



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

*Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia 2000 -2006*

- **Asse 1** - Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- **Misura 1.1** - Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio: tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

***- Sviluppo delle attività di studio e  
monitoraggio sull'evoluzione  
dell'ecosistema marino-costiero ai fini  
della tutela, della gestione integrata e  
della valorizzazione della risorsa  
“mare”-***

*Ottobre 2002*

# PROGRAMMA DI INIZIATIVA COMUNITARIA INTERREG III ITALIA-SLOVENIA 2000-2006

## **PROGRAM EVROPSKE POBUDE INTERREG IIIA ITALIJA-SLOVENIJA 2000-2006**

Scheda per la presentazione di proposte progettuali  
*Projektni predlog (project fiche)*

La compilazione delle parti evidenziate in grigio è a cura degli uffici regionali competenti / *Sivo obarvane dele izpolnejo pristojni deželni uradi*

**Autorità competente dell'istruttoria** - *Organ pristojen za predhodni izbor*

Nome/ *Naziv*:

REGIONE DEL VENETO

Funzionario responsabile/ *Vodja*:

Dott. ....

Indirizzo, Telefono, fax, e-mail/ *Naslov, telefon, faks, e-pošta*:

.....

Codice progetto/ *Šifra projekta*:

.....

Compilazione a cura del beneficiario del progetto/ *Ta del izpolni koristnik projekta*

La scheda va compilata dal proponente sia in lingua italiana che in lingua slovena/ *Projektni predlog izpolni koristnik projekta v italijanskem in slovenskem jeziku*

### **1. Titolo del progetto/ *Naslov projekta***

**- Sviluppo delle attività di studio e monitoraggio sull'evoluzione dell'ecosistema marino-costiero ai fini della tutela, della gestione integrata e della valorizzazione della risorsa "mare" -**

### **2. Asse e Misura di riferimento/ *Sklop in ukrep, na katera se nanaša***

ASSE 1

MISURA 1.1

**3. Soggetto Beneficiario - Attuatore/Koristnik - Izvajalec<sup>1</sup>:**

i. Nome e ragione sociale/ <i>Naziv in firma</i>	A.R.P.A.V. Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
ii. Responsabile del progetto / <i>Vodja projekta</i>	Ing.Sandro Boato
iii. Indirizzo / <i>Naslov</i>	Piazzale Stazione, 1 35100 PADOVA
iv. Telefono/ <i>Telefon</i>	049 – 8239303
v. Telefax / <i>Telefaks</i>	049 - 8239370
vi. e-mail / <i>e-pošta</i>	sboato@arpa.veneto.it
vii. Riferimenti bancari / <i>Bančni podatki</i>	Banca Antonveneta Via VIII Febbraio, 5 PADOVA ABI 5040 CAB 12150 c/c 10168D
viii. Persona di contatto/ <i>Kontaktna oseba</i>	Dott.ssa Marina VAZZOLER

**4. Nome dei partner nazionali (Indirizzo, telefono, e-mail, telefax)/ *Naziv nacionalnih partnerjev (naslov, telefon, telefaks, e-pošta)***

Laboratorio di Biologia Marina – Trieste  
Via A. Piccard, 54  
34010 TRIESTE  
Tel. 040 224400  
Fax 040 224437  
Prof.ssa Serena FONDA UMANI  
labbioma@univ.trieste .it

**5. Nome dei partner sloveni (Indirizzo, telefono, e-mail, telefax). Allegare lettera di intenti/ *Naziv slovenskih partnerjev (naslov, telefon, telefaks, e-pošta). Priložite pismo o nameri*<sup>2</sup>**

National Institute of Biology, Marine Biological Station  
Fornace 41, 6330 Piran, Slovenia  
Tel. 386 66768  
Fax. 386 66746367  
Prof.ssa Alenka Malej  
malej@nib.si

**6. Descrizione del progetto/ *Opis projekta***

Vedi documento in allegato  
Allegato 2 – DISEGNO GENERALE DEL PROGRAMMA A REGIA REGIONALE CON SINTESI DEI PROGETTI Allegato 3 traduzione in sloveno

<sup>1</sup> Per beneficiario si intende il soggetto che percepisce il contributo/ Koristnik je prejemnik prispevka.

<sup>2</sup> Si veda Allegato 1/ Glej Prilogo 1

## 7. Contenuto Tecnico/ Strokovna vsebina<sup>3</sup>

Vedi documenti allegati  
Allegato 4 – DESCRIZIONE DEI PROGETTI (Disegno generale dello studio)

## 8. Obiettivi prefissati e risultati attesi/ Zastavljeni cilji in pričakovani rezultati

Vedi documento allegati  
Allegato 1 – DICHIARAZIONE CONGIUNTA ATTIVITA' INTEGRATE  
Allegato 2 – DISEGNO GENERALE DEL PROGRAMMA A REGIA REGIONALE CON SINTESI DEI PROGETTI  
Allegato 3 Traduzione in sloveno disegno generale dello studio

## 9. Descrizione della cooperazione e dell'impatto transfrontaliero/ Opis sodelovanja in čezmejnega učinka<sup>4</sup>

Vedi documento allegati  
Allegato 1 – DICHIARAZIONE CONGIUNTA ATTIVITA' INTEGRATE  
Allegato 2 – DISEGNO GENERALE DEL PROGRAMMA A REGIA REGIONALE CON SINTESI DEI PROGETTI  
Allegato 3 traduzione in sloveno disegno generale dello studio

## 10. Localizzazione del progetto (in Italia e in Slovenia)/ Lokacija projekta (v Italiji in Sloveniji)

Acque costiere e di bacino prospicienti la Regione Veneto, nell'area del nord Adriatico, nei territori ammissibili previsti dal programma; è prevista l'integrazione con le acque costiere del Golfo di Trieste comprendenti anche le acque territoriali slovene.

## 11. Periodo di realizzazione del progetto/ Obdobje izvajanja projekta

i. Inizio progetto (mese/anno)/ Začetek projekta (mesec/leto)	2003
ii. Conclusione progetto (mese/anno)/ Zaključek projekta (mesec/leto)	2006

## 12. Integrazione con altre misure del programma/ Povezave z drugimi ukrepi v programu

Si integra con la misura 2.2 per la valorizzazione del turismo, potendo fornire utili e tempestive informazioni sulla qualità delle acque marine

## 13. Continuità con progetti realizzati nel corso della precedente programmazione (Interreg IIA Italia-Slovenia)/ Nadaljevanje projektov, ki so bili izvedeni v prejšnjem programskem obdobju (Interreg IIA Italija-Slovenija)

Monitoraggio dell'Alto Adriatico – Fascia costiera (Università di Padova)

<sup>3</sup> Descrivere analiticamente che cosa intende realizzare (es. pubblicazioni, progetto esecutivo, pista ciclabile, acquisto di macchinari, computer ecc.)/  
Analitico opišite, kaj nameravate izpeljati (npr. publikacije, projekt za izvedbo, kolesarsko stezo, nakup naprav, računalnikov, itd.)

<sup>4</sup> il beneficiario descriva il contenuto transfrontaliero del progetto avendo riguardo al grado di cooperazione con i partner e all'impatto sullo sviluppo, facendo riferimento all'Allegato 2./Koristnik naj opiše čezmejno vsebino projekta s posebnim ozirom na stopnjo sodelovanja s partnerji in na ucinke na razvoj, pri čemer naj upošteva Prilogo 2.

Studi oceanografici nel bacino del nord Adriatico (Istituto di Biologia del Mare CNR Venezia)

N.B.: è prevista la continuità anche con i progetti realizzati dai partner nazionali (regione Friuli Venezia Giulia) e transfrontalieri (Slovenia)

**14. Collegamento/integrazione con altri programmi comunitari (precedenti ed attuali)/ Povezave z drugimi evropskimi programi (preteklimi in sedanjimi)**

Il progetto proposto presenta continuità sperimentale e di ricerca con le attività già espletate in Interreg II (Italia-Slovenia), con estensione degli studi anche a temi relativi alla valorizzazione e tutela della risorsa "mare" in ambito regionale, nazionale e di cooperazione Italo-Sloveno-Croata, nell'ambito della Commissione Intergovernativa per la Protezione del Mare Adriatico.

**15. Costi / Stroški**

i. Il beneficiario del progetto ha il diritto alla deduzione dell'IVA ?/ <i>Koristnik projekta lahko odbije DDV?</i>	<input type="checkbox"/> sì/da <input checked="" type="checkbox"/> no/ne
ii. I costi comprendono l'IVA ?/ <i>Stroški vključujejo DDV?</i>	<input checked="" type="checkbox"/> sì/da <input type="checkbox"/> no/ne
iii. Costo totale (in Euro)/ <i>Skupni stroški (v evrih)</i>	4.285.715,00 €

iv. distribuzione annuale delle spese del progetto (previsione)/ *Letna porazdelitev stroškov za projekt (napoved)*

Anno/ <i>Leto</i>	Importo (in Euro)/ <i>Znesek (v evrih)</i>	Percentuale delle spese del progetto / <i>Delež stroškov v odstotkih</i>
2003	1.500.000,25	35%
2004	1.071.428,75	25%
2005	1.071.428,75	25%
2006	642.857,25	15%
<b>TOTALE</b>	<b>4.285.715,00</b>	

**16. Informazioni finanziarie (in Euro) / Finančni podatki (v evrih)**

<b>Cofinanziamento privato</b> / <i>Zasebni finančni prispevek</i>	
<b>Cofinanziamento pubblico</b> / <i>Javni finančni prispevek</i>	1.285.715,00
<b>Contributo pubblico richiesto</b> / <i>Zaprošeni javni prispevek</i>	3.000.000
<b>Totale complessivo</b> / <i>Skupno</i>	<b>4.285.715,00 €</b>

**17. Altre richieste di finanziamento/ Druge prošnje za financiranje**

i. Il progetto è già stato presentato presso un altro ente erogatore di contributi?/ <i>Projekt je že bil predložen drugemu organu v financiranje</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input checked="" type="checkbox"/> no/ne
ii. In caso affermativo, presso quale ente?/ <i>Če je odgovor pritrdilen, kateremu organu?</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne
iii. Sono stati concessi finanziamenti?/ <i>Je bila prošnja za financiranje odobrena?</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input checked="" type="checkbox"/> no/ne

**18. Informazioni relative al progetto partner in Slovenia (se previsto)/** *Informacije v zvezi s partnerskim projektom v Sloveniji (če je predviden)*

i. Titolo del progetto/ <i>Naslov projekta:</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne
ii. Costo complessivo/ <i>Skupni stroški:</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne
Il progetto è già stato presentato per un'altra fonte di finanziamento pubblico o privato (Phare CBC, Ispa, Sapard, fondi nazionali)?/ <i>Ali je bil projekt že predložen v financiranje iz drugega javnega ali zasebnega vira (Phare CBC, Ispa, Sapard, nacionalna sredstva)?</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne
iii. Sono stati concessi dei finanziamenti? Se sì, quali?/ <i>Je bila prošnja za financiranje odobrena? Če je odgovor pritrdilen, kolikšna sredstva so bila namenjena?</i>	<input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne

<b>Codice progetto / Šifra projekta :</b> .....
--

Parere della pre-istruttoria da parte degli uffici competenti / *Mnenje pristojnih uradov po predhodnem izboru*

☐ positivo/ *pozitivno*                      proposta di punteggio/ *predlog točkovanja* .....

☐ negativo/ *negativno*

Parere del Comitato di Pilotaggio / *Mnenje Upravnega odbora*

☐ positivo/ *pozitivno*                      punteggio/ *točkovanje*

☐ negativo / *negativno*

Data/ Datum: .....

