

GESTIONE E TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE IN VENETO

- **INTRODUZIONE: ACQUA RISORSA FONDAMENTALE**
- **IL CICLO DELL'ACQUA**
- **LE RILEVAZIONI IDROLOGICHE IN VENETO**
- **L'AGENZIA REGIONALE DELLE ACQUE
E PER LA DIFESA DEL SUOLO**

INTRODUZIONE: ACQUA RISORSA FONDAMENTALE

L'acqua è un elemento di importanza vitale, senza il quale l'uomo non può sopravvivere. L'acqua soddisfa sia esigenze biologiche primarie sia esigenze di natura produttiva, ma, data la sua natura di bene comune, il mercato non riesce a darle un valore economico che rispecchia il valore d'uso per l'uomo.

È perciò importante tener conto di questi elementi nella gestione del sistema idrico pubblico e nell'uso delle acque. Riportiamo di seguito quanto esposto sul sito della Regione Veneto a proposito delle risorse idriche.

L'importanza dell'acqua come bene primario

Il Veneto è un territorio ancora **ricco di questa risorsa** primaria; esserne consapevoli e preservarla è un dovere verso l'umanità intera. Viviamo in zone idricamente rigogliose cui, però, non dedichiamo il dovuto rispetto: è fondamentale, per tutti, capire che il prosciugamento di una risorgiva, l'abbassamento di una falda, l'inquinamento di un pozzo rurale sono eventi ormai insopportabili per un ambiente, già stressato da innumerevoli attacchi quotidiani.

Il danno è verso una risorsa che sta mostrando i propri limiti in maniera preoccupante; l'acqua è un bene primario che va preservato, non solo per responsabile economia, ma anche per necessità. Noi, che ancora ne siamo ricchi, dobbiamo essere i primi a capirlo.

La strada giusta da perseguire sembra quella tracciata **in ambito europeo** dove ci si è prefissi di garantire:

- la protezione ed il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, nonché di quelli terrestri e delle zone umide che da questi dipendono;
- un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- una maggiore protezione dell'ambiente acquatico che ne consenta il miglioramento anche attraverso l'adozione di misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite delle sostanze prioritarie, nonché l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di quelle pericolose;
- il blocco e la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- un fattivo contributo alla mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;

e sono stati fissati e seguenti obiettivi:

- ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee;
- raggiungere lo stato di "*buono*" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015;
- gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative;
- procedere attraverso un'azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità;
- riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale;
- rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

IL CICLO DELL'ACQUA

Che cos'è il ciclo dell'acqua

Negli ecosistemi naturali l'acqua viene continuamente utilizzata, purificata e riciclata. Il ciclo dell'acqua inizia con l'evaporazione che si origina dagli oceani, dai terreni agricoli e dalle foreste. Successivamente il vapore, giunto ad alta quota, si condensa dando origine alle precipitazioni, pioggia o neve, che scaricano al suolo l'acqua accumulatasi nell'atmosfera. A questo punto, l'acqua caduta al suolo, tramite i corsi d'acqua superficiali e, seppur più lentamente, tramite le falde acquifere sotterranee, conclude il suo ciclo nei mari e negli oceani.

Chiaramente, una volta caduta al suolo, l'acqua viene utilizzata dall'uomo per tutti i bisogni che dalla sua vita ne derivano: consumo personale, igiene personale, ma anche attività industriali, agricole, ecc.. Ne consegue che l'acqua scaricata nei fiumi, nei torrenti, nei mari, non è certo della migliore qualità.

Nasce quindi l'esigenza di approntare dei sistemi di depurazione, serviti da idonee reti di collegamento, che permettano di migliorare le caratteristiche dell'acqua che, alla fine del ciclo, defluisce al mare. Esiste quindi sul territorio un sistema di opere che interagiscono tra loro (opere di captazione, di adduzione, di distribuzione, di raccolta, di depurazione e di scarico) atte al raggiungimento di un unico obiettivo finale, garantire cioè ai cittadini piena e sicura disponibilità di un prodotto indispensabile quale l'acqua potabile, nonché il suo riutilizzo dopo l'uso.

Condizione fondamentale per raggiungere efficacemente tale obiettivo è la gestione unitaria degli acquedotti, delle fognature e degli impianti di depurazione corrispettivi, considerandoli momenti successivi di un unico percorso di uso dell'acqua, percorso chiamato appunto "ciclo integrale dell'acqua".

