



L'organizzazione dei biomonitoraggi delle acque interne nel territorio vicentino

Vicenza 03 marzo 2011

Villa Cordellina Lombardo - Montecchio Maggiore

Servizio Laboratorio Provinciale di Vicenza

Dr Giovanni Gasparetto

Direttiva 2000/60/CE
(Direttiva Quadro sulle Acque)
recepita dall'Italia con il



D. L.gs. n.152 del 3 aprile 2006
e **D. M. n. 260 del 8 novembre 2010**

Approccio innovativo nella gestione delle risorse idriche con **profondi cambiamenti nel sistema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali.**

Gli Artt. 4 -17 D.Lgs.152/99 e s.m.i. e gli Artt. 76 -79 D.Lgs.152/06 prevedono

Obiettivo di qualità ambientale:

riguarda la **capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali** di autodepurazione e di **supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.**

Obiettivo di qualità per specifica destinazione:

riguarda l'idoneità dei corpi idrici a una **particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci o dei molluschi.**

NOVITA' DELLA DIRETTIVA CLASSIFICAZIONE dei CORPI IDRICI

Nuove definizioni:

Lo **stato delle acque superficiali** è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal **valore più basso** del suo **stato ecologico e chimico**;

Lo **stato ecologico** è l'espressione della **qualità della struttura** e del **funzionamento** degli **ecosistemi acquatici** associati alle acque superficiali, classificato a norma dell'allegato 1 della Direttiva.

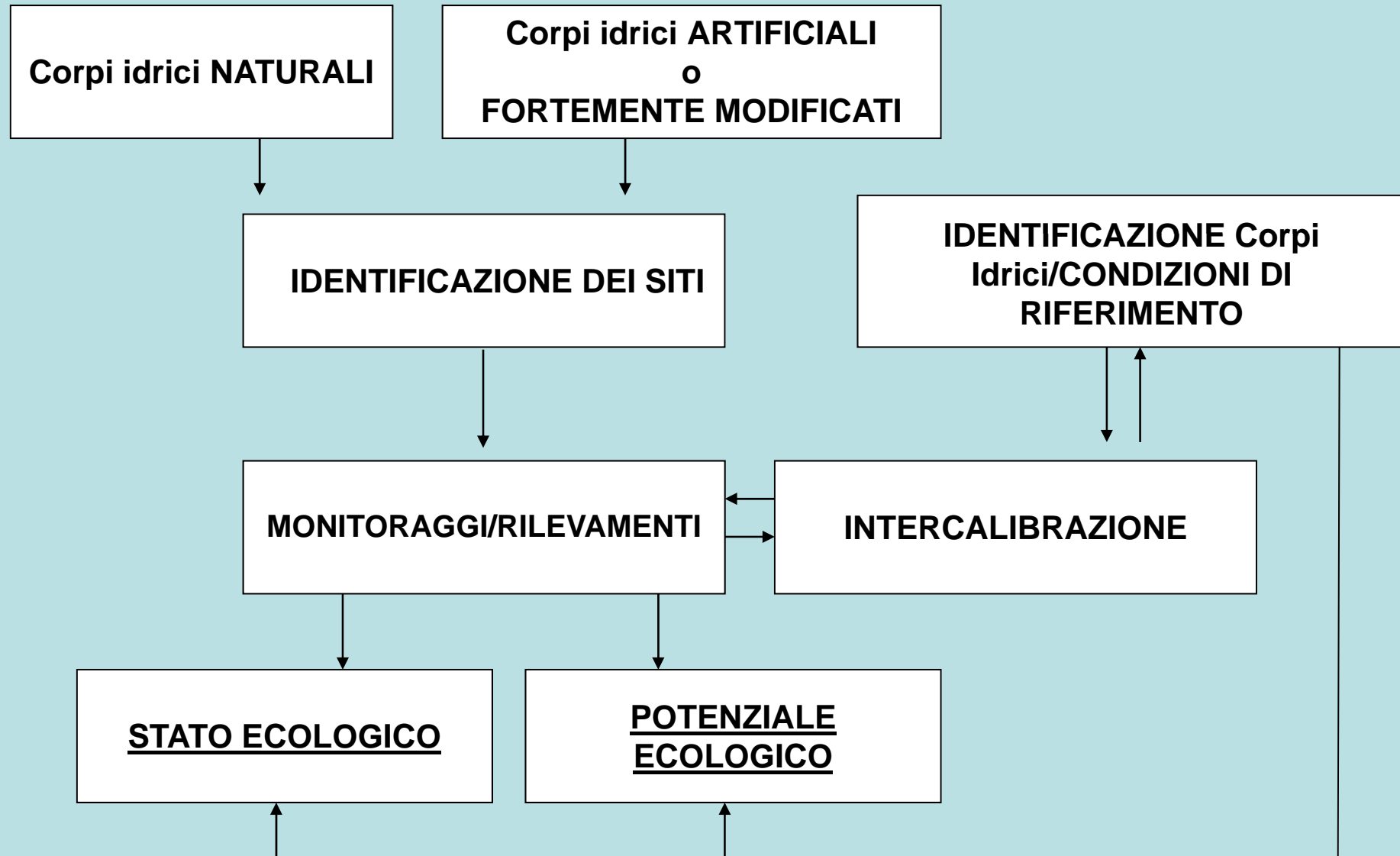
Lo **stato chimico**: rappresenta lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale nel quale la concentrazione degli inquinanti noti non supera gli standard di qualità ambientali fissati dall'allegato 1 alla parte terza del Decreto.