**Elenco codici delle Amministrazioni/ *Seznam kratic:***

FVG	=	Regione autonoma Friuli Venezia Giulia / <i>Avtonomna dežela Furlanija-Juljska krajina</i>
SLO	=	Repubblica di Slovenia / <i>Republika Slovenija</i>
VEN	=	Regione Veneto / <i>Dežela Veneto</i>

---

## ALLEGATO 1: LETTERE DI INTENTI

### PRILOGA 1: PISMO O NAMERI

---

- 1) Per essere considerate ammissibili, le proposte progettuali devono contenere le lettere di intenti dei partner del progetto. / *Predloge projektov je moč predložiti le, če so opremljeni s pismi o nameri partnerjev v projektu.*
- 2) Le lettere di intenti devono essere redatte su carta intestata e indirizzate al beneficiario / *Pisma o nameri morajo biti napisana na pisemskem listu z glavo in naslovljena na koristnika.*
- 3) Le lettere non devono essere manoscritte / *Pisma ne smejo biti napisana lastnoročno.*
- 4) Ciascuna lettera deve indicare almeno / *Vsako pismo mora vsebovati vsaj:*
  - il titolo del progetto / *naslov projekta;*
  - il riferimento al Programma Interreg IIIA/Phare CBC Italia – Slovenia / *navedbo Programa Interreg IIIA/Phare CBC Italija - Slovenija;*
  - una breve descrizione del ruolo del partner / *kratek opis vloge partnerja;*
  - l'impegno finanziario del partner (se previsto) / *finančno breme, ki ga prevzema partner (če je to predvideno);*
  - la durata del progetto / *trajanje projekta.*
- 5) Deve, inoltre, riportare / *Poleg tega mora nositi:*
  - la data / *datum;*
  - la firma di una persona autorizzata e la sua funzione all'interno dell'organismo / *podpis pooblaščne osebe in navedbo njene vloge v organizaciji.*



---

## ALLEGATO 2: CRITERI DI SELEZIONE

### PRILOGA 2: MERILA ZA IZBOR

---

I criteri di selezione dei progetti, di seguito riportati, prevedono diverse categorie di criteri a seconda della fase procedurale della valutazione e selezione degli interventi / *Merila za izbor projektov, ki so navedeni v nadaljevanju, obsegajo različne vrste kriterijev glede na fazo v postopku in na oceno in izbor posegov.*

In particolare, sono previsti / *Še posebej so navedena*

- 1) criteri di preistruttoria / *merila za predhodni izbor*
- 2) criteri di selezione congiunta (qualità e livello della cooperazione transfrontaliera e impatto transfrontaliero) / *merila za skupni izbor (kakovost in stopnja čezmejnega sodelovanja in čezmejni učinek)*

Essi saranno utilizzati per l'esame di tutti i progetti presentati per una richiesta di finanziamento nell'ambito del Programma / *Ta merila se uporabljajo za ocenjevanje vseh projektov, ki bodo predloženi v financiranje iz programa.*

---

#### A) CRITERI DI PREISTRUTTORIA / MERILA ZA PREDHODNI IZBOR

---

Per quanto attiene più propriamente ai criteri di validità tecnica del progetto, questi saranno in seguito esplicitati dalle strutture tecniche interne che coadiuveranno le Unità Locali dell'Autorità di Gestione nella selezione dei progetti. Tali criteri di selezione tecnica saranno specifici per ogni misura e azione e saranno resi pubblici, nel caso di procedura attivata tramite bando, in fase di pubblicazione dello stesso o, nel caso di attivazione della procedura a regia regionale, nelle delibere delle Giunte regionali. / *Kar pa zadeva merila za neposredno presojanje strokovne vsebine projekta, bodo za njihovo oblikovanje poskrbeli pristojni notranji strokovni organi, ki bodo pomagali krajevnim enotam upravljalških organov (managing authority) pri izboru projektov. Ta merila za strokovni izbor bodo namenoma dorečena za vsak ukrep in aktivnost posebej in bodo v primeru postopka na podlagi javnega razpisa javno objavljeni skupaj z njim oziroma v primeru postopka v deželni režiji pa bodo objavljeni v sklepah Deželnih odborov.*

Per quanto riguarda la valutazione ambientale da parte del Gruppo Tecnico Ambiente, questa sarà effettuata secondo criteri che saranno successivamente individuati da questa stessa struttura. / *Kar zadeva presojo vplivov na okolje s strani Strokovne skupine za okolje, bo le-ta opravljena na podlagi meril, ki jih bo naknadno določila skupina sama.*

**Codice progetto / Šifra projekta :**

---

## B) CRITERI DI SELEZIONE CONGIUNTA / MERILA ZA SKUPNI IZBOR

---

I criteri di selezione congiunta saranno approvati dal Comitato di Sorveglianza – Interreg IIIA – Phare CBC e dettagliati nel Complemento di Programmazione. Saranno considerati due parametri generali: la qualità della cooperazione transfrontaliera e gli impatti attesi / *Upravni odbor (Steering Committee) Interreg IIIA - Phare CBC bo odobril merila za skupni izbor, ki bodo podrobno opisana v Programskem dopolnilu. Tu bosta pomembna dva splošna pokazatelja: kakovost čezmejnega sodelovanja in pričakovani učinki*

### **Definizione degli standards/ Določanje standardov**

Per entrambi i criteri - qualità della cooperazione transfrontaliera e impatti attesi - saranno definiti degli standard minimi che dovranno essere rispettati dai progetti e standards più elevati che saranno usati per la formazione della graduatoria. / *Za obe merili (kakovost čezmejnega sodelovanja in pričakovani učinki) bodo določeni minimalni standardi, ki jih bodo morali upoštevati projekti, in višji standardi, ki bodo prišli v poštev za izdelavo končne lestvice.*

### **Qualità e livello della cooperazione transfrontaliera / Kakovost in stopnja čezmejnega sodelovanja**

Per la selezione dei progetti, vengono inseriti due standard relativi alla qualità della cooperazione transfrontaliera nel corso dello sviluppo ed implementazione dei progetti/ *Za izbor projektov bosta veljala dva standarda kakovosti čezmejnega sodelovanja v fazi razvoja in implementacije projektov:*

- standard minimo B – progetti B (da 1 a 3 punti) / *minimalni standard B - projekti B (1 do 3 točk);*
- standard alto A - progetti A B (da 4 a 7 punti) / *višji standard A - projekti A B (4 do 7 točk);*

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1) Cooperazione - coinvolgimento preliminare nella fase di progettazione (requisito minimo: lettera d'intenti) / <i>Začetno sodelovanje - vključevanje v fazi priprave projekta (minimalni pogoj: pismo o nameri)</i><br/><input type="checkbox"/> si/ da <input type="checkbox"/> no / ne</li><li>2) Realizzazione congiunta italo-slovena di almeno una parte del progetto / <i>Skupna italijansko-slovenska izvedba vsaj enega dela projekta</i><br/><input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne</li><li>3) Esistenza di un progetto partner finanziato con risorse pubbliche o private / <i>Obstaja partnerski projekt, ki se finansira iz javnih in zasebnih virov</i><br/><input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne</li><li>4) Utilizzo comune dei risultati del progetto e creazione di reti tra autorità/imprese/associazioni locali / <i>Skupna uporaba rezultatov projekta in ustvarjanje mrež med ustanovami/podjetji/krajevnimi združenji</i><br/><input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne</li><li>5) Continuazione della cooperazione anche dopo la conclusione del finanziamento FESR / <i>Sodelovanje se bo nadaljevalo tudi po izteku finansiranja iz ESRR sklada</i><br/><input type="checkbox"/> si/da <input type="checkbox"/> no/ne</li><li>6) Grado di copertura dell'area Interreg (esistenza di più di due soggetti coinvolti nei punti precedenti)/ <i>Stopnja pokrivanja območja Interreg (več kot dva subjekta udeležena v zgoraj opisanih točkah)</i></li><li>7) Sinergia con le priorità fissate dai documenti di programmazione biennali sloveni (Grant Scheme e Small Project Fund) / <i>Sinergija s prioritetai, ki jih določajo enoletni ali dvoletni slovenski programski dokumenti (Grant scheme in Small Project Fund)</i></li></ol> |
|--|

## **Determinazione dei criteri di impatto trasfrontaliero / Določanje meril za ocenjevanje čezmejnega učinka**

Gli impatti attesi dei progetti sullo sviluppo dell'integrazione regionale saranno rilevati mediante indicatori, la cui definizione e precisa descrizione sarà specificata nel Complemento di programmazione e concordata all'interno del Comitato di Sorveglianza Interreg III A – Phare CBC. / *Pričakovani učinki projektov na razvoj regionalnih povezav se bodo merili s pokazatelji, ki bodo podrobno določeni in opisani v Programskem dopolnilu in jih bo odobril Upravni odbor (Steering committee) Interreg III A – Phare CBC.*

Per la selezione dei progetti, vengono introdotti due standard concernenti le categorie di impatti attesi sull'integrazione transfrontaliera / *Za izbor projektov bodo uvedena dva standarda za kategorije pričakovanih učinkov na čezmejno povezovanje:*

- Standard minimo B: ci si attende almeno un significativo impatto – progetti B / *Minimalni standard B: pričakovati je mogoče vsaj en pomemben učinek – B projekti;*
- Standard alto A: ci si attende due o più impatti significativi – progetti A / *Višji standard A: pričakovati je mogoče dva ali več pomembnih učinkov – A projekti.*

### **Criteri di impatto della Misura 1.1 / Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 1.1:**

1. Contributo allo sviluppo di una pianificazione ambientale e territoriale comune / <i>Doprinos k razvoju skupega okoljskega in prostorskega načrtovanja</i>	<input type="checkbox"/>
2. Gestione coordinata tra aree protette / <i>Usklajeno upravljanje zaščitnih območij</i>	<input type="checkbox"/>
3. Tutela della biodiversità trasfrontaliera / <i>Varovanje čezmejne bioraznoverstnosti</i>	<input type="checkbox"/>
4. Sviluppo transfrontaliero di servizi comuni nel settore dell'ambiente / <i>Čezmejno razvijanje skupnih okoljevarstvenih storitev</i>	<input type="checkbox"/>
5. Contributo alla gestione efficiente delle risorse naturali comuni / <i>Doprinos k učinkovitemu upravljanju skupnih naravnih virov</i>	<input type="checkbox"/>
6. Potenziale di riproducibilità e trasferibilità dell'intervento / <i>Možnost ponovljivosti in prenosljivosti projekta</i>	<input type="checkbox"/>
7. Miglioramento diffuso delle condizioni ambientali attraverso la riduzione delle emissioni inquinanti, dei consumi idrici ed energetici e la produzione di rifiuti / <i>Splošno izboljšanje naravnih danosti</i>	<input type="checkbox"/>
8. Supporto alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio naturalistico e ambientale / <i>Podpora zaščiti naravnih virov in vrednot</i>	<input type="checkbox"/>
9. Contributo al miglioramento della stabilità del territorio e alla riduzione dei rischi ambientali / <i>Doprinos k izboljšanju stabilnosti prostora in zmanjšanju tveganja za okolje</i>	<input type="checkbox"/>
10. Condivisione di dati, studi e ricerche su ambiente e territorio finalizzati alla realizzazione di interventi positivi congiunti / <i>Skupna uporaba podatkov, študij in raziskav o okolju in prostoru z namenom spoznavanja in spremljanja okolja</i>	<input type="checkbox"/>
11. Incremento delle presenze turistiche / <i>Povečano število turistov</i>	<input type="checkbox"/>

### **Criteri di impatto della Misura 1.2/ Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 1.2:**

1. Miglioramento del flusso informativo attraverso regolari scambi di informazioni tra strutture coinvolte nella predisposizione ed esecuzione dei progetti / <i>Izboljšanje pretoka informacij s pomočjo rednih izmenjav podatkov med strukturami, ki bodo pripravljale in izvajale projekte</i>	<input type="checkbox"/>
2. Creazione e ampliamento di reti e strutture transfrontaliere di cooperazione / <i>Ustvarjanje in širitev čezmejnih mrež in struktur za sodelovanje</i>	<input type="checkbox"/>
3. Contributo alla valorizzazione del patrimonio architettonico e culturale e riqualificazione di aree degradate (trovare indicatore di impatto) / <i>Doprinos k ovrednotenju arhitekturne in kulturne dediščine ter revitalizacija degradiranih območij (najti kazatelj učinka)</i>	<input type="checkbox"/>
4. Miglioramento delle infrastrutture transfrontaliere e della rete di trasporto / <i>Izboljšanje čezmejnih struktur in transportnih mrež</i>	<input type="checkbox"/>
5. Miglioramento della mobilità transfrontaliera / <i>Izboljšanje čezmejne mobilnosti</i>	<input type="checkbox"/>

6. Integrazione con reti internazionali di trasporto / <i>Integracija z mednarodnimi transportnimi mrežami</i>	<input type="checkbox"/>
7. Contributo alla riorganizzazione congiunta dei flussi di traffico / <i>Doprinos k skupnemu urejanju prometnih tokov</i>	<input type="checkbox"/>
8. Potenziale di riproducibilità e trasferibilità dell'intervento / <i>Možnost ponovljivosti in prenosljivosti projekta</i>	<input type="checkbox"/>
9. Realizzazione e/o ottimizzazione di reti transfrontaliere di servizi di pubblica utilità / <i>Izvedba in/ali optimizacija čezmejnih mrež storitev za javnost</i>	<input type="checkbox"/>

**Criteri di impatto della Misura 2.1:/ Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 2.1:**

1. Collaborazione ed integrazione tra centri di animazione economica per la promozione e lo sviluppo congiunto del territorio / <i>Sodelovanje in povezovanje med centri za gospodarsko pospeševanje s ciljem skupnega spodbujanja prostorskega razvoja</i>	<input type="checkbox"/>
2. Aumento della visibilità e dell'attrattività del territorio / <i>Povečana razpoznavnost in privlačnost prostora</i>	<input type="checkbox"/>
3. Contributo alla realizzazione di un mercato comune, sviluppo di un'offerta integrata, promozione e commercializzazione congiunta / <i>Doprinos k ustvarjanju skupnega trga, k razvoju integrirane ponudbe ter skupne promocije in trženja</i>	<input type="checkbox"/>
4. Produzione integrata, sviluppo di prodotti e servizi, fornitura e fruizione comune di beni e servizi / <i>Integrirana proizvodnja, razvoj proizvodov in storitev, skupna oskrba in uporaba blaga in storitev</i>	<input type="checkbox"/>
5. Sviluppo di collaborazioni finalizzate alla ricerca di partner e alla creazione di stabili rapporti di cooperazione / <i>Razvoj sodelovanja s ciljem iskanja partnerjev in trajnega sodelovanja</i>	<input type="checkbox"/>
6. Trasferimento di know how, innovazioni di prodotto e/o processo, di tecnologie, di consulenze e di servizi comuni per imprese / <i>Prenos strokovnega znanja, inovacij v proizvodih in/ali procesu, tehnologij, svetovalnih storitev in skupnih storitev za podjetja</i>	<input type="checkbox"/>
7. Creazione e ampliamento di infrastrutture a carattere transfrontaliero finalizzate a un'offerta integrata di servizi in supporto agli operatori economici / <i>Ustvarjanje in razširitev čezmejnih infrastruktur s ciljem nudenja integrirane ponudbe storitev za potrebe gospodarstvenikov</i>	<input type="checkbox"/>
8. Miglioramento diffuso delle condizioni ambientali attraverso la riduzione delle emissioni inquinanti, dei consumi idrici ed energetici e la produzione di rifiuti/ <i>Splošno izboljšanje naravnih danosti preko znižanja stopnje onesnaževanja, zmanjšane uporabe vode in energije ter manjše proizvodnje odpadkov</i>	<input type="checkbox"/>
9. Fruibilità transfrontaliera delle realizzazioni (centri servizio, incubatori, laboratori, ...)/ <i>Uporabnost izvedenega (storitvenih središč, inkubatorjev, laboratorijev...) na čezmejnem območju</i>	<input type="checkbox"/>
10. Miglioramento della collaborazione in ambito finanziario / <i>Izboljšanje sodelovanja na finančnem področju</i>	<input type="checkbox"/>
11. Miglioramento dell'accesso al credito delle PMI / <i>Izboljšanje možnosti koriščenja kreditov za MSP</i>	<input type="checkbox"/>
12. Generazione di ricadute indirette sul sistema economico (creazione di economie di scala, indotti, effetti allargati in presenza di distretti simili) / <i>Posredno učinkovanje na gospodarski sistem (ekonomije obsega, povezane dejavnosti, razširjeni učinki na proizvodno omogenih gospodarskih območjih)</i>	<input type="checkbox"/>
13. Riproducibilità del progetto / <i>Ponovljivost projekta</i>	<input type="checkbox"/>
14. Ricadute a livello occupazionale / <i>Učinki na stopnjo zaposlenosti</i>	<input type="checkbox"/>

