



arpav

# Declinare la biodiversità nel sistema agenziale: l'esperienza di ARPA Veneto

*Roma, 26 novembre 2010*  
*Auditorium ISPRA- Roma*

Sandro Boato

ARPA Veneto



# La biodiversità nel Veneto



arpav

## LA DIVERSITA' DEL PAESAGGIO

- ✓ Montagna
- ✓ Collina
- ✓ Pianura
- ✓ Laguna
- ✓ Costa





arpav

## LA DIVERSITA' DI HABITAT

Gli ambienti presenti in Veneto sono così strettamente legati all'uomo che le tradizionali definizioni riguardo ciò che è "naturale" e ciò che non lo è diventano insufficienti e sfumate.

Chiara esempio sono i prati e pascoli montani in cui il mantenimento delle forme di governo del territorio da parte dell'uomo è assolutamente necessario affinché si conservino nel tempo. Le stesse razze allevate sono un patrimonio di biodiversità frutto di secoli di adattamento all'ambiente alpino.





## LA DIVERSITA' DI SPECIE

il valore degli ambienti naturali veneti è determinato proprio dalla **presenza di specie rare o endemiche di piante e di animali.**

### ENDEMISMI ANIMALI

2 specie di anfibi: salamandra alpina di aurora dell'altopiano di Asiago  
salamandra alpina del Pasubio

1 specie tra i pesci: carpione del lago di Garda

molti invertebrati: *Broscosoma baldense*, *Lessiniella trevisioli*,  
*Niphargus montellianus*, *Monolistra berica*

### ENDEMISMI VEGETALI

53 Unità endemiche: *Knautia baldensis*  
*Saxifraga berica*  
*Stipa veneta*  
*Sempervivum dolomiticum*  
(in foto)



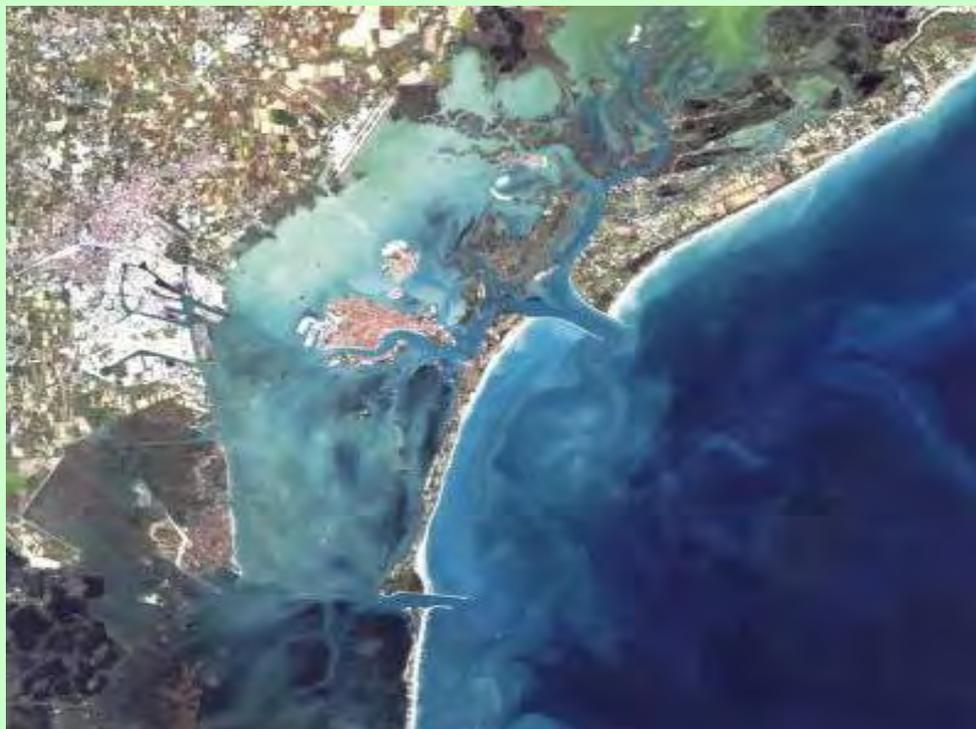


arpav

# ENEZIA: LA STORIA DI UN SUCCESSO.....

Pietro Bevilacqua

La Serenissima è sempre riuscita a contenere l'impatto ambientale nella laguna dovuto alla sua stessa esistenza e a soddisfare le sue esigenze di grande potenza militare e commerciale, con una politica di gestione del territorio lungimirante e determinata.