ELEMENTI DI QUALITA'

Gli elementi di qualità che concorrono alla definizione dello **STATO ECOLOGICO** nelle acque superficiali sono diversi:

- Elementi **biologici**: composizione ed abbondanza
 - macroinvertebrati
 - fauna ittica
 - diatomee, fitoplancton
 - macrofite
- Elementi **idromorfologici** a sostegno degli elementi biologici
 - Regime idrologico (massa e dinamica del flusso idrico, connessione con il corpo idrico sotterraneo)
 - Continuità fluviale
 - Condizioni morfologiche
- Elementi **chimici e fisico-chimici** a sostegno degli elementi biologici

PERCORSO D'IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA



RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI DI QUALITA'

ART. 76

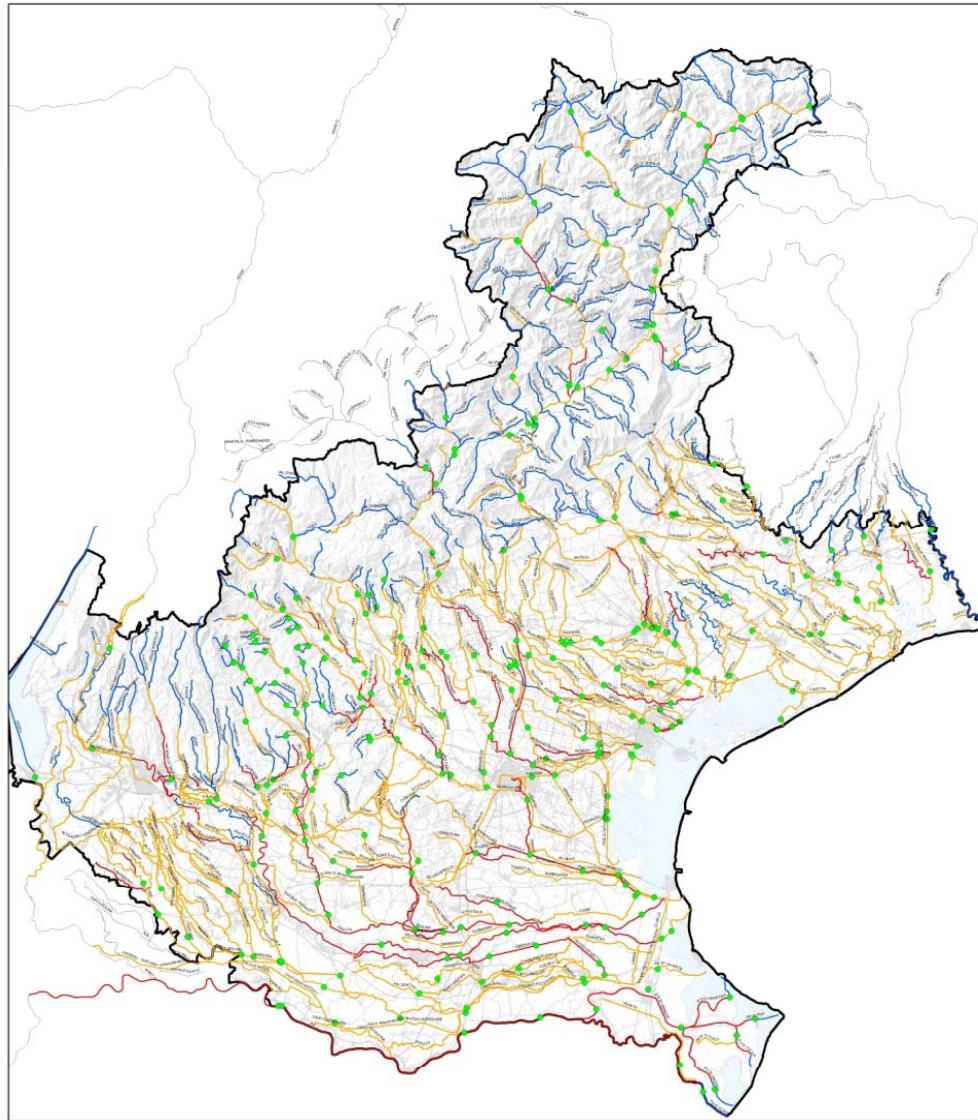
- a) entro il 22 dicembre 2015 sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "**buono**";
- b) entro il 22 dicembre 2015 sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "**elevato**";
- c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 79 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla parte terza del Decreto, salvi i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.

ART. 77

entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato di "**sufficiente**" di cui all'Allegato 1 alla parte terza del Decreto.

CORPI IDRICI (CORSI D'ACQUA) DI INTERESSE PER LA DIRETTIVA E RELATIVA ANALISI DI RISCHIO

CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI AI SENSI DEL P.T.A.