**Criteri di impatto della Misura 2.2 / Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 2.2 :**

1. Integrazione dell'offerta turistica / <i>Integracija turistične ponudbe</i>	<input type="checkbox"/>
2. Valorizzazione di località turistiche minori / <i>Ovrednotenje manjših turističnih krajev</i>	<input type="checkbox"/>
3. Sviluppo di servizi e prodotti turistici comuni / <i>Razvoj skupnih turističnih proizvodov in storitev</i>	<input type="checkbox"/>
4. Trasferimento di know how, di consulenze e servizi comuni per le imprese / <i>Prenos strokovnega znanja, svetovalnih dejavnosti in skupnih storitev za podjetja</i>	<input type="checkbox"/>
5. Valorizzazione e rinnovo di infrastrutture a carattere transfrontaliero finalizzate a un'offerta integrata di servizi di carattere turistico / <i>Ovrednotenje in posodobitev čezmejnih infrastruktur s ciljem nudenja integrirane ponudbe turističnih storitev</i>	<input type="checkbox"/>
6. Ricadute indirette sul sistema economico (economie di scala, indotti e simili) / <i>Posredni učinki na</i>	<input type="checkbox"/>

<i>gospodarski sistem (ekonomije obsega, povezane dejavnosti in podobno)</i>	
7. Riproducibilità del progetto / <i>Ponovljivost projekta</i>	<input type="checkbox"/>
8. Ricadute a livello occupazionale / <i>Učinki na stopnjo zaposlenosti</i>	<input type="checkbox"/>
9. Incremento della presenza turistica / <i>Povečano število turistov</i>	<input type="checkbox"/>
10. Incremento dei flussi turistici in bassa stagione / <i>Povečanje turističnih tokov v posezoni</i>	<input type="checkbox"/>
11. Miglioramento delle condizioni operative generali delle PMI turistiche / <i>Izboljšanje splošnih delovnih pogojev majhnih in srednjih turističnih podjetij</i>	<input type="checkbox"/>
12. Fruibilità transfrontaliera dei servizi / <i>Uporabnost storitev na čezmejnem območju</i>	<input type="checkbox"/>
13. Aumento della visibilità del territorio / <i>Večja razpoznavnost prostora</i>	<input type="checkbox"/>
14. Supporto alla tutela del patrimonio naturalistico ed ambientale/ <i>Podpora zaščiti naravnih virov in vrednot</i>	<input type="checkbox"/>
15. Miglioramento diffuso delle condizioni ambientali attraverso la riduzione delle emissioni inquinanti, dei consumi idrici ed energetici e la produzione di rifiuti / <i>Splošno izboljšanje naravnih danosti preko znižanja stopnje onesnaževanja, zmanjšane uporabe vode in energije ter manjše proizvodnje odpadkov</i>	<input type="checkbox"/>

**Criteri di impatto della Misura 2.3 / Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 2.3 :**

1. Mantenimento e incremento di attività e pratiche sostenibili / <i>Ohranjanje in povečanje trajnostnih dejavnosti in praks</i>	<input type="checkbox"/>
2. Diffusione e miglioramento delle informazioni al consumatore / <i>Izboljššan pretok informacij v korist uporabnikov</i>	<input type="checkbox"/>
3. Contributo al miglioramento della commercializzazione e penetrazione anche nei mercati esterni al programma / <i>Doprinos k izboljšanju trženja in prodiranja tudi na trge izven programskega območja</i>	<input type="checkbox"/>
4. Incremento della presenza turistica / <i>Povečano število turistov</i>	<input type="checkbox"/>
5. Contributo all'aumento della visibilità e dell'attrattività turistica del territorio transfrontaliero / <i>Doprinos k povečani razpoznavnosti in razvoju turistične privlačnosti čezmejnega območja</i>	<input type="checkbox"/>
6. Contributo al miglioramento della qualità dei prodotti e della sicurezza alimentare / <i>Doprinos k izboljšanju kakovosti proizvodov in varnosti živil</i>	<input type="checkbox"/>
7. Introduzione di tecniche produttive e metodologie gestionali innovative / <i>Uvajanje inovativnih proizvodnih tehnik in upravljalnih metod</i>	<input type="checkbox"/>
8. Produzione integrata, sviluppo di prodotti e servizi comuni, fornitura e fruizione di servizi comuni / <i>Integrirana proizvodnja, razvoj proizvodov in storitev, oskrba in uporaba skupnih storitev</i>	<input type="checkbox"/>
9. Sviluppo di collaborazioni finalizzate alla ricerca di partner / <i>Razvoj sodelovanja s ciljem iskanja partnerja</i>	<input type="checkbox"/>
10. Trasferimento di know how, di innovazione di prodotto e/o di processo, e di servizi comuni per imprese del settore primario / <i>Prenos strokovnega znanja, inovacij proizvodov in/ali procesov in skupnih storitev za podjetja v primarnem sektorju</i>	<input type="checkbox"/>
11. Sviluppo di progetti pilota e di "best practices" riproducibili e trasferibili / <i>Razvoj pilotskih projektov in ponovljivih ter prenosljivih "najboljših praks"</i>	<input type="checkbox"/>
12. Sensibilizzazione al rispetto dell'ambiente, alle tematiche della crescita sostenibile e alla conservazione del territorio / <i>Ozaveščanje o varovanju okolja, spodbujanju trajnostnega razvoja in ohranjanju prostora</i>	<input type="checkbox"/>
13. Ricadute sui livelli occupazionali / <i>Učinki na stopnjo zaposlenosti</i>	<input type="checkbox"/>
14. Fruibilità congiunta delle infrastrutture transfrontaliere a servizio del primario / <i>Skupna uporaba čezmejnih infrastruktur za primarni sektor</i>	<input type="checkbox"/>

**Criteri di impatto della Misura 3.1 / Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 3.1:**

1. Superamento delle barriere amministrative e giuridiche nell'ambito dell'istruzione, della formazione professionale e del mercato del lavoro / <i>Premoščanje upravnih in pravnih ovir na področju šolanja, poklicnega usposabljanja in trga dela</i>	<input type="checkbox"/>
2. Miglioramento della conoscenza reciproca in materia di istruzione, formazione e politiche del lavoro / <i>Izboljšanje medsebojnega poznavanja na področju šolstva, usposabljanja in politik dela</i>	<input type="checkbox"/>
3. Incremento della cooperazione e dell'integrazione fra sistemi di istruzione / <i>Povečano sodelovanje in povezovanje med šolskimi sistemi</i>	<input type="checkbox"/>
4. Avvio e intensificazione della collaborazione tra istituzioni nel mercato del lavoro / <i>Začetek in okrepitev sodelovanja med institucijami na trgu dela</i>	<input type="checkbox"/>
5. Sviluppo di strategie occupazionali innovative e di nuovi profili professionali conformi alle esigenze transfrontaliere / <i>Razvoj inovativnih zaposlovalnih strategij in novih poklicnih profilov za potrebe čezmejnega trga</i>	<input type="checkbox"/>
6. Sviluppo/realizzazione di offerte di formazione e perfezionamento ad orientamento transfrontaliero / <i>Razvoj/izvajanje ponudb čezmejnega obsega za usposabljanje in izpopolnjevanje</i>	<input type="checkbox"/>
7. Incremento della mobilità trasfrontaliera tra studenti / <i>Povečanje čezmejne mobilnosti študentov</i>	<input type="checkbox"/>
8. Incremento della mobilità trasfrontaliera tra formatori / <i>Povečanje čezmejne mobilnosti predavateljev</i>	<input type="checkbox"/>
9. Innovatività e riproducibilità del progetto / <i>Inovativnost in ponovljivost projekta</i>	<input type="checkbox"/>
10. Contributo all'incontro domanda - offerta di lavoro / <i>Doprinos k usklajevanju ponudbe in povpraševanja na trgu dela</i>	<input type="checkbox"/>
11. Incremento del numero di lavoratori trasfrontalieri / <i>Povečanje števila čezmejnih delavcev</i>	<input type="checkbox"/>

**Criteri di impatto della Misura 3.2/ Merila za ocenjevanje učinka Ukrepa 3.2:**

1. Superamento di specifiche barriere giuridiche, amministrative, linguistiche e culturali e contributo allo sviluppo di standard comuni / <i>Premoščanje specifičnih pravnih, upravnih, jezikovnih in kulturnih ovir ter doprinos k razvoju skupnih standardov</i>	<input type="checkbox"/>
2. Creazione e sviluppo di reti settoriali transfrontaliere / <i>Ustvarjanje in razvoj čezmejnih sektorskih mrež</i>	<input type="checkbox"/>
3. Miglioramento del flusso informativo tramite regolari scambi di informazioni tra strutture coinvolte nella predisposizione ed esecuzione dei progetti / <i>Izboljšanje pretoka informacij zaradi rednega obveščanja med strukturami, ki bodo pripravljale in izvajale projekte</i>	<input type="checkbox"/>
4. Riproducibilità del progetto / <i>Ponovljivost projekta</i>	<input type="checkbox"/>
5. Fruibilità da parte di un'utenza trasfrontaliera / <i>Uporabnost s strani prebivalcev čezmejnih območij</i>	<input type="checkbox"/>
6. Contributo alla valorizzazione del patrimonio artistico, storico e culturale del territorio / <i>Doprinos k ovrednotenju umetnostne, zgodovinske in kulturne dediščine v prostoru</i>	<input type="checkbox"/>
7. Incremento delle presenze turistiche / <i>Povečano število turistov</i>	<input type="checkbox"/>
8. Creazione di nuova occupazione / <i>Ustvarjanje novih delovnih mest</i>	<input type="checkbox"/>
9. Collaborazione e integrazione nell'ambito della ricerca scientifica / <i>Sodelovanje in povezovanje na področju znanstvenega raziskovanja</i>	<input type="checkbox"/>
10. Collaborazione ed integrazione nell'ambito della cultura, dello sport e del sociale / <i>Sodelovanje in povezovanje na področju kulture, športa in sociale.</i>	<input type="checkbox"/>

**Selezione dei progetti con un indicatore aggregato di qualità / Izbor projektov s pomočjo dvojnih kakovostnih pokazateljev**

Per poter essere finanziati dal Programma Interreg – Phare – CBC, i progetti dovranno soddisfare almeno gli standard minimi in entrambe le categorie di cui sopra. Una visione di insieme della qualità dei progetti finanziati si ottiene attraverso una classificazione di tipo qualitativo, la quale combina entrambe le dimensioni, come ad esempio (a) la qualità della cooperazione nella ideazione, sviluppo o implementazione del progetto e (b) gli impatti attesi e perciò forma un indicatore aggregato di qualità. / *Da pridobijo finančna sredstva iz programa Interreg – Phare - CBC, morajo projekti dosegati vsaj minimalne standarde v obeh zgoraj omenjenih kategorijah. Splošen opis kakovosti projektov bo možen na osnovi kakovostne razvrstitve, ki upošteva obe spremenljivki - na primer (a) kakovost sodelovanja v fazi snovanja, razvoja in izvajanja projekta in (b) pričakovani učinki - se pravi razvrstitve, ki uvaja dvojne kakovostne pokazatelje.*

	Qualità della cooperazione transfrontaliera / Kakovost čezmejnega sodelovanja	
Impatti attesi dell'integrazione transfrontaliera / Pričakovani učinki čezmejnega povezovanja	Alto / Višja A	Minimo / Minimalna B
Alto / Višji A	AA	AB
Minimo / Minimalni B	BA	BB

In totale, possono essere individuati quattro tipi di progetti: AA, AB, BA, BB / *Skupno bomo obravnavali štiri vrste projektov: AA, AB, BA, BB.*

AA individuerà i progetti di alto livello, AB e BA i progetti sono di livello intermedio, mentre BB i progetti rispettano solo i requisiti minimi richiesti. / *AA bo oznaka za projekte višjega standarda, AB e BA za projekte srednjega standarda ter BB za projekte, ki zadoščajo samo minimalnim merilom.*

+

## PROGRAM EVROPSKE POBUDE INTERREG IIIA ITALIJA-SLOVENIJA 2000-2006

Projektni predlog (project fiche),

*Sivo obarvane dele izpolnejo pristojni deželni uradi*

### Organ pristojen za predhodni izbor

Naziv:

DEŽELA VENETO .....

