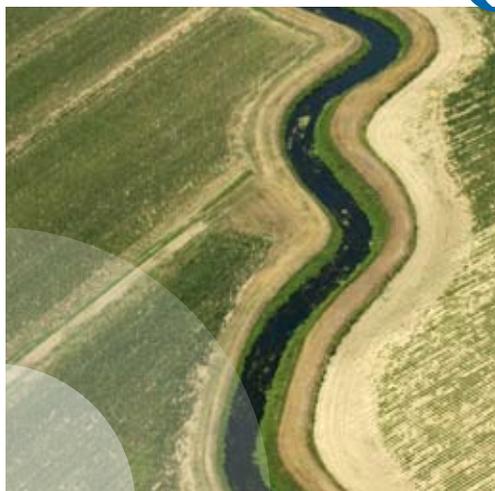
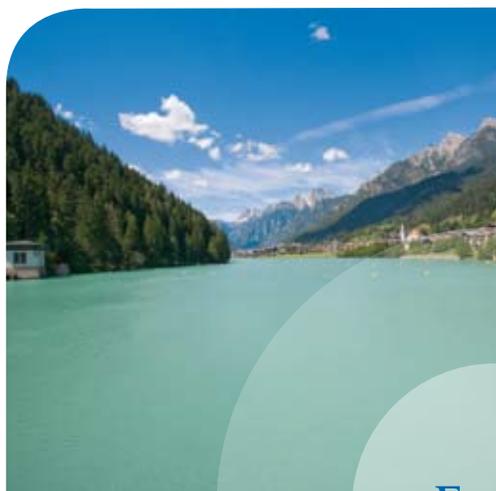
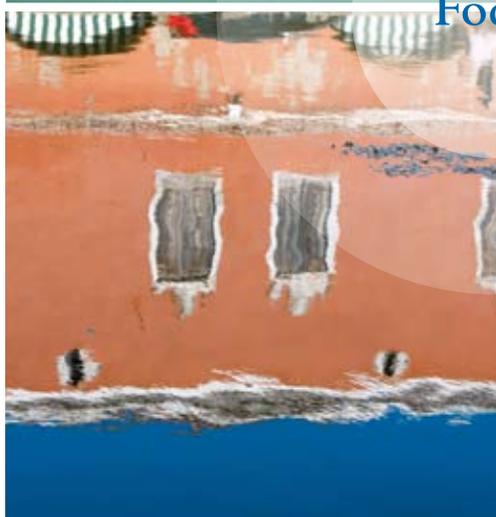




Acqua



Focus



Una risorsa preziosa





REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Indice

L'acqua e il
territorio Veneto

5

La gestione dell'acqua
e le funzioni della Regione

11

Tutela e sicurezza
ambientale

23

Venezia e la
sua laguna

31

Il consueto approfondimento “trasversale” dei temi legati al Bilancio sociale si sposta per la prima volta da uno sguardo dedicato agli interlocutori sociali (i nuovi turisti, le pari opportunità) ad una prospettiva rivolta all’ambiente veneto e ad una delle sue risorse più preziose, l’acqua. Non si tratta di un cambiamento di tendenza, quanto piuttosto della consapevolezza dell’importanza delle risorse, della loro tutela e salvaguardia, per poter progettare un futuro migliore per tutti i cittadini della nostra Regione.

La storia stessa del Veneto si snoda, nel bene e nel male, intorno a questo fattore fondamentale e caratterizzante. Acqua come fonte di sviluppo e di benessere, basti pensare a Venezia e alla sua laguna, al Delta del Po, alle terre bonificate, agli oltre 100 km di spiagge e a tutte le attività economiche ad essa legate, dagli antichi artigiani dei bacini navali ai moderni pescatori ed acquacoltori, dai vecchi contadini agli odierni coltivatori protagonisti di un’agricoltura sempre più evoluta, fino agli operatori, più recenti, di un comparto turistico straordinariamente vivace. Ma anche acqua come memoria e ricordo di lutti collettivi che rimandano all’ineludibile importanza della difesa del suolo.

L’acqua è infatti una risorsa che ci appartiene; è la risorsa più preziosa, nulla è in grado di trasmettere il senso di appartenenza di un popolo alla sua terra come l’acqua. Per questo è importante pensare attentamente a come sfruttarla e consumarla, ma soprattutto a come risparmiarla e salvaguardarla. Compito certamente non facile perché è un elemento onnipresente. Difficile infatti tenere conto di tutte le funzioni delle risorse idriche e di tutte le implicazioni che queste comportano per il benessere e la salute dei cittadini.

La Regione del Veneto, consapevole delle complessità di questo tema, fondamentale per il futuro dei suoi cittadini e del suo territorio, ha dato da tempo un grande rilievo alle problematiche e agli aspetti di tutela e salvaguardia, dotandosi di strumenti strategici importanti, primo fra tutti il Piano di Tutela delle Acque che prevede vincoli e limitazioni all’estrazione di acqua dal sottosuolo e l’Arpav (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto) istituita nel 1997, con importanti funzioni di controllo e monitoraggio delle diverse tipologie d’acqua presenti sul territorio.

Ma oltre l’efficacia dei singoli interventi, ben più importante è la sensibilità che la Regione dimostra, consapevole che su questo tema si decideranno molte questioni critiche per gli ecosistemi naturali, per la qualità della vita e del futuro sviluppo economico e sociale della nostra Regione.

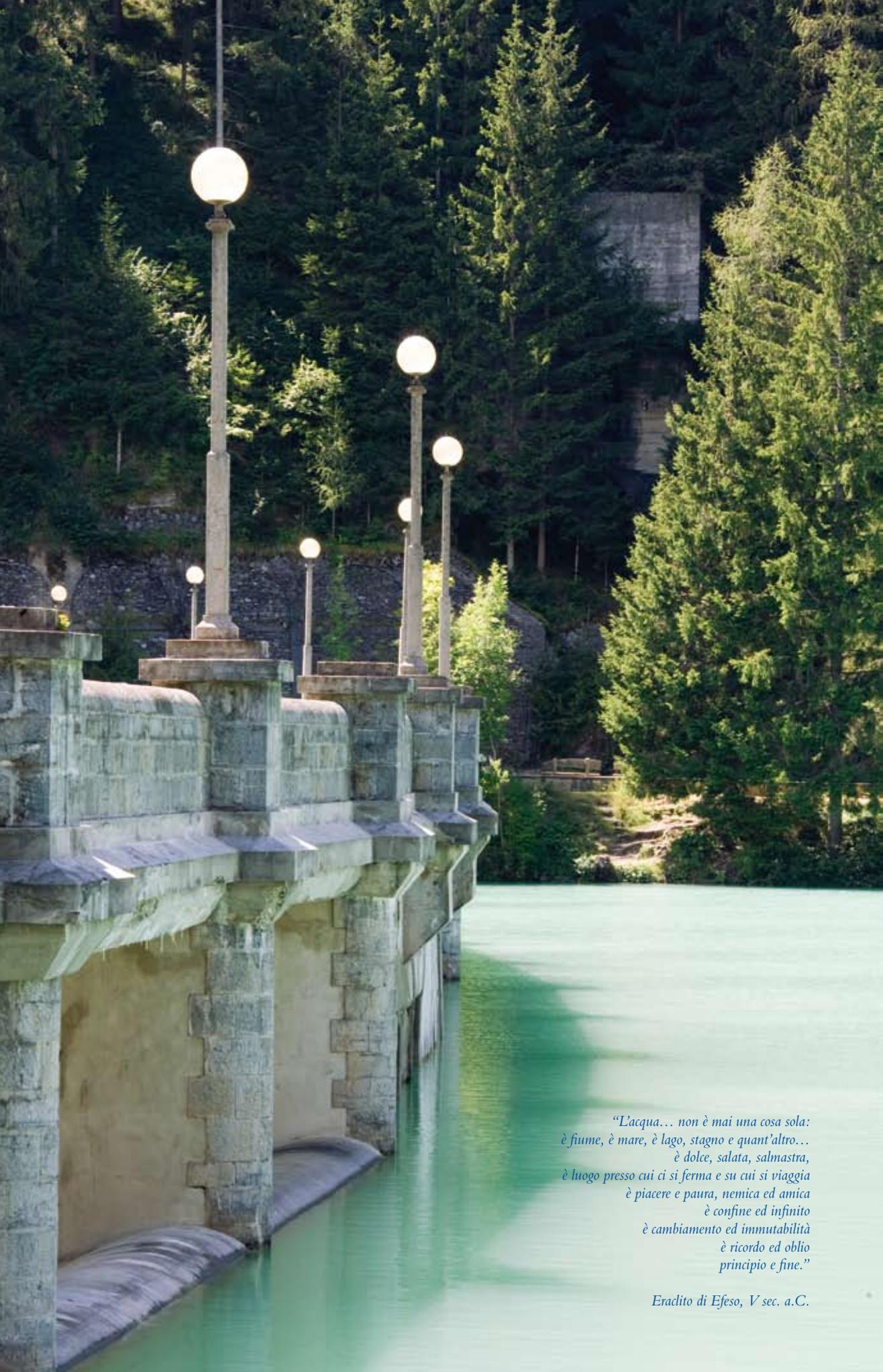
L’acqua dunque come tema fortemente simbolico, ma al contempo così concreto e quotidiano. L’acqua che condiziona la morfologia del terreno e del paesaggio, l’acqua legata in mille modi al nostro immaginario, alla nostra identità, alla nostra cultura.