**rimboschire** quei terreni *“li più vicini e contermini alle acque per beneficio delle nostre lacune”*.

**gestire le foreste** secondo norme severe : i roveri introdotti all'Arsenale dovevano essere *“reposti separati a territorio per territorio da dove provengono” ....*



arpav

# Declinare la biodiversità: i metodi e gli strumenti



## Declinare la biodiversità: i metodi

1. Coordinamento delle attività: **la rete** dei soggetti
2. Conoscenza: il ***quadro conoscitivo***
3. Approfondimento: gli ***studi specifici***
4. Sensibilizzazione: le ***azioni informative, formative ed educative***

# LA RETE

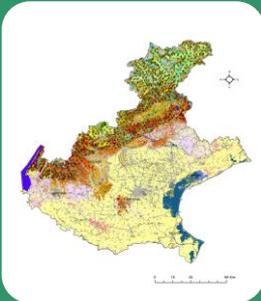


arpav



A livello nazionale

- Ministero dell'Ambiente
- ISPRA
- .....



A livello regionale

- Regione del Veneto
- ARPAV
- Veneto Agricoltura
- .....



A livello locale

- Università
- Enti Parco
- Musei
- Associazioni
- Liberi professionisti



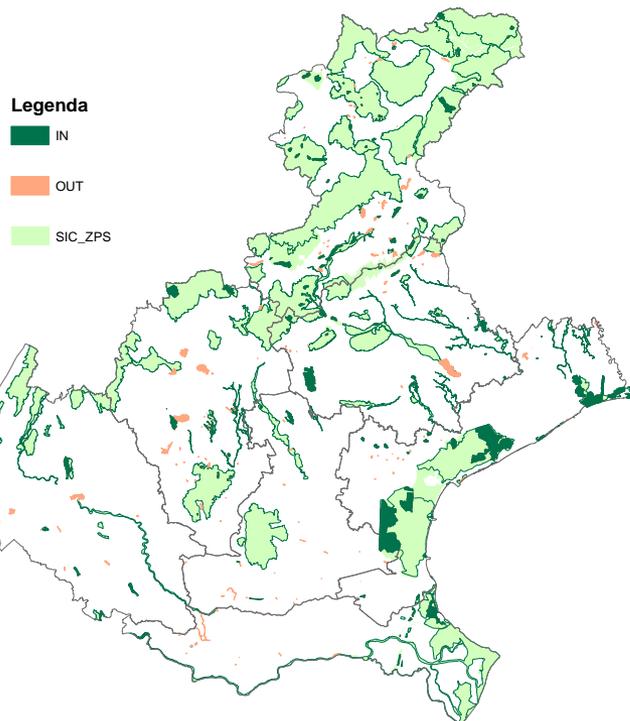
## gli strumenti

- ✓ Censimento delle aree naturali “minori” della Regione del Veneto
- ✓ Rete Natura 2000
- ✓ Carta della Natura del Veneto alla scala 1:50.00
- ✓ Audit sulle attività di monitoraggio ambientale per alcune grandi opere pubbliche



# Censimento delle aree naturali “minori” della Regione del Veneto

Progetto realizzato in collaborazione con WWF ONLUS Sezione Veneto



Provincia	Settore alpino (n aree)	Settore prealpino (n aree)	Settore collinare (n aree)	Settore pianiziale (n aree)	Settore lagunare (n aree)	Settore costiero (n aree)	N aree censite	Sup. totale (Ha)
Belluno	67	30					<b>97</b>	5.705
Padova				28	3		<b>31</b>	3.117
Rovigo				14	1	1	<b>16</b>	1.446
Treviso	2	5	11	16			<b>34</b>	3.777
Venezia				28	23	9	<b>60</b>	14.072
Verona		1	5	10			<b>16</b>	2.059
Vicenza		5	13	31			<b>49</b>	4.080
<b>Totale</b>	<b>69</b>	<b>41</b>	<b>29</b>	<b>127</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>303</b>	<b>34.256</b>