Vodja:

.....

Naslov, telefon, fax, e-pošta:

.....

Šifra projekta :

.....

*Ta del izpolni koristnik projekta*

### 1) Naslov projekta

Razvijanje študijskih dejavnosti in spremljanja razvoja morsko-obalnega sistema s ciljem  
zaščitenja, integriranega upravljanja in vrednotenja vira - morja .....

.....

.....

.....

### 2) Sklop in ukrep, na katera se nanaša

Prioriteta 1

Ukrep 1

### 3) Koristnik/Izvajalec<sup>1</sup> :

i. Naziv in firma

---

<sup>1</sup> Koristnik je prejemnik prispevka.



Arpav - Regionalna Agencija za prevarncijo in varstvo okolja Dežele Veneto

ii.Vodja projekta  
Inž. Carlo Terrabujo

iii.Naslov, Telefon, Telefax, e-pošta, bančni podatki:  
Piazzale Stazione, 1 - 35100 Padova  
049 - 8239303  
049 - 8239370  
cterrabujoarpa.veneto.it

iv. Bančni podatki  
Banca Antonveneta  
Via VII Febbraio, 5 Padova  
ABI 5040 CAB 12150  
C/c 10168D

v.Kontaktna oseba  
dott. Marina Vazzoler .....

**4) Naziv nacionalnih partnerjev** (Naslov, Telefon, Telefax, e-pošta)

Laboratorij morske biologije - Trst  
Via Piccardi, 54  
34010 Trieste  
Tel. 040 224400  
Fax 040 224437  
Prof.ssa Serena FONDA UMANI  
Labbiomauniv@trieste.it

**5) Naziv slovenskih partnerjev** (Naslov, Telefon, Telefax, e-pošta). Priložite pismo o namerah<sup>2</sup>

Nacionalni inštitut za biologijo  
Fornace, 41, 6330 Piran, Slovenija  
Tel 386 66768  
Fax 386 66746367  
Prof. Alenka Matej  
[Malejnib@.si](mailto:Malejnib@.si)

**6) Opis projekta**

**Glej prilogo**

**Priloga 2-3 - Glavni načrt programa v režiji Dežele s povzetkom projektov**

**7) Strokovna vsebina<sup>3</sup>**

**Glej priloge**

---

<sup>2</sup> Glej Prilgo 1

<sup>3</sup> Analitično opišite, kaj nameravate izpeljati (npr. publikacije, izvršilni projekt, kolesarsko stezo, nakup naprav, računalnikov, itd.)

**Priloga 3 - Opis projektov (glavni načrt študije)**

**Priloga 4 - Povzetki projektnih predlogov**

## **8) Zastavljeni cilji in pričakovani rezultati**

**Glej priloge**

**Priloga 1 - Skupna izjava o povezanih dejavnostih**

**Priloga 2 3- Glavni načrt programa v režiji Dežele s povzetkom projektov**

## **9) Opis sodelovanja in čezmejnega učinka<sup>4</sup>**

**Glej priloge**

**Priloga 1 - Skupna izjava o povezanih dejavnostih**

**Priloga 2 - Glavni načrt programa v režiji Dežele s povzetkom projektov**

## **10) Lokacija projekta (v Italiji in Sloveniji)**

Obalne vode in morje pred deželo Veneto v severnem Jadranskem morju na območju, ki ga program priznava kot izjemo; predvideno je združevanje z obalnimi vodami Tržaškega zaliva, ki zaobjemajo tudi slovenske teritorialne vode.

## **11) Obdobje izvajanja projekta**

- i. Začetek projekta (mesec/leto): 2003.....
- ii. Zaključek projekta (mesec/leto): 2006.....

## **12) Povezave z drugimi ukrepi v programu**

Povezuje se z ukrepom 2.2 za vrednotenje turizma, ker nudi koristne in pravočasne informacije o kakovosti morskse vode

## **13) Nadaljevanje projektov, ki so bili izvedeni v prejšnjem programskem obdobju (Interreg IIA Italija-Slovenija)**

Monitoring v severnem Jadranskem morju - Oblani pas (Univerza v Padovi)...

Oceanografske študije na območju severnega Jadrana (Inštitut za morsko biologijo CNR Benetke) .....

Predvideno je tudi nadaljevanje projektov, ki so jih pripravili italijanski (dežela Furlanija - Julijska krajina) in čezmejni partnerji (Slovenija)

## **14) Povezave z drugimi evropskimi programi (preteklimi in sedanjimi)**

Ta projekt je nadaljevanje eksperimentiranja in raziskovanja iz programa Interreg II (Italia-Slovenija). Vanj so tudi vključevane teme, povezane z vrednotenjem in zaščito vira - morja na regionalnem in nacionalnem nivoju ter na nivoju italijansko-slovensko-hrvaškega sodelovanja v okviru Medvaldnega odbora za zaščito Jadranskega morja.

---

<sup>4</sup> Koristnik naj opiše čezmejno vsebino projekta s posebnim ozirom na stopnjo sodelovanja s partnerji in na vpliv na razvoj, pri čemer naj upošteva Prilogo 2.

### 15) Stroški

- i. Koristnik projekta lahko odbije DDV? ☐ da x ☐ ne  
ii. Stroški vključujejo DDV ? x ☐ da ☐ ne  
iii. Skupni strošek (v evrih)  
iv. Letna porazdelitev stroškov za projekt (napoved)

Leto	Znesek (v evrih)	Delež stroška v odstotkih
2003	1.500.000,25	35%
2004	1.071.428,75	25%
2005	1.071.428,75	25%
2006	642.857,25	15%
Totale	4.285.715,00	

### 16) Finančni podatki (v evrih)

**Zasebni finančni prispevek** .....

**Javni finančni prispevek** ...1.285.715,00.....

**Zaprošeni javni prispevek** ...3.000.000,00.....

**Skupno** ...4.285.715,00.....

### 17) Druge prošnje za financiranje

- i. Projekt je že bil predložen drugemu organu v financiranje? ☐ da x ☐ ne  
ii. Če je odgovor pritrdilen, kateremu organu? .....  
.....  
iii. Je bila prošnja za financiranje odobrena? ☐ da x ☐ ne

### 18) Informacije z zvezi s partnerskim projektom v Sloveniji (če je predviden)

- i. Naslov projekta: .....
- i. Skupni strošek: .....
- i. Ali je bil projekt že predložen v financiranje iz drugega javnega ali zasebnega vira (Phare CBC, Ispa, Sapard, nacionalna sredstva)? ☐ da ☐ ne
- i. Je bila prošnja za financiranje odobrena? Če je odgovor pritrdilen, kolikšna sredstva so bila namenjena? .....
- .....

**Šifra projekta :**

.....

Mnenje pristojnih uradov po predhodnem izboru

☐ pozitivno                      predlog točkovanja .....  
☐ negativno

Mnenje Upravnega odbora

☐ pozitivno                      točkovanje .....  
☐ negativno

Datum: .....

**Seznam kratic:**

FVG	=	Avtonomna dežela Furlanija-Julijska krajina
SLO	=	Republika Slovenija
VEN	=	Dežela Veneto



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

---

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

**Elenco ALLEGATI alla scheda per la presentazione della proposta di progetto a regia regionale INTERREG III Italia Slovenia:**

**ALLEGATO 1**

**Dimostrazione di partnership**

**Dichiarazione congiunta attività integrate**

**ALLEGATO 2**

**Disegno generale del progetto a regia regionale con descrizione sintetica dei sottoprogetti e principali atti normativi di riferimento**

**ALLEGATO 3**

**Traduzione Slovena: Disegno generale del progetto a regia regionale con descrizione sintetica dei sottoprogetti**

**ALLEGATO 4**

**Relazioni tecniche dei singoli sottoprogetti contenenti analisi generale dei costi e piano finanziario (*Disegni generali degli studi*)**

**ALLEGATO 5**

**Integrazioni al piano finanziario già sintetizzato nella scheda ufficiale e negli studi dei singoli progetti.**

*Ottobre 2002*



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

*Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia 2000 -2006*

- **Asse 1** - Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- **Misura 1.1** - Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio: tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

***Disegno generale del progetto a regia  
regionale  
Descrizione sintetica dei sottoprogetti***

(principali atti normativi di riferimento)

**- Sviluppo delle attività di studio e monitoraggio sull'evoluzione dell'ecosistema marino-costiero ai fini della tutela, della gestione integrata e della valorizzazione della risorsa “mare”-**

**ALLEGATO 2**

*ottobre 2002*



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

---

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia- 2000-2006

- Asse 1- Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- Misura 1.1 – Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio:  
tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

Proposta di programma a regia regionale

**- Sviluppo delle attività di studio e monitoraggio sull'evoluzione dell'ecosistema marino–costiero ai fini della tutela, della gestione integrata e della valorizzazione della risorsa “mare” -**

**PRESENTAZIONE SINTETICA  
(principali atti normativi di riferimento)**

*Giugno 2002*

## *INDICE*

*Introduzione*

*Obiettivi*

*Rappresentazione grafica in ambiente multiprogetto*

*Descrizione dell'impatto transfrontaliero*

*Descrizione sintetica dei progetti*

*Analisi generale dei costi*



## *Introduzione*

Le attività di sorveglianza e di monitoraggio della qualità delle acque rientrano in programmi disciplinati da precise disposizioni legislative su tutto il territorio nazionale (D. Lgs. 11.5.1999, n. 152, come modificato e integrato dal D. Lgs. 18.8.2000, n. 258).

In Veneto tali compiti sono stati affidati dall'Amministrazione regionale all'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV).

L'Agenzia sviluppa l'attività necessaria tramite proprie strutture (territoriali e tecnico-laboratoristiche) dei Dipartimenti Provinciali per l'Ambiente (DAP), afferenti alla Direzione dell'Area Tecnico-Scientifica dell'Agenzia stessa, ovvero avvalendosi di istituzioni scientifiche esterne diverse, individuate in relazione alla tipologia e peculiarità delle indagini da effettuare.

Nell'ambito della strategia generale di controllo e valorizzazione delle risorse idriche nel suo insieme, l'Agenzia ha istituito al suo interno una struttura finalizzata, rappresentata dall'Osservatorio Regionale delle Acque (ORAC), con funzioni di:

- indirizzo, coordinamento delle attività di monitoraggio svolte dai Dipartimenti Provinciali e da altri Enti coinvolti;
- garanzia di esecuzione dei compiti in tema di acque derivanti dalle normative di settore, dalla partecipazione a programmi, studi, ricerche in ambito regionale, nazionale e internazionale;
- predisposizione dei programmi di monitoraggio e relativi aggiornamenti;
- raccolta, elaborazione e interpretazione periodica dei dati acquisiti e diffusione delle informazioni.

Alla luce di quanto contenuto nella Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2002, relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa, su mandato della Regione del Veneto, per quanto previsto dalle disposizioni della Sezione IV "Tutela dell'ambiente costiero e delle zone costiere" della legge regionale 13.4.2001, n. 11, in relazione ai compiti istituzionali dell'Agenzia stessa, l'ARPAV ha proposto pertanto il presente programma.

Ha infatti inteso prevedere un adeguato sistema di monitoraggio delle zone costiere del Veneto, in accordo con la Regione Friuli Venezia Giulia e con la Repubblica di Slovenia, e la diffusione al pubblico delle informazioni che lo riguardano, mediante l'istituzione di un Osservatorio Alto Adriatico (Polo Regionale Veneto).

Con tale sistema verranno raccolte e diffuse informazioni nelle forme più adatte alle esigenze di decisori locali, regionali e nazionali, in modo da facilitare la gestione integrata, fornendo altresì una base di dati anche all'Agenzia europea dell'Ambiente.

I dati verranno messi a disposizione del pubblico, conformemente alla normativa comunitaria in materia, in particolare alla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'accesso al pubblico dell'informazione ambientale.

In tale modo si intende fornire gli strumenti per una protezione dell'ambiente costiero, fondata su un approccio basato sugli ecosistemi, che ne conservi l'integrità e il funzionamento, per una gestione sostenibile delle risorse naturali tanto per la componente marina che per quella terrestre delle zone costiere.

Infatti è solo con una base scientifica solida, relativa all'evoluzione delle zone costiere, che una gestione oculata può adattarsi in modo graduale ai cambiamenti e consentire adeguamenti in funzione all'evoluzione dei problemi e delle conoscenze.

Nel processo di gestione, conseguentemente, potrà essere ricercato il coinvolgimento informato di tutte le parti interessate, che potrà essere esteso ai Paesi vicini, nel momento in cui si avvii l'istituzione di un sistema che consenta di promuovere il miglior coordinamento delle soluzioni ai problemi transnazionali.

Potranno quindi essere forniti gli strumenti per una approfondita valutazione globale dei problemi riguardanti le acque marine e le zone costiere, prendendo in considerazione settori quali, ad esempio, la pesca e l'acquacoltura, i trasporti, la gestione delle risorse, la tutela delle specie e degli habitat, il turismo e il settore ricreativo, la gestione dei rifiuti, l'inquinamento di origine tellurica.