Perché l’acqua è elemento tra gli elementi, risorsa preziosa, bene antichissimo e moderno. Perché l’acqua è prima di noi, intorno a noi, dentro di noi.

L’Assessore alle Politiche di Bilancio

Marialuisa Coppola





*“L'acqua... non è mai una cosa sola:
è fiume, è mare, è lago, stagno e quant'altro...
è dolce, salata, salmastra,
è luogo presso cui ci si ferma e su cui si viaggia
è piacere e paura, nemica ed amica
è confine ed infinito
è cambiamento ed immutabilità
è ricordo ed oblio
principio e fine.”*

Eracito di Efeso, V sec. a.C.

L'ACQUA E IL TERRITORIO VENETO

UN TERRITORIO DISEGNATO DALL'ACQUA

Il Veneto, con le sue coste, le sue lagune, con il suo incomparabile Delta, i suoi fiumi, le sue foci. E su questa ricchezza, nel corso dei secoli, si sono sviluppati antichi e nuovi mestieri veri patrimoni culturali prima ancora che economico-sociali che contribuiscono a garantire l'indispensabile presenza umana. Questo, in un territorio fragile che teme l'abbandono e che reclama cure continue per difendersi dal mare che incalza e rimodella, per governare la forza dei fiumi i quali, con gli apporti di acqua dolce recapitati in mare, sono motore delle correnti vivificanti il bacino adriatico settentrionale, apportando, nel bene e nel male, sedimenti e nutrimento.

L'idrogeologia del Veneto

L'idrogeologia del Veneto si presenta complessa e varia, così come complessa e varia è la geomorfologia del territorio.

Le aree montane, laddove le rocce sono permeabili, costituiscono importanti serbatoi idrici che custodiscono acqua spesso di buona qualità. Acqua che alimenta numerose sorgenti tra le quali alcune di importanza strategica come, ad esempio, le sorgenti di Oliero a Valstagna e le sorgenti ai piedi del massiccio del Monte Grappa.

Le sorgenti di montagna alimentano una complessa rete idrografica che trasferisce le portate idriche verso la pianura.

La pianura veneta è formata prevalentemente dall'accumulo di depositi alluvionali appartenenti ai fiumi di origine alpina (Adige, Leogra, Astico, Brenta e Piave) e, in misura minore, da materiali di origine glaciale e fluvioglaciale in prossimità delle



Prealpi e di origine deltizia, in profondità nel sottosuolo e lungo la linea di costa. Nella zona di pianura si distinguono, da monte verso valle, l'Alta Pianura, la Media Pianura e la Bassa Pianura.

Nell'Alta Pianura si trova una falda freatica (libera) che è di fondamentale importanza per la regione poiché rappresenta la ricarica dell'intero sistema idrogeologico veneto. Nella parte meridionale dell'Alta Pianura la superficie freatica della potente falda libera viene a giorno nella zona delle risorgive dando origine a sorgenti di pianura dette risorgive o fontanili, dalle quali nascono alcuni corsi d'acqua della regione, tra i quali il Sile, uno dei più importanti corsi d'acqua di risorgiva d'Europa. Per quanto riguarda il clima, ed in particolare le precipitazioni ed il bilancio idrico, nel Veneto si possono distinguere tre zone climatiche:

- la regione alpina a clima montano di tipo centro-europeo, con inverni rigidi, forti escursioni termiche diurne e piogge meno abbondanti rispetto alla fascia prealpina;
- la zona prealpina e pedemontana dove il clima è generalmente meno continentale rispetto alla zona alpina, con precipitazioni più abbondanti e distribuite in modo un po' più uniforme nell'arco dell'anno;
- la pianura, prevalentemente continentale, con inverni relativamente rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose. Più miti e meno continentali risultano la zona nei pressi del Lago di Garda e la fascia costiera.

“L'ACQUA PUO FINIRE?”

Nel 1992 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha designato il 22 marzo come la Giornata Mondiale dell'Acqua (MWD).

“Fronteggiare la scarsità d'acqua” è il tema prescelto per la Giornata Mondiale dell'Acqua 2007 che ha avuto sede a Roma. Lo slogan *Every drop counts* (ogni goccia conta) sottolinea la crescente rilevanza mondiale del problema della scarsità d'acqua e la necessità di una maggiore integrazione e cooperazione locale ed internazionale per assicurare una gestione sostenibile, efficiente ed equa delle scarse risorse idriche.

Il consumo idrico mondiale sta aumentando più del doppio rispetto al tasso d'incremento demografico.

Nella fascia che comprende la parte meridionale delle province di Verona, Padova e Venezia e tutta la provincia di Rovigo le piogge che cadono mediamente in un anno non sono sufficienti a ripristinare la corrispondente perdita d'acqua dovuta all'evapotraspirazione. Nel resto del Veneto il bilancio idrico tra precipitazioni ed evapotraspirazione risulta invece positivo, con valori tendenzialmente crescenti procedendo da Sud verso Nord e con punte massime nella zona del vicentino ai confini con la provincia di Verona, nei pressi di Recoaro Terme: in questa zona le precipitazioni annuali sono le più elevate della regione. In inverno, anche se è la stagione più secca dell'anno e le precipitazioni non sono mai particolarmente abbondanti, la ridottissima attività evapotraspirativa fa in modo che il bilancio idrico resti comunque positivo. Nella

stagione estiva, in quasi tutto il Veneto, le precipitazioni temporalesche restano inferiori alla quantità di acqua evapotraspirata per effetto delle elevate temperature: il deficit idrico assume proporzioni notevoli nella zona sud del Veneto, ma proprio in quest'area la carenza registrata nell'ultimo decennio risulta essere inferiore rispetto a quella media stimata nel trentennio precedente. In autunno il bilancio idrico ritorna positivo in tutta la regione, con valori generalmente crescenti procedendo da sud verso nord.

Alle multiformi e trasversali attività ed interventi della Regione che riguardano la risorsa "acqua" il Veneto ha destinato nel periodo 2005-2007 oltre 410 milioni di euro (escluse le risorse destinate alla salvaguardia di Venezia e della sua laguna).



IL VENETO E LA BONIFICA: UNA STORIA RADICATA NEL TERRITORIO

L'acqua è certamente elemento fondamentale e caratterizzante del territorio veneto. Oltre a Venezia, città d'acqua per eccellenza, molte sono le città e i paesi sorti sui terreni bonificati grazie all'intervento dell'uomo. Già nel 1501 la Repubblica Veneta istituì il Magistrato alle Acque, Ente che opera ancora oggi, per sovrintendere ai problemi idraulici del territorio. Nel 1545 il Magistrato alle Acque fu affiancato dai primi Consorzi (cum sorte, ovvero persone riunite da una sorte comune) per l'attività di bonifica (bonus facere) del territorio. Nel territorio veneto il Consorzio di bonifica è un Ente pubblico, amministrato da propri consorziati (che costituiscono l'insieme di tutti i proprietari di immobili, agricoli o urbani, ricadenti nel comprensorio di bonifica), preposto alla gestione, manutenzione ed esercizio delle opere pubbliche di bonifica, nonché portatore degli interessi locali nella difesa idraulica del territorio e nell'irrigazione.



In Veneto sono attivi 20 Consorzi di bonifica di primo grado che operano su 1.170.000 ettari di terreno classificato di bonifica con più di 300 idrovore per il sollevamento e l'allontanamento dell'acqua piovana, e aventi in gestione una rete consorziale di oltre 19.000 km. A questi va aggiunto il Sistema Lessinio Euganeo Berico, consorzio di secondo grado, che utilizza l'opera irrigua di maggior importanza del Veneto, un canale della portata di 30,80 metri cubi al secondo, che distribuisce acqua ad usi irrigui dal fiume Adige al fiume Bacchiglione, vivificando anche il fiume Fratta-Gorzone. L'attività del Sistema Lessinio Euganeo Berico va a vantaggio di oltre 100 Comuni delle province di Verona, Vicenza, Padova e Venezia.

L'attività di bonifica ha permesso di trasformare la totalità della pianura veneta in un sistema insediativo e produttivo, in grado di poter corrispondere alle esigenze di un'agricoltura evoluta e permettendo, nel contempo, l'ampliamento e lo sviluppo di centri urbanizzati, di estese aree artigianali e industriali, nonché l'esercizio di una fitta rete infrastrutturale viaria.

