

## FRA AMBIENTE E SVILUPPO



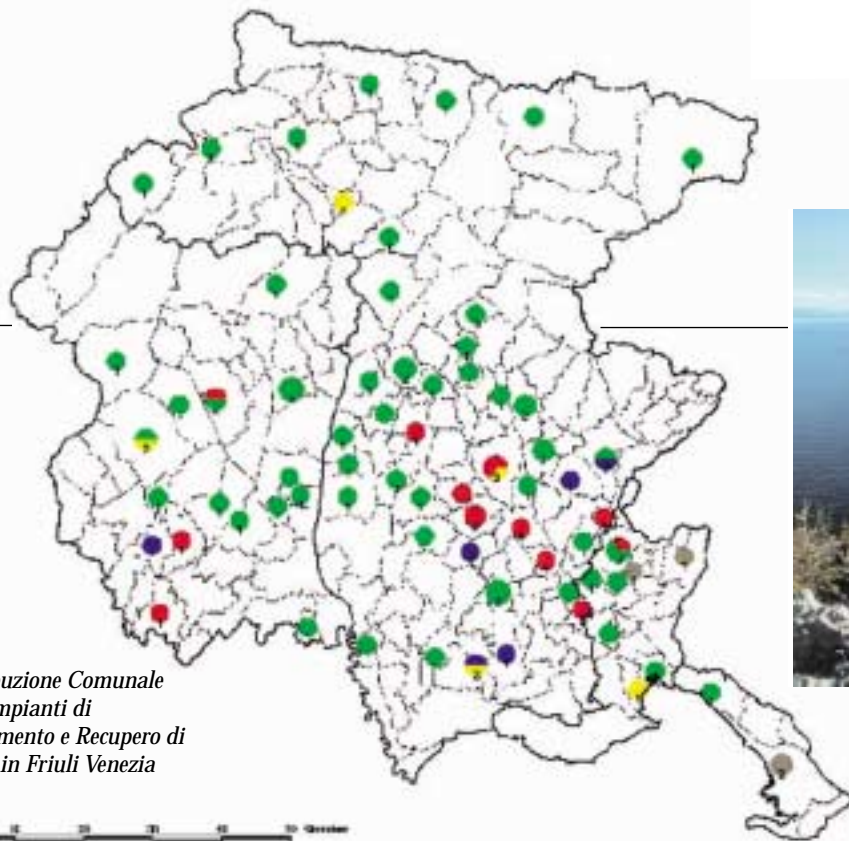
**U**n piccolo compendio dell'Universo. Chissà se Ippolito Nievo avrebbe mai immaginato che quella metafora con cui così elegantemente definì il Friuli Venezia Giulia nelle *Confessioni di un Italiano* sarebbe divenuta, da lì in avanti, un'autentica icona regionale. Tanto da rimanere ancora oggi la sintesi più efficace di questa terra, che

pur stenta a riconoscersi nelle grandi direttrici dell'economia alla conquista dell'Est. In fondo quell'alpestre piano e lagunoso, così come lo chiamava il Nievo, ha saputo mantenere la sua identità: montagne, spiagge, lagune, boschi, fiumi e laghi ci sono ancora, per quanto lo sviluppo economico-industriale abbia inevitabilmente lasciato il suo segno.

**Il Friuli Venezia Giulia si interroga sul suo futuro e lo fa con un occhio sulle politiche economiche e con l'altro su quelle ambientali. Missione impossibile? Per la Regione e i suoi organi no, a patto che le due sfere procedano di pari passo sulla strada segnata dall'innovazione tecnologica.**

■ a cura di  
Roberto Catania

Lo sviluppo da un lato, la tutela del patrimonio ambientale dall'altro; un copione largamente conosciuto da chi fa politica nel nostro Paese, ma al quale la Regione Friuli sembra voler dare un'interpretazione molto personale. Le parole di Gianfranco Moretton - Vicepresidente della Regione Friuli Venezia Giulia e Assessore all'ambiente, alla pianificazione territoriale, all'edilizia e ai lavori pubblici e alla protezione civile - ci aiutano a capire: "La salvaguardia ambientale costituisce uno dei cardini irrinunciabili dell'azione di governo intrapresa qualche mese fa; un tema che per la Regione Friuli rappresenta l'occasione da non perdere per valorizzare le proprie risorse territoriali e proporre una reale coesistenza fra conservazione naturale, rispetto e sviluppo economico e sociale; un vero e proprio fattore di sviluppo competitivo e sostenibile capace di fornire valore aggiunto a tutto il comparto produttivo". "Una sfida", continua



Distribuzione Comunale degli Impianti di Smaltimento e Recupero di Rifiuti in Friuli Venezia Giulia.