Il Servizio Idrico Integrato

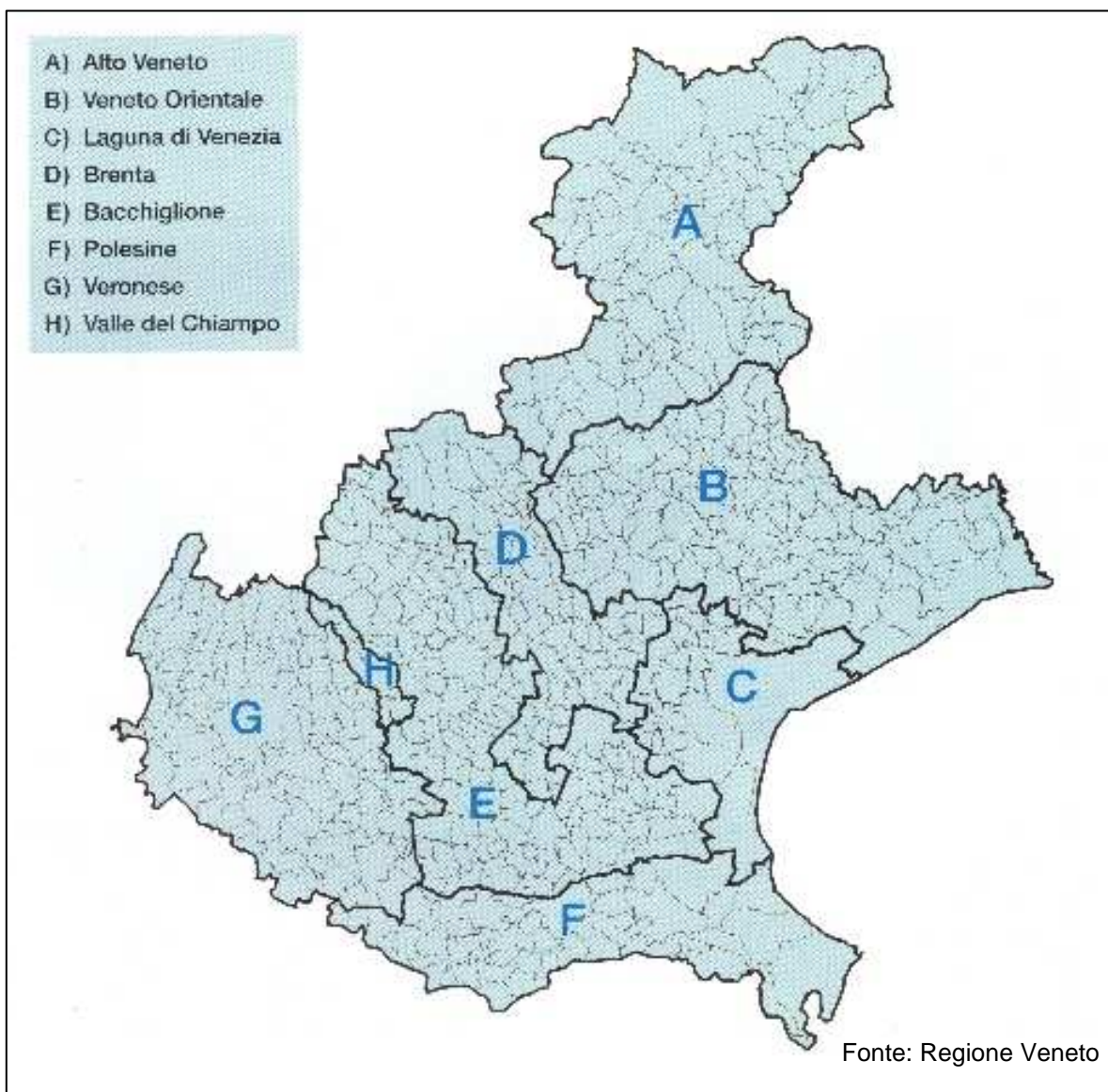
Con l'entrata in vigore della legge 5 gennaio 1994, n. 36, "Disposizioni in materia di risorse idriche" si è avviato un complesso ed articolato processo finalizzato ad ottenere una riorganizzazione territoriale e funzionale del "**Servizio Idrico Integrato**", inteso come **l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e di distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue**.

La legge ha voluto, infatti, recuperare organicità nell'ambito della gestione dei servizi idrici e superare la frammentazione delle esistenti gestioni, perseguendo un riordino delle stesse su una base territoriale più appropriata e attivando modelli gestionali che assicurino un servizio con adeguati livelli di efficienza, efficacia ed economicità.

Tali obiettivi sono da conseguirsi operando entro i principi generali, stabiliti dalla stessa legge, di tutela e salvaguardia delle risorse idriche, di utilizzo secondo criteri di solidarietà, di rispetto del bilancio idrico del bacino idrografico e di priorità degli usi legati al consumo umano. Le attività fondamentali attraverso cui attuare questa profonda riforma sono l'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali e la disciplina delle forme e i modi di cooperazione tra gli Enti Locali.

Ambiti Territoriali Ottimali

Al fine di dare pratica attuazione a livello regionale dei principi della L. 36/94, la Regione ha approvato la L.R. 27 marzo 1998, n. 5. Con questa legge regionale, avuto riguardo alle realtà territoriali, idrografiche e politico-amministrative della nostra regione nonché agli obiettivi di fondo proposti dalla stessa L. 36/1994 sostanzialmente riassumibili nel miglioramento, qualitativo e quantitativo, del servizio e nell'ottimizzazione dell'utilizzo e della gestione della risorsa, sono stati individuati i seguenti 8 Ambiti Territoriali Ottimali, dei quali sette principali e uno più piccolo con specifiche caratteristiche territoriali ed economiche, le cui problematiche tecniche riguardanti la depurazione dei reflui industriali ne hanno reso opportuna l'autonoma delimitazione: ALTO VENETO, VENETO ORIENTALE, LAGUNA DI VENEZIA, BRENTA, BACCHIGLIONE, VERONESE, POLESINE e VALLE DEL CHIAMPO.



Le autorità di bacino nel territorio del veneto

La **legge 183/89** istituisce le Autorità di Bacino le cui attività vengono svolte nell'ambito dei limiti dei bacini idrografici.

La legge definisce il bacino idrografico come: "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente; qualora un territorio possa essere allagato dalle acque di più corsi d'acqua, esso si intende ricadente nel bacino idrografico il cui bacino imbrifero montano ha la superficie maggiore".

Nel territorio della Regione del Veneto sono state individuate le seguenti Autorità di Bacino:

- Autorità di Bacino Nazionale del Po
- Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi dell'Alto Adriatico
- Autorità di Bacino Nazionale del Fiume Adige
- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco
- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Lemene
- Autorità di Bacino Regionale del Sile e della Pianura tra Piave e Livenza
- Laguna di Venezia

Pianificazione Regionale

La pianificazione regionale di riferimento nell'ambito del Servizio Idrico Integrato si avvale di due specifici strumenti ognuno dei quali relativo alle principali materie trattate dal servizio stesso:

- **Piano Regionale di Risanamento delle Acque - P.R.R.A.** - approvato con provvedimento del Consiglio regionale n. 962 del 1 giugno 1988, per quanto riguarda le strutture fognarie e di depurazione.
- **Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto** approvato con la DGR n° 1688 del 16 giugno 2000, ai sensi della LR 5/1988, di recepimento della Legge 36/1994, che sostituisce la Variante al Piano Regionale Generale degli Acquedotti, adottata dalla Giunta Regionale nel 1988.