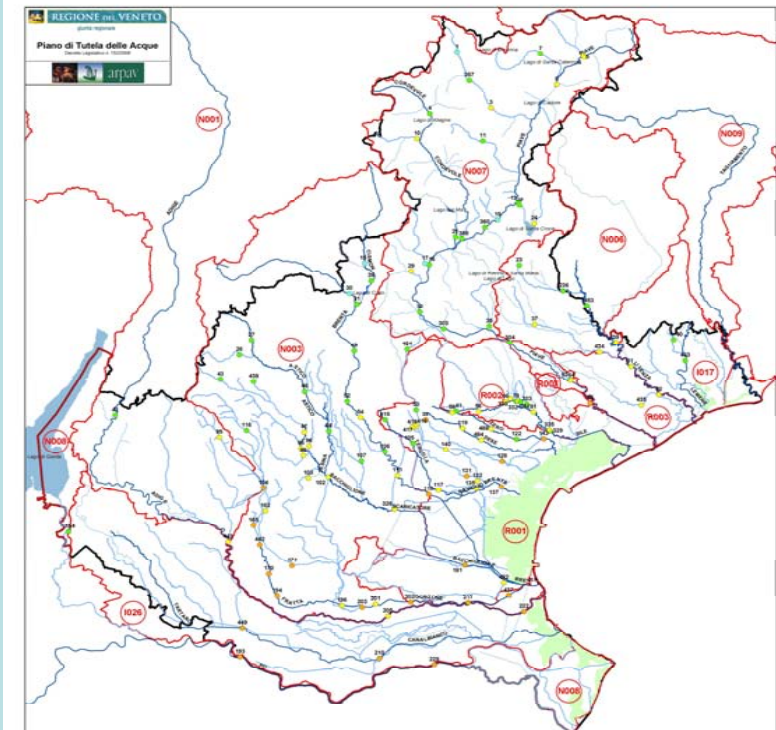
ANALISI DI RISCHIO

CORPI IDRICI

- nd
- NR
- PR
- R

▭ Regione

● STAZIONI MONITORAGGIO



Stato ecologico delle acque superficiali

- 1 migliore
- 2
- 3
- 4
- 5 peggiore

▭ Confine bacino idrografico
▭ Confine regionale

Corsi d'acqua

- Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti sui corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Altri corsi d'acqua

Laghi

- ▭ Laghi naturali significativi (D.Lgs 152/2006)
- ▭ Laghi artificiali significativi (D.Lgs 152/2006)



arpav

IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

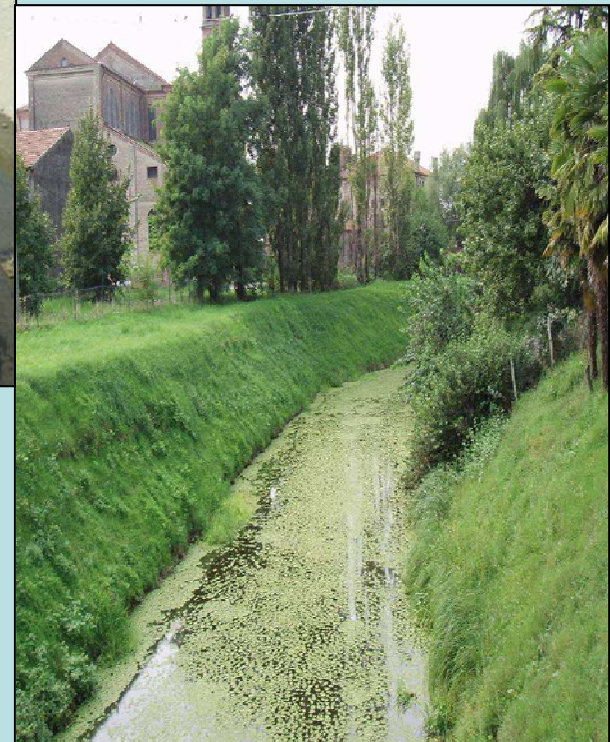
Corsi d'acqua naturali

(obiettivo: “buono stato ecologico”)



IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

- **Corpi idrici artificiali**
(obiettivo: “potenziale ecologico”)