Impianti Comuni di Rifiuti  
Uscando di Prima categoria  
Uscando di Seconda categoria  
Uscando di Terza categoria  
Impianti di smaltimento  
Insediamenti

Moretton, "che la Regione deve affrontare con serietà, anche in vista dell'allargamento ad Est dell'Unione Europea".

E il collante fra due mondi così apparentemente distanti fra loro sarebbe proprio da ricercare nell'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili: "Sviluppo economico e tutela ambientale sono due aspetti perfettamente compatibili e la chiave di volta è rappresentata dall'innovazione tecnologica. Senza ammodernamento l'occupazione è destinata a crollare; senza ammodernamento, al pari, l'ambiente non è in grado di reggere all'urto di un'economia attiva".

#### TUTTO SECONDO I PIANI

Considerate le premesse, si capisce perché la Regione abbia focalizzato la sua attenzione sul territorio inteso come complessità di valori ambientali. "La svolta impressa alle attività di forte impatto ambientale, quali quelle estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di regimazione dei corsi d'acqua, e delle infrastrutturazioni in genere, dall'azione combinata fra specialisti di settore e organismi preposti al controllo dei progetti, ha contribuito a mantenere alto lo standard di qualità ambientale-paesaggistica della Regione", ci tiene a sottolineare Gianfranco Moretton. Una questione che si è sviluppata soprattutto attraverso la strumentazione urbanistica di livello regionale (Piano urbanistico regionale - 1978) e mediante successive generazioni di strumenti locali che, adeguandosi prima al pia-

no territoriale e, più tardi, alla normativa urbanistica di recepimento delle disposizioni di cui alla legge Galasso (L.R. 52/91), hanno disegnato l'attuale configurazione del territorio. Fatti salvi siti e comprensori di riconosciuto valore paesaggistico ereditati dal passato (decreti ministeriali ex L. 1497/39), ai quali la stessa Regione, motu proprio, ne ha aggiunti altri (Pineta di Lignano, laghetti di Noghere, per citarne alcuni) e fatte salve le fattispecie della legge Galasso, all'interno delle quali gli interventi sono sottoposti a specifica autorizzazione paesaggistica (regionale o comunale, secondo competenza), è soprattutto attraverso la verifica della pianificazione locale (piani generali e loro varianti, piani particolareggiati) che la Regione indirizza lo sviluppo territoriale. Oltre alle aree riconosciute di pregio paesaggistico, alcuni siti sono stati preservati specificatamente per il loro valore naturalistico-ambientale: è il caso dei siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000), ma anche dei Parchi, delle Riserve e delle Aree di reperimento (di cui alla L.R. 42/96 - Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali).

#### IN ACQUA VERITAS

Il nostro viaggio fra ambiente e sviluppo in Friuli Venezia Giulia ci porta obbligatoriamente a trattare delle valutazioni sulla qualità delle acque interne, probabilmente il comparto che più difficilmente si presta a una lettura omogenea. Da un lato, infatti,

il quadro che emerge dall'applicazione del metodo di classificazione introdotto dal D.Lgs. 152/99 dal punto di vista dei principali parametri chimici, fisici e microbiologici, può dirsi generalmente "buono" o "elevato". Uno stato oltretutto condizionato dalla qualità biologica rilevata con il metodo I.B.E., che risulta mediamente inferiore alla qualità chimica e microbiologica come puntualizza Renzo Mattioni, Direttore Tecnico-Scientifico dell'ARPA friulana: "I nostri fiumi sono caratterizzati da regimi più torrentizi che fluviali, con grandi piene e regimi di magra piuttosto forti; condizioni per le quali non è facile mantenere costanti i parametri biologici". D'altro canto resta forte la preoccupazione legata alla situazione del Tagliamento a valle della città di Tolmezzo e soprattutto a quella degli immissari delle lagune di Marano e Grado, già da tempo indi-



viduata come critica, e per la quale sono in fase di completamento gli interventi di risanamento programmati. Se per il Tagliamento il problema è riconducibile all'inquinamento prodotto per anni dalla cartiera Burgo, l'incognita sulla laguna di Grado, dichiarata in parte sito inquinato nazionale, è legata alla presenza di mercurio nell'Isonzo che riceve gli scarichi dalla miniera slovena di Idrija, la quale, pur essendo ormai chiusa, continua a dilavare il metallo con l'arrivo delle grandi piogge. Per questo motivo c'è grande attesa per l'entrata della Slovenia in Europa, una condizione che, almeno sulla carta, dovrebbe accelerare il processo di recupero. Diverso il discorso per quanto riguarda la la-

guna di Marano, la cui sorte è stata legata per anni agli scarichi degli stabilimenti clorosoda dell'ex Chimica del Friuli ora Caffaro. Problemi che coinvolgono anche la zona di terraferma antistante la laguna, anch'essa dichiarata sito inquinato nazionale a causa del sito industriale Aussa Corno.