## Rete Natura 2000

Progetto realizzato in collaborazione con la Regione del Veneto

- ✓ Realizzazione della cartografia degli habitat a scala 1:10.000 in formato shapefile
- ✓ Descrizione fisionomico-strutturale degli habitat
- ✓ Stima dello stato di conservazione dei biotopi

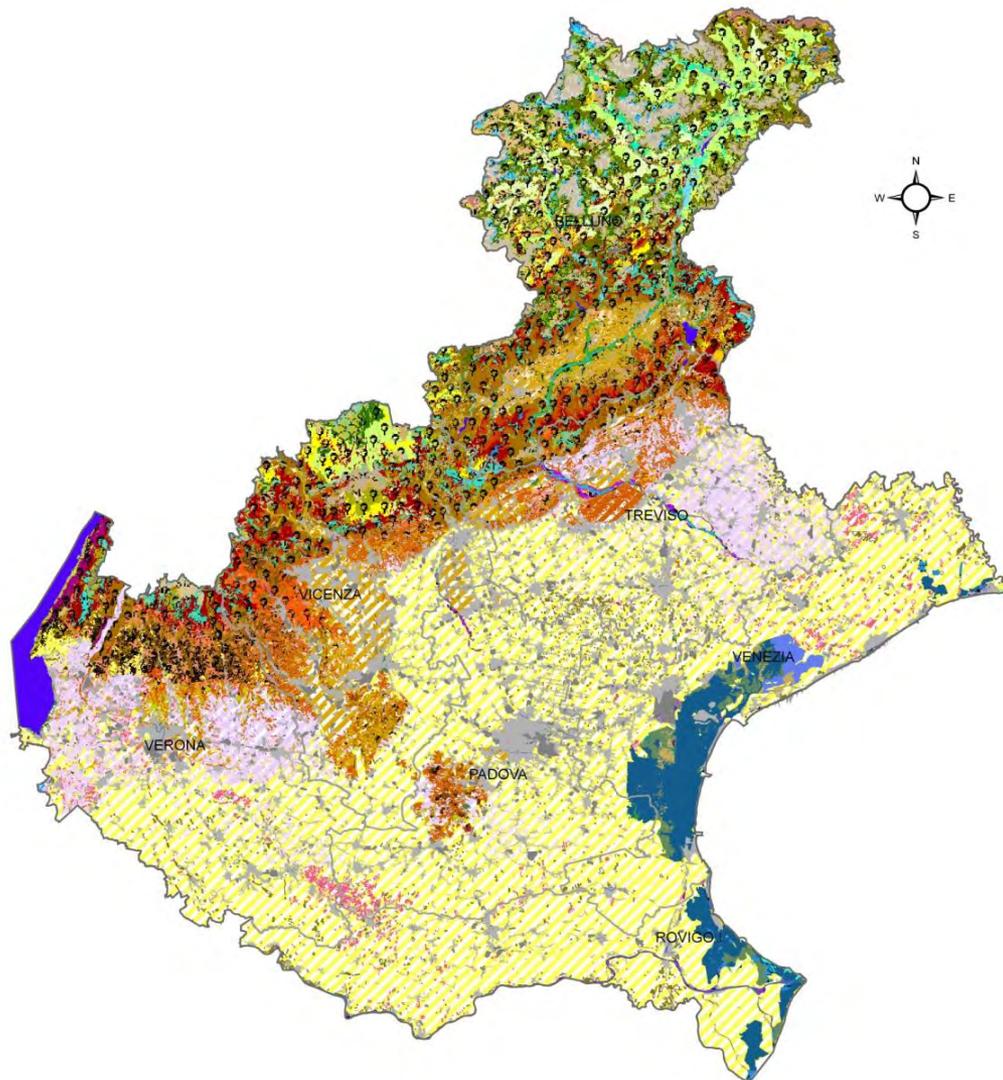




arpav

## Carta della Natura del Veneto alla scala 1:50.000

Progetto realizzato in  
collaborazione con ISPRA