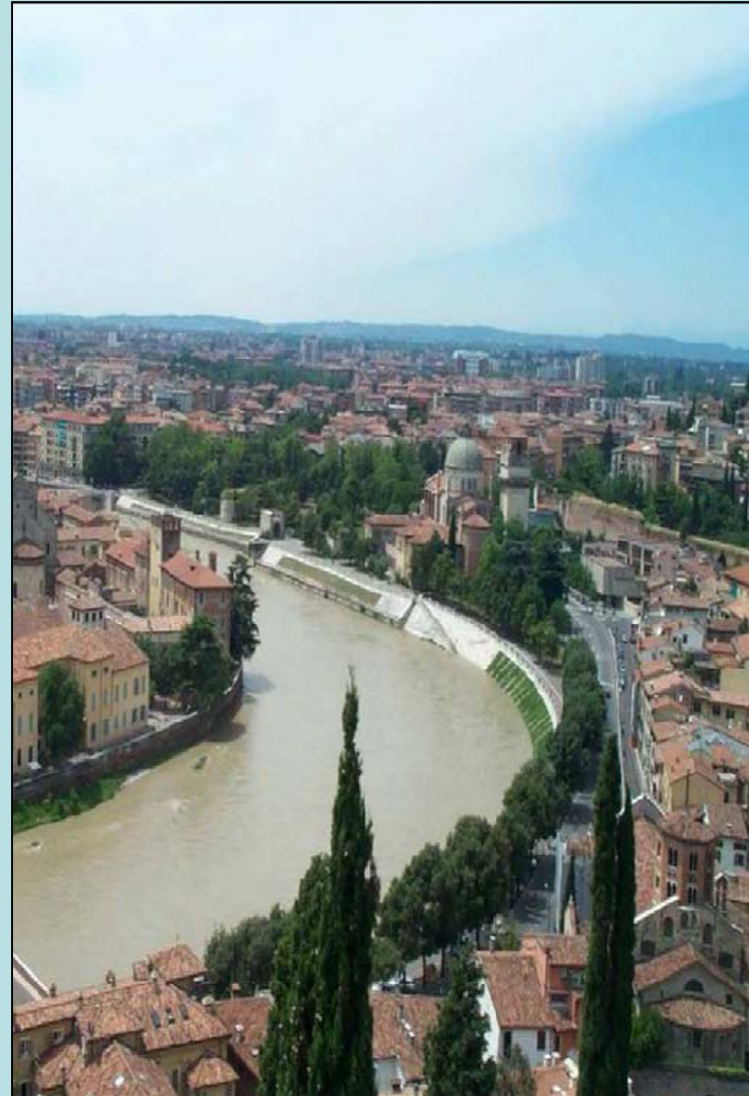




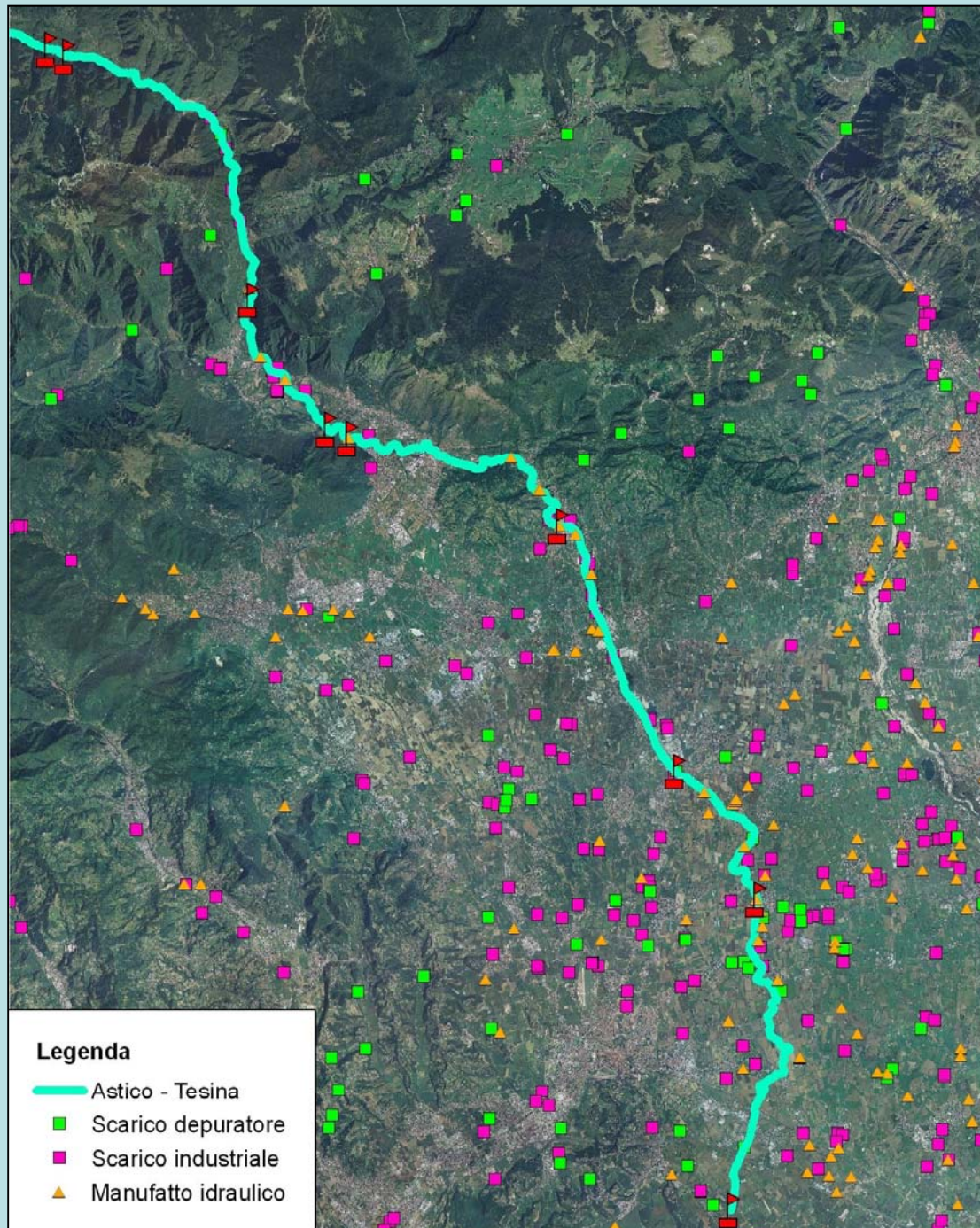
arpav

IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI




- **Corpi idrici fortemente modificati:**
modificazioni morfologiche e
fisiche che impediscono il
raggiungimento del “buono stato
ecologico”
(obiettivo: “potenziale ecologico”)