Piano Regionale di Risanamento delle Acque

In ottemperanza a quanto già previsto dalla Legge 319/1979 (legge Merli) per la tutela delle acque, la L.R. n. 33/1985 prevede, in materia di ambiente, che la Regione si doti di un **Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A.)**.

Tale Piano, approvato dalla Regione del Veneto nel 1989, rappresenta a tutt'oggi lo strumento principale per quanto riguarda la pianificazione degli interventi di tutela delle acque, di differenziazione e ottimizzazione dei gradi di protezione del territorio, di prevenzione dai rischi di inquinamento, di individuazione delle strutture tecnico – amministrative deputate alla gestione del disinquinamento.

Il P.R.R.A. si pone quali obiettivi il miglioramento dell'ecosistema idrico interno alla

regione e all'alto Adriatico e il raggiungimento del massimo grado di protezione delle risorse idriche, compatibili con lo stato di fatto infrastrutturale e con le previsioni di sviluppo. Le strategie che il P.R.R.A. prevede di utilizzare per il raggiungimento dell'ottimale grado di protezione dell'ambiente idrico, sono riconducibili all'individuazione di zone omogenee caratterizzate da diversi indici di protezione dall'inquinamento in funzione della vulnerabilità dei corpi idrici. Tali zone sono il risultato della intersezione tra le aree tributarie principali e le fasce omogenee.

Per quanto attiene le caratteristiche geomorfologiche ed insediative del Veneto, sono state individuate le seguenti fasce territoriali omogenee in ordine decrescente di rilevanza: fascia di ricarica, fascia costiera, fascia di pianura – area ad elevata densità abitativa, fascia di pianura – area a bassa densità abitativa, fascia collinare e montana.

Per quanto riguarda invece le principali aree tributarie, il maggiore condizionamento, ai fini della classificazione, è rappresentato dalle destinazioni d'uso preminenti o più pregiate del corpo idrico.

Il Piano articola la depurazione in diversi livelli di trattamento, per classi di potenzialità degli impianti di depurazione e per zone territoriali omogenee, richiedendo depurazioni maggiori per aree a vulnerabilità più elevata. Il Piano inoltre individua e vincola gli schemi principali delle reti fognarie precisando il bacino servito, l'ubicazione degli impianti di potenzialità superiore a 5.000 A.E. ed il corpo ricettore.

La scelta di privilegiare gli impianti consortili è stata dettata dalla maggiore affidabilità degli impianti di depurazione di media – grande dimensione che possono utilizzare tecnologie più affidabili rispetto ad impianti di piccole dimensioni, sparsi nel territorio, a servizio dei singoli comuni, che risultano essere oltre che scarsamente affidabili anche di difficile ed onerosa gestione.

Il Piano prevede, pertanto, limiti di accettabilità per gli scarichi dei depuratori pubblici, differenziati per zona e per potenzialità, via via più severi con l'aumentare della vulnerabilità del territorio e della protezione delle risorse idriche; sono riservati perciò limiti di accettabilità più restrittivi per scarichi ricadenti nella fascia della ricarica degli acquiferi, nel bacino scolante della Laguna di Venezia e recapitanti nei corsi d'acqua destinati alla potabilizzazione (Po, Adige, Bacchiglione, Sile, Livenza).

Piano Tutela Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (previsto dall'art. 44 del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.) costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino di cui alla L. 183/89, ed è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali, stabiliti dagli articoli 4 e 5 del decreto stesso.

Gli **obiettivi di qualità ambientale** da raggiungere entro il 31/12/2016 sono i seguenti:

- per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei deve essere mantenuto o raggiunto lo stato ambientale "buono" (come obiettivo intermedio, entro il 31/12/2008 deve essere raggiunto lo stato ambientale "sufficiente");
- deve essere mantenuto, ove esistente, lo stato ambientale "elevato";
- devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità stabiliti per i diversi utilizzi dalle normative speciali (acque potabili, destinate alla vita di pesci e molluschi, acque di balneazione).

Il Piano di Tutela delle Acque è stato adottato con deliberazione della Giunta Regionale n. 4453 del 29/12/2004; è stato realizzato su una "base conoscitiva", elaborata da Regione e ARPAV e della quale ha preso atto la Giunta Regionale con deliberazione n. 2434 del 6/8/2004, che contiene l'inquadramento normativo, lo stato di attuazione del Piano Regionale di Risanamento delle Acque, l'inquadramento ambientale della regione valutato considerando le diverse componenti, l'individuazione dei bacini idrogeologici, e dei bacini idrografici, la loro descrizione, le reti di monitoraggio dei corpi idrici e la qualità degli stessi, la prima individuazione dei corpi idrici di riferimento, la classificazione delle acque a specifica destinazione, la sintesi degli obiettivi definiti dalle Autorità di Bacino, l'analisi degli impatti antropici.

La parte conoscitiva consta di allegati tecnici comprendenti le cartografie, i dati climatologici, i dati sulle portate dei corsi d'acqua, il censimento delle derivazioni e degli impianti di depurazione, l'individuazione dei tratti omogenei dei corsi d'acqua, lo stato delle conoscenze sui laghi e sul mare.

Il Piano di Tutela delle Acque comprende i seguenti tre documenti:

- a) **Stato di Fatto**: riassume la base conoscitiva e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.
- b) **Proposte di Piano**: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità, le misure generali e specifiche e le azioni previste per raggiungerli; la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione.
- c) **Norme Tecniche di Attuazione**: contengono la disciplina degli scarichi, la disciplina delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, la disciplina per la tutela quali - quantitativa delle risorse idriche.