### LA CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT

1.839.774 ettari cartografati

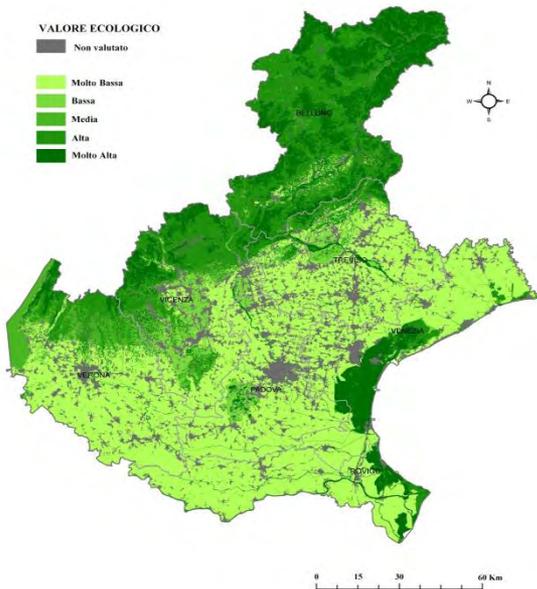
58.587 poligoni

90 habitat censiti  
(su 230 classificati in Italia)



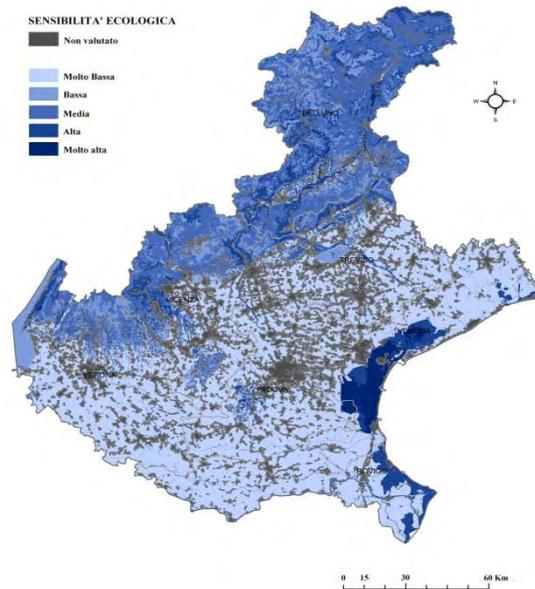
#### VALORE ECOLOGICO

- Non valutato
- Molto Bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto Alta



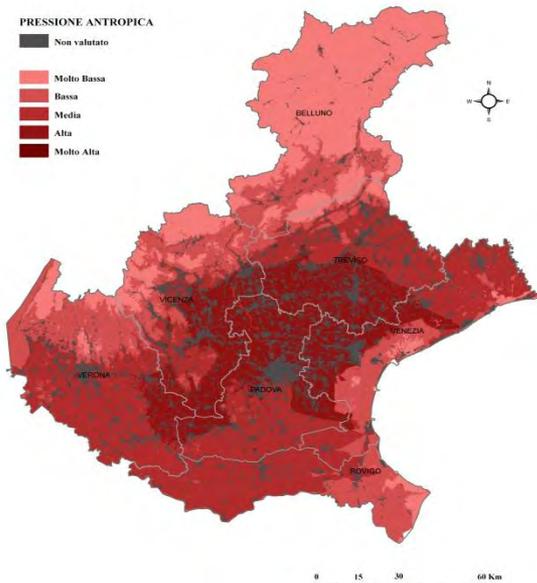
#### SENSIBILITA' ECOLOGICA

- Non valutato
- Molto Bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto alta