ANALISI PRESSIONI
PER L' IDENTIFICAZIONE
DEI CORPI IDRICI
ES. FIUME ASTICO - TESINA

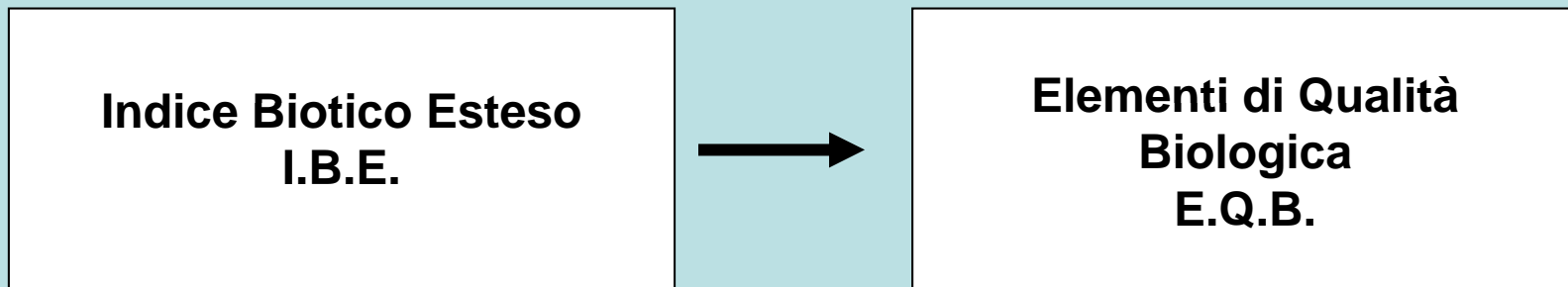


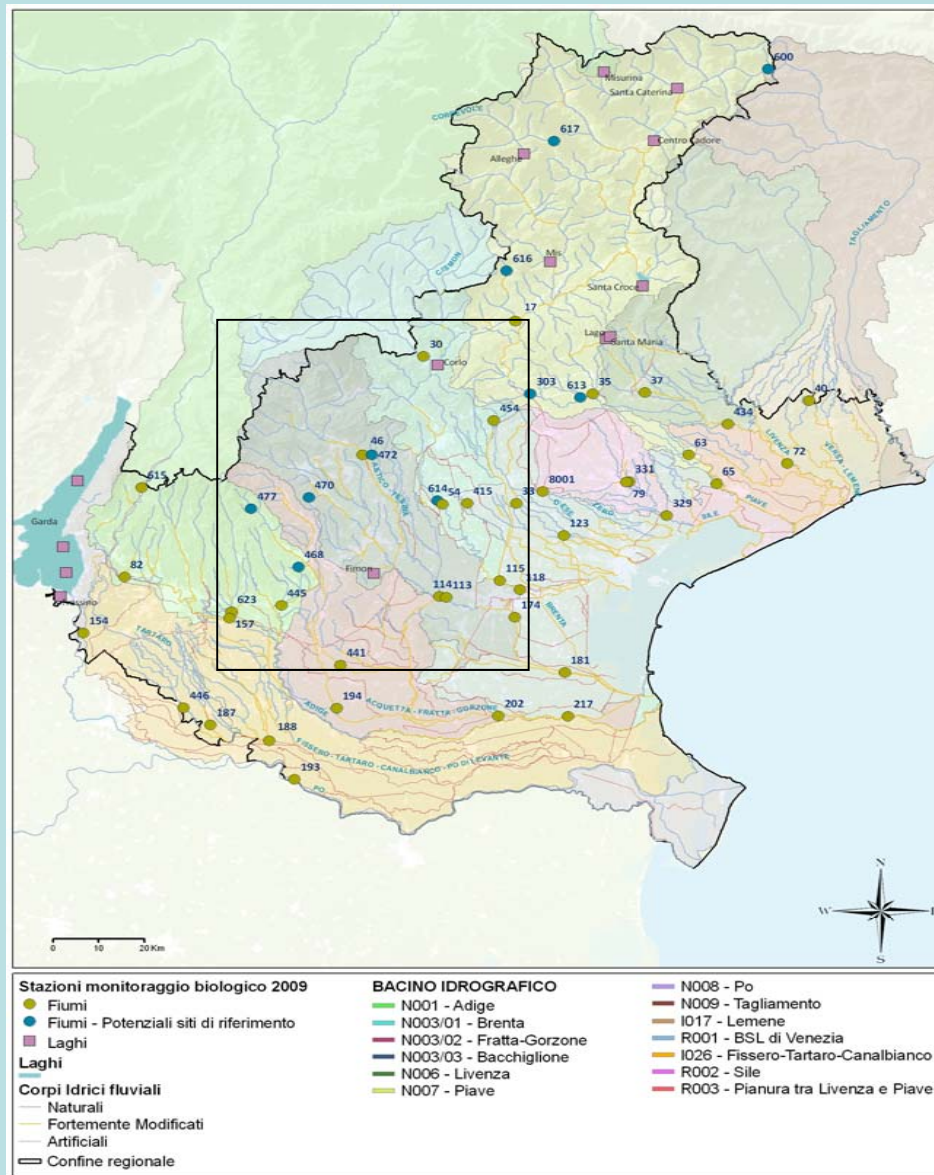
Legenda

-  Astico - Tesina
-  Scarico depuratore
-  Scarico industriale
-  Manufatto idraulico

Nuovi metodi di campionamento

Periodo di transizione, ancora in fase sperimentale e di implementazione tecnico – scientifica, verso la piena applicazione della Direttiva.





Siti di monitoraggio sperimentale degli EQB anno 2009

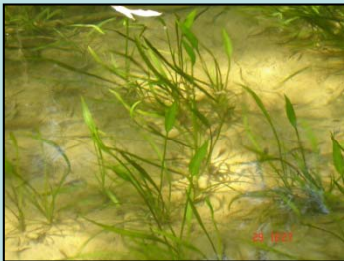
ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA



La valutazione dello stato ecologico comprende diversi elementi di natura Biologica:



Macroinvertebrati: già disponibili numerosi dati derivanti dai campionamenti per la determinazione dell'IBE. La sperimentazione è iniziata nel 2009 per i corsi d'acqua guadabili. Nel 2010 ARPAV ha avviato l'impiego dei substrati artificiali per i non guadabili.



Macrofite: la sperimentazione è iniziata nel 2008; il protocollo del campionamento per i corsi d'acqua non guadabili o a elevata torbidità è attualmente oggetto di integrazione.



Diatomee: i rilevamenti sono iniziati nel 2009; normalmente per questo EQB non vi sono grossi problemi di campionamento; la lettura invece è molto onerosa.