L'esperienza cooperativa tra le istituzioni scientifiche e tecniche delle due Regioni (Friuli Venezia Giulia e Veneto) e le vicine Nazioni (Slovenia, Croazia), avviata fin dagli anni ottanta, dapprima con il programma ASCoP, e successivamente in ambito del Gruppo di lavoro Alpe Adria e quindi nel progetto nazionale PRISMA (I e II), ha portato ora a manifestare fortemente l'esigenza di pervenire alla definizione di una base strutturale adeguata e a perfezionare e specializzare l'ambito di intervento operativo.

Al fine di rispondere alle strategie di intervento regionali, sulla base delle indicazioni ricevute è stato predisposto un programma di attività relativo alla tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente marino-costiero nel territorio della Regione Veneto.

La proposta parte dall'esigenza sempre più sentita di stimolare la crescita di una cultura diffusa per la produzione di informazione sul mare al fine di rendere fruibile e comprensibile la grande mole di dati prodotti.

Una attività di coordinamento unitaria a livello regionale appare oggi inderogabile per l'ottimizzazione e la razionalizzazione delle attività di studio e ricerca svolte sul tema e per la necessaria integrazione con le informazioni ambientali prodotte dalle attività istituzionali.

Altrettanto necessaria appare l'esigenza di attivare e organizzare percorsi comuni per la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree costiere in ambito sovregionale e transfrontaliero a supporto e integrazione delle decisioni per la gestione della fascia costiera.

Alla luce delle esigenze emerse dai progetti precedenti e nel rispetto degli obiettivi regionali, si propone un piano di attività sul tema sviluppato in due aree tematiche:

- Area di coordinamento e di gestione unitaria delle attività sul mare a livello regionale che prevede l'istituzione e l'attivazione di una struttura innovativa che mira ad unificare e rendere omogenei ed integrati gli interventi e le attività svolte per la tutela e la valorizzazione della risorsa "mare" a supporto delle politiche ambientali regionali, nazionali ed europee. (Osservatorio Alto Adriatico – Polo Regionale Veneto).
- Area operativo-sperimentale di monitoraggio e ricerca che prevede la realizzazione di progetti sperimentali relativi non solo al controllo dell'inquinamento marino e alla verifica della qualità ambientale, ma anche alla tutela e valorizzazione delle risorse e alla promozione turistica a supporto delle politiche ambientali regionali.

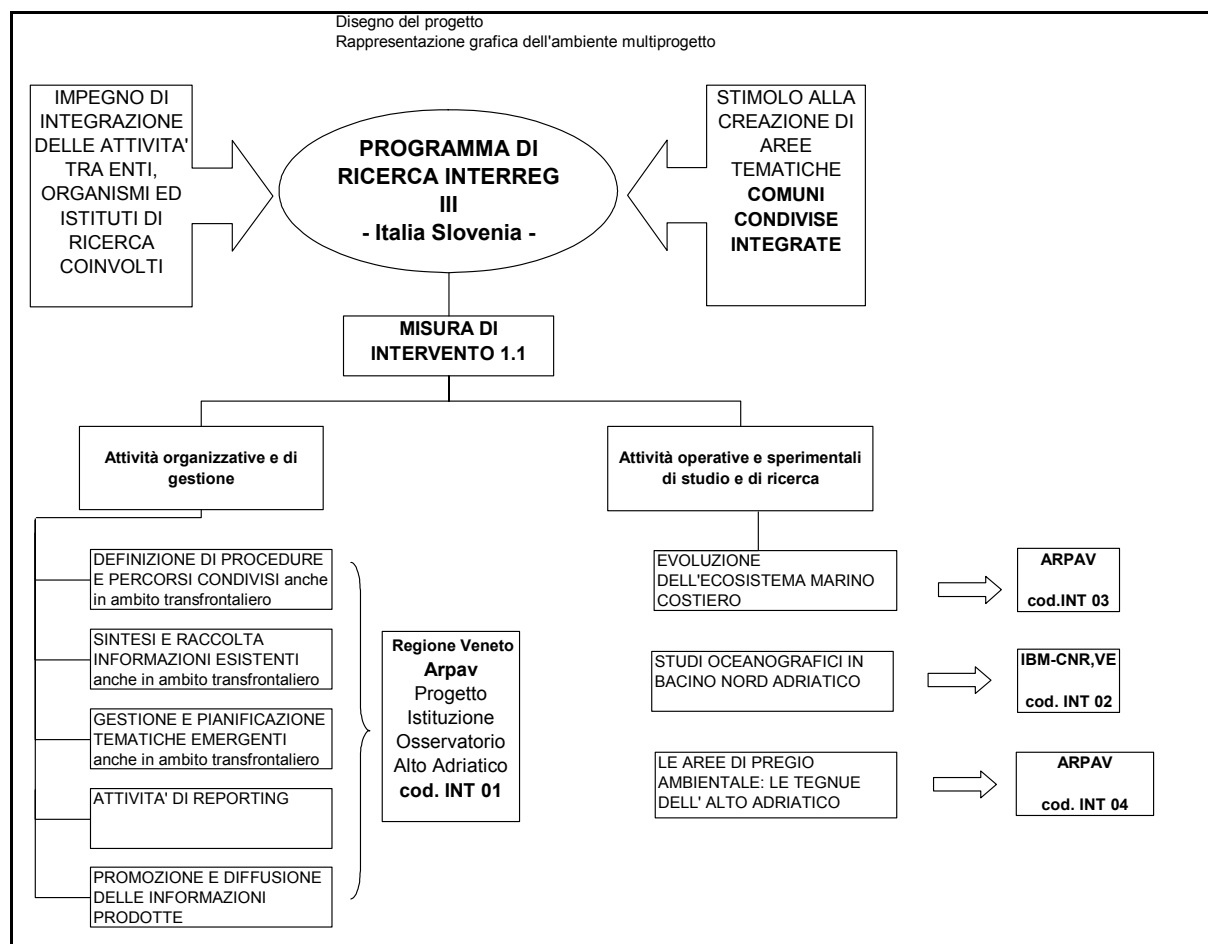
Una sintesi delle azioni previste è riportata nella rappresentazione grafica.

## ***Obiettivi***

La proposta del programma a Regia Regionale è articolata in progetti che rispondono a strategie di intervento regionali provenienti dalle politiche di settore e dalla verifica di esigenze di sviluppo espresse dal territorio, che intendono garantire un significativo impatto sulle politiche di collaborazione e sullo sviluppo socio economico dell'area transfrontaliera che richiedono una regia fortemente coordinata in ambito istituzionale.

Sono più in dettaglio obiettivi del Programma:

- ✓ Coordinamento e integrazione delle attività sul mare fra enti, organismi, ed istituti di ricerca
- ✓ Attività di supporto tecnico scientifico e di servizio per le politiche regionali.
- ✓ Analogo stimolo alla creazione nell'ambito dei diversi progetti proposti con i partner transfrontalieri di aree tematiche comuni, condivise ed integrate.
- ✓ Gestione ordinata e unitaria del tema ambientale a livello regionale con allestimento e istituzione di una Banca Dati Mare – Regione Veneto.
- ✓ Supporto alle decisioni per il risanamento e per la tutela della qualità delle acque marino costiere
- ✓ Controllo e monitoraggio della qualità delle acque marino costiere finalizzato alla tutela dall'inquinamento.
- ✓ Rilievi oceanografici
- ✓ Gestione pianificazione e controllo dei fenomeni anomali in emergenza
- ✓ Valorizzazione e supporto al settore turistico nelle aree costiere
- ✓ Tutela e valorizzazione di aree di interesse naturalistico
- ✓ Gestione ed azione di promozione e diffusione dell'informazione per una cultura di educazione ambientale.



ELENCO PROGETTI				
CODICE	ACRONIMO	TITOLO	PROPONENTE	ESECUTORI
INT 01	OAA	Istituzione dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico. Polo Regionale Venezia	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V.
INT 02	OBAS	Oceanografia Biologica nell'Adriatico Settentrionale.	A.R.P.A.V.	IBM-CNR Venezia
INT 03	InterrMar-Co	Evoluzione dell'ecosistema marino costiero per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio.	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V. (ORAC - Dipartimento Provinciale di Venezia)
INT 04	TEGNUE	Le Tegnue dell'Alto Adriatico: gestione e valorizzazione delle risorse marine attraverso lo studio di aree di pregio ambientale.	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V. (ORAC)

<b>Cod. Progetto</b>	<b>Acronimo</b>	<b>Soggetto proponente</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Totale Progetto €</b>
INT 01	OAA	ARPAV	ARPAV	2.179.000,00
			CNR Istituto Biologia del Mare, Venezia	
INT 02	OBAS	ARPAV		1.611.353,00
INT 03	INTERMARCO	ARPAV	ARPAV	135.362,00
INT 04	TEGNUE	ARPAV	ARPAV	360.000,00
<b>TOTALE GENERALE</b>				<b>4.285.715,00</b>

Nota: in relazione al progetto "OAA - Istituzione dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico, Polo Regionale Veneto" (cod. INT 01), si specifica che i costi annui a regime per il mantenimento della struttura sono stati quantificati in € 400.00,00

*Descrizione dell'impatto transfrontaliero*

I partner del Programma Interreg III costituiscono una segreteria tecnica permanente per lo sviluppo e la realizzazione delle attività comuni già elencate nel documento congiunto di intenti.

In particolare le attività previste nella proposta della Regione Veneto, possono rispondere ai criteri di impatto transfrontaliero previsti dal complemento di programmazione attraverso i progetti elencati nella tabella sottostante

<b>Criteri di impatto transfrontaliero</b>	<b>Codice del progetto</b>
Contributo allo sviluppo di una pianificazione ambientale territoriale comune	INT01: Osservatorio Alto Adriatico INT03: Monitoraggio integrato marino-costiero INT02: Studi oceanografici
Gestione coordinata di aree protette	INT01: Osservatorio Alto Adriatico INT04: Tegnue
Tutela della biodiversità transfrontaliera	INT04: Tegnue
Sviluppo transfrontaliero di servizi comuni nel settore ambientale	INT03: Monitoraggio integrato marino-costiero INT02: Studi oceanografici
Potenziale di riproduzione e trasferibilità dell'intervento	INT01: Osservatorio Alto Adriatico INT03: Monitoraggio integrato marino-costiero INT02: Studi oceanografici
Miglioramento diffuso delle condizioni ambientali	INT01: Osservatorio Alto Adriatico INT03: Monitoraggio integrato marino-costiero INT02: Studi oceanografici
Supporto alla tutela del patrimonio naturalistico	INT04: Tegnue

### *Descrizione sintetica dei progetti proposti*

**COD: INT01**

**Titolo del progetto: "OAA" Coordinamento, organizzazione e gestione delle attività sul mare nella Regione Veneto – Istituzione dell'Osservatorio Alto Adriatico, Polo Regionale Veneto -**

Proponente : ARPAV

Esecutore: ARPAV

Il progetto prevede l'istituzione di una struttura specifica per un'attività di coordinamento unitaria sul mare a livello regionale. La stessa struttura garantirà la **massima integrazione** di tutte le attività e le iniziative regionali in ambito sovraregionale e transfrontaliero per una azione coerente e omogenea nell'Alto Adriatico .

Aspetti innovativi e di sviluppo :

L'Osservatorio Alto Adriatico-Polo Regionale svolgerà azione sistemica focalizzata e di controllo sulla progettazione delle attività sul mare, nell'ambito dei compiti istituzionali previsti dalla normativa vigente e delle diverse attività di studio e ricerca (progetti Interreg )avviate a livello regionale al fine di ottimizzare le risorse , di orientare gli investimenti e di stimolare **l'impatto transfrontaliero** delle iniziative regionali.

L'evoluzione delle attività analitiche, di studio e ricerca sarà seguita, supportata e controllata da un team di esperti dell'Osservatorio che potranno in questo modo monitorare, indirizzare ed ottimizzare le attività in corso.

L'Osservatorio fornirà supporto alle strutture di ARPAV e agli altri laboratori impegnati garantendo l'uniformità delle procedure per la confrontabilità dei dati.

Oltre **all'attività di coordinamento e gestione**, l'Osservatorio svolgerà **funzioni operative di carattere tecnico** scientifico sul mare, al fine di razionalizzare e qualificare gli interventi, proseguendo una funzione già attivata nell'ambito dei precedenti progetti Interreg,. Sarà a disposizione un mezzo nautico veloce per i prelievi a mare con squadra di esperti specialisti che svolgeranno le attività di prelievo e i rilievi sul campo nell'ambito dei compiti istituzionali e di progetto previsti.

Si prevede inoltre l'istituzione e la gestione integrata di una base dati denominata **"Banca dati mare – Regione Veneto"**. La strategicità delle funzioni indicate appare evidente perché permette di raccogliere in un sistema ordinato, fruibile ed aggiornato la grande massa di attività svolte sul tema dai diversi organismi ed enti coinvolti. Attualmente le diverse base dati per le attività istituzionali, di progetto e di ricerca sono tutte indipendenti, poco disponibili frutto di esperienze indipendenti polverizzate sul territorio regionale. L'analisi dell'informazione esistente, il suo ordinamento in un unico sistema e l'aggiornamento in continuo forniscono uno strumento necessario per qualunque attività di analisi, pianificazione, progettazione e valutazione sul tema anche in preparazione alle attività previste dal SIRAV.