La difesa del suolo

Per Difesa del Suolo si intende la tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali e dei collettori idrici, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee. La Regione sovrintende, in particolare, alle attività di:

- riduzione del **rischio idraulico**
- stabilizzazione dei fenomeni di **dissesto idrogeologico**
- ottimizzazione dell'uso e la gestione del **demanio idrico**
- attività di **manutenzione** e di **sistemazione** alla **rete idraulica**
- attività e interventi per la **difesa dei litorali**

Il ruolo dei Consorzi di Bonifica

Il ruolo che i Consorzi di bonifica possono svolgere nell'ambito delle azioni ed iniziative di difesa

idraulica è sicuramente importante. In passato la bonifica è stata prima conquista di nuove terre e risanamento dei terreni a fini igienici, e poi trasformazione radicale degli ordinamenti produttivi agricoli. Oggi la bonifica, accanto alle tradizionali funzioni di scolo delle acque e di approvvigionamento e utilizzazione delle risorse idriche, si

occupa di importanti funzioni finalizzate alla difesa del suolo, alla tutela delle acque e dell'ambiente, diventando così uno strumento ordinario di gestione del territorio e di salvaguardia dell'ambiente e, in particolare, del suolo e dell'acqua.

Le leggi regionali venete n. 3/1976, n. 88/1980, n. 9/1983 e n. 1/1991, attribuiscono ai Consorzi di bonifica via via nuove funzioni rispetto a quelle tradizionali:

- a) titolo per **partecipare alla pianificazione territoriale, urbanistica e di difesa dell'ambiente** contro gli inquinamenti, stabilendo le forme e i modi di tale partecipazione;
- b) **la gestione dell'intera rete idrografica minore** in una prospettiva di azioni ed interventi coordinati per la sicurezza idraulica del territorio ed il suo mantenimento;
- c) compiti di collaborazione all'azione pubblica per la tutela della qualità delle acque.

Le due fondamentali leggi statali, la n. 183/1989 e la n. 36/1994 arricchiscono tale quadro assegnando ai Consorzi di bonifica ruoli rilevanti sia nel nuovo assetto funzionale e organizzativo della difesa del suolo sia nella gestione e uso delle risorse idriche.

L'attività dei Consorzi di Bonifica assume attualmente una grande rilevanza per le aree urbane e perturbane. Ovviamente per massimizzare il contributo dei Consorzi si deve porre in essere un stretto coordinamento con gli altri soggetti coinvolti, garantire un unico momento decisionale, predisporre la verifica periodica sul funzionamento e puntuale sui risultati.

Genio Civile

In ogni provincia il Genio Civile presidia il territorio per il mantenimento della **sicurezza idraulica** della rete idrografica principale mediante:

- la **sorveglianza** ed il monitoraggio, rilasciando **concessioni** per l'uso delle **aree demaniali**;
- manutenzioni ed opere di sistemazione per l'integrazione o il ripristino delle **difese idrauliche** (argini, briglie);
- la verifica della **compatibilità idraulica** delle varianti urbanistiche.

Autorizza inoltre il **razionale uso** delle **acque** rilasciando le concessioni di derivazione d'acqua per usi potabili, industriali, ed irrigui. Provvede, infine, al controllo dei progetti delle strutture nelle costruzioni in zona sismica 1 e 2, nonché al rilascio del certificato di **conformità alla normativa anti-sismica**.

Per nuove competenze servono nuovi approcci

I consorzi di bonifica con la loro macchina burocratica stanno minando quell'eredità gloriosa, strumento di recupero e valorizzazione del territorio che ha permesso di trasformare in fertili campagne una gran parte del territorio regionale. Infatti, anche in Veneto i consorzi di bonifica hanno avuto negli ultimi decenni un operato non scevro da critiche e sprechi.

«In base alle vigenti norme di legge, i proprietari di immobili siti nel comprensorio consortile, che traggono beneficio dall'attività del Consorzio, sono tenuti a contribuire alle spese di manutenzione, gestione e sorveglianza delle opere di bonifica in ragione dei benefici conseguiti, che risultano stabiliti dal piano di classifica per il riparto della contribuzione consortile predisposto dal Consorzio e regolarmente approvato all'unanimità dalla Giunta della Regione Veneto con delibera n. 825 del 21 dicembre 2001». «Le norme fondamentali sono contenute negli articoli 10 e 11 del regio decreto n. 215/1933, nell'art. 860 del codice civile nonché nell'art. 20 della legge regionale n. 3/1976 e dell'art. 4 della legge regionale n. 25 del 19 agosto 1996.» (Fonte: Consorzio di Bonifica Padana Polesana).

Purtroppo non vi è corrispondenza tra il trarre beneficio dall'attività del Consorzio e le alte tasse pagate dai cittadini qualora parte del loro terreno sia confinante o incorporino corsi d'acqua. Se poi l'assenza di intervento in zone sulle quali comunque si pagavano i tributi ha portato a danni o degrado, con il passaggio di competenza degli argini e della sicurezza idrografica al Genio Civile, i nuovi referenti per il cittadino potevano liquidare eventuali proteste con un semplice "non eravamo noi i responsabili". Da notare che, nonostante il passaggio di competenze, è rimasta invariata la riscossione di tributi a favore dei Consorzi di Bonifica.

Il Genio civile si trova ora a gestire i lavori di recupero e messa in sicurezza degli argini e lo fa spesso senza nessun tipo di dialogo con i proprietari (che spesso si sono trovati a gestire gli argini per anni in assenza del Consorzio di Bonifica) e con criteri puramente ingegneristici ed idraulici, tralasciando l'aspetto biologico e paesaggistico che riguarda gli argini e gli alvei.