Emblematica è stata la trasformazione operata nelle aree del Polesine e del Delta del fiume Po: già gli Etruschi ed i Romani realizzarono le prime importanti opere idrauliche, fino ai determinanti interventi del 1400, iniziati dagli Estensi e terminati, un secolo dopo, dalla Repubblica della Serenissima. In particolare, gli interventi di regimazione idraulica realizzati dalla Repubblica di Venezia erano finalizzati ad impedire l'interramento della laguna con i materiali apportati dai fiumi, nonché la conquista di territorio precedentemente occupato da paludi e specchi acquei allo scopo dell'utilizzazione agricola. Nel tempo, la costante azione manutentoria sulle opere di bonifica compiuta dai Consorzi ha garantito e garantisce tutt'ora il corretto funzionamento delle infrastrutture idrauliche e la capacità di far fronte in ogni momento ad eventi meteorici anche di non ordinaria frequenza, intensità ed entità.



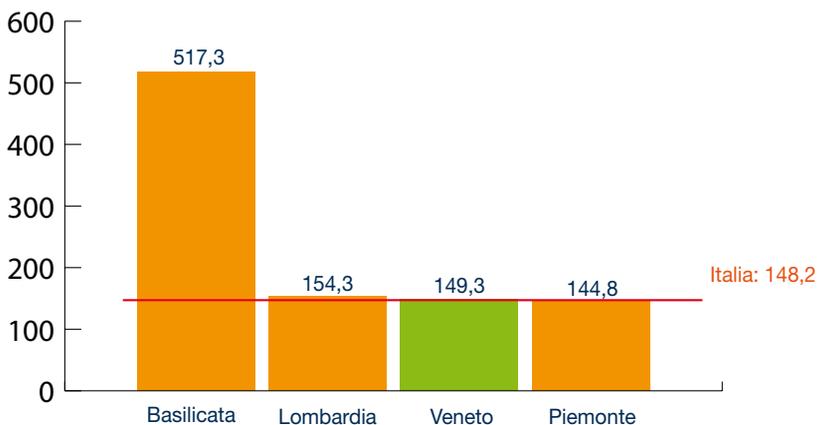


LA GESTIONE DELL'ACQUA E LE FUNZIONI DELLA REGIONE

GLI USI CIVILI DELL'ACQUA

Il Veneto si contraddistingue per essere una delle regioni con un prelievo di acqua a scopo potabile tra i più elevati in assoluto (707 milioni di metri cubi nel 2005, pari all'8,1% del totale nazionale), inferiore solo a regioni con alta densità di abitanti come Lombardia, Campania e Lazio. Rapportando però il dato alla popolazione, si scopre che un abitante del Veneto preleva in media poco più di 149 metri cubi contro gli addirittura 517,3 metri cubi della Basilicata, collocando il Veneto nella graduatoria nazionale tra le regioni più virtuose, a riprova di un uso civile dell'acqua razionale ed oculato.

Prelievo di acqua a scopo potabile (metri cubi pro capite nell'anno 2005)



Fonte: Elaborazioni Regione del Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale

Un secondo indicatore interessante è rappresentato dalle “perdite idriche pro capite”. Questo dato contribuisce a misurare l’efficienza di una rete idrica attraverso il rapporto tra il quantitativo di acqua immessa nelle reti di distribuzione e la quantità di acqua che viene poi effettivamente erogata al cittadino.

Il Veneto, a pari merito con la Lombardia, emerge come la quinta regione più efficiente a livello nazionale con un livello di perdite idriche pro capite pari a 33,3 metri cubi, contro il dato medio nazionale di 40 metri cubi. La regione con il massimo livello di perdite pro capite è l’Abruzzo (61,8), mentre l’Emilia-Romagna e la Toscana denunciano rispettivamente 32,5 e 37,4 metri cubi pro capite. Per quanto influisca anche la conformazione idrogeologica, un altro aspetto che misura l’efficienza nell’uso

delle risorse idriche è rappresentato dal cosiddetto “grado di potabilizzazione”.

Un basso indice percentuale rispetto al totale dei prelievi idrici denuncia un più intenso utilizzo di acque sotterranee e conseguentemente minori costi di depurazione.

Anche su questo fronte il Veneto si contraddistingue per essere tra le regioni italiane con un indice molto positivo (23,1%). Un uso civile, efficiente di un bene prezioso come l'acqua dipende molto dal grado di sviluppo del Sistema Idrico Integrato (SII) al quale si riconduce tutto il ciclo dell'acqua, dalla captazione allo smaltimento e cioè l'approvvigionamento idrico, gli usi, il riuso, la raccolta e il trattamento delle acque reflue urbane. Questo sistema è particolarmente avanzato in Veneto se confrontato alla media nazionale. La percentuale dei comuni veneti dotati di servizi idrici gestiti da enti affidatari del SII è, infatti, sempre al di sopra della media nazionale per ogni tipologia di servizio, sia esso la semplice distribuzione, la rete fognaria o l'impianto di depurazione.

La percentuale dei Comuni veneti che hanno affidato ad un ente del SII il proprio

“ORO BLU, IN ITALIA CONSUMO DA RECORD”

Usiamo 215 litri a testa per le esigenze quotidiane; l'Italia è il quinto importatore al mondo di acqua. Anche per produrre ciò che mangiamo o indossiamo è necessario, infatti, un grande impiego di risorse idriche. Degli esempi: per produrre un bicchiere di vino, consumiamo 120 litri d'acqua; per una maglietta di cotone ne vengono impiegati 2.000 litri. Se mangiamo un uovo, sono utilizzati 135 litri d'acqua, per un hamburger da 150 grammi, 2.400 litri. Possibile? Basta pensare a quanta acqua è servita per irrigare la vite, coltivare il cotone, far crescere la gallina, sfamare e dissetare il manzo. E ancora: un pomodoro “costa” 13 litri d'acqua, un foglio di carta A4 10 litri, una fetta di pane 40, un paio di scarpe 8.000 litri (dati WWF forniti alla Settimana Mondiale dell'Acqua, Stoccolma 17-23 agosto 2008).

È questa la nuova prospettiva scientifica dell'acqua virtuale (vedi box successivo), ovvero la relazione tra l'utilizzo dell'acqua e i consumi delle persone. Come già detto, ogni italiano usa in media 215 litri di acqua reale al giorno per bere e lavarsi, ma il consumo è 30 volte superiore se consideriamo l'acqua virtuale impiegata per produrre ciò che mangiamo e indossiamo. È il valore più alto al mondo dopo quello degli Stati Uniti; e solo il 30% proviene da risorse italiane, il 70% viene infatti importato dall'estero.

impianto di depurazione è circa del 50%, dato che sale al 74% per la rete fognaria e al 75,6% per la rete di distribuzione (anno 2005). A livello nazionale il dato si attesta, invece, su percentuali modeste, rispettivamente del 25,7%, del 33,6% e del 35,5%. Medesimo paragone può essere effettuato con le altre regioni del Nord-Est, risultando il Veneto, anche in questo caso, a livelli assolutamente superiori. Nel Veneto sono attivi 8 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) più un ATO interregionale (con la Regione Friuli Venezia Giulia) individuati in considerazione delle realtà territoriali, idrografiche e politico-amministrative della nostra regione, nonché degli obiettivi di fondo proposti dalla Legge n. 36/1994 sostanzialmente riassumibili nel miglioramento qualitativo e quantitativo del servizio e nell'ottimizzazione dell'utilizzo e della gestione della risorsa acqua.



“ACQUA VIRTUALE”

Con “Acqua virtuale” si intende la quantità di acqua che viene utilizzata per produrre alimenti o altre merci. Rappresenta un potente strumento di analisi e riflessione sulle modalità di produzione di beni e servizi in diversi contesti territoriali e indica quanto costa, in termini “idrici”, produrre determinate derrate alimentari in condizioni climatiche e con disponibilità di acqua molto diverse fra loro.

Acqua virtuale contenuta in alcuni prodotti (per unità di prodotto/litri di Acqua virtuale)

Unità di prodotto	Litri di acqua
1 bicchiere di birra (250 ml)	75
1 bicchiere di latte (200 ml)	200
1 tazza di caffè (125 ml)	140
1 tazza di the (250 ml)	35
1 fetta di pane (30 g)	40
1 fetta di pane (30 g) con formaggio (10 g)	90
1 patata (100 g)	25
1 mela (100 g)	70
1 T-shirt di cotone (250 g)	2.000
1 foglio di carta A4 (80 g/m ²)	10
1 bicchiere di vino (125 ml)	120
1 bicchiere di succo di mela (200 ml)	190
1 bicchiere di succo d'arancia (200 ml)	170
1 sacchetto di patate croccanti (200 g)	185
1 uovo (40 g)	135
1 hamburger (150 g)	2.400
1 pomodoro (70 g)	13
1 arancia (100 g)	50
1 paio di scarpe (pelle bovina)	8.000
1 microchip (2 g)	32

Fonte: The 2007-paper on ‘Water Footprints of Nations’

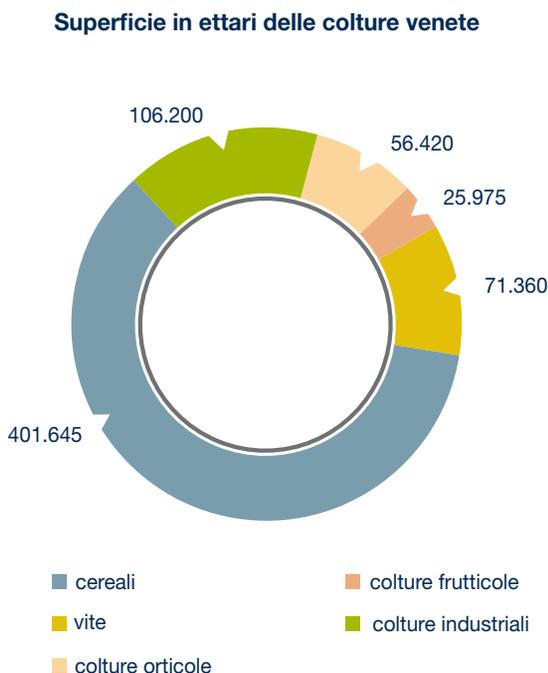
Al concetto di Acqua virtuale è strettamente legato quello di impronta idrica: un indicatore dell’impatto del consumo umano sul sistema idrico naturale proposto dall’UNESCO. Con “impronta idrica”, si intende, con riferimento ad una persona, un’impresa o una nazione, la quantità totale di acqua dolce che viene utilizzata per produrre beni e servizi da esse consumati.