L'analisi ordinata delle informazioni prodotte e/ disponibili permetterà di elaborare regolarmente:

- ✓ valutazione dello stato del sistema marino costiero attraverso l'analisi statistica dei dati (distribuzione degli inquinanti, trend stagionali, correlazioni meteo ecc.)
- ✓ valutazioni modellistiche del carico ambientale previsto sia su scala locale che regionale
- ✓ valutazione delle interazioni pressione/stato/risposte per una diagnosi delle problematiche sia a scala locale, sia a scala regionale
- ✓ individuazione di indici sintetici che testimoniano lo stato dell'ambiente per la redazione di rapporti periodici ed annuali
- ✓ identificazione delle principali situazioni di criticità sul tema

Verranno di conseguenza offerti strumenti tecnico-scientifici di **supporto alle decisioni** per il risanamento e per la tutela della qualità delle acque marino costiere.

Le informazioni relative all'analisi dello stato dell'ecosistema marino e all'analisi ed identificazione delle criticità, forniranno il supporto di base per la scelta delle **azioni**, per la salvaguardia e per la valorizzazione dell'ambiente indagato. L'analisi dei dati a disposizione permetterà di valutare le possibili strategie di intervento e la **gestione, pianificazione e controllo fenomeni anomali, interventi in emergenza**.

Sarà operativo un **centro documentazione sul mare** per la Promozione e diffusione delle informazioni che produrrà:



- pubblicazioni su riviste scientifiche per garantire il necessario livello di qualità nonché attività di interazione ed interscambio col mondo scientifico;
- rapporti periodici ed annuali di carattere tecnico per le pubbliche amministrazioni;
- aggiornamenti informatici in tempo reale sulla qualità delle acque di mare (con particolare riguardo alla balneazione) per le amministrazioni locali e per gli enti di promozione turistica italiani o stranieri;
- redazione di carte tematiche o biocenotiche;
- rapporti sintetici sulla comparsa di fenomeni anomali e sulla loro evoluzione;
- rapporti di analisi integrata studi di impatto ambientale in aree critiche (a richiesta);
- documenti informativi a carattere divulgativo per la promozione turistica;
- documenti informativi a carattere divulgativo per le scuole;
- interventi di presentazione e promozione delle attività rivolti alle amministrazioni locali a livello regionale, nazionale ed europeo;
- documenti e rapporti cartografici e fotografici in aree marine di particolare interesse naturalistico;
- organizzazione di convegni sul tema.

Si propone inoltre l'apertura di uno specifico sito Web.

#### **COD: INT02**

##### **Titolo del progetto: "OBAS"- Oceanografia biologica dell'Adriatico settentrionale**

Proponente : ARPAV

Esecutore: Istituto di Biologia del Mare di Venezia

Il progetto di ricerca prevede per il periodo 2000-2006 la prosecuzione delle attività di monitoraggio, osservazione e misura delle proprietà oceanografiche di base del bacino con una risoluzione spazio-temporale compatibile con l'attività svolta in INTERREG II e nei programmi precedenti, per l'alimentazione e l'ampliamento del data base esistente. Questa attività verrà inoltre integrata con alcuni aspetti innovativi e di sviluppo, in particolare per quanto riguarda il miglioramento del flusso informativo tra le diverse strutture coinvolte (partner previsti : Laboratorio di Biologia Marina di Aurisina (TS), Istituto di Biologia Marina di Pirano (Slovenia).

Aspetti innovativi e di sviluppo :

Realizzazione di una stazione fissa di monitoraggio continuo per l'Alto Adriatico, Integrazione rete di monitoraggio - osservazione e controlli, Interazione tra le diverse attività di monitoraggio della fascia costiera, Attività di monitoraggio ambientale per il miglioramento delle conoscenze sullo stato trofico del sistema e sulla biodiversità dei popolamenti planctonici, Analisi di forme di resistenza di microalghe potenzialmente tossiche, Valutazione della qualità delle acque marine: indici di stress biologico, Studio del bloom a diatomee tardo-invernale: produzione di composti aldeidici potenzialmente tossici, Attività di censimento delle popolazioni di cetacei nel Golfo di Venezia, Il progetto prevede l'esecuzione a cadenza approssimativamente mensile di crociere oceanografiche nell'area dell'Adriatico settentrionale compresa fra le latitudini 44° 45' e 45° 38' N, su un reticolo di stazioni distribuite su sei transetti orientati ovest-est dalla costa italiana al limite delle acque internazionali. L'area di campionamento sarà quella già studiata durante l'attività sperimentale del programma INTERREG II ed ancora in precedenza durante l'esecuzione di progetti nazionali ed internazionali (ad esempio durante l'attività di ricerca per conto della Regione del Veneto nell'ambito del progetto Alpe Adria). Il programma implica il coordinamento sinergico con la complementare attività svolta dalla Regione Friuli-

Venezia Giulia e dalla Slovenia nella parte più settentrionale del bacino, sia per le cadenze temporali, che per i temi di ricerca e le metodiche usate (Si vedano le dichiarazioni allegate degli Istituti interessati). Analogo coordinamento verrà attuato con l'attività prevista dal Centro di Ricerca Marina di Rovigno (Croazia). Ogni mese su tutte le stazioni verranno eseguite misure con profilatori. Su due stazioni rappresentative, una delle condizioni generali del bacino ed una localizzata in prossimità della foce del fiume Po, il cui studio sistematico si è avviato durante INTERREG II, verranno effettuati prelievi per l'analisi dei parametri idrochimici e biologici. Con periodicità stagionale o in relazione ad eventi di particolare interesse, le misure ed i campionamenti potranno essere intensificati.

#### **COD: INT03**

**Titolo del progetto: "InterrMar-Co"- Evoluzione dell'ecosistema marino costiero per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio- Anni 2000-2006**

Proponente : ARPAV

Esecutore: ARPAV

Il progetto prevede la definizione dello stato di qualità ambientale per le acque marino costiere **relativamente alla fascia di costa compresa entro le 3 miglia nautiche**, proseguendo le attività svolte in Interreg II e nei programmi precedenti. Il piano delle ricerche prevede :

- 1) la valutazione dello stato chimico del sistema in base alla presenza di sostanze chimiche pericolose, persistenti e bioaccumulabili che provocano effetti negativi sulle comunità biotiche dell'ecosistema marino costiero (organismi marini , sedimenti )
- 2) la valutazione dello stato ecologico come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, sia da un punto di vista chimico-fisico delle acque e dei sedimenti che idrologico e morfo-funzionale del corpo idrico stesso, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema.

La proposta progettuale si inserisce nell'ambito di un impegno istituzionale già in corso a livello regionale per lo studio, la definizione e l'ottimizzazione di una rete di monitoraggio delle acque marino costiere ( Progetto Mar-co1 finanziato dal Ministero dell'Ambiente e progetto Mar-co2 ). In particolare le attività previste potranno integrare le analisi di routine già previste introducendo l'acquisizione di **informazioni in automatico** per un controllo in continuo dell'ambiente mediante acquisizioni ad avanzato livello tecnologico (boa) , **informazioni integrative di carattere igienico sanitario** utilizzabili ai fini del controllo sulla qualità delle acque destinate alla balneazione, **informazioni e studi ecotossicologici**. Le attività previste saranno disegnate ed eseguite condividendo dove possibile metodologie e impostazioni di altri studi attualmente in corso in ambito regionale (studi in laguna del Magistrato alle Acque, ricerche in ambito marino delle Università di Venezia e Padova, ricerche dell'Istituto di Biologia del Mare ecc.), sovraregionale e transfrontaliero per una valutazione omogenea e coerente dell'area del Bacino del Nord Adriatico.

**COD: INT04**

**Titolo del progetto: "Tegnue" Le aree di pregio ambientale mirate alla gestione e valorizzazione della risorsa marina: LE TEGNUE DELL'ALTO ADRIATICO**

Proponente :ARPAV

Esecutore: ARPAV

La gestione integrata del mare è imprescindibile dalla conoscenza e dallo studio delle peculiarità territoriali. Alcune di queste tipicità sono ben note; altre, invece, meno conosciute.

Uno dei tratti caratteristici della morfologia del Golfo di Venezia è la presenza di dune e substrati solidi che, variamente distribuiti, interrompono l'andamento pressoché regolare dei fondali di sabbie e fanghi a diverse granulometrie (tegnue). Il progetto è volto alla mappatura georeferenziata delle "tegnue" e allo studio delle loro caratteristiche principali come dell'ambiente circostante. Si ritiene che tale supporto sarà di grande utilità presso la pubblica amministrazione nelle strategie di programmazione e gestione delle attività collegate alla pesca professionale, all'acquacoltura, alla pesca sportiva, al turismo subacqueo, oltre che alla comunità scientifica, anche archeologica e di tutela ambientale. In primo luogo, si intende procedere alla raccolta di dati mediante la ricerca d'archivio e la revisione delle fonti bibliografiche in materia; A seguito di questa inchiesta preliminare, verranno delimitate alcune aree modulari espandibili di indagine e verranno pianificate, nel contempo, le operazioni di rilievo da eseguire a mare, per le quali verranno utilizzate le più avanzate tecnologie oceanografiche. A seguito di un'attenta valutazione comparativa dei dati raccolti si procederà pertanto alla produzione di:

- ✓ cartografia elettronica riportante i punti identificati con relativo database di tutti i rilievi, le elaborazioni, le immagini e le analisi effettuate;
- ✓ posizionamento dei punti oggetto dello studio sulla tradizionale cartografia ufficiale dello Stato;
- ✓ generale su ampia scala 1:250.000, carta n° 924 da Porto Corsini all'isola di Pago da utilizzarsi nell'eventuale integrazione di ulteriori progetti similari di partner transfrontalieri nazionali ed internazionali;
- ✓ su scala più ridotta 1:100.000, carta n° 38 dal Po di Goro a Punta Tagliamento;
- ✓ collezione del materiale video fotografico;
- ✓ materiale iconografico vario;
- ✓ pubblicazione del volume denominato *Le "tegnue" dell'Alto Adriatico: revisioni ed aggiornamenti*, sulla scorta di quanto emerso nel corso del progetto.

### ***Riflessione generale sui costi***

Il programma proposto è composto da diversi progetti con obiettivi di gestione, organizzativi e di produzione sperimentale. Per la valorizzazione generale ogni singola attività risulta strettamente integrata all'uso di strumenti, attrezzature, risorse disponibili nell'ambito delle diverse linee progettuali.

Si è cercato pertanto di ottimizzare e razionalizzare al massimo i costi ad esempio condividendo in alcuni progetti le stesse stazioni o aree di studio, prevedendo la scelta dello stesso calendario di campionamento in modo da impiegare lo stesso mezzo nautico e la medesima squadra di biologi per l'esecuzione continua dei prelievi e relativi rilievi, dove possibile, ai diversi progetti proposti (monitoraggio marino-costiero, studi sulle "tegnue").



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

*Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia 2000 -2006*

- **Asse 1** - Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- **Misura 1.1** - Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio: tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

***Disegno generale del progetto a regia  
regionale  
Descrizione sintetica dei sottoprogetti***

**TRADUZIONE SLOVENA**

**- Sviluppo delle attività di studio e monitoraggio sull'evoluzione dell'ecosistema marino-costiero ai fini della tutela, della gestione integrata e della valorizzazione della risorsa "mare"-**

**ALLEGATO 3**

*ottobre 2002*



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

---

VODSTVO TEHNIČNO - ZNANSTVENEGA ODDELKA

Program Evropske skupnosti Interreg IIIA/Phare CBC  
Italija-Slovenija- 2000-2006

- Os 1- Sprejemljivi razvoj okolja in ozemlja.
- Merilo 1.1 – Varstvo, ohranjanje in ovrednotenje okolja in ozemlja: zaščita, ohranjanje in ovrednotenje okolja in ozemlja .

*Dežela Benečija*

Predlog deželnega programa

**- Razvoj raziskovalnih aktivnosti in nadzora evolucije morskega in obalnega ekološkega sistema, katerih cilj je varstvo, integrirani skupni nadzor in ovrednotenje morskega naravnega bogastva.**

**STRNJENA PREDSTAVITEV**

*Junij 2002*

## *SEZNAM*

*Uvod*

*Cilji*

*Grafična predstavitev multiprojektnega programa*

*Opis čezmejnega vpliva*

*Kratek opis projektov*

*Splošna analiza stroškov*

## *Uvod*

Da bi zadovoljili potrebam po strategiji posegov na nivoju dežele, smo na osnovi sprejetih podatkov predvideli program aktivnosti za varstvo, ohranjanje in ovrednotenje obalnega in morskega okolja v deželi Benečiji.

Predlog je rezultat vedno večje potrebe po pospeševanju rasti široke kulturne plasti, ki bi znala javnosti predstaviti potrebne podatke o morju, ter s tem omogočila višjo stopnjo razumevanja in poznavanja velike vrste izdelkov, ki prihajajo iz tega ekološkega sistema.

Dandanes je poenoteno koordiniranje na nivoju dežele eden nepogrešljivih elementov za učinkovito in smotrno razvijanje raziskovalnih in učnih dejavnosti, ki se ukvarjajo s to temo, pa tudi za združevanje rezultatov slednjih s podatki o okolju, ki jih lahko ponudijo deželne in državne organizacije.

Prav tako nujna se zdi potreba po izdelavi in organizaciji skupnih poti, katerih cilj je varstvo, ohranjanje in ovrednotenje deželnega, meddeželnega, pa tudi čezmejnega obalnega območja, in ki bodo lahko odločilno vplivale na poenotenje in usklajevanje odločitev raznih javnih organizacij o upravljanju obalnega pasu.