Gli argini ristrutturati o resi sicuri sono delle ripide e scarse barriere di terra ricoperte da erba (o erbacce). Gli argini devono tornare, come in passato, una fonte di ricchezza biologica e paesaggistica. Un'accurata opera di piantumazione può essere perseguita senza precludere l'accessibilità per lavori di intervento. Così facendo queste porzioni di suolo possono svolgere diverse funzioni accessorie importantissime: riqualificazione territoriale, elemento di presidio per la biodiversità, barriere contro l'impatto uditivo e inquinante della rete viaria, ecc.

LE RILEVAZIONI IDROLOGICHE IN VENETO

L'ARPAV svolge un ruolo importantissimo anche nell'ambito del monitoraggio del sistema idrografico regionale. Per meglio comprendere le funzioni dell' Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto riportiamo di seguito il testo dell'intervento *Le rilevazioni idrologiche oggi nella Regione Veneto* di Sandro Boato, presidente dell'ARPAV e di Italo Saccardo, responsabile ARPAV, al convegno "La difesa idraulica nella pianura veneta", tenutosi a Rovigo il 3 marzo 2006.

Cosa si deve intendere per rilevazioni idrologiche

E' importante definire cosa si deve intendere per "rilevazioni idrologiche". A tale proposito è d'obbligo partire quanto meno dalle informazioni e dai dati già "storicamente" oggetto di monitoraggio e valutazione ad opera dell'ex SIMN (Servizio

Idrografico e Mareografico Nazionale) e tradizionalmente pubblicati negli “Annali”, cioè:

- temperatura dell'aria,
- osservazioni pluviometriche,
- manto nevoso,
- afflussi meteorici,
- livelli idrometrici,
- misure di portata,
- deflussi,
- bilanci idrologici,
- osservazioni mareografiche,
- osservazioni freaticometriche,
- trasporto solido,
- evoluzione degli alvei.

Tali informazioni e dati risultano ancor oggi fondamentali per i seguenti scopi:

- per la descrizione e comprensione degli eventi idrologici di particolare intensità (piene, siccità, ...) e degli andamenti medi stagionali e annuali;
- per la progettazione di opere idrauliche e di difesa del suolo;
- per la valutazione della disponibilità della risorsa idrica (superficiale e/o sotterranea).

La conoscenza delle portate e dei regimi freaticometrici è oggi indispensabile anche in relazione ai campionamenti e alle indagini sulla qualità delle acque, in particolare come supporto alla modellistica interpretativa e predittiva dell'evoluzione qualitativa dei corpi idrici (per esempio, per gli aspetti che riguardano la valutazione sia dei carichi che delle biocenosi acquatiche, nonché nei processi di diluizione, di autodepurazione, di scambi tra corpi idrici, come pure nei processi di cessione/scambio con la componente “sedimenti”).

La conoscenza delle portate e del bilancio idrico rappresenta un passaggio ormai obbligato, e talvolta determinante, per la verifica del raggiungimento e del mantenimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Tutela e per la valutazione dell'efficacia delle misure poste in essere (tra cui il mantenimento e/o il rilascio in alveo del Deflusso Minimo Vitale – DMV, a valle di derivazioni e scarichi). Non è quindi più possibile prescindere dalla conoscenza dei volumi e delle portate defluite, derivate e scaricate nel reticolo idrografico regionale.

Le attività dell'ex servizio idrografico trasferite in ARPAV

Per quanto riguarda la Regione del Veneto, l'ex Servizio Idrografico è in ARPAV a partire dal 2004 (il personale è stato trasferito nel luglio 2004, le reti e le stazioni nel dicembre 2004).

In attuazione della “Bassanini”, il personale in forza all'Ufficio Compartimentale di Venezia del SIMN (24 unità negli anni 2000-2001), è stato suddiviso nel settembre 2002 tra APAT-Sede di Venezia (8 unità) e la allora Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile della Regione del Veneto (12 unità, di cui 4 operai addetti all'Officina meccanica di Stra).

La Regione del Veneto ha poi scelto di trasferire i compiti dell'ex Servizio Idrografico in ARPAV in quanto gran parte delle tipologie di informazioni idrologiche tradizionalmente afferenti all'ex Servizio Idrografico erano già oggetto di attività conoscitive e di studio da parte ARPAV, anche se con finalità e responsabilità diverse da quelle a suo tempo richieste all'ex SIMN.

Con questa opzione la Regione ha inteso rimarcare:

- la necessità di omogeneizzare e ottimizzare la rete regionale di monitoraggio idrologico.
- l'opportunità di razionalizzare le risorse in queste tematiche, attuando nel contempo le necessarie collaborazioni e sinergie per l'avvio del Centro Funzionale Decentrato per il Veneto.
- la necessità di avviare la costituzione di una struttura di servizio che accolga, in ambito regionale, le competenze degli ex Servizi Tecnici Nazionali, soprattutto con lo scopo di perseguire l'obiettivo della conoscenza del territorio e dell'ambiente, nonché delle loro trasformazioni anche in materia di Difesa del Suolo.

Le competenze e le attività assegnate in tal senso dalla Regione del Veneto ad ARPAV, nel ruolo di "nuovo Servizio Idrografico regionale" sono così sintetizzabili:

- raccogliere, elaborare, archiviare e diffondere i dati idrologici raccolti dalla rete quantitativa regionale (in tempo reale, in tempo differito e tradizionale);
- supportare le strutture regionali preposte alla gestione di eventi estremi (piene, siccità, ...);
- effettuare misure idrologiche ed idrauliche secondo programmi da concordare con le Strutture regionali competenti;
- effettuare, altresì, misure o valutazioni sulla disponibilità della risorsa idrica ove richiesto in sede di istruttoria di istanza di derivazione d'acqua;
- garantire gli standard di raccolta, elaborazione e distribuzione dei dati idrometeorologici e coordinare le attività di monitoraggio intraprese nel territorio veneto anche da altri soggetti, certificandone la corrispondenza agli standard medesimi.

