranee è particolarmente pericoloso in corrispondenza delle coste dove la perturbazione dei livelli piezometrici degli acquiferi determina un arretramento dell'interfaccia acqua dolce - acqua salata. L'effetto non è immediatamente percepibile in quanto l'interfaccia è in realtà una zona di transizione costituita da acque a salinità via via crescente: allorquando i livelli di salinità cominciano ad essere elevati (tali cioè da rendere l'acqua inutilizzabile) il processo di intrusione salina è ormai sostanzialmente compiuto e nei fatti "naturalmente" irreversibile.

In tali condizioni, esemplificando per il solo bacino del fiume Tevere, la maggior parte dei circa 6 miliardi di metri cubi all'anno recapitati a mare dal fiume Tevere è esclusa da un'utilizzazione diretta.

Nei prossimi anni dunque l'obiettivo strategico è quello di un recupero della qualità delle acque non solo per tutelare gli ecosistemi fluviali ma anche per mantenere una quota di risorsa rinnovabile alle generazioni future.

Alcuni problemi di spicco

Rappresentando l'evidenza più tangibile del quadro generale dello stato della risorsa idrica nel bacino del Tevere, tali problemi sono stati già oggetto dei piani stralcio della soppressa Autorità di bacino del fiume Tevere, attualmente ricompresi nel vigente primo aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.2). Analogamente alcuni piani stralcio



Il Segretario Generale

delle sopresse Autorità di bacino regionale e interregionale ricomprese nel distretto hanno evidenziato problemi di spicco nei territori di pertinenza.

Le azioni messe in atto dalle Regioni in attuazione dei piani stralcio hanno determinato un miglioramento della situazione iniziale fronteggiando così i rischi connessi al peggioramento della dinamica climatica ma anche gli effetti necessariamente indotti dal continuo sviluppo socio-economico del territorio.

Alcuni elementi di criticità permangono anche se essi debbono essere intesi nel senso di un'azione di recupero continuo e costante delle dinamiche naturali, azione di recupero che le attività umane debbono porre in essere parallelamente al loro sviluppo.

In questo senso determinante è il contributo delle misure specifiche individuate dai PRTA e dai piani regionali di settore.

Il Lago Trasimeno

L'elemento critico più rilevante continua ad essere il deficit idrologico che da sempre affligge il lago.

A partire dagli anni '60 quando furono realizzati i grandi interventi di ampliamento del bacino imbrifero, l'obiettivo è stato quello di contenere al valore minimo possibile le oscillazioni dei livelli del lago. Come quota di riferimento ottimale fu assunta quella dell'incile dell'effluente artificiale che ha lo scopo di regolare il livello massimo e che non deve essere superato per consentire in sicurezza sia l'uso ricreativo delle sponde urbane sia l'uso di via navigabile per i natanti che fanno la spola tra i porti dei centri abitati e le isole Polvese, Maggiore e Minore.

Nel solco di tale strategia il Piano Stralcio del lago Trasimeno (PS2) prevedeva un ulteriore ampliamento del bacino imbrifero attraverso un intervento che convogliasse nel lago le acque di piena del torrente Niccone, preventivamente accumulate e controllate in una cassa d'espansione. Le risorse economiche per l'intervento non sono mai state reperite.

Successivamente il Protocollo d'intesa tra Regione Umbria e Regione Toscana per la ripartizione della risorsa regolata dall'invaso di Montedoglio (2008) ipotizzò di utilizzare i *surplus* idrici provenienti dalla gestione dell'invaso da parte dell'EAUT (volumi in eccesso dopo aver soddisfatto tutti gli usi, compreso quello ambientale), prolungando fino al lago Trasimeno la grande adduttrice a servizio del comprensorio occidentale. Più recentemente, anche dopo le ultime crisi idriche, è stata avanzata l'ipotesi di utilizzare anche l'acqua regolata dall'EAUT nell'invaso di Valfabbrica sul fiume



Il Segretario Generale

Chiascio (invaso in corso di costruzione), con un intervento di prolungamento fino al lago della grande adduttrice a servizio del comprensorio orientale.