Non si registrano invece fenomeni particolari di inquinamento, per quanto riguarda gli ecosistemi lacustri e costieri considerati, specie quest'ultimo, autentici fiori all'occhiello del patrimonio ambientale friulano.

#### L'ACQUEDOTTO PUNTA AL RIASETTO

Sul fronte dell'approvvigionamento di acqua potabile è da registrare che le reti acquedottistiche, per quanto garantiscano una buona copertura del territorio regionale, sono ancora piuttosto frammentate: permangono infatti numerosi acquedotti di piccole dimensioni, localizzati soprattutto nelle aree montane, e per i quali risulta difficoltoso garantire un livello di manutenzione adeguato, anche in considerazione dell'età delle strutture. Negli ultimi anni la Regione ha promosso interventi volti al riassetto delle reti acquedottistiche, finalizzati sia alla graduale eliminazione degli acquedotti di piccola dimensione - per sostituirli con infrastrutture a servizio di più comuni gestite da aziende consortili -, sia all'estensione delle reti agli utenti che attualmente prelevano l'acqua direttamente da pozzi ad uso privato, localizzati soprattutto nella zona della Bassa Pianura Friulana.

Per quanto riguarda il primo aspetto c'è però da considerare che l'accorpamento dei piccoli acquedotti, situati prevalentemente nelle zone montane e pedemontane, presenta alcuni ostacoli sia dal punto di vista ingegneristico, a causa della conformazione orografica delle valli, dell'ubicazione e delle portate delle sorgenti captate e della distribuzione sparsa di borghi isolati, sia dal punto di vista amministrativo, in virtù della oggettiva difficoltà nell'istituire strutture di gestione sovra-comunali.

Una situazione analoga a quella degli acquedotti si verifica per le infrastrutture di collettamento e di depurazione delle acque reflue, per le quali però non si dispone di dati

completamente aggiornati: una quota superiore al 50% degli impianti di depurazione attivi sul territorio regionale è costituita da piccoli impianti.

#### ATMOSFERA: IL RISCHIO SOLVENTI

Chi non conosce la storia e l'economia del Friuli potrebbe rimanere un po' sorpreso nel constatare che la principale sorgente di emissione in atmosfera, oltre naturalmente al traffico veicolare, è rappresentata dai solventi. Per l'esattezza si tratta perlopiù di solventi per la verniciatura, il cui utilizzo è legato ai due distretti industriali del legno, a Pordenone, e della sedia in provincia di Udine. L'ARPA, in collaborazione con l'università e il Catas, ha recentemente promosso un censimento sulle quantità di solventi organici emessi in atmosfera, stilando un quadro non troppo incoraggiante. La stima delle emissioni dovute all'uso di solventi ammonta infatti a circa 22.802 tonnellate annue; di cui oltre 10.000 (quasi la metà dunque) nel solo comparto produttivo della verniciatura del legno. La situazione è condizionata dallo scarso utilizzo di sistemi di abbattimento sofisticati, un impegno che solo le grandi aziende friulane sono in grado di sostenere. Per questo motivo l'agenzia ha portato avanti un accordo con le associazioni industriali che prevede piani di risanamento e di rientro per arrivare, nell'arco di sette anni, al recepimento delle prossime direttive europee in materia di risanamento.

Quanto alle emissioni da traffico veicolare, la valutazione dello stato di qualità dell'aria riportata nell'ultimo Rapporto sullo Stato Ambientale rivela un trend stabile o in miglioramento per ciò che riguarda biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio, e ozono. Destano qualche preoccupazione, invece, i dati inerenti alla presenza di particolato PM10 acquisiti durante il 2002 nelle città di Pordenone, Trieste e Udine, che mettono in evidenza una situazione ambientale cui porre particolare attenzione in proiezione futura, quando cioè entreranno in vigore i limiti previsti dal D.M. 60/2002. Stesso dicasi per le concentrazioni di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) per le quali le concentrazioni di benzo(a)pyrene (monitorate dalla postazione di Trieste) risultano costantemente su-



periori all'obiettivo di qualità in vigore dal 1° gennaio 1999 (1,0 ng/m<sup>3</sup>). Da sottolineare inoltre che, in aggiunta ai tradizionali rilievi strumentali, la qualità dell'aria è stata oggetto di indagine mediante tecniche di biomonitoraggio mediante muschi e licheni.