Pesci: saranno utilizzati in una prima fase i rilevamenti già effettuati per la realizzazione delle carte ittiche da parte delle Province compreso Vicenza. Vi è la necessità di un raccordo fra Regione e Province per i futuri campionamenti sulla base dei siti individuati nel programma in fase di completamento e in linea con la Direttiva.

TIPI DI MONITORAGGIO

Per la valutazione dello **stato ecologico** e dello **stato chimico** dei corpi idrici il D. Lgs. 152/06 nell'allegato 1 alla parte terza prevede tre tipi di monitoraggio delle acque:

- 1) monitoraggio di **sorveglianza**
effettuato per un anno ogni sei anni
- 2) monitoraggio **operativo**
effettuato sui corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità
- 3) monitoraggio **investigativo**
quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti

Il campionamento e l'analisi degli E.Q.B. devono essere effettuati:

- da **personale** in possesso di specifica formazione (laurea in Biologia, Scienze Naturali), esperienza e specializzazione nella determinazione tassonomica degli organismi che inizia in campo e prosegue in laboratorio fino all'individuazione del livello di specie
- attraverso l'utilizzo di **metodi** di riferimento per il campionamento e analisi: es. manuale APAT 46/2007 per acque dolci

http://www.apat.gov.it/site/it-T/APAT/Pubblicazioni/metodi_bio_acque.html

ATTIVITA' PER IL MONITORAGGIO DEGLI E.Q.B.

IDENTIFICAZIONE DEI SITI DI RIFERIMENTO

- *come analisi delle comunità di riferimento*

CAMPIONAMENTO E ANALISI DEGLI ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

come comunità viventi lungo il percorso del corso d'acqua

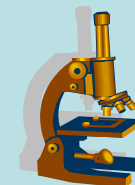
IN CAMPO:

- Prelievo degli EQB previsti con protocolli specifici di campionamento;
- Prelievo di acqua per la determinazione degli elementi chimico- fisici a supporto di quelli biologici;
- Smistamento degli organismi;
- Elaborazione provvisoria di liste floristiche e faunistiche;
- Fissaggio e conservazione dei campioni;



IN LABORATORIO:

- Riconoscimento effettuato con l'utilizzo di microscopio - stereoscopio
- Elaborazione finale di liste floristiche e faunistiche
- Relazione finale



Nel 2011 è previsto l'**accreditamento** dei parametri:

- **MACROINVERTEBRATI** (3 – 4 MARZO 2011)
- **MACROFITE** (4 – 8 APRILE 2011)
- **DIATOMEEE** (4 – 8 APRILE 2011)

da parte di **ACCREDIA**



ORGANIZZAZIONE ATTIVITA' di BIOLOGIA AMBIENTALE a valenza REGIONALE

DIPARTIMENTO REGIONALE LABORATORI

Coordinamento Generale SL TREVISO

Squadra EST con riferimento al SERV. LABORATORIO di **TREVISO**
(BELLUNO, TREVISO e VENEZIA – **8 persone**)

Squadra OVEST con riferimento al SERV. LABORATORIO di **VICENZA**
(PADOVA, ROVIGO, VERONA e VICENZA – **8 persone**)

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO BIOLOGICO ACQUE INTERNE NEL VENETO primo triennio 2010 - 2012

Integrale, come riportato nel Piano di Gestione

	TOTALE	MACRO INVERTEBRATI FIUMI	MACROFITE FIUMI	DIATOME E FIUMI	FAUNA ITTICA FIUMI	FITOPLANCT ON LAGHI	MACROFIT E LAGHI	MACRO INVERTE BRATI LAGHI	FAUNA ITTICA LAGHI
Numero stazioni	402	251	64	131	97	13	46	15 trans.	7 laghi
Frequenza nell'anno di Monitoraggio		3	2	2	1	6	1	2	1
Numero campionamenti ed analisi di EQB	1557	753	128	262	97	234	46	30	7

Ridotto, in base alle risorse disponibili, compresi i progetti già assegnati

	TOTALE	MACRO INVERTEBRATI FIUMI	MACROFITE FIUMI	DIATOME E FIUMI	FAUNA ITTICA FIUMI	FITOPLANC TON LAGHI	MACROFITE LAGHI	MACRO INVERTE BRATI LAGHI	FAUNA ITTICA LAGHI
Numero stazioni	333	187	51	112	-	13	27	11 trans.	-
Frequenza nell'anno di Monitoraggio		2	2	2	-	6	1	2	-
Numero campionamenti ed analisi di EQB	982	374	102	224	-	234	27	21	-

STAZ. BIO	CORSO D'ACQUA	BACINO	Prov	COMUNE	LOCALITA'
30	BRENTA	BRENTA	VI	Cismon del Grappa	FRAZ. PRIMOLANO (PONTE PER ENEGO)
31	CISMON	BRENTA	VI	Cismon del Grappa	PEDANCINO
43	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Valli del Pasubio	PONTE LOC. SURBANO
46	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Zugliano	CORNOROTTO
47	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Caldogno	VIA DIVIGLIO
49	BRENTA	BRENTA	VI	Bassano del Grappa	A MONTE DELLA DERIVAZIONE IDROELETTRICA
85	CHIAMPO	ADIGE	VI	San Pietro Mussolino	VIA MASSANGHELLA
98	ONTE - RETRONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIA MAGANZA
102	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Longare	A MONTE PONTE DI LONGARE SP 20
459	GOGNA	BACCHIGLIONE	VI	Schio	POLEO
465	AGNO - GUA' - FRASSINE - SANTA CATERINA	FRATTA-GORZONE	VI	Recoaro Terme	A VALLE DEL PONTE S.S. 246
467	CHIAMPO	ADIGE	VI	Crespadoro	LANGARI
468	RODEGOTTO	ADIGE	VI	Montorso Vicentino	DERRAMARA
470	RANA	BACCHIGLIONE	VI	Monte di Malo	CHERLE
472	CHIAVONE BIANCO - CHIAVONE	BACCHIGLIONE	VI	Fara Vicentino	MEZZAVILLA
477	CORBIOLO	ADIGE	VI	Crespadoro	FERRAZZA
494	POSCOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Montecchio Maggiore	PONTE VIA PIANETA
618	BRENTA	BRENTA	VI	Campolongo sul Brenta	PONTE LOC. FONTANAZZI
1004	ONTE - RETRONE	BACCHIGLIONE	VI	Creazzo	PONTE DI VIA A. DORIA