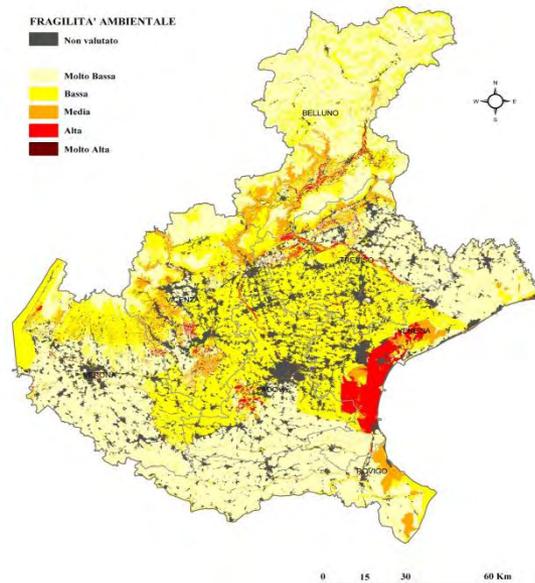
#### PRESSIONE ANTROPICA

- Non valutato
- Molto Bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto Alta



#### FRAGILITA' AMBIENTALE

- Non valutato
- Molto Bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto Alta



# Carta della Natura del Veneto alla scala 1:50.000

## GLI INDICATORI

- ✓ Valore ecologico
- ✓ Sensibilità ecologica
- ✓ Pressione antropica
- ✓ Fragilità ambientale

# Carta della Natura del Veneto: potenzialità



- ✓ Quadro conoscitivo degli habitat a livello regionale
- ✓ Supporto ai fini della pianificazione territoriale
- ✓ Supporto al monitoraggio della biodiversità

# Monitoraggio ambientale per le grandi opere pubbliche



arpav

## GLI OBIETTIVI PRINCIPALI

- ✓ realizzazione dell'opera nel **rispetto delle componenti naturalistiche presenti nel territorio**
- ✓ **realizzazione di piani di ripristino “a verde” funzionali agli obiettivi di conservazione del patrimonio naturalistico** della regione (Rete Natura 2000 e Corridoi ecologici)

## L' OBIETTIVO SECONDARIO

- ✓ **realizzazione di un quadro informativo** sulle componenti naturalistiche in ambiti del territorio “non protetti” e quindi altrimenti non indagati ma di grande utilità per la **conservazione della naturalità diffusa, l'individuazione e il ripristino di corridoi ecologici**

# Monitoraggio ambientale per le grandi opere pubbliche



arpav

## LE ATTIVITÀ

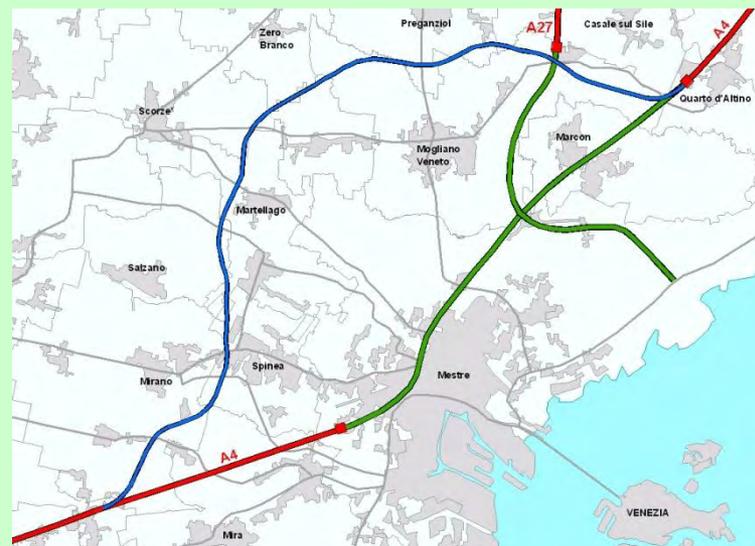
- ✓ parere e approvazione del Piano di monitoraggio (PMA) relativamente al monitoraggio di flora, fauna e paesaggio
- ✓ parere e approvazione del Piano di Ripristino (PRA) relativamente agli “impianti a verde”
- ✓ supervisione nell’esecuzione dei PMA e PRA
- ✓ controllo nei cantieri per accertare il rispetto di procedure e comportamenti per la salvaguardia delle componenti naturalistiche
- ✓ contributo all’eventuale individuazione di interventi correttivi o misure compensative

# Monitoraggio ambientale per le grandi opere pubbliche



## LE OPERE INTERESSATE

- ✓ Passante di Mestre
- ✓ Alta Velocità Padova – Venezia
- ✓ Terminale GNL – Alto Adriatico
- ✓ Autostrada A 31 – Valdastico SUD





## gli strumenti

- ✓ Redazione di un manuale tecnico-scientifico sull'impiego delle specie animali come indicatori ambientali
- ✓ Liste rosse della flora della Provincia di Belluno – liros
- ✓ Biodiversità marina



# Manuale bioindicatori

in collaborazione con ISPRA, ArpaER e Associazione Faunisti Veneti

Redazione di un manuale tecnico-scientifico sull'impiego delle specie animali come indicatori ambientali di biodiversità, connettività e frammentazione degli habitat.