Le rilevazioni idrologiche oggi in Regione Veneto

Nel seguito si descrive lo stato attuale delle principali rilevazioni idrologiche, suddividendole in quattro tipologie di dati:

- dati meteo-climatici;
- dati delle acque sotterranee;
- dati di livello idrometrico dei corsi d'acqua;
- dati di portata.

Per quanto riguarda i dati meteo-climatici la Regione Veneto dispone di serie storiche adeguatamente estese sia nello spazio che nel tempo. ARPAV dispone infatti di una rete, ormai in via di completa integrazione, che oltre ai 2 radar consta di

numerose stazioni di misura:

- 159 stazioni agrometeorologiche con teletrasmissione dei dati (sono disponibili nel sito internet ARPAV i dati giornalieri a partire dal giorno precedente). Per alcune di queste stazioni sono disponibili in internet anche i dati orari (consultabili con un lag temporale solitamente inferiore all'ora). Buona parte dei dati di queste stazioni è sottoposto ad un accurato processo di verifica e di validazione, certificato ISO 9000.
- 29 stazioni termo-pluviometriche afferenti la rete realizzata ai fini di Protezione Civile, le cui informazioni sono disponibili in tempo reale presso tutte le sedi degli Uffici Periferici del Genio Civile e presso la Protezione Civile della Regione Veneto.
- 17 stazioni nivometriche con teletrasmissione dei dati e finalizzate al controllo dello stato del manto nevoso e all'emissione di bollettini di avviso valanghe.
- 42 stazioni pluviometriche tradizionali, giornalmente controllate da osservatori volontari, che mensilmente spediscono il materiale cartaceo (le trascrizioni e i pluviogrammi) ad ARPAV.

Attualmente vengono elaborati i soli dati di pioggia giornaliera, mentre risulta essere stata sospesa ormai da anni la lettura dei pluviogrammi per la stima delle piogge intense.

Per quanto riguarda le piogge sono stati recentemente predisposti da ARPAV almeno tre significativi progetti di razionalizzazione e implementazione delle reti:

- progetto di razionalizzazione della rete di monitoraggio in tempo reale funzionale al CFD;
- progetto di ammodernamento ed implementazione delle stazioni tradizionali finalizzato all'aggiornamento di serie storiche di più lungo periodo;
- progetto per la valutazione della risorsa idrica disponibile sotto forma di neve.

Per quanto riguarda i dati delle acque sotterranee la rete di monitoraggio dell'ex SIMN trasferita dalla Regione ad ARPAV conta attualmente di 31 stazioni freatiche sulle quali vengono eseguite delle misure manuali (tramite osservatori volontari una volta ogni 3 giorni) e di due stazioni freatiche dotate di sonda di pressione.

Nel passato la rete era molto più estesa: nel 1958 solo nel Veneto era strutturata su 90 stazioni che coprivano con maggiore densità di informazione il territorio della regione a cavallo della fascia delle risorgive. La disponibilità di serie storiche di dati relativi ai livelli della falda in corrispondenza dei 33 pozzi di misura rimasti, permette ancor oggi di effettuare importanti valutazioni quantitative (pur se a livello locale) sul regime e sulla tendenza evolutiva delle escursioni di falda negli anni.

Ancor prima dell'acquisizione delle funzioni dell'ex Servizio Idrografico, l'ARPAV, aveva già da tempo avviato attività di monitoraggio delle acque sotterranee con campionamenti quali-quantitativi in quasi 300 pozzi. Oggi i pozzi della rete quali-quantitativa su cui si effettuano misure di livello con frequenza solitamente trimestrale sono ben 271, anche se è opportuno evidenziare come alcuni di questi (per via del loro corrente utilizzo) non risultino del tutto idonei alla misura del livello di falda.

Per quanto riguarda le acque sotterranee sono stati recentemente predisposti da ARPAV alcuni progetti che prevedono la razionalizzazione e l'acquisizione automatica

dei dati di misura dei livelli delle acque sotterranee mediante piezometri e il monitoraggio delle sorgenti.

Per quanto riguarda i dati di livello idrometrico dei corsi d'acqua si dispone di una rete in via di integrazione sostanzialmente formata dalle seguenti stazioni:

- 64 stazioni idrometriche afferenti la rete realizzata ai fini di Protezione Civile le cui informazioni sono disponibili in tempo reale presso tutte le sedi degli Uffici Periferici del Genio Civile e presso la Protezione Civile della Regione Veneto.
- 34 stazioni idrometriche con teletrasmissione dei dati (sono disponibili nel sito internet ARPAV i dati giornalieri a partire dal giorno precedente) realizzate per il controllo dei corsi d'acqua montani.

Molte delle stazioni idrometriche disponibili si sono dimostrate utilizzabili anche per la stima delle portate in transito. Per tale motivo la rete di stazioni idrometriche realizzata a scopo prevalentemente di piena, tende ad assumere in ARPAV caratteristiche anche di rete idrografica "multifunzionale".

Per quanto riguarda il controllo delle piene ARPAV ha messo a punto un progetto di implementazione e razionalizzazione della rete in tempo reale, funzionale alle attività di Difesa del Suolo e di Protezione Civile. Si prevede tra l'altro di integrare il sistema informativo di supporto al CFD mediante informazioni e dati in tempo reale sullo stato dei serbatoi e sulle portate sfiorate e/o rilasciate in alveo dalle principali traverse. Per quanto riguarda i dati di portata la situazione conoscitiva pregressa risulta gravemente carente su tutto il territorio.