A fronte di questa situazione e in via preliminare il PGDAC.2 ha imposto alle Regioni Umbria e Toscana la definizione delle regole:

- per la gestione dei *surplus* idrici provenienti dall'invaso di Montedoglio;
- per la gestione delle opere idrauliche di regolazione delle portate nei canali a servizio del lago Trasimeno e dei laghi di Chiusi e Montepulciano (anche in virtù della recente realizzazione della cassa d'espansione delle piene del Tresa).

Un aggiornamento del PS2 nell'ambito del PGDAC.3 è quindi oggetto del processo di partecipazione pubblica che deve tener conto della qualità ambientale del lago (protetto con l'istituzione di un parco regionale con L.R. n. 9/1995), della fruizione ricreativa delle sponde, della navigabilità interna e delle attività produttive: in definitiva un processo di ottimizzazione tra esigenze concorrenti nell'uso della risorsa idrica.

Il lago di Piediluco

L'elemento critico più rilevante continua ad essere l'apporto di fosforo al lago che coinvolge, oltre alla Regione Umbria, la Regione Lazio e la Regione Marche e solo indirettamente la Regione Abruzzo in quanto gli apporti provenienti dal suo territorio sono intercettati dagli invasi del Salto e del Turano a servizio della centrale idroelettrica di Cotilia.

Altro problema non meno importante in quanto attiene alla sicurezza dell'abitato è rappresentato dalla stabilità della sponda settentrionale sulla quale si affaccia l'abitato di Piediluco. Esso coinvolge la sola Regione Umbria che in attuazione delle norme del Piano Stralcio del lago di Piediluco (PS3) deve fissare le modalità di stabilizzazione della sponda settentrionale.

Il problema del fosforo (al contrario dell'azoto) è legato alla sedimentazione sui fondali della sostanza prodotta da diverse fonti (reflui urbani, attività di ittiocoltura e in generale proveniente dal suolo, coltivato o meno, del bacino imbrifero, quello naturale e quello artificialmente connesso attraverso il Canale del Medio Nera a servizio della centrale idroelettrica di Galleto - Monte s. Angelo).

Di per sé la sedimentazione del fosforo non costituirebbe un problema rilevante se non fosse per il particolare idrodinamismo del lago che vede la parte orientale del bacino (la più consistente) caratterizzata da un "tempo di ricambio" elevatissimo rispetto al settore occidentale, sede di un



Il Segretario Generale

flusso idrico continuo e costante determinato dall'ingresso nel lago del Canale del Medio Nera in direzione dello sbocco nel fiume Velino.

Le azioni messe in atto dalle Regioni in attuazione del PS3 per contenere entro limiti prefissati l'afflusso di fosforo nel lago non possono sortire l'effetto desiderato se parallelamente non si interviene nella modifica dell'idrodinamismo del lago nel suo complesso.

Un aggiornamento del PS3 nell'ambito del PGDAC.3 è quindi oggetto del processo di partecipazione pubblica che deve tener conto della qualità ambientale del lago (sede di aree SIC e ZPS), della sicurezza e della fruizione ricreativa delle sponde nonché delle attività produttive (in particolare quella idroelettrica) connesse all'uso del lago: in definitiva un processo di ottimizzazione tra esigenze concorrenti nell'uso della risorsa idrica.

I corsi d'acqua nei contesti urbani

Il caso più emblematico è il Tevere nel tratto metropolitano al quale è dedicato il relativo Piano Stralcio (PS5) ricompreso nel PGDAC.2.

Tuttavia nel bacino del Tevere esiste una numerosità di centri urbani di medie e piccole dimensioni attraversati da o interferenti con i corsi d'acqua. Alcuni fra tutti: Perugia, Terni e Rieti come capoluoghi di provincia ma anche Pieve S. Stefano, Sansepolcro, Città di Castello, Umbertide, Bastia Umbra, Foligno, Spoleto, Marsciano, Todi, Orvieto, Chiusi, Fabriano, Visso, Ferentillo, Norcia, Cittaducale, Carsoli, Tagliacozzo, Amelia, Narni, Civita Castellana, Subiaco, Tivoli, Monterotondo.