LO SFRUTTAMENTO ECONOMICO DELL'ACQUA

Agricoltura

Colture erbacee, orticole, florovivaistiche, frutticole, coltura della vite e zootecnia costituiscono l'asse portante del settore agroalimentare veneto, settore per il quale l'acqua che irriga le fertili terre della regione è risorsa naturale di primaria importanza. Come risulta dal rapporto 2007 di Veneto Agricoltura sulla congiuntura del settore agroalimentare veneto, questa attività economica, da sola, occupa una superficie di 661.600 ettari su 18.391 Km², pari a circa il 36% del territorio regionale.

La distribuzione della superficie per le diverse colture è così ripartita: il 60,7% dell'intera superficie agricola è impegnata dai cereali (tra questi il solo mais impegna il 47% della superficie totale), il 16,1% è impegnato dalle colture industriali (tra queste la sola soia impegna il 12,4% della superficie totale), il 10,8% dalla vite, l'8,5% dalle colture orticole e il 3,9% da quelle frutticole.



Fonte: Veneto Agricoltura – Rapporto 2007 sulla congiuntura del settore agroalimentare veneto

La produzione lorda dell'agricoltura veneta nell'anno 2007 si è attestata sui 4.775 milioni di euro, con un aumento vicino al 10% rispetto all'anno precedente. Il valore aggiunto dell'attività agricola si è portato, invece, a 2.379 milioni di euro, in aumento del 10,7%. Il binomio acqua-agricoltura è legato in modo intenso all'azione svolta dai Consorzi di bonifica, in particolare all'irrigazione.

Le reti idrauliche destinate all'irrigazione e presenti sul territorio consentono una superficie irrigata che supera i 600.000 ettari, dei quali oltre 400.000 fruiscono di sistemi di irrigazione di soccorso, ovvero l'irrigazione di un terreno quando si verificano determinate condizioni climatiche non previste, tali da pregiudicare la coltura in atto.

Da tempo la politica regionale ha prestato molta attenzione alle attività irrigue, intensificando gli investimenti tesi ad assicurare la massima valorizzazione della risorsa idrica irrigua. Conseguentemente, l'irrigazione ha subito un forte impulso per un utilizzo migliore dell'acqua da destinare alle colture e per garantire all'agricoltura l'elasticità e la qualità produttiva necessarie per affrontare la concorrenza dei mercati. Grazie anche all'uso di nuove tecnologie e agli estesi interventi di riconversione irrigua realizzati potrà essere assicurata la riduzione dei consumi irrigui, passando da 2 a 0,6 litri al secondo per ettaro.

Peraltra, la risorsa idrica dei canali d'irrigazione nell'area pedemontana costituisce una fonte pulita e rinnovabile per la produzione di energia idroelettrica, permettendo ai Consorzi dotati di portate d'acqua adeguate, di sfruttare anche dislivelli modesti per la produzione di energia a vantaggio dell'intera collettività.

“ACQUA E AGRICOLTURA”

Circa il 70% dell'acqua dolce del mondo viene impiegato per la produzione agricola, percentuale che in alcuni paesi in via di sviluppo raggiunge il 95%, con una domanda idrica in continuo aumento. Le stime prevedono che la popolazione mondiale raggiungerà la cifra di 8,1 miliardi entro il 2030, con un fabbisogno alimentare mondiale in crescita del 55% rispetto ai dati del 1998 ed il relativo aumento del fabbisogno idrico per l'irrigazione pari ad almeno il 14%.

L'80% della superficie agricola mondiale si basa su un apporto idrico pluviale, mentre il 20% sull'irrigazione, ma è quest'ultima che genera il 40% della produzione agricola totale.



Pesca e acquacoltura

Nei 156 chilometri di costa del Veneto, dal ramo del Po di Goro alla foce del Tagliamento, operano numerosi pescherecci che fanno capo alle marinerie di Caorle, Venezia, Pellestrina, Chioggia, Porto Tolle, Pila e si susseguono numerosi allevamenti di molluschi “off-shore”. Un tessuto economico straordinario che deve la propria sopravvivenza all’elemento “acqua”: imprese di pesca, imprese di acquacoltura, imprese che operano nella trasformazione dei prodotti e nell’indotto in senso generale; un tessuto economico da conservare strenuamente perché dà lavoro e sostentamento a migliaia di famiglie e perché, pur permeato di modernità, tramanda cultura e tradizioni venete.



Nonostante i rapidi sviluppi che hanno caratterizzato le economie confinanti negli ultimi anni, infatti, il Veneto resta una regione leader nel settore ittico. Dei 17 mercati ittici situati lungo il litorale Alto Adriatico, nel Veneto sono ubicati 4 mercati gestiti da cooperative private di pescatori, 1 mercato comunale e 1 mercato gestito da un’azienda a partecipazione pubblica, i quali realizzano complessivamente quasi il 70% del fatturato registrato nel 2006 dalle tre regioni italiane che si affacciano sull’Alto Adriatico. Nel comparto della venericoltura e mitilicoltura è il Veneto a detenere il primato della regione più avanzata: su circa 250 impianti localizzati lungo le coste dell’Alto Adriatico, oltre il 70% sono situati in questa regione. Per quel che riguarda la flotta peschereccia, dai dati dell’“Osservatorio Socio Economico della Pesca dell’Alto Adriatico – La pesca in numeri, n. 21” su un totale di quasi 2.600 imbarcazioni presenti nell’Alto Adriatico nel 2007, ben il 30% è localizzato in Veneto.

Preoccupante, in termini di occupazione, è invece il trend di riduzione che si è verificato in particolare nel settore della pesca dove si è registrato nel periodo 2000–2006 un forte calo nell’equipaggio impiegato, quasi dimezzato, attestandosi su 1.679 addetti e nel numero di imbarcazioni che in Veneto, nello stesso periodo 2002–2006, ha avuto una diminuzione di ben 257 unità. Fortunatamente, come afferma il “Rapporto 2007 sulla congiuntura del settore agroalimentare veneto” di

Veneto Agricoltura, nel 2007 si è registrato un aumento del 6% nel numero delle aziende attive nei comparti pesca e acquacoltura, con un forte incremento di quelle dedite all'acquacoltura (+41,3%). Il saldo negativo della bilancia commerciale ittica è cresciuto dell'8,8%, attestandosi sui 168 milioni di euro. Date le importanti premesse di tipo economico-sociale, la Regione del Veneto non poteva che sostenere il settore della pesca e dell'acquacoltura in misura significativa, agendo sui diversi segmenti che compongono le filiere produttive. L'obiettivo programmatico è quello, attraverso un progetto di largo respiro volto all'ammodernamento dell'intero settore e al sostegno delle necessarie riconversioni produttive in un'ottica di sostenibilità ambientale, di mantenere il legame dei distretti ittici veneti con la propria storia e le proprie tradizioni produttive.

Nel triennio 2005-2007 sono stati finanziati interventi a sostegno dell'acquacoltura e della pesca per oltre 19 milioni di euro. Inoltre, attraverso lo Strumento Finanziario di Orientamento della pesca (SFOP) co-finanziato dall'Unione Europea, dallo Stato e dalla Regione (che ha operato negli anni che vanno dal 2001 al 2007) sono stati erogati alle imprese di pesca, di acquacoltura e di trasformazione, contributi pari a circa 14,4 milioni di euro che a loro volta hanno generato investimenti pari a circa 26,6 milioni di euro.



Interessanti sono i progetti di cooperazione interregionale e transfrontaliera (Progetti Adri-fish, Adri-blu, Connect, Fish-log, Corin). Tali progetti intendono favorire l'incontro tra le varie marinerie alto adriatiche e sperimentare comuni strategie di sviluppo, condividendo l'idea trainante che vede nella qualità delle produzioni alto adriatiche la carta vincente per affrontare le sfide poste dalla globalizzazione dei mercati.