Glede na potrebe, ki so se porodile ob prejšnjih projektih, ter ob upoštevanju deželnih ciljev se predlaga program dejavnosti o tej temi, ki smo ga razvili v dve tematski poglavji :

- Sektor za koordinacijo in poenoteno vodenje aktivnosti na morju na deželnem nivoju, ki predvideva ustanovitev in pričetek delovanja inovativne strukture, preko katere bi bilo mogoče intervencije in aktivnosti za varovanje in ovrednotenje morskega naravnega bogastva, ki so nadaljevanje deželnih, državnih in evropskih okoljevarstvenih politik, poenotiti, enakomerno porazdeliti po vsem teritoriju in obenem združiti pod eno streho. (Observatorij severnega Jadrana – Beneški deželni center).
- Operativno-eksperimentalni sektor za raziskave in nadzor, ki predvideva realizacijo eksperimentalnih projektov, ki se ne omejujejo samo na kontrolo stopnje onesnaženosti morja in na preverjanje kvalitete tega okolja, temveč pokrivajo tudi področje varstva in ovrednotenja naravnih dobrin, ter turistično promocijo kot nadaljevanje deželne okoljevarstvene politike.

Strnjen povzetek predvidenih posegov je prikazan v grafični predstavitvi.



## *Cilji*

Predlog deželnega programa se deli na različne projekte, ki ustrezajo deželni strategiji posegov in so rezultat politike tega sektorja in analize potreb po razvoju, ki jih je zaznati na teritoriju. Cilj projektov je pozitivno vplivati na politiko sodelovanja in ekonomsko-družbenega razvoja čezmejnega prostora, ki potrebuje izredno močno koordinativno dejavnost s strani uradnih institucij.

Natančneje so cilji programa naslednji:

- ✓ Koordiniranje in medsebojno vključevanje aktivnosti na morju v delo ustanov, organizacij in raziskovalnih inštitutov
- ✓ Tehnična in znanstvena podpora za deželne politične dejavnosti.
- ✓ Podobna vzpodbuda tudi na področju raznih projektov, ki jih združeno predlagajo čezmejni partnerji in ki zadevajo skupne interese in tematike.
- ✓ Urejeno in poenoteno vodenje vprašanj v zvezi okoljevarstva na nivoju dežele, izdelava un ustanovitev Banke podatkov o morju – dežela Benečija.
- ✓ Aktivna podpora pri odločanju o sanaciji in o varstvu kvalitete obalno-morskih voda.
- ✓ Kontrola in nadzor kvalitete obalno-morskih voda z namenom, preprečevati onesnaževanje le-teh.
- ✓ Oceanografske meritve.
- ✓ Vodenje, načrtovanje in kontrola situacij izrednega stanja in anomalij.
- ✓ Ovrednotenje in podpora sektorja turizma v obalnem pasu
- ✓ Varstvo in ovrednotenje naravno zanimivih območij
- ✓ Vodenje in izvajanje promocije in širjenja informacij za okoljevarstveno osveščanje .

### ***Opis čezmejnega vpliva***

Partnerji, ki sodelujejo v programu Interreg III, ustanovijo stalni tehnični oddelek za razvoj in realizacijo skupnih dejavnosti, ki smo jih že navedli v dokumentu o načrtovanih dejavnostih.

Posebej dejavnosti, predvidene in našteje v predlogu, ki ga je posredovala Dežela Benečija, ustrezajo kriterijem o čezmejnem vplivu, ki so predvideni v programih projektov, navedenih v naslednji tabeli:

<b>Kriteriji čezmejnega vpliva</b>	<b>Šifra projekta</b>
Prispevek k razvoju skupnega teritorialnega in okoljskega načrtovanja	INT01: Observatorij severnega Jadrana INT03: Skupni nadzor morsko-obalnega pasu INT02: Oceanografske raziskave
Koordinirano vodenje zaščitene območij	INT01: Observatorij severnega Jadrana INT04: Tegnue
Varovanje biološke različnosti čezmejnih dežel	INT05: Biološka različnost vrst rib v severnem Jadranu
Čezmejni razvoj skupnih služb na okoljevarstvenem področju	INT03: Skupni nadzor morsko-obalnega pasu INT02: Oceanografske raziskave INT05: Biološka različnost ribjih vrst v severnem Jadranu
Prispevek k skupnemu upravljanju z učinkovitimi viri	
Možnost ponovne izdelave in prenosa projekta	INT01: Observatorij severnega Jadrana INT03: Skupni nadzor morsko-obalnega pasu INT02: Oceanografske raziskave
Izboljšanje pogojev v okolju na širšem teritoriju	INT01: Observatorij severnega Jadrana INT03: Skupni nadzor morsko-obalnega pasu INT02: Oceanografske raziskave INT05: Biološka različnost ribjih vrst v severnem Jadranu
Podpiranje varstva naravnih bogastev	INT04: Tegnue INT05: Biološka različnost ribjih vrst v severnem Jadranu

## *Strnjeni opis predlaganih projektov*

**COD: INT01**

**Naslov projekta: "OAA" Koordinacija, organizacija in vodenje dejavnosti na morju v deželi Benečiji – Ustanovitev Observatorija severnega Jadrana, Beneški deželni center -**

Predlagatelj : ARPAV

Izvajalec : ARPAV

Projekt predvideva ustanovitev specifične strukture, ko bo opravljala poenoteno koordiniranje dejavnosti na morju na deželnem nivoju. Ta organizacija bo poleg tega zagotovila tudi kar najboljše vključevanje vseh deželnih dejavnosti in iniciativ v meddeželne in čezmejne projekte in inicijative, s čimer bo pripomogla k poenotenemu in koherentnemu delovanju v prostoru severnega Jadrana.

Inovacijski in razvojni aspekti :

Observatorij severnega Jadrana-Deželni center, bo opravljal dejavnosti systemskega načrtovanja in nadzora na področju izdelave projektov za aktivnosti na morju v okviru uradnih nalog, ki jih predvideva veljavna zakonodaja, ter različne dejavnosti raziskave in preučevanja (projekti Interreg), ki so se začele na deželnem prostoru z namenom, kar najbolj učinkovito izkoristiti naravne vire, ustrezno usmerjati investicije, ter stimulirati **širjenje deželnih pobud tudi izven meja** teritorija.

Pri razvoju dejavnosti analize, preučevanja in raziskav bo aktivno sodelovala skupina strokovnjakov Observatorija, ki bodo tako lahko nadzirali, usmerjali in pripomogli k učinkovitosti vseh odprtih dejavnosti.

Observatorij bo poleg tega pomagal tudi vsem organizacijam v okviru ARPAVa, ter ostalim sodelujočim laboratorijem, s čimer se bo zagotovilo tudi poenotenje postopkov obdelave, s tem pa tudi možnost medsebojnega primerjanja podatkov.

Poleg **koordinacijskih in vodstvenih dejavnosti** bo Observatorij izvajal tudi **operativne postopke tehnološko-raziskovalnega značaja** v morskem okolju. Namen teh dejavnosti je racionalizirati in ustrezno kvalificirati posege na tem področju, kar je bil med drugim tudi cilj predhodnih prjektov Interreg. Na voljo bo hitro morsko vozilo za zbiranje vzorcev v morju, ekipa izkušenih strokovnjakov pa bo zbiral vzorce in opravljala meritve v skladu s predvidenimi nalogami v okviru projekta.

Poleg tega je predvidena tudi ustanovitev in vodenje skupne banke podatkov z imenom **"Banca dati mare – Regione Veneto (Banka podatkov – Dežela Benečija)"**. Strateški pomen zgoraj opisanih nalog je nedvomljiv, saj omogoča pokritje dolge vrste dejavnosti na temo, ki so jih doslej opravljale različne organizacije in javne službe, pod okriljem enega samega, urejenega in poenotenega sistema. Trenutno obstajajo razne banke podatkov o vodenju, načrtovanju in raziskave, ki medsebojno niso povezane, temveč so rezultat posameznih izkušenj, ki so neenakomerno razpršene po vsem deželnem območju. Analiza obstoječih podatkov in vnos slednjih v poenoten sistem, ki ga je mogoče enostavno in kontinuirano obnavljati in dopolnjevati, so nepogrešljivo orodje za kakršnokoli dejavnost analize, načrtovanja in vrednotenja informacij na tem področju, še posebej z obzirom na dejavnosti, ki so predvidene s programom SIRAV.

S pomočjo sistematične obdelave na novo vnešenih ali že obstoječih podatkov bo mogoče redno izdelati:

- ✓ Ocena situacije obalno-morskega sistema s pomočjo statistične obdelave podatkov (porazdelitev virov onesnaženja po prostoru, sezonske tendence, situacija v odnosu na vremenske pogoje, itd.)
- ✓ Izdelava in ocena modelov za obremenitev okolja, tako na lokalnem, kot tudi na deželnem nivoju
- ✓ Ocena razmerja pritiski/stanje/odgovori za diagnozo problematik tako na lokalnem, kot tudi na deželnem nivoju
- ✓ Prepoznavanje osnovnih pokazateljev stanja okolju in priprava občasnih in rednih letnih poročil

- ✓ Razpoznavanje poglobitvenih kritičnih situacij na tem področju

V nadaljevanju bomo prikazali nekatera tehnično-znanstvena orodja za pomoč pri odločitvah, ki zadevajo dejavnosti za sanacijo in varstvo obalnih in morskih voda.

Podatki o analizi stanja morskega ekološkega sistema in o analizi in individuaciji kritičnih faktorjev predstavljajo poglobitveno podporo pri sprejemanju odločitev za **akcije**, za varovanje in za valorizacijo preiskovanega naravnega okolja. S pomočjo analize obstoječih podatkov bo mogoče priti do možnih intervencijskih strategij za **vođenje, načrtovanje in kontrolo izrednih stanj, ter za potrebne posege v izrednem stanju**.

Predvidena je tudi dejavnost **dokumentacijskega centra za morje**, ki bo v okviru promocije in širjenja informacij zadolžen za naslednje naloge:

- Objava prispevkov v znanstvenih revijah z namenom, da se zagotovi ustrezna stopnja kvalitete, ter proces združevanja in izmenjave podatkov s svetom znanosti;
- Občasna in letna poročila tehničnega značaja, namenjena javnim administracijskim službam;
- Računalniško vodeno dopolnjevanje podatkov o kvaliteti morske vode (s posebno pozornostjo do pogojev za kopanje), ki bodo do lokalnih javnih služb in do italijanskih, oziroma tujih agencij za turistično promocijo prihajali v realnem času;
- Izdelava dokumentacije na to temo in dokumentov, ki se nanašajo na biocenozo;
- Kratka poročila o anomalijah v sistemu in o njihovem razvoju;
- Poročila z analizo, ki dopolnjuje študije o vplivih na okolje v kritičnih območjih (po potrebi);
- Informativne publikacije turistično promocijskega značaja za objavo;
- Informativne publikacije za razdeljevanje po šolah;
- Predstavitve in promocija dejavnosti centra pri lokalnih, deželnih, državnih in evropskih javnih institucijah;
- Kartografska in fotografska dokumentacija in poročila, ki se nanašajo na področja morskega in obalnega pasu, ki so še posebej zanimiva z naravoslovnega vidika;
- Organizacija simpozijev na temo.

Poleg tega se predlaga tudi oblikovanje posebne spletne strani.

## ŠIFRA: INT02

**Naslov projekta: "OBAS"- Biološka oceanografija severnega Jadrana**

Predlagatelj : ARPAV

Izvajalec: Istituto di Biologia del Mare di Venezia (Inštitut morske biologije v Benetkah)

Raziskovalni projekt predvideva za obdobje 2000-2006 nadaljevanje dejavnosti nadzora, opazovanja in merjenja najpoglobitvenjših oceanografskih karakteristik našega morja v časovno-prostorskih okvirih, ki so predvideni že s projektom INTERREG II in s predhodnimi programi. V tekočem obdobju bomo obstoječo podatkovno bazo dopolnili in razširili z novimi podatki. To dejavnost bodo poleg tega obogatili še nekateri inovativni in razvojni aspekti. Izrecno je tu govora o izboljššanem pretoku podatkov med raznimi udeleženi ustanovami in organizacijami (predvideni partnerji so: Morski biološki laboratorij iz Nabrežine, Trst, ter Inštitut biologije morja v Piranu (Slovenija).

Inovativni pristopi in razvojni aspekti :

Realizacija stalne nadzorne postaje za severni Jadran, združitev mreže za nadzor, opazovanje in kontrolo, združitev in skupno delovanje raznih aktivnosti nadzora obalnega pasu, nadzor okolja za izboljšanje znanja o prehranjevanju favne glede na biološke razlike poseljenosti s planktonom, analiza odpornosti pogojno strupenih mikroalg, ocena kvalitete morske vode: pokazatelji biološkega stresa, študije bloom za poznozimskie diatomeje: izdelava pogojno strupenih algeičnih zmesi, popis poseljenosti beneškega zaliva z morskimi sesalci. Projekt predvideva enkrat mesečno križarjenje po območju severnega Jadrana, med zemljepisnimi širinami 44° 45' in 45° 38' N, in sicer po vsej mreži postaj, ki so porazdeljene po šestih smereh, ki potekajo v smeri od zahoda proti vzhodu, začeni od italijanske obale, pa vse do skrajnih mej mednarodnih voda. Območje za zbiranje vzorcev je isto, ki je bilo že raziskano v eksperimentalnih dejavnostih programa INTERREG II, še prej pa med izvajanjem državnih in mednarodnih projektov (kot na primer v času raziskovalne dejavnosti, ki je bila opravljena v okviru projekta Alpe Adrija za Deželo Benečijo). Program predvideva istočasno koordinacijo z dejavnostmi, ki jih na tem področju opravlja Dežela Benečije – Julijske krajine, ter republika Slovenija v najbolj severnem delu Jadrana, in sicer bo to koordiniranje potekalo tako s časovno usklajenostjo, kot tudi z usklajenostjo ciljev raziskovalnih nalog in uporabljenih metod (s tem v zvezi si oglejte tudi priložene izjave sodelujočih ustanov). Na podoben način bo potekala tudi koordinacija lastnega dela z dejavnostmi, ki jih je predvidel Raziskovalni center morja, Rovinj (Hrvaška). Vsak mesec se bodo v vseh postojankah opravile meritve s profilatorji. Na dveh postajah, od katerih je ena značilna za splošne pogoje v tem področju, druga pa bo nameščena ob izlivu reke Po, na katerem so se sistemske raziskave začele že v času programa INTERREG II., se bodo enkrat mesečno opravile meritve in zbiranje vzorcev za hidrokemično in biološko analizo. Te meritve in analizo vzorcev bo ob spremembi letnih časov, ali ob posebej zanimivih fenomenih mogoče opraviti še pogosteje.