Le maggiori carenze riguardano i corsi d'acqua di pianura, dove tra l'altro maggiori risultano le problematiche di inquinamento della risorsa e dove i deflussi naturali sono ormai fortemente alterati dalle utilizzazioni in atto (delle quali, tra l'altro, molto spesso non si conoscono le portate effettivamente derivate).

L'alterazione dei deflussi naturali riguarda comunque anche i corsi d'acqua montani, ed è soprattutto nei corsi d'acqua montani che negli anni '20 iniziarono le misure di livello e portata ad opera dell'ex Servizio Idrografico. Tali informazioni permisero la progettazione e la realizzazione delle numerose opere di utilizzo della risorsa a scopo idroelettrico ed irriguo ancor oggi presenti.

A partire almeno dagli anni '60 si è assistito ad un progressivo ridimensionamento del Servizio Idrografico Nazionale e delle risorse finanziarie a questo destinate dal bilancio dello Stato e, pertanto, si è pervenuti ad una situazione sempre più deficitaria in termini di consistenza delle reti, soprattutto per quanto riguarda le misure di portata: nell'Annale del 1982 restavano solo 2 stazioni di misura delle portate.

Per quanto riguarda le misure di portata, anche prima del trasferimento dei compiti dell'ex Servizio Idrografico, ARPA disponeva di una rete di monitoraggio di 17 stazioni di misura, finanziata sin dagli anni '80 dalla Regione Veneto, con lo scopo di proseguire le rilevazioni iniziate negli anni '20 dall'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque in alcune stazioni montane.

Il trasferimento in ARPAV dei compiti dell'ex Servizio Idrografico deve necessariamente comportare l'incremento della conoscenza dei deflussi in tutto l'ambito regionale e per tale motivo già nel secondo semestre del 2004 e in tutto il 2005 è stata dedicata particolare attenzione all'effettuazione di numerose misure di portata, soprattutto in corrispondenza delle principali stazioni idrometriche disponibili.

A causa della particolare situazione idrologica occorsa nel corso del 2005 e alle carenze idriche manifestatesi in gran parte dei corsi d'acqua della Regione all'inizio

dell'estate, ARPAV è stata sollecitata ad effettuare sistematiche misure di portata in corrispondenza di stazioni per le quali ormai da decenni non venivano più aggiornate le scale di portata, come pure particolari rilievi ad hoc in tratti significativi e "sensibili" per quanto riguarda la gestione della risorsa idrica in magra (es. Adige a Boara Pisani, Piave a valle di Nervesa della Battaglia, ...).

Nel corso del 2005 ARPAV ha effettuato un certo numero di misure di portata in piena, soprattutto in occasione di alcuni eventi di pioggia intensa occorsi nei mesi di ottobre e novembre.

ARPAV ha anche recentemente avviato un impegnativo programma di rilievo delle portate di supporto alle misure di qualità nei corpi idrici superficiali. A tale proposito si menzionano le 10 stazioni di misura in continuo delle portate mediante flussometri acustici, già in funzione nel reticolo idrografico del Bacino Scolante in Laguna.

Risulta in ogni modo prioritario consolidare (garantendo adeguata copertura finanziaria nel tempo) un programma di monitoraggio delle portate nei corsi d'acqua regionali che integri le diverse finalità e necessità conoscitive e che tenga quindi essenzialmente conto dei seguenti aspetti:

- dell'ubicazione di punti di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali;
- della necessità di predisporre il bilancio idrico e di verificare le modalità di utilizzo della risorsa e di rilascio dei deflussi minimi vitali;
- della necessità di una adeguata copertura conoscitiva dell'idrologia dei principali bacini e sottobacini idrografici;
- della finalità di offrire un livello conoscitivo funzionale ai compiti di Difesa del Suolo e Protezione Civile, per quanto riguarda le piene;
- della necessità di alimentare modelli interpretativi e predittivi, riguardanti sia la generazione e propagazione delle piene, sia l'evoluzione qualitativa della risorsa idrica e degli habitat fluviali.

Per il 2006 ARPAV prevede di effettuare più di 400 misure di portata in circa 90 stazioni/sezioni di misura, di cui almeno 30 sono da considerare di prioritaria importanza, in considerazione della loro localizzazione e storia (prevedendo quindi la definizione e l'aggiornamento di adeguate scale delle portate). In almeno 70 stazioni/sezioni è poi previsto di disporre di misure di portata a supporto di misure di qualità.

Per quanto riguarda l'idrologia ARPAV ha recentemente effettuato ed ha in corso anche altri significativi interventi tra i quali si ricordano:

- la misura dello stato e dell'evoluzione dei siti glaciogeni delle Dolomiti;
- lo studio degli ambienti periglaciali d'alta montagna: in particolare della distribuzione e del regime del permafrost alpino con i correlati fenomeni di instabilità dei versanti (crolli, frane, debris flow ecc.);
- lo studio del trasporto solido in bacini appositamente attrezzati (Rio Cordon)
- la valutazione dell'evapotraspirazione decadale di supporto alla pratica irrigua;
- la verifica di funzionalità delle principali opere idrauliche di rilascio del DMV nel Piave;
- la misura delle dispersioni in alveo del Fiume Piave in magra;
- il supporto specialistico alle strutture regionali e alle Autorità di Bacino su particolari aspetti idrologici ed idraulici.