#### NEMICO RADON

In materia di radiazioni non ionizzanti, lo sviluppo della rete elettrica ad altissima tensione e ad alta tensione in rapporto alla superficie regionale risulta essere inferiore alla media nazionale e pertanto, pur evidenziando situazioni locali di criticità, non è particolarmente preoccupante. L'ARPA nel biennio 2000-2001 ha svolto un'attività di monitoraggio e controllo dei campi elettromagnetici nei pressi delle singole abitazioni o nuclei abitati posti nelle immediate vicinanze di alcune linee elettriche. I risultati delle indagini effettuate nel 2002 evidenziano come in nessun sito sia stato rilevato il superamento dei limiti di esposizione indicati dalla normativa vigente, mentre non è raro riscontrare il superamento del valore di 0,2 µT (valore assunto come obiettivo di qualità dalla Legge Regionale del Veneto n° 27/93 in vigore dal 01.01.00). L'ARPA ha inoltre effettuato, oltre all'attività di emissione di pareri sull'installazione di impianti fissi di telefonia mobile, comprendente misure di fondo, simulazioni matematiche e misure di verifica, anche un'attività di controllo sulle stazioni radio base e sugli impianti radiotelevisivi esistenti, mediante misure in campo e attraverso l'utilizzo di opportuni codici di calcolo.

Sicuramente più critica la situazione per quanto concerne le radiazioni ionizzanti, per le quali il pericolo numero uno si chiama Radon, come ci conferma Renzo Mattioni: "Il Friuli Venezia Giulia è fra le regioni italiane con la maggiore concentrazione media di radon, e ciò è legato alla presenza di terreni fortemente permeabili che, come noto, frappongono poche barriere alla fuoriuscita del gas". I primi studi sul radon in Friuli risalgono a oltre un decennio fa, merito anche il supporto del CRR; da quel momento in avanti l'ARPA si è impegnata in una campagna di rilevamento delle concentrazioni di radon in tutte le scuole della regione in modo da poter porre di una mappatura ag-

PROVINCIA	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI QUALITÀ
Gorizia	fiume Isonzo – Confine di Stato	buono
	fiume Isonzo – Pieris, ponte SS 14	buono
Pordenone	fiume Livenza – loc. Longon	buono
	fiume Livenza – loc. Traffe	sufficiente
	torrente Cellina – loc. P.te M.Canale	buono
	torrente Medusa – loc. P.te Maraldi	buono
Trieste	fiume Timavo – loc. Randaccio	buono
	torrente Rosandra – Val Rosandra	buono
	torrente Rosandra – Bagnoli	buono
	torrente Ospio – P.te SS 15	buono
Udine	fiume Fella – Staz. arnia	buono
	fiume Natisone - Cividale	buono
	fiume Natisone - Premariacco	buono
	torrente Cormor – loc. Paradiso	buono
	fiume Tagliamento – sorgente	elevato
	fiume Tagliamento – Tolmezzo	buono
	fiume Tagliamento – Amaro	scadente
	fiume Tagliamento – Ospedaletto	sufficiente
	fiume Tagliamento – La tisana	scadente

**Tabella 1**  
Stato di Qualità Ambientale dei corsi d'acqua, anno 2002.

**Tabella 2**  
Raccolta differenziata per provincia (2000 e 2001).

	Differenziati [t/anno]	Totale [t/anno] 2000	% Diff.	Differenziati [t/anno]	Totale [t/anno] 2001	% Diff.
Udine	59.457	260.524	23%	64.996	258.453	25%
Pordenone	26.365	142.218	19%	32.950	142.060	23%
Gorizia	12.931	72.802	18%	15.242	73.440	21%
Trieste	13768	113.952	12%	13.568	115.633	12%
<b>Totale FVG</b>	<b>112.521</b>	<b>589.496</b>	<b>18%</b>	<b>126.757</b>	<b>589.587</b>	<b>20%</b>

giornata e dettagliata. Con la collaborazione dell'Assessorato all'Ambiente della Provincia di Udine e dell'Università degli Studi di Udine è stato poi possibile redigere una guida dal titolo *Indicazioni e proposte per la protezione degli edifici dal radon* sui sistemi di risanamento per gli edifici già costruiti e non. La Regione è inoltre coinvolta in uno studio europeo per il monitoraggio del gas con bioindicatori quali miele e funghi.