Al di fuori del bacino del Tevere si ripropongono situazioni analoghe e quasi sempre enfatizzate e amplificate in quei centri urbani che lungo la costa tirrenica e adriatica si sono insediati intorno alle foci a mare.

Per tutti questi e per tutti gli altri centri di minore importanza il corso d'acqua rappresenta da un lato una questione di sicurezza (comunque mai definitivamente risolvibile in termini assoluti) e dall'altro una opportunità di riqualificazione urbana che lega i nuovi stili di vita alla migliore qualità ambientale del corso d'acqua: in definitiva un processo di ottimizzazione tra esigenze concorrenti anzi conflittuali.

La gestione della risorsa idrica nel suo complesso (e cioè a scala di distretto) può dare un supporto alla gestione della sicurezza idraulica nella risoluzione di questa conflittualità.



Il Segretario Generale

Altri problemi di spicco

I confini del bacino di un fiume solo convenzionalmente possono identificarsi con il suo bacino idrografico definito dalla dinamica delle acque superficiali.

Il bacino idrogeologico, inteso come il *continuum* idraulico dei serbatoi sotterranei e dei flussi delle acque sotterranee, riporta ad una dimensione più articolata che tende al limite dei confini dell'attuale distretto ma più realisticamente ad una collocazione a scala nazionale.

In questo senso debbono considerarsi:

- i *grandi laghi artificiali* creati dalle dighe che consentono l'accumulo di poco più di un miliardo di metri cubi d'acqua, oggi a servizio di un uso specifico (civile, irriguo o idroelettrico) ma che una prospettiva strategica di gestione integrata della risorsa deve considerare funzionali al soddisfacimento di usi plurimi;
- i *grandi laghi vulcanici* (Bolsena, Vico, Bracciano, Albano, Nemi) per i quali a partire già dagli anni '40 il "Piano per la sistemazione generale del bacino del Tevere" (cfr. Commissione Speciale per lo studio del piano regolatore delle opere di sistemazione del Tevere, istituita con DD.MM. n. 1428/1938 e n. 6782/1940) aveva avanzato proposte per la loro regolazione i cui costi erano sorretti dai benefici provenienti dalla loro utilizzazione, da leggere oggi in chiave di sostenibilità ambientale;
- lo *stato di efficienza dei servizi idrici*, indipendentemente dall'uso cui corrispondono, non solo per adeguare la qualità del servizio offerto alle esigenze dell'utenza servita e di quella che, accedendo oggi all'acqua in forma autonoma e con grandi difficoltà, potenzialmente può beneficiare di una fornitura garantita ma anche per far fronte agli effetti della variabilità climatica che inevitabilmente si trascineranno e si riproporranno alle generazioni future.

Preliminare elenco delle azioni importanti di gestione della risorsa idrica

Il quadro dei problemi evidenziati nei capitoli precedenti pone la necessità di separare gli *obiettivi programmatici funzionali agli obiettivi ambientali del PGDAC.3 e dei PRTA (2022-2027)*, questi ultimi coerenti con quello in quanto suscettibili di concreta attuazione nell'arco del sessennio, dagli *obiettivi strategici* che, inquadrando una direttrice di lungo periodo per dare certezze minime

**Il Segretario Generale**

alle attività socio-economiche, debbono costituire il filo conduttore comune e condiviso non solo dagli attuali governi di diverso livello ma anche dal succedersi nel tempo delle varie Amministrazioni.

Per facilitare una lettura comparata delle due diverse categorie di obiettivi e delle azioni che, collegate agli obiettivi programmatici, risultano in linea con gli obiettivi strategici, si rimanda alla tabella "*Preliminare elenco delle azioni importanti*".

Le azioni riportate nel preliminare elenco non esauriscono tutte le misure necessarie al conseguimento degli obiettivi programmatici. A tal fine concorrono gli obblighi normativi previsti nella legislazione nazionale e regionale, per il cui rispetto è necessario che la struttura della P.A. sia posta in condizioni di far fronte ai compiti derivanti da tali obblighi.

Preliminari indicazioni per l'individuazione e l'impiego delle risorse economiche

La Commissione Europea ha ricordato più volte l'obbligo che le misure definite nei piani di gestione da attuare nell'arco del sessennio di pianificazione distrettuale debbono essere garantite da risorse economiche certe.