L'AGENZIA REGIONALE DELLE ACQUE E PER LA DIFESA DEL SUOLO

L'acqua cade al suolo, l'acqua scorre sul suolo, l'acqua si accumula nel suolo. Il rapporto tra acqua e suolo è inscindibile per l'assetto idrogeografico e morfologico di un territorio. È per questo motivo che la gestione di queste due fondamentali componenti dell'ambiente si deve attuare in modo coordinato. A tale proposito riportiamo un intervento dell'Assessore all'ambiente della Regione Veneto Giancarlo Conta sul progetto di legge che vuole istituire un'agenzia regionale delle acque e per la difesa del suolo:

Il suolo e l'acqua: risorse fondamentali

Il tema della "difesa del suolo" è oggi tra gli argomenti in evidenza nell'agenda politica regionale e nazionale per molteplici motivi: vuoi per il ripetersi di situazioni di grave carenza idrica in molte bacini idrografici anche veneti, che quest'anno ha condotto allo stato di emergenza dichiarato dal Governo; vuoi per la costante minaccia rappresentata da fenomeni di dissesto idrogeologico e di esondazione; vuoi per le difficoltà che il "Sistema Italia" dimostra nel recepire norme europee che riguardano le risorse idriche e la tutela dell'ambiente; vuoi, infine, per il dibattito in corso attorno alle modifiche da apportare al "decreto ambientale", il 152/2006. Per tutto questo, la "difesa del suolo" si colloca, dunque, su di un crocevia istituzionale tra tutela dell'ambiente, sviluppo sostenibile, uso del territorio e delle sue risorse.

In tale quadro – anche alla luce delle competenze che da qualche anno riconducono all'ente Regione tutti le funzioni relative alla rete idrografica, alle acque sotterranee, alla fascia costiera e litoranea delle acque di transizione e marine – la Giunta regionale ha approvato un disegno di legge che trae origine da una considerazione di fondo: quella, cioè, che in un settore così strategico sia necessario assicurare la massima unitarietà e l'ottimale coordinamento nell'esercizio delle molteplici funzioni.

A partire da questo fondamentale assunto, la Giunta regionale sta, infatti, lavorando su più fronti: per quanto riguarda la pianificazione e la programmazione in materia di difesa del suolo, è impegnata per la riformulazione della parte III° del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, con l'obiettivo proprio di riaffermare e rafforzare il ruolo regionale all'interno dell'organizzazione nazionale in Autorità di Distretto Idrografico. La Regione rivendica, quindi, un suo specifico ruolo sia nello sviluppo della pianificazione – in coerenza con indirizzi e direttive a livello di Distretto – sia nella programmazione degli interventi, che devono poter seguire ed interpretare le effettive esigenze e priorità presenti nel territorio di competenza. Per quanto attiene gli aspetti di gestione delle attività e delle competenze in materia, un primo passo importante è rappresentato dal disegno di legge, ormai in dirittura d'arrivo, di riordino del settore della bonifica idraulica, operazione strategica per la sicurezza e la tutela di tutta la pianura veneta e che consentirà, aldilà di superficiali sparate sui costi di organismi ed enti, una ottimizzazione e una migliore efficienza del settore medesimo.

L’Agenzia regionale delle Acque e per la Difesa del Suolo

Veniamo dunque al disegno di legge sull’Agenzia regionale delle Acque e per la Difesa del Suolo, che fa da complemento al precedente e completa un quadro regionale di gestione organica delle problematiche legate al rischio idraulico, geologico ed idrogeologico. Come è noto, l’attuale assetto organizzativo delle strutture regionali, in particolare di quelle periferiche, frammenta le competenze e le attività svolte sulle rete idrografica con la conseguenza – una tra molte – che risulta difficile acquisire un quadro d’insieme completo sia delle esigenze di intervento, sia dell’efficacia delle azioni svolte. Inoltre, per un Ente come la Regione, risulta spesso complesso rispondere alle esigenze operative delle suddette strutture, in termini di personale, di mezzi e di risorse correnti. Questo fatto limita l’efficienza delle azioni sviluppate e quindi il rendimento del sistema regionale.

Quindi, in buona sostanza – ferme restando le competenze in materia di bonifica idraulica e irrigazione, affidate ai consorzi di bonifica, nonché quelle affidate, con legge regionale, all’Agenzia Interregionale per il fiume Po (A.I.Po), che opera esclusivamente nel bacino di detto fiume – tutte le funzioni operative di realizzazione di opere, di controllo della rete idrografica e di gestione del demanio idrico sul territorio veneto sono affidate all’Agenzia istituita dal d.d.l. in argomento.

Il dialogo con gli Enti locali e gli operatori economici

La Giunta si rende, peraltro, ben conto che le richiamate esigenze di unitarietà nel settore della difesa del suolo non possono trascurare la necessità del coinvolgimento e del consenso da parte degli Enti Locali, visti i riflessi che i temi della sicurezza idrogeologica, dell’assetto della rete idrografica e della gestione del demanio idrico e marittimo hanno sulle potenzialità di uso e sviluppo del territorio. Nel nuovo disegno organizzativo è quindi previsto un forte coinvolgimento sia a livello di amministrazione dell’Agenzia, sia a livello di conduzione tecnica; inoltre si è tenuto conto della specificità della Provincia di Belluno, come riconosciuta dall’art. 5 della L.R. 11/2001, con una specifica presenza del rappresentante della stessa all’interno dell’organo decisionale dell’Agenzia, nonché con una riserva di destinazione dei finanziamenti per interventi da realizzare nell’ambito della Provincia stessa.

La costituenda Agenzia si configura comunque, nel disegno della Giunta regionale, come uno strumento operativo che massimizza l’efficacia delle attuali risorse disponibili, organizzata con strutture di gestione asciutte e qualificate, tali da non gravare in termini di costi e di iter burocratici.

Gli obiettivi sono quelli di dare piena ed efficiente funzionalità al settore, con una graduale progressiva qualificazione del personale che vi opera, con una maggiore disponibilità e attenzione verso le problematiche del rischio idrogeologico e dell’uso delle risorse idriche, con migliori capacità e rapidità di intervento, sulla base di standard e procedimenti unificati a scala regionale, consentendo, quindi, un più attento rapporto con gli enti locali, con gli operatori economici, con le attività produttive e imprenditoriali fino ai singoli cittadini, che vivono e operano attorno alla rete dei nostri corsi d’acqua e lungo le nostre coste.