GRUPPO DI ORGANISMI	METODI DESCRITTI
Invertebrati – Insetti	4
Fauna bentonica	7
Vertebrati, pesci	5
Vertebrati, erpetofauna	2
Vertebrati, uccelli	2



## Liste rosse della flora della Provincia di Belluno - Liros

**Il progetto** ha previsto la ricerca e la definizione delle Liste Rosse vegetazionali della provincia di Belluno, l'individuazione cioè delle specie vegetali per le quali vi è concreto pericolo di estinzione.

**Il lavoro** si è basato su un programma di rilievi floristici che hanno consentito di evidenziare, per tipi di ambiente, le situazioni critiche e di vulnerabilità della flora.

**I risultati** di questa ricerca sono stati raccolti e rielaborati nella pubblicazione



SPECIE ENDEMICHE (%)	CATEGORIE DI MINACCIA IUCN
3,2	Estinte (RE)
6,9	Minacciate (CR)
10,6	Fortemente minacciate (EN)
11,3	Vulnerabili (VU)

“Lista Rossa della Flora Vascolare della Provincia di Belluno”, (2004)



arpav

# Biodiversità marina

in collaborazione con il Museo di Storia Naturale di Venezia

- ✓ tegrùe, ovvero aree marine di pregio ambientale
- ✓ tartarughe marine
- ✓ specie alloctone

# Biodiversità marina



arpav

## LE TEGNÙE: UN AMBIENTE UNICO NEL MEDITERRANEO

Affioramenti a substrato solido naturale irregolarmente distribuiti sui fondali sabbiosi della fascia occidentale dell'Alto Adriatico, che costituiscono biotopi di eccezionale valenza ecologica, favorendo un aumento della diversità specifica nei popolamenti.

Le ricerche si sono proposte di colmare alcune delle lacune conoscitive, portando alla definizione di uno standard di riferimento per lo sviluppo di efficaci azioni locali.



## TARTARUGHE MARINE

Le tartarughe marine sono fortemente minacciate in tutto il bacino del Mediterraneo a causa delle sempre più intense attività umane.

Le attività dell'Agenzia sono volte all'approfondimento delle conoscenze e alla loro diffusione attraverso la realizzazione di materiali divulgativi, al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica e gli stakeholders su possibili azioni di protezione e conservazione e di promuovere comportamenti consapevoli nelle diverse attività potenzialmente impattanti.

## SPECIE ALLOCTONE

L'introduzione di specie alloctone è una minaccia diretta alla biodiversità, infatti alcuni di questi organismi possono soppiantare specie locali con analoghe caratteristiche ecologiche e influire negativamente sugli ecosistemi colonizzati.

ARPAV, con la collaborazione del Museo di Storia Naturale ha realizzato una campagna di informazione scientifica (mostra itinerante nelle scuole) ed inoltre intende in futuro approfondire il monitoraggio delle specie alloctone in mare e negli ambienti di transizione.





## gli strumenti

- ✓ Corsi di formazione
- ✓ Progetti educativi
- ✓ Sito internet
- ✓ Pubblicazioni



arpav

## Corsi di formazione

**Rete Natura 2000:** corsi rivolti ad amministratori e tecnici di Comuni, Province, Enti Parco, Associazioni ambientali, liberi professionisti per introdurre i principi e gli obiettivi delle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE)

**Corsi avanzati di Certificazione e Gestione Forestale:** corsi rivolti a tecnici, liberi professionisti, laureati in scienze forestali, agrarie o ambientali, dipendenti delle pubbliche amministrazioni preposti alla gestione forestale, allo scopo di divulgare i concetti di certificazione forestale e creare nel contempo una competente figura professionale.