Nel 2007 è stata, inoltre, varata una nuova legge (L.R. n. 15/2007 “Interventi per la tutela, la promozione e lo sviluppo della zona costiera del Veneto e per la creazione di zone di tutela biologica marina”) con la quale è finanziata la messa in opera di strutture artificiali marine in grado di aumentare la biomassa e quindi la pescosità della fascia costiera, nonché la valorizzazione e riconversione delle imprese di pesca verso la molluschicoltura, la maricoltura e lo sviluppo del turismo marittimo.



Turismo legato all'acqua

Anche il comparto turistico è fortemente legato all'elemento “acqua”. Basti pensare ai più di 100 km di spiagge (che attirano quasi il 42% dei turisti che arrivano in Veneto), al più grande ed attrezzato bacino termale d'Europa (con il 5,2% di presenze sul totale regionale), alle attrazioni del lago di Garda e dei corsi d'acqua veneti (15,6%) e al richiamo di Venezia, città che deve la propria unicità proprio all'acqua (insieme alle altre città d'arte richiama il 27,4% dei turisti che arrivano in Veneto). Grazie a queste risorse naturali così eterogenee ed apprezzate, il Veneto si distingue tra tutte le altre regioni italiane per l'elevatissima permanenza media dei turisti, pari a 7,3 giorni, e per l'elevato tasso delle presenze di turisti stranieri (58,7% nel 2007 contro la media nazionale del 21,8%) che visitano i territori veneti anche per la possibilità di praticare nuove forme di turismo quali il turismo sportivo, quello naturalistico e quello enogastronomico.

Il Pescaturismo rappresenta un nuovo modo di intendere l'ospitalità turistica, che permette di trascorrere una vacanza volta alla scoperta del mare e delle sue tradizioni, in particolare nelle zone del Delta del Po e della Laguna di Venezia. Il turista viene fatto salire a bordo delle imbarcazioni dei pescatori professionisti e trascorre una giornata che si propone di fargli conoscere le attività connesse al mondo della pesca. La Regione del Veneto ha promosso iniziative di pescaturismo nell'ambito del progetto "Coast to Coast" per lo sviluppo dell'offerta turistica nel Delta del Po.

Tra i progetti di promozione turistica del territorio assume un rilievo particolare il progetto "Life Dune", un programma di riqualificazione dei numerosi lidi sabbiosi dislocati lungo l'intero litorale veneto, dalla foce del Tagliamento, a Nord, fino quasi al Delta del Po, a Sud, che vede impegnata la Regione del Veneto insieme a Veneto Agricoltura e ad altri partner tecnici. L'obiettivo dell'intervento di durata pluriennale consiste in una serie di azioni dirette sul territorio con la rinaturalizzazione di ambienti dunali e retrodunali e relative aree a pineta.



Sistema idroviario, opere di navigazione, porti marittimi ed interporti

Fiumi, canali e laghi fin dall'antichità furono considerati come le più naturali e più sicure vie di comunicazione per il trasporto, con una vasta ed evoluta varietà di imbarcazioni, sia delle merci che dei passeggeri.

In particolare, la presenza in Veneto di una fitta rete di fiumi e di canali ha influenzato lo sviluppo delle relazioni sociali ed economiche. Lo sviluppo veneto dei fiumi navigabili, regimentati e collegati tra di loro, è di circa 1.600 km.

Oltre al Po e ai suoi porti interni sono da ricordare i canali navigabili come l'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, di circa 135 Km, l'Idrovia Po-Brondolo della lunghezza di circa 18 Km che collega il Po alla Laguna di Venezia e la Litoranea Veneta della lunghezza di circa 102 Km, un itinerario senza uguali in tutto il Mediterraneo, avente come inizio naturale la laguna di Venezia e che, seguendo tutta la costa, arriva fino a collegarsi con la laguna di Trieste e con la Slovenia.

Da ricordare sono anche le direttrici del Sile, del Lemene, della Riviera del Brenta, i canali interni che collegano la Riviera del Brenta con Battaglia Terme fino arrivare ad Este, e ovviamente tutta l'area del Lago di Garda. Grazie agli interventi realizzati sul Sistema Idroviario Padano Veneto, dall'anno 2002 il Canale Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante è utilizzato regolarmente da unità nautiche commerciali che collegano il porto di Marghera, di Chioggia e di Ravenna all'interporto di Rovigo e ai porti di Mantova e di Cremona.

Nel contempo la Regione, all'interno di un piano di interventi che prevede uno stanziamento complessivo di 120 milioni di euro in un arco di tempo che va dal 2004 al 2012, sta provvedendo all'adeguamento alla classe V europea dell'Idrovia Po-Brondolo e del Canale Fissero-Tartaro-Canalbianco, e all'esecuzione di una serie di interventi di straordinaria manutenzione per il ripristino dell'efficienza della foce del Po di Levante e di adeguamento e potenziamento della Litoranea Veneta.

Nel triennio 2005-2007 la Regione del Veneto ha destinato quasi 40 milioni di euro per le opere di navigazione, di cui 24,7 per il Sistema Idroviario Padano Veneto e 5,3 milioni di euro per le linee navigabili.

PROGETTI DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

Dati i problemi di gestione e di scarsità d'acqua per alcune popolazioni, la Regione del Veneto è impegnata in progetti di cooperazione internazionale in termini di gestione delle fonti e degli usi idrici.

Ucraina	Gestione delle risorse idriche a Odessa con particolare riferimento ai problemi di salinità, inquinamento e mutamenti dei bacini idrici.
Mali	Nell'ambito di un più ampio progetto sulle energie solari, soluzioni per l'irrigazione degli orti a terrazza della falesia di Bandiagra.
Burkina Faso	Nell'ambito di un più ampio progetto di intervento sanitario, scavo di pozzi per il rifornimento idrico.



TUTELA E SICUREZZA AMBIENTALE

Il territorio veneto, contraddistinto da una grande ricchezza di acqua, è attraversato dai maggiori fiumi italiani ed è sede, nel sottosuolo pedemontano e di pianura, di uno dei maggiori serbatoi europei di acque sotterranee.

Tutto ciò, se da una parte rappresenta un'innegabile ricchezza, dall'altra è origine di rischi, specie in presenza di andamenti climatici irregolari o con picchi anomali di intensità degli eventi meteo. Ciò anche a causa della particolare conformazione morfologica della regione.

Le condizioni idrogeologiche nel Veneto evidenziano la fragilità del territorio nel legame tra i suoi caratteri fisici e l'intervento dell'uomo sull'ambiente, a fronte di una domanda crescente di sicurezza della vita umana, dei beni e delle relazioni sociali che questi consentono.

La tutela del territorio, dell'ambiente e dell'acqua, in particolare, diventano pertanto un'attività che si pone al centro degli interessi della Regione, sotto un duplice punto di vista:

- tutela e protezione, qualitativa e quantitativa, delle risorse idriche;
- difesa del suolo dalle potenziali minacce collegate alle condizioni di rischio idrogeologico che caratterizzano il territorio.

TUTELA E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Lo strumento di pianificazione impiegato dalla Regione per coordinare gli interventi realizzati nel contesto del controllo dello stato ambientale e della protezione delle risorse idriche è il "Piano di Tutela delle Acque".

L'AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO (ARPAV)

Il monitoraggio delle acque in Veneto viene svolto da più di vent'anni e nel corso del tempo è stato modificato ed adeguato in funzione della normativa e dei risultati del monitoraggio stesso. Dal 1999 questa attività è svolta da ARPAV.

In materia di tutela dell'acqua, ARPAV provvede all'elaborazione dei dati di monitoraggio, finalizzati alla classificazione dello stato ambientale delle diverse fonti idriche e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità per la specifica destinazione delle acque. Il monitoraggio riguarda i corsi d'acqua, i laghi, le acque di balneazione e marine costiere, le acque di transizione, le acque sotterranee, le acque potabili. ARPAV effettua, inoltre, il controllo degli scarichi degli impianti di depurazione pubblici e degli scarichi industriali.

“L’UNIONE EUROPEA E L’ACQUA”

L’Unione Europea, da sempre sensibile ai temi sull’acqua, segue un approccio “multidirezionale” e non si limita ad adottare delle leggi. Al Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile del 2002, ad esempio, è stata lanciata l’iniziativa europea per l’acqua.

L’iniziativa intende contribuire ad una serie di obiettivi (i cosiddetti “Obiettivi di sviluppo del millennio”) relativi alla disponibilità e all’utilizzo dell’acqua e dei servizi igienici.

Una delle più importanti sfide è il raggiungimento, entro il 2015, di un buono stato ecologico di tutte le acque europee per il bene delle persone, della flora e della fauna e dell’ambiente in generale. Non meno ambizioso è un altro obiettivo a questo collegato: dimezzare, sempre entro il 2015, la percentuale delle persone che non hanno o non possono permettersi l’accesso all’acqua potabile e a servizi igienici adeguati.

Direttive europee sul tema dell’acqua

Direttiva sull’acqua potabile - 1998

Fissa delle soglie massime a tutela della salute, ad esempio per quanto riguarda il contenuto di agenti inquinanti microbiologici, di piombo, ecc.

Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane - 1991

È finalizzata a proteggere l’ambiente dagli effetti negativi degli scarichi di acque reflue urbane e di alcuni settori industriali. Disciplina, inoltre, la raccolta, il trattamento e lo scarico di acque domestiche o del miscuglio di acque reflue domestiche e di acque reflue di alcuni settori industriali.

Direttiva in materia di nitrati - 1991

Mira a ridurre la quantità di fertilizzanti, come i nitrati e i fosfati, utilizzati in agricoltura.

Direttiva Quadro sulle acque - 2000

Stabilisce un nuovo piano di gestione delle acque, organizzato sulla base di bacini fluviali.

Direttiva sulle acque di balneazione - 2006

Protegge i bagnanti e tutela l’ambiente fissando norme sanitarie per le acque dolci e le acque costiere naturali. La nuova direttiva sulle acque di balneazione, frutto della revisione del 2006, è volta a semplificare le norme sanitarie applicabili alle acque di balneazione, a migliorare la gestione delle zone di balneazione e l’informazione del pubblico, nonché a semplificare i programmi di monitoraggio della qualità delle acque.

Direttiva europea sulle alluvioni - 2007

Punta a ridurre al minimo gli effetti dannosi provocati dalle inondazioni, sempre più frequenti con il cambiamento del clima, mediante una protezione comune e transfrontaliera dal rischio alluvioni.

L’Unione Europea offre anche incentivi per incoraggiare i cittadini a modificare le loro abitudini relative al consumo dell’acqua. Per quanto riguarda i detersivi per bucato, ad esempio, ha approvato una direttiva per ridurre la quantità necessaria per il lavaggio e gli ingredienti pericolosi, per promuovere il riciclaggio e ridurre l’imballaggio e per incentivare l’uso di detersivi per il lavaggio a basse temperature, che impiegano meno energia.

Dal punto di vista della tutela qualitativa, l'azione regionale è orientata a garantire il miglioramento dell'ecosistema idrico del Veneto e dell'Alto Adriatico, nonché il massimo grado di protezione delle risorse idriche e di prevenzione dei rischi da inquinamento.

Gli interventi di tutela consistono, in buona parte, nell'estensione delle reti fognarie e nel potenziamento della depurazione degli scarichi, anche con la realizzazione di sistemi di trattamento di tipo naturale, come la fitodepurazione, nonché nella riqualificazione fluviale, volta a migliorare la capacità autodepurativa dei corsi d'acqua.

Le statistiche più recenti evidenziano come il carico inquinante delle acque reflue in Veneto si attesti sui 17.160.000 “abitanti equivalenti totali” (AET) pari al 9,8% del totale nazionale. Questi dati collocano la regione ai primi posti in Italia tra quelle a maggiore impatto ambientale per quanto riguarda lo sfruttamento delle risorse idriche, dietro solo a Lombardia ed Emilia-Romagna.

Nel Veneto il solo settore industriale ha un peso di quasi 9.800.000 AET, ossia il 56,9% del totale, valore questo, decisamente più elevato rispetto alla media nazionale dove l'industria contribuisce al carico inquinante totale per il 49%.

Gli “Abitanti Equivalenti Totali” (AET) rappresentano l'unità di misura del carico inquinante a cui vengono sottoposte le risorse idriche. In particolare, essi rappresentano il carico organico biodegradabile mediamente immesso nelle acque reflue da un abitante residente stabilmente.



Carico inquinante potenziale espresso in AET per regione e fonte di inquinamento (Anno 2005)

Regione	Carico inquinante dell'industria	Carico inquinante della popolazione, del turismo, e degli esercizi pubblici	Carico inquinante totale
Lombardia	13.520.272	18.818.002	32.338.274
Emilia-Romagna	6.706.979	11.025.793	17.732.772
Veneto	7.395.496	9.764.458	17.159.954
Piemonte	6.182.667	7.871.528	14.054.195
Toscana	5.790.164	5.998.618	11.788.782

Fonte: Elaborazioni Regione del Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

COS'È LA FITODEPURAZIONE?

La fitodepurazione è un sistema naturale di depurazione delle acque di scarico costituito da un bacino impermeabilizzato, riempito con materiale ghiaioso e coltivato con piante acquatiche.

La depurazione avviene mediante l'azione combinata tra substrato ghiaioso, piante, refluo e microrganismi presenti. Il sistema può essere definito "ecocompatibile", in quanto funziona in assenza di energia aggiunta e di parti elettromeccaniche.

Queste tecniche costituiscono una valida soluzione per i centri abitativi sparsi e, in generale, per le piccole e medie utenze, in quanto consentono uno straordinario inserimento nell'ambiente e nel paesaggio, persino nei centri a forte sviluppo turistico.

Sotto il profilo della tutela ambientale, il principale obiettivo che la Regione del Veneto si pone con il Piano di Tutela delle Acque è quello di raggiungere, per le nostre risorse idriche, lo stato ambientale "buono" entro il 2015, così come definito dalla Direttiva 2000/60 CE.



LA TUTELA BIOLOGICA MARINA: il caso delle "Tegnùe"

La Regione del Veneto, in collaborazione con ARPAV, ha di recente concluso un progetto volto allo studio delle aree marine di particolare pregio ambientale del Veneto, denominate "Tegnùe".

Le "Tegnùe" sono affioramenti rocciosi irregolarmente distribuiti sui fondali sabbiosi della fascia occidentale dell'Alto Adriatico. Esse presentano caratteristiche ecologiche e comunità biologiche molto particolari e risultano, per la ricchezza e la varietà di microambienti, vere e proprie oasi di biodiversità. Le "Tegnùe" traggono il loro nome dalla caratteristica di trattenere, impigliandole, le attrezzature da pesca, in particolare a strascico, e rappresentano da sempre aree di tutela naturale per le popolazioni ittiche locali.

Nel 2007 è stata approvata la Legge regionale n. 15 "Interventi per la tutela, la promozione e lo sviluppo della zona costiera del Veneto e per la creazione di zone di tutela biologica marina", con il fine di realizzare iniziative rivolte all'istituzione di zone di tutela biologica al largo dei comuni di Chioggia e Caorle e allo sviluppo del turismo marittimo.

La Legge prevede, altresì, di sviluppare un piano integrato per la gestione della fascia costiera e di destinare 16,4 milioni di euro nel triennio 2007-2009.

Accanto agli obiettivi di miglioramento e di salvaguardia della qualità, il Piano di Tutela delle Acque affronta anche la problematica della tutela quantitativa di questa risorsa, mettendo in campo azioni per contrastare l'abbassamento delle falde e la drastica diminuzione della portata o addirittura la scomparsa di molti fontanili.

Tale fenomeno è particolarmente sentito nella fascia che comprende la parte meridionale delle province di Verona, Padova e Venezia e tutta la provincia di Rovigo. In queste zone le piogge che cadono mediamente in un anno non sono sufficienti a ripristinare la corrispondente perdita d'acqua dovuta all'evapotraspirazione.

Nelle aree maggiormente a rischio, il Piano di Tutela delle Acque dispone il contenimento dei prelievi da pozzi ad uso domestico, anche attraverso controlli e l'imposizione di limiti di portata del prelievo. In tutti i pozzi a salienza naturale, inoltre, viene imposta l'installazione di dispositivi di regolazione che impediscano l'erogazione d'acqua a getto continuo, limitandola ai soli periodi di effettivo utilizzo.



DIFESA DEL SUOLO E MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DAI RISCHI IDROGEOLOGICI

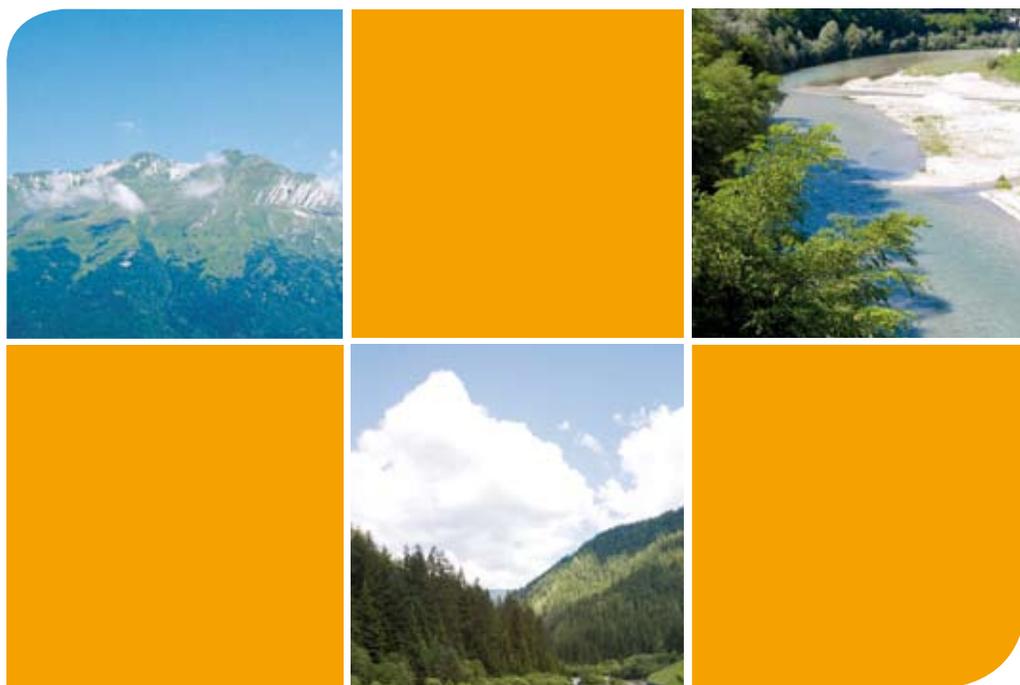
Nella regione, le zone montane e collinari – in particolare nella provincia di Belluno, nei colli Euganei e nelle aree montane e collinari delle province di Vicenza e Verona – sono interessate da condizioni di rischio idrogeologico e di fragilità del territorio, che si possono manifestare attraverso frane o smottamenti. Altre aree, diversamente, presentano zone potenzialmente interessate da allagamenti, in particolare a causa della presenza dei numerosi fiumi, tra i maggiori per dimensione e portata dell'intero territorio nazionale.