La possibilità di conseguire gli obiettivi ambientali legati a dette misure risiede dunque nella certezza delle risorse economiche.

Come ricordato nel capitolo "Il valore della partecipazione pubblica", una delle fonti da cui derivare le complessive risorse economiche da destinare all'attuazione delle misure risiedono nei bilanci annuali dello Stato e delle Regioni, redatti sulla base delle proiezioni dei rispettivi DEF.

Atteso che l'art. 116 del D.Lgs. n. 152/2006 assegna alle Regioni l'attuazione delle misure previste nei PRTA, che confluiscono pertanto nel Piano di Gestione ("piano stralcio del Piano di bacino distrettuale" - cfr. art. 117) approvato dalla Conferenza Istituzionale Permanente, l'art. 72 prevede che gli interventi previsti "sono a totale carico dello Stato e si attuano mediante i programmi triennali di cui all'articolo 69."

I commi 3 e 4 dell'art. 72 prevedono che "il programma nazionale di intervento per il triennio e la ripartizione degli stanziamenti tra le Amministrazioni dello Stato e le regioni", predisposti dal



Il Segretario Generale

Comitato dei Ministri sulla base delle priorità indicate nei singoli programmi di interventi alla copertura dei cui costi possono provvedere anche le Regioni con propri stanziamenti (comma 3 dell'art. 69), sono approvati dal Presidente del Consiglio dei Ministri.

Solo in tal modo è garantita la piena integrazione dei fondi statali e regionali al fine di aumentare l'efficacia delle risorse disponibili.

Il Segretario Generale
(Erasmus D'Angelis)

**Preliminare elenco delle azioni importanti**

Obiettivi strategici	Azioni per gli obiettivi programmatici
1) I servizi idrici coprono i fabbisogni di tutti gli utilizzatori	a) Costituzione dei servizi idrici nelle aree più critiche (caratterizzate da bassa produttività della risorsa ed elevata densità degli utilizzi in autoapprovvigionamento) b) Aumento dell'efficienza degli schemi idrici (attraverso programmi di recupero delle dispersioni fisiche e realizzazione delle interconnessioni interne al singolo schema ed esterne con altri schemi idrici da attivare in condizioni di emergenza) c) Aumento della capacità di regolazione della risorsa idrica nei bacini dove il deflusso di base costituisce un'aliquota non determinante del complessivo deflusso superficiale d) Strategie di gestione integrata degli invasi superficiali e dei serbatoi sotterranei negli schemi idrici con approvvigionamento diversificato della risorsa idrica
2) Adeguamento dei trattamenti di depurazione a tutto il range delle sostanze inquinanti	a) Finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie depurative b) <i>Revamping</i> degli impianti di depurazione per la produzione di acque reflue trattate idonee ad un riuso successivo
3) Protezione delle risorse naturali	a) Integrazione dei sistemi di monitoraggio idrologico, ambientale e dei caratteri di naturalità b) Delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi che alimentano gli apparati sorgentizi destinati al "consumo umano" c) Finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo per la produzione di risorsa non convenzionale (i.e.: dissalazione di acque marine)
4) Adeguamento delle strutture della P.A.	a) Sincronizzazione, con le scadenze previste per i PRTA, degli obiettivi e delle relative azioni definiti dai Piani d'ambito, dai Piani irrigui (a supporto dei Programmi di Sviluppo rurale) e dai Piani energetici regionali (per la parte relativa alla produzione idroelettrica) b) Costituzione a livello regionale di una <i>task-force</i> tecnico-amministrativa per la gestione del demanio idrico, ivi comprese le funzioni di sorveglianza previste dalle norme sulla polizia delle acque c) Interoperabilità tra i Sistemi Informativi Regionali e di questi con il Sistema Informativo Nazionale per la progressiva "messa in opera del sistema WISE distribuito" (cfr. articolo 1 del DM del 17 luglio 2009) d) Realizzazione a livello regionale di un circuito di aggiornamento tecnico-scientifico tra Amministrazioni, Università e Centri di Ricerca (filiera della ricerca operativa)