### **Biodiversità: riflessioni e proposte per educare alla sostenibilità**

Corso rivolto all'intera comunità che ha proposto una lettura del concetto di biodiversità sia in una prospettiva scientifica ed ecosistemica, sia in una prospettiva filosofica.

# Progetti educativi



arpav

“Educare nei parchi”

“Biodiversità una risorsa”

“Paesaggio fra memoria e futuro -

Dal guardare al comprendere per progettare”

Promozione e diffusione del marchio europeo

ECOLABEL nelle scuole



- ✓ “Biodiversità in ambito Liventino” – excursus storico e naturalistico per la conoscenza delle trasformazioni e dei modi di vita
- ✓ Recupero e valorizzazione ambientale dell’antica strada consortiva tra Gruaro e Bagnara
- ✓ Fiume Loncon: monitoraggio della fauna e realizzazione di un punto di osservazione

# Sito internet



## PAGINE WEB VENETO D'AMARE

Si propone di fornire alcune informazioni utili relative al mare, alle sue particolarità e ai suoi usi in una versione “accattivante”, sia nei contenuti sia nella grafica, in modo da incuriosire e stimolare l'utente (target prescelto i bambini) a visitare la sezione.



Indicatori ambientali	
Atmosfera	▶
<b>Biosfera</b>	▶
Biodiversità	▶
Zone protette	▶
Foreste	▶
Idrosfera	▶
Geosfera	▶
Rifiuti	▶
Agenti fisici	▶
Clima e rischi naturali	▶
Rischi antropogenici	▶
Ambiente Urbano	▶
<a href="#">Contatti</a>	
<a href="#">Guida alla navigazione</a>	

## SEZIONE INDICATORI

Per la matrice biodiversità gli indicatori che vengono popolati sono:

Tipologia del patrimonio floristico regionale

Carta della Natura

Aree protette terrestri

Stato di Rete Natura 2000

Incendi boschivi



## II SISTEMA INFORMATIVO della rete regionale IN.F.E.A. di educazione ambientale

Nasce per favorire la **comunicazione** e **l'interazione**



Consiste in un **database** per la raccolta e l'aggiornamento su web dei dati relativi a:

progetti  
soggetti  
strutture  
aree naturali

per l'**educazione ambientale** nella Regione Veneto

Contiene informazioni su **367 aree naturali** derivanti inizialmente dal censimento delle aree naturali minori.

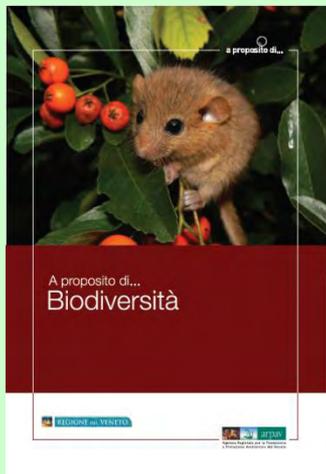
L'**aggiornamento** è realizzato attraverso il sistema gestionale dei **nodi Provinciali** .

ARPAV è impegnata nella gestione  
della Rete Regionale di Educazione Ambientale in qualità di  
**Centro Regionale di coordinamento IN.F.E.A..**

# Publicazioni



A partire dal 2000 ARPAV ha approfondito il tema della biodiversità in relazione alle varie matrici. Tra gli ultimi prodotti editoriali (2010):



A proposito di ...  
biodiversità

(in collaborazione con  
Regione del Veneto)



Le tegnue dell'Alto  
Adriatico:  
valorizzazione della  
risorsa marina  
attraverso lo studio di  
aree di pregio  
ambientale

*(in collaborazione con  
Musei Civici Veneziani)*



Carta della Natura  
del Veneto alla  
scala 1:50.000

*(in collaborazione con  
ISPRA)*



IN.F.E.A news  
Maggio 2010

(in collaborazione con i  
nodi della rete  
IN.F.E.A.)