In tal senso, molta attenzione è dedicata al Piave e al sistema idraulico che interessa l'area metropolitana di Vicenza, nonché i potenziali pericoli connessi agli andamenti del Po e dell'Adige. Per il bacino idrografico tributario del Po che si estende per circa 74.000 kmq ed è solcato da 4.500 km di corsi d'acqua (con arginature per 3.564 km) dal 2003 è attiva l'Agenzia Interregionale per il fiume Po - A.I.PO (già Magistrato per il Po), al fine di gestire in modo unitario l'attività idraulica di tutto il complesso bacino del Po, interessando oltre che il Veneto, la Regione Piemonte, la Regione Lombardia e la Regione Emilia-Romagna. La politica regionale nel settore della difesa del suolo è finalizzata alla:

- salvaguardia dell'incolumità delle persone, delle infrastrutture e dei beni, nei confronti del rischio idraulico e geologico;
- integrazione della rete idrografica con l'assetto urbanistico e infrastrutturale, nel rispetto del patrimonio naturale e paesaggistico ed in armonia con un equilibrato trend di sviluppo economico;
- tutela quantitativa, riequilibrio del bilancio idrico e razionale fruizione della risorsa "acqua", massimizzando l'integrazione tra le azioni volte ad aumentare la disponibilità della risorsa, e quindi ad allontanare il pericolo di desertificazione del territorio, con quelle di moderazione delle piene.

La difesa del suolo è da ritenersi un settore interdisciplinare che interagisce sinergicamente con altri settori per il raggiungimento di obiettivi comuni. Così, a fronte degli aspetti di gestione della "risorsa idrica libera", si collocano quelli del "ciclo dell'acqua" ovvero dell'acqua "prigioniera" in tubazioni di adduzione e distribuzione; ed ancora, a fronte della tutela quantitativa, vi è quella della qualità e gli aspetti di disinquinamento; la difesa del suolo in area montana tocca le attività silvo pastorali e di difesa e valorizzazione delle aree boscate; la difesa del suolo e protezione civile collaborano, inoltre, nelle attività di allerta, prevenzione del rischio, tutela della pubblica incolumità.

La Regione, nel periodo 2005-2007, ha impegnato 195,7 milioni di euro per interventi di difesa e tutela del suolo e di messa in sicurezza da rischi idrogeologici del territorio. Di questi 31,7 milioni di euro per il programma straordinario triennale di difesa idrogeologica e oltre 29 milioni di euro per interventi urgenti e indifferibili conseguenti a eventi calamitosi nel settore. Per far fronte a situazioni straordinarie, urgenti o di particolare criticità, oltre che con il ricorso a risorse finanziarie, è stata individuata la figura del Commissario delegato che, operando in condizioni di emergenza, può agire in deroga alle disposizioni di settore, nel rispetto dei soli vincoli dell'ordinamento costituzionale e dei principi dell'Unione Europea, così da procedere con la massima celerità alla realizzazione delle azioni e degli interventi che si rendono necessari per superare lo stato di crisi.





VENEZIA E LA SUA LAGUNA

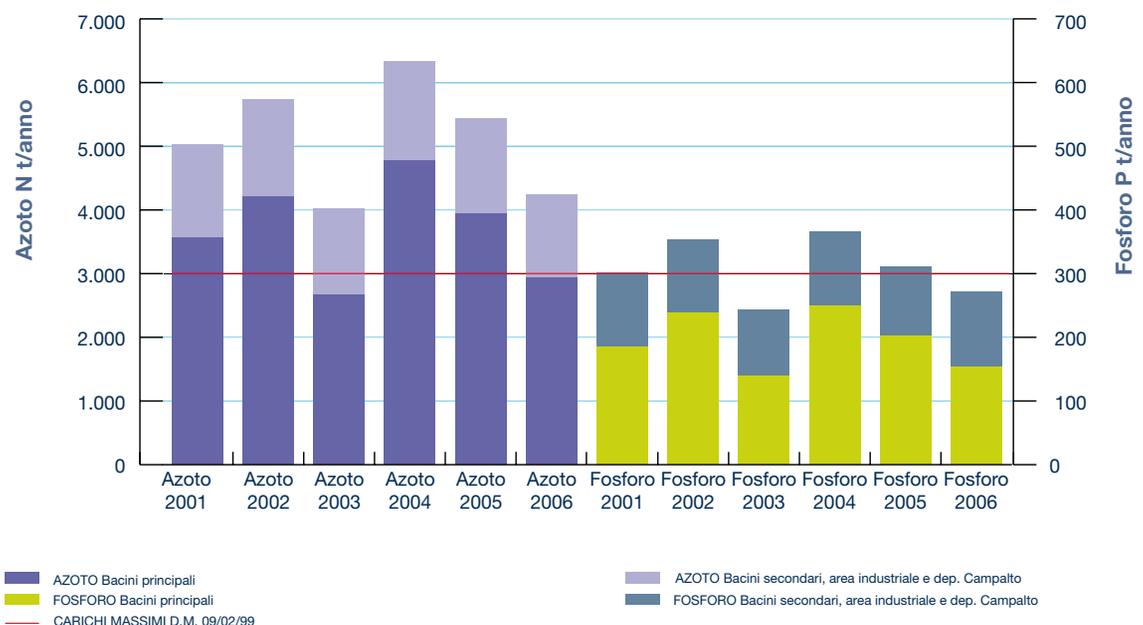
Con i suoi 550 kmq la Laguna di Venezia è la più vasta laguna italiana. Quasi l'80% della sua superficie è coinvolta nelle spettacolari escursioni di marea dell'Alto Adriatico. Nella fase crescente la marea "entra" in laguna dalle Bocche di porto (Lido a Nord, Malamocco e Chioggia a Sud) e quando la marea raggiunge i 70 cm, l'acqua inizia ad invadere la città a partire da Piazza San Marco, uno dei punti più bassi della città.

La parte terminale della Pianura Padana settentrionale che si affaccia sulla Laguna di Venezia è definita anche "Bacino Scolante", in virtù del significativo deflusso delle acque piovane e fluviali che confluiscono all'interno della Laguna.

Il Bacino Scolante occupa un territorio di quasi 200 mila ettari, attraversato da una fitta rete di fiumi e canali che convogliano ogni anno in Laguna circa un miliardo di metri cubi di acqua dolce.

Questo territorio, dal punto di vista economico è connotato da una forte vocazione agricola e zootecnica, ma anche da un'importante presenza di piccole e medie industrie e del polo industriale di Porto Marghera, a caratterizzazione prevalentemente chimica. Proprio queste attività sono state nel passato tra le principali cause delle difficoltà ambientali della Laguna.

Se da un lato gli scarichi industriali e fognari hanno determinato un peggioramento generalizzato della qualità dell'ambiente e dell'acqua in particolare, dall'altro, i consistenti prelievi di acqua dolce dal sottosuolo, necessari alle esigenze produttive, hanno prodotto un abbassamento di quota della città rispetto al livello medio del mare, contribuendo all'aumento dei casi di "acqua alta".



L'ACQUA ALTA A VENEZIA

Il mare Adriatico e la Laguna di Venezia si scambiano ogni giorno circa 400 milioni di metri cubi di acqua. Questo costituisce la pulsazione vitale ed essenziale della Laguna, ma diventa un problema quando condizioni astronomiche e meteorologiche si combinano nel modo più sfavorevole.

Le cause che hanno portato all'accentuazione di questo fenomeno, negli ultimi anni, sono sostanzialmente due: l'abbassamento graduale della città per effetto dei cedimenti del terreno, stimato in quasi 12 centimetri in cento anni (subsidenza) ed il lento, ma progressivo innalzamento del livello del mare (eustatismo), pari a circa 11 centimetri in cento anni.