#### OBIETTIVO 25%

In materia di rifiuti, l'ultimo RSA denota una crescita della raccolta differenziata in sintonia con l'andamento nazionale, ma l'obiettivo del 25%, prefissato dalla normativa per l'anno 2001 (art. 24, comma 1, D.lgs. 22/97) non può ancora dirsi centrato. Altri due importanti questioni impegneranno poi le pubbliche amministrazioni nei prossimi mesi: innanzitutto l'inserimento degli indicatori di "decoupling" che dovranno misurare l'effettivo disaccoppiamento tra crescita dei rifiuti e crescita economica, al fine di puntare a un concreto contenimento dei rifiuti prodotti non associati a periodi di recessione; in secondo luogo l'analisi dei flussi dei rifiuti, al fi-

ne di legare gli indicatori di produzione e di gestione considerando anche i flussi in entrata e in uscita dalla regione. A tutto ciò si aggiunge la necessità di sviluppare studi di settore per la stima di quelle quantità di rifiuti non contabilizzate nelle fonti di informazione normative.

#### L'EDUCAZIONE VA IN RETE

A seguito del documento Stato-Regioni in materia di educazione ambientale, firmato nel novembre 2000, il Comitato d'Indirizzo e Verifica dell'ARPA ha ridefinito nel corso del 2002 i compiti del Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale. Il Documento di Program-





mazione Regionale 2002-2003 predisposto di concerto dalla Direzione regionale dell'Ambiente e dal Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale dell'ARPA Friuli Venezia Giulia, rappresenta lo strumento d'indirizzo tecnico ed organizzativo attraverso cui verrà organizzata e resa operativa la Rete Regionale di Educazione Ambientale. Quest'ultima si articolerà su più livelli: la Regione Friuli Venezia Giulia Direzione regionale dell'Ambiente, il Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale (LaREA) dell'ARPA, e i Nodi Territoriali. All'interno della Rete Regionale di Educazione Ambientale, la Direzione regionale dell'Ambiente ha la funzione di fornire le linee di indirizzo tecnico-politico di educazione ambientale per l'intero territorio regionale, in accordo con gli

orientamenti di politica ambientale regionale, nazionale ed internazionale. Il Laboratorio è chiamato invece a coadiuvare la Regione nella verifica della funzionalità e nella diffusione territoriale della Rete, a diffondere, orientare e sostenere i progetti e le attività proposte dai Nodi Territoriali (nonché dai soggetti regionali che interagiscono con la Rete) e a sviluppare progetti di ricerca in ambito educativo, di valutazione, certificazione e qualità inerenti l'educazione ambientale, di sviluppo di nuovi servizi di educazione ambientale a favore del territorio regionale. Terzo elemento costitutivo della Rete sono i Nodi Territoriali che rappresentano le strutture di riferimento sul territorio regionale. In accordo con gli indirizzi tecnico-politici della Regione, i Nodi sviluppano interventi in materia di educazione ambientale che sono attuati attraverso un'azione di coordinamento e interazione con tutti i soggetti della Rete. Dal punto di vista organizzativo e funzionale i Nodi Territoriali si presentano distinti in tre tipologie: i Centri di Educazione Ambientale (CEA), i partner istituzionali e naturalmente gli enti e le associazioni territoriali impegnati nei programmi di educa-

zione ambientale.

Sempre in materia di programmazione Stato-Regioni in materia di educazione ambientale merita una nota particolare il portale regionale di educazione ambientale [www.ea.fvg.it](http://www.ea.fvg.it), che si colloca all'interno della programmazione dello Stato e delle Regioni e il cui obiettivo primario risiede nella realizzazione, e nella conseguente manutenzione e implementazione, di un'interfaccia dinamica dedicata all'educazione ambientale quale servizio pubblico a carattere regionale. ■

#### INDIRIZZI UTILI:

Assessorato all'Ambiente  
Protezione Civile  
Via Giulia 75/1 - 34126 Trieste  
Tel. 040350688 - Fax 0403774003  
[ass.ambiente@regione.fvg.it](mailto:ass.ambiente@regione.fvg.it)

Arpa Friuli Venezia Giulia  
Piazza Grande, 1  
33057 Palmanova (UD)  
Tel. 0432 922611  
Fax 0432 922626  
[www.arpa.fvg.it](http://www.arpa.fvg.it)