# Publicazioni



Altri testi informativi hanno riguardato:

- ✓ Le tegnue, ambiente organismi curiosità, 2008.
- ✓ Le lagune del Delta del Po: ecosistemi fragili, 2006.
- ✓ Guida agli ambienti del Veneto per realizzare attività educative, 2005.
- ✓ A proposito di ... conservazione della natura, 2004.
- ✓ Censimento delle aree naturali minori della Regione Veneto, 2004.
- ✓ Educare nei parchi: rassegna delle proposte educative delle aree protette della Regione Veneto, 2004.
- ✓ A proposito di ... mare, mucillaggini, tegnue, 2003.
- ✓ Esplorare per conoscere: itinerari in ambiente, 2002.
- ✓ Guida ai centri di educazione ambientale, 2001.
- ✓ Studio di 15 biotopi in area dolomitica  
Programma comunitario "LEADER II", 2001.



Le Pubblicazioni sono scaricabili dal sito ARPAV al link:  
<http://www.arpa.veneto.it/pubblicazioni/>

# Prospettive future



arpav

- ✓ Carta della Natura alla scala 1:10.000
- ✓ Implementazione dei monitoraggi
- ✓ Implementazione del sito internet
- ✓ Rafforzare le collaborazioni

# Carta della Natura alla scala 1:10.000

In collaborazione con ISPRA e Regione del Veneto



arpav

- ✓ Necessità di uno strumento a maggior dettaglio
- ✓ Necessità di coerenza con gli altri prodotti esistenti a livello regionale
- ✓ Attivata sperimentazione in area test

Lo scopo è di verificare le connessioni ecologiche presenti tra le due aree separate ed immerse in una matrice prevalentemente antropica.

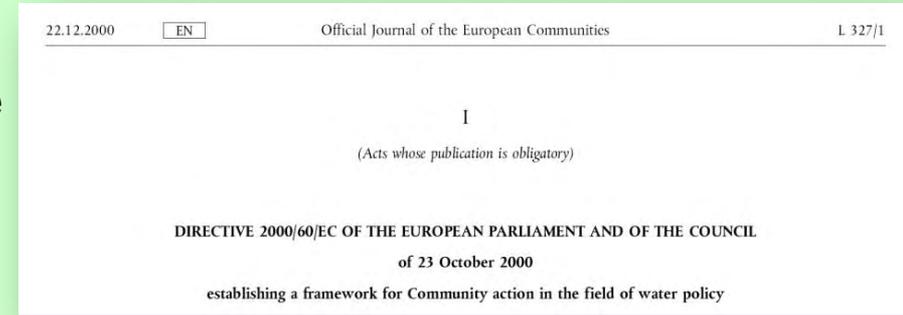


# Implementazione dei monitoraggi



## ATTUAZIONE DIRETTIVA 2000/60/CE

Introduce importanti innovazioni in tema di monitoraggio e classificazione: in particolare sono individuati, per le diverse tipologie di acque, gli “**elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico**”, privilegiando gli elementi biologici.



In Veneto, nel monitoraggio realizzato ai sensi della Direttiva le acque marine gli elementi di qualità biologica individuati per la classificazione sono **fitoplancton e macroinvertebrati bentonici**.



# Implementazione monitoraggi



arpav

## MONITORAGGI GRANDI OPERE IN FASE DI AVVIO

- ✓ Autostrada A4 – realizzazione 3<sup>a</sup> corsia
- ✓ Superstrada Pedemontano-Veneta



## CREAZIONE SEZIONE DEDICATA ALLA BIODIVERSITA'

- ✓ Attività e progetti in corso di realizzazione
- ✓ Eventi e notizie di livello regionale e nazionale
- ✓ Pubblicazioni
- ✓ Normativa specifica
- ✓ Link agli indicatori elaborati da ARPAV

# Criticità



- ✓ Frammentazione delle competenze
- ✓ Frammentazione delle conoscenze
- ✓ Multidisciplinarietà della materia
- ✓ Molteplicità delle metodologie di indagine
- ✓ Divario tra ricerca e scopi applicativi

# Proposte



arpav

- ✓ Sistemi informativi compatibili
- ✓ Osservatorio sulla biodiversità





arpav



**Grazie per l'attenzione**