Acque alte eccezionali registrate nella laguna di Venezia

1°	4 novembre 1966	194 cm
2°	22 dicembre 1979	166 cm
3°	1 febbraio 1986	158 cm
4°	15 gennaio 1867	153 cm
5°	12 novembre 1951	151 cm
6°	16 novembre 2002	147 cm
7°	6 aprile 1936	147 cm
8°	15 ottobre 1960	145 cm
9°	3 novembre 1968	144 cm
10°	6 novembre 2000	144 cm
11°	8 dicembre 1992	142 cm
12°	17 febbraio 1979	140 cm
13°	5 novembre 1967	138 cm
14°	26 novembre 1969	138 cm
15°	22 dicembre 1981	138 cm
16°	24 novembre 1987	138 cm

Fonte: Agenzia per l'Ambiente e il Territorio (Apat) Venezia

Per questo, mentre all'inizio del '900 le acque alte superiori al metro invadevano in media la Laguna e la città una volta all'anno, oggi ciò si verifica con frequenze decisamente superiori.

Tutte le terre emerse della Laguna possono essere interessate dal fenomeno. Il punto più basso della città è Piazza San Marco la cui quota massima è 67 cm. Circa il 12% del centro storico è sotto i 110 cm; il 57% risulta a quota inferiore a 140 cm. A quota +195 cm tutti i centri lagunari subiscono l'allagamento del 70-80% della superficie (Fonte: Magistrato alle Acque di Venezia).

Per la difesa dalle acque alte è stato progettato un sistema integrato di opere che prevede interventi di difesa locale dei centri storici per maree fino ad un metro e dispositivi mobili alle bocche di porto che entrano in funzione in caso di maree superiori.

Negli anni '80 l'eccesso di sostanze nutrienti (in primis azoto e fosforo) presenti nelle acque provenienti dal Bacino Scolante ha provocato una spiacevole presenza in Laguna: abnormi quantità di alghe l'hanno invasa, con ricorrenti crisi ambientali.

La Laguna mostra oggi segni evidenti di ripresa, grazie ad importanti interventi di disinquinamento che hanno ridotto le iniziali 9.000 tonnellate d'azoto versate ogni anno ad una media di circa 5.100 t/anno. Il calo è significativo dato che sfiora il 60%. La riduzione emerge chiaramente dal confronto tra le stime dei carichi inquinanti scaricati nella Laguna negli anni 2001-2006 ed i carichi massimi ammissibili totali per la Laguna (3.000 t/anno per l'azoto e 300 t/anno per il fosforo). Questi due elementi, ed in particolare l'azoto, sono ritenuti i più indicati per la valutazione dell'efficacia dei vari interventi di riduzione dell'inquinamento.

Gli interventi, originariamente limitati ai soli comuni confinanti con la Laguna, sono stati successivamente estesi all'intero territorio del Bacino Scolante per tutte le fonti di inquinamento civili, industriali, agricole e zootecniche.

Attualmente il coordinamento complessivo di tali attività è realizzato attraverso il "Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia", il c.d. "Piano Direttore 2000". Tale Piano ha come obiettivo la progressiva depurazione e bonifica della Laguna, mediante attività di prevenzione e riduzione dell'inquinamento, nonché di autodepurazione e diversione dell'inquinamento residuo che raggiunge i corsi d'acqua del Bacino Scolante.

I fondi messi a disposizione dalla Legge Speciale per Venezia dal 1984 ad oggi hanno consentito una radicale azione di disinquinamento e risanamento della Laguna. Fino al 1991, i finanziamenti furono destinati alla realizzazione di fognature ed impianti di depurazione delle acque negli otto comuni che si affacciano sulla Laguna. Successivamente, con l'entrata in vigore della Legge n. 360/1991, le risorse sono state utilizzate anche per limitare l'effetto dell'inquinamento diffuso proveniente dall'agricoltura e dalla zootecnia, per razionalizzare il sistema idraulico della bonifica, per risanare i suoli contaminati e per gli impianti di compostaggio e trattamento dei rifiuti solidi urbani prodotti nel Bacino Scolante.

Una parte dei fondi stanziati dalla Legge Speciale sono stati, infine, destinati ad opere acquedottistiche e ospedaliere.



Le risorse destinate negli anni alla tutela della Laguna di Venezia ammontano complessivamente ad oltre 1,7 miliardi di euro con circa un migliaio di progetti finanziati. Ben l'81% delle risorse (cioè oltre 1,4 miliardi di euro) sono ad oggi impegnati per progetti già approvati.

SUDDIVISIONE DEI FINANZIAMENTI PER SETTORI DI INTERVENTO

Settori	Numero interventi	Fondi destinati (milioni di euro)	Fondi utilizzati (milioni di euro)
Fognatura e depurazione	712	1.127,2	993,8
Territorio	21	262,6	145,9
Agricoltura e zootecnia	143	150,2	104,0
Bonifica siti inquinati	25	52,9	35,5
Acquedotti	44	107,2	96,3
Monitoraggio e Sperimentazione	32	42,1	38,1
Ospedali	5	20,3	17,9
TOTALE	982	1.762,5	1.431,5



PROGETTO INTEGRATO FUSINA (P.I.F.)

Il Progetto nasce dall'idea di coordinare gli interventi per la depurazione e la rigenerazione delle acque reflue e usate, mediante la trasformazione dell'attuale impianto di depurazione di Fusina in centro di trattamento polifunzionale degli scarichi civili e delle acque piovane di Mestre, Marghera, Porto Marghera e del territorio di Mira. L'impianto di depurazione, inoltre, è esteso anche alla depurazione degli scarichi industriali di Porto Marghera, nonché delle acque di falda inquinate drenate nel corso delle operazioni di bonifica attuate nell'area di Porto Marghera.

Il riuso delle acque depurate per scopi non potabili all'interno dell'area di Porto Marghera permetterà di liberare risorse idriche di buona qualità del fiume Sile per un utilizzo più pregiato, a scopo potabile, che saranno destinate in particolar modo alle aree del territorio regionale con un bilancio idrico più precario, come quelle del Basso Veneto. Il Progetto comporterà la riqualificazione ambientale della località Moranzani a Malcontenta e la sua definitiva sistemazione a parco urbano. L'intervento prevede anche la destinazione di un'area a fitodepurazione e la realizzazione di un "corridoio ecologico" di separazione fisica della zona industriale dagli insediamenti abitativi.

La realizzazione del Progetto avviene in regime di project financing, ovvero con un finanziamento costituito in parte da capitale pubblico, nello specifico dalla Regione del Veneto, e in parte da capitale privato.





1. Diga di S.Caterina
d'Auronzo BL



2. Lago di Misurina
BL



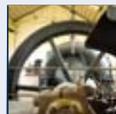
3. Coltivazione di
granturco



4. Dolomiti BL



5. Riflessi sull'acqua
Loreo RO



6. Museo Regionale
della Bonifica, Taglio di
Po RO



7. Antico Mulino
Dolo VE



8. Porto Caleri
Rosolina RO



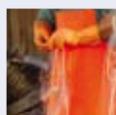
9. Vallata di Auronzo
BL



10. Po di Levante RO



11. Vigneti
Soave VR



12. Po di Pila RO



13. Po di Pila RO



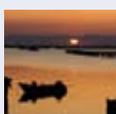
14. Prato della Valle
Padova



15. Riviera del Brenta
Stra VE



16. Porto Marghera VE



18. Sacca degli
Scardovari, Delta del
Po RO



19. Peschiera del
Garda VR



20. Orto Botanico
Padova



21. Le Tegnue
Chioggia VE



22. Dolomiti BL



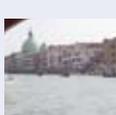
23. Fiume Piave BL



24. Montagne BL



25. Un rio
Venezia



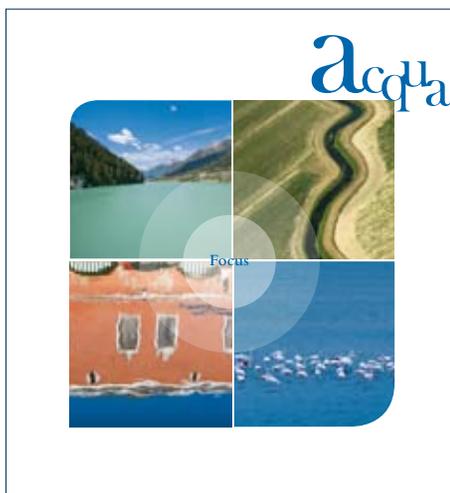
26. Canal Grande
Venezia



27. Marina di Porto
Levante RO



28. Ponte di Calatrava
Venezia



www.regione.veneto.it

SEGRETERIA BILANCIO E FINANZA
DIREZIONE BILANCIO

Fotografo Luciano Siviero

Progetto Grafico Vitamine

Si ringrazia il Sig. Piero Mescalchin, in qualità di fotografo e Presidente dell'Associazione "Tegnùe di Chioggia", per aver gentilmente concesso l'utilizzo dell'immagine subacquea n° 21 pubblicata a pag. 27.

acqua