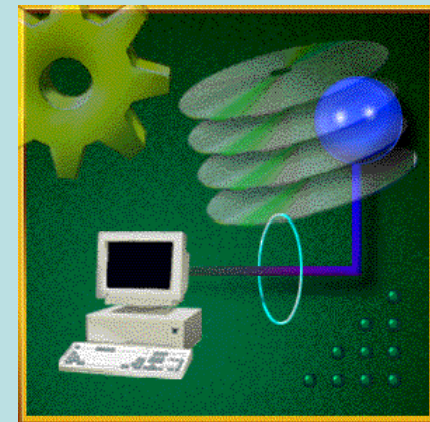
**corsi d'acqua
monitorati
nella provincia
di Vicenza
(2009 - 2010)**

STAZ. BIO	CORSO D'ACQUA	BACINO	Prov	COMUNE	LOCALITA'
26	POSINA	BACCHIGLIONE	VI	Arsiero	PONTE DELLA STRENTA
27	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Valdastico	
48	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Bolzano Vicentino	VIA STRASILIA
52	BRENTA	BRENTA	VI	Tezze sul Brenta	VIALE BRENTA
95	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	VIALE DIAZ
96	ASTICHELLO	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIALE CRICOLI
104	ACQUETTA - FRATTA - GORZONE	FRATTA-GORZONE	VI	Lonigo	LE CASSETTE
107	CERESONE - TESINA PADOVANA	BACCHIGLIONE	VI	Camisano Vicentino	TORREROSSA
116	AGNO - GUA' - FRASSINE - SANTA CATERINA	FRATTA-GORZONE	VI	Cornedo Vicentino	PONTE STRADA PER PIANA
162	BRENDOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Lonigo	CONFLUENZA COL GUA'
438	VALLE DELL'ORCO - TIMONCHIO	BACCHIGLIONE	VI	Santorso	PIERELLA
439	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Caldogno	CAPOVILLA
461	VALDERIO - GHEBO - LONGHELLA	BACCHIGLIONE	VI	Sandrigo	ANCIGNANO, S.S. 248 MAROSTICANA
462	FERRARA - NUOVO	BACCHIGLIONE	VI	Arcugnano	CONFLUENZA CON CANALE DEBBA
474	RESTENA	FRATTA-GORZONE	VI	Arzignano	PUGNELLO
619	CHIAMPO	ADIGE	VI	Zermeghedo	BORGO DI SOPRA
1006	TIMONCHIO	BACCHIGLIONE	VI	Marano Vicentino	
1022	BRENDOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Brendola	VIA MADONNA DEI PRATI
1024	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIALE DELLO STADIO
1039	RODEGOTTO	ADIGE	VI	Montebello Vicentino	CONFLUENZA CON CHIAMPO
1048	LAVERDA - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Sandrigo	POZZA

**corsi d'acqua
da
monitorare
nella provincia
di Vicenza
(2010 – 2012)**

I **DATI** potranno essere gestiti nel
LIMS - Sistema Informativo del Laboratorio e resi
visibili nel **SIRAV**

(Sistema Informativo Regionale Ambientale del Veneto)
in parte già accessibile da parte della Regione e
delle Province.

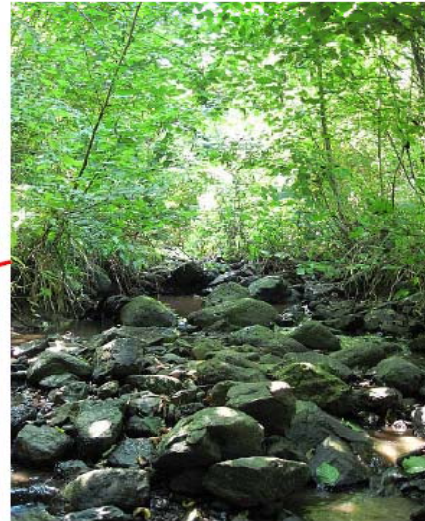


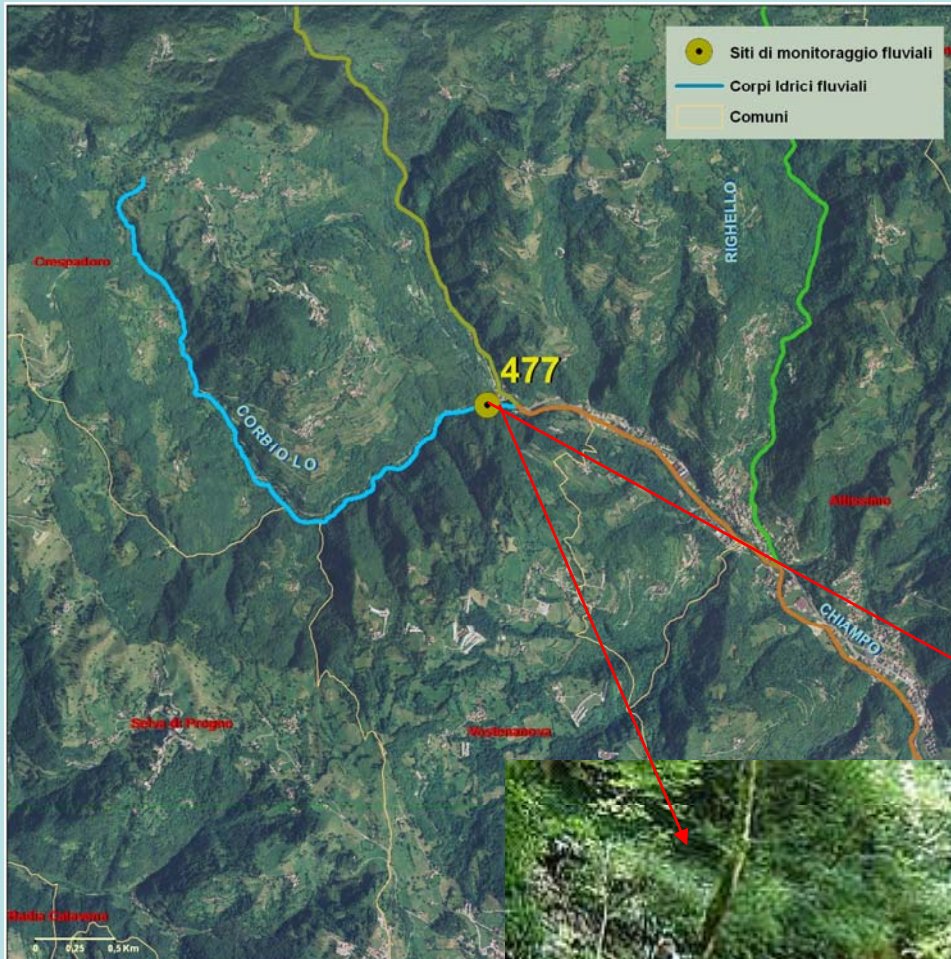
E' inoltre già presente il Rapporto Annuale della
Qualità delle Acque 2009 sul sito Internet
dell'ARPAV

esempio di sopralluogo

Stazione BIO 468 – Rio Rodegotto

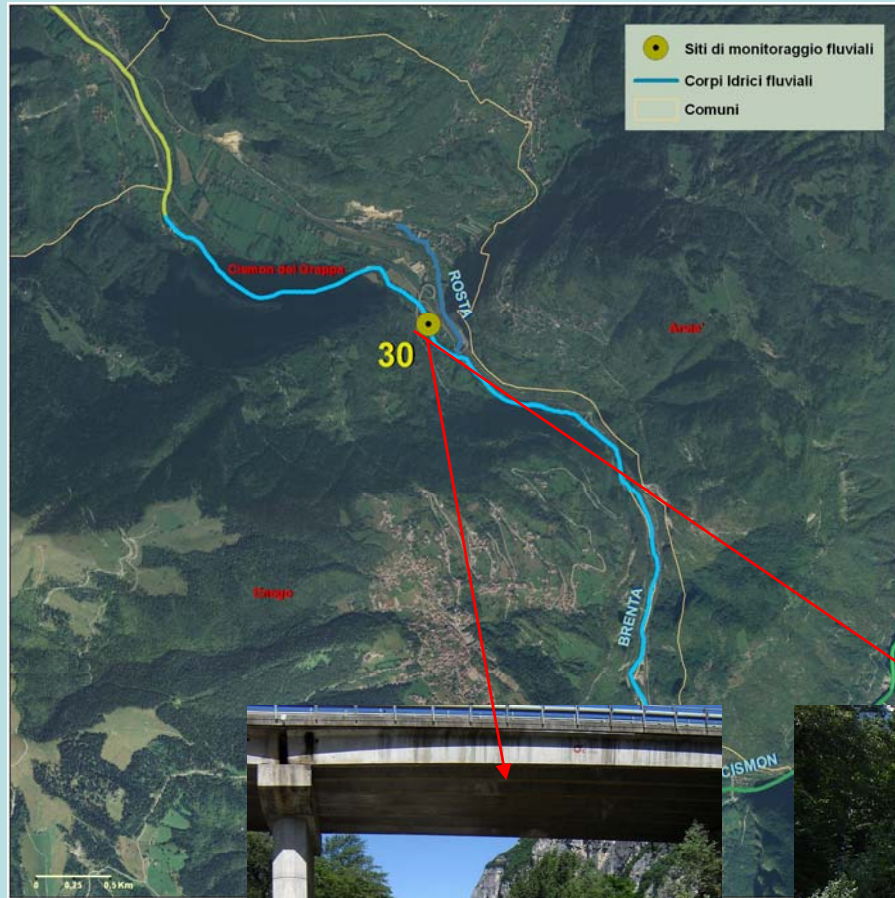
Montorso vicentino, Via Darramara,
a monte del punto EQB 2009





Stazione BIO 477 Torrente Corbiolo Crespadoro





Stazione BIO 30 Fiume Brenta Cison del Grappa



Stazione BIO 47 – Fiume Bacchiglione Caldogno



Stazione BIO 98 – Fiume Retrone Vicenza



Grazie per l'attenzione

**Dr. Giovanni Gasparetto e
la squadra Ovest dell'ARPAV:**

Franca Baldessin, Caterina Capperucci,
Luciano Castelli, Federica Giacomazzi,
Alessia Lea, Ornella Siciliano, Franca Turco,
Alberto Zaccaria e il personale a supporto
della squadra .