#### **ŠIFRA: INT03**

**Naslov projekta: "InterrMar-Co"- Evolucija morskega ekološkega sistema za razvoj integriranega sistema nadzora. Obdobje 2000-2006**

Predlagatelj : ARPAV

Izvajalec : ARPAV

Projekt predvideva definicijo kvalitete naravnega okolja v morsko-obalnih vodah s posebno pozornostjo na **priobalni pas širine treh morskih milj**; načrtovane dejavnosti so nadaljevanje nalog, ki so se opravile v okviru programa Interreg II in predhodnih programov. Načrt raziskav predvideva :

- 1) Ocena kemičnega stanja sistema glede na prisotne nevarne kemične snovi, ki so obstojne in se v okolju nalagajo; ovrednotenje negativnega vpliva, ki ga imajo slednje na prisotne biotične združbe v morsko-obalnem ekološkem sistemu (morski organizmi, sedimenti)
- 2) Ovrednotenje ekološkega stanja kot izraza kompleksnosti vodnih ekoloških sistemov, tako iz kemično-fizikalne ocene voda in sedimentov, kot tudi glede na hidrološko in morfološko funkcionalni kriterij celotnega vodnega sistema, pri čemer bo vsekakor prioriteto stanje živih organizmov v njihovem življenjskem prostoru.

Predlagani program bo dopolnil prizadevanja, ki so na deželni ravni že potekala v obliki raziskav, določanja in optimalne organizacije mreže nadzora morsko-obalnih voda (Projekt Mar-co1, ki ga je financiralo Ministrstvo za okolje, ter projekt Mar-co2 ). Še posebej bodo predvidene dejavnosti dopolnilo k že predvidenim rutinskim analizam stanja, ki se jim bo pridružila tudi **računalniška obdelava podatkov** , s katero bo mogoče okolje nenehno nadzorovati s pomočjo najnovejših tehnoloških metod (boa); **dodatne informacije higiensko-sanitarnega značaja**, ki jih bo mogoče uporabiti za nadzor kvalitete voda, namenjenih kopanju, ter **toksikološki podatki in raziskave**. Kadarkoli bo to mogoče, se bodo predvidene dejavnosti načrtovale in izvajale z uporabo metodologij in programskih rešitev, ki se uporabljajo v preostalih aktivnih raziskavah na deželni ravni (raziskave v beneški laguni, ki jih opravlja Javna služba za vode, raziskave morskega okolja, ki jih izvajata Univerzitetna centra v Benetkah in Padovi, raziskave Inštituta za biologijo morja, itd.), pa tudi na meddeželni in čezmejni ravni. Na ta način bo mogoče zagotoviti enakomerno in usklajeno oceno celotnega področja severnega Jadrana.

**Šifra: INT04**

**Naslov projekta: "Tegnue" Območja s posebno okoljsko vrednostjo, kjer bodo potekale dejavnosti nadzora in ovrednotenja morskega naravnega bogastva: TEGNUE V SEVERNEM JADRANU**

Predlagatelj : ARPAV

Izvajalec : ARPAV

Dopolnjeni nadzor morja je tesno povezan s poznavanjem in raziskovanjem teritorialnih posebnosti. Nekatere od teh posebnosti so znane, druge nekoliko manj.

Ena od takih značilnosti morfologije Beneškega zaliva so peščine in trdni substrati, neenakomerno porazdeljeni po teritoriju, ki prekinjajo enakomerno potekajoča morska dna iz peska in blata. Njihova sestava je različno zrnčasta (v italijanščini so poimenovani tegnue). Projekt ima namen določiti geografski položaj teh fenomenov ("tegnue"), ter preučiti njihove osnovne karakteristike, ter značilnosti okolja, ki jih obkroža. Mnenja smo, da bodo rezultati take raziskave velikega pomena za delo javnih služb, na primer pri načrtovanju i vodenju dejavnosti, ki so povezane s poklicnim ribolovom, gojenjem vodnih organizmov, športnim ribolovom, podvodnim turizmom, pa tudi za ves znanstveni svet, vključno z arheologi in okoljevarstveniki. Predvsem je naš namen zbiranje podatkov v arhivih in pregled bibliografskih virov na tem področju. Po tej predhodni pripravi se bodo določila nekatera modularna raziskovalna območja z možnostjo razširitve, za katere bomo istočasno izdelali program zbiranja vzorcev v morju, pri čemer nameravamo uporabiti najnovejše tehnološke metode na področju oceanografije. Po natančni primerjalni oceni zbranih podatkov se bodo izdelali naslednji dokumenti:

- ✓ Elektronska kartografija z oznako identificiranih točk, vključno z banko podatkov, ki bo vsebovala informacije o vseh izmeritvah, obdelavi podatkov, grafičnih predstavitev in analizah, ki so bile opravljene ;
- ✓ Uvrstitev vseh točk, ki so bile predmet raziskave, v klasične državne zemljevide ;
- ✓ Standardni zemljevid št. 924 v merilu 1:250.000, obsegajoč področje od lokacije Porto Corsini do otoka Paga, ki ga bo mogoče uporabiti v morebitnih bodočih podobnih projektih, ki bi se izvajali s čezmejnimi ali mednarodnimi partnerji;
- ✓ Zemljevid št. 38 v manjšem merilu 1:100.000, od lokacije Po di Goro do lokacije Punta Tagliamento;
- ✓ Zbirka video kaset in fotografskega materiala;
- ✓ Različni ikonografski material;
- ✓ Objava zvezka z naslovom *Le "tegnue" dell'Alto Adriatico: revisioni ed aggiornamenti (Tegnue v Severnem Jadranu, revizija in izpopolnitev)*, ki bo vseboval vse podatke, ki smo jih zbrali med izvajanjem nalog projekta.

### ***Splošna analiza stroškov***

Predlagani program sestavljajo različni projekti, katerih namen je vodenje, organizacija in izvajanje eksperimentnih nalog. Za splošno oceno programa je potrebno upoštevati, da je vsaka posamezna dejavnost tesno povezana z uporabo instrumentov, opreme, ter naravnih virov v okviru različnih projektnih smernic.

Iz tega razloga smo poskušali stroške kar najbolj učinkovito porazdeliti in izkoristiti; tako se bodo na primer za različne projekte uporabile iste postojanke ali raziskovalna območja, prav tako pa smo uskladili časovni načrt posameznih akcij zbiranja vzorcev, tako da bo, kjer bo to izvedljivo, mogoče za več različnih dejavnosti (nadzor morsko-obalnih voda, različnost oblik življenja v morju, študije morfoloških fenomenov "tegnue"), v okviru predlaganih projektov uporabiti isto ladjo in ekipo biologov.



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

---

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

*Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia 2000 -2006*

- **Asse 1** - Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- **Misura 1.1** - Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio: tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

## **DESCRIZIONE DEI PROGETTI**

Disegni generali degli studi

**ALLEGATO 4**

*Ottobre 2002*



<b>Progetto</b>	: Programma di Ricerca INTERREG III Italia-Slovenia 2000-2006; Asse 1, Misura 1.1, Azione 1.1.7	<b>ARPAV</b> Agenzia Regionale per l'Ambiente File : 14 OAA disgen.doc Data : 04/05/05 Vers. : Definitiva Pag. : 1/13
<b>Fase</b>	: Disegno generale dello studio	
<b>Titolo</b>	: Coordinamento, e gestione delle attività sul mare Osservatorio Alto Adriatico-Polo Regionale Veneto	

Versione	Autore	Distribuito	Approvato
Draft	M. Vazzoler	15.01.2002	
Draft	M. Vazzoler	28.02.2002	
Definitiva	M. Vazzoler	Giugno 2002	
Revisione	M.Vazzoler	30 Settembre 2001	

**Programma di Ricerca INTERREG III Italia-Slovenia 2000-2006**  
**COD INT01**  
**Progetto OAA**  
*Istituzione dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico-Polo Regionale Veneto*  
**COD INT 01**

*Coordinamento, organizzazione e gestione delle attività sul mare nella Regione Veneto-Anni 2000-2006*

Disegno generale dello studio  
Valorizzazione di massima

PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III Italia – Slovenia 2000-2006	
ASSE 1	Sviluppo sostenibile del territorio transfrontaliero
MISURA 1.1	Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio
Azione 1.1.7.	Elaborazione di strumenti per il governo del territorio e la tutela del paesaggio

## INDICE

1.	Scopo del documento.....	3
2.	Attività previste.....	3
2.1	Coordinamento e consulenza tecnico-scientifica.....	3
2.2	Coordinamento, pianificazione controllo delle attività in ambito regionale.....	4
2.3	Implementazione delle attività operative sul campo.....	4
2.4	Cooperazione ed integrazione in ambito sovregionale e transfrontaliero.....	4
2.5	Organizzazione, gestione ed aggiornamento dell'informazione.....	5
2.6	Analisi e valutazione della componente ambientale.....	5
2.7	Supporto alle decisioni per il risanamento e per la tutela della qualità delle acque marino costiere.....	6
2.8	Gestione, pianificazione e controllo fenomeni anomali.....	6
2.9	Promozione e diffusione delle informazioni.....	6
3.	Organigramma.....	7
3.1	Responsabile.....	9
3.1.1	Funzioni.....	9
3.2	Sezione Pianificazione, Ricerca, Sviluppo, Management.....	9
3.2.1	Funzioni.....	9
3.2.2	Personale.....	9
3.3	Sezione tecnico operativa sul campo.....	9
3.3.1	Funzioni.....	9
3.3.2	Personale.....	10
3.4	Centro Informativo Regionale Mare.....	10
3.4.1	Funzioni.....	10
3.4.2	Personale.....	10
3.5	Sezione Informazione sul mare-formazione.....	11
3.5.1	Funzioni.....	11
3.5.2	Personale.....	11
3.6	Segreteria Tecnica.....	11
3.6.1	Funzioni.....	11
4.	Infrastrutture (attrezzature).....	12
4.1	Sistemi di elaborazione dati.....	12
4.2	Mezzi Nautici.....	12
4.3	Stazione fissa per il monitoraggio in continuo (Boa oceanografica).....	12
5.	Infrastrutture (Logistica).....	12
5.1	Sede.....	12
6.	Costi generali previsti.....	13
6.1	Tabella costi totali.....	13

## **1. Scopo del documento**

La proposta parte dall'esigenza sempre più sentita di stimolare la crescita di una cultura diffusa per la produzione di informazione sul mare al fine di rendere fruibile e comprensibile la grande mole di dati prodotti.

Una attività di coordinamento unitaria a livello regionale appare oggi inderogabile per l'ottimizzazione e la razionalizzazione delle attività di studio e ricerca svolte sul tema e per la necessaria integrazione con le informazioni ambientali prodotte dalle attività istituzionali.

Altrettanto necessaria appare l'esigenza di attivare e organizzare percorsi comuni per la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree costiere in ambito sovregionale e transfrontaliero a supporto e integrazione delle decisioni per la gestione della fascia costiera.

Alla luce delle considerazioni suesposte si propone l'istituzione e l'attivazione di un Osservatorio Alto Adriatico – Polo Regionale Veneto.

L'Osservatorio costituisce una struttura innovativa che mira ad unificare e rendere omogenei ed integrati gli interventi e le attività svolte per la tutela e la valorizzazione della risorsa "mare" a supporto delle politiche ambientali europee.

L'Osservatorio svolgerà la propria attività sui seguenti temi:

- tutela e sorveglianza dello stato del mare
- gestione integrata dell'ambiente marino-costiero
- pesca ed acquacoltura
- turismo delle aree costiere
- oceanografia
- aree marine protette e riserve naturali

## **2. Attività previste**

### **2.1 Coordinamento e consulenza tecnico-scientifica**

Si prevede l'istituzione di un "comitato scientifico" con funzioni consultive costituito da esperti del settore, che possano offrire il loro contributo nell'ambito delle attività di progettazione, e pianificazione, nello sviluppo di attività di ricerca finalizzata, nella gestione delle emergenze. Al comitato scientifico partecipano anche i rappresentanti dei Dipartimenti Provinciali ARPAV coinvolti nel tema, il responsabile di ORAC di ARPAV, il responsabile dell'OAA, un referente della Regione del Veneto-Geologia e Ciclo dell'Acqua

## **2.2 Coordinamento, pianificazione controllo delle attività in ambito regionale**

L'Osservatorio svolgerà azione sistemica focalizzata e di controllo sulla progettazione delle attività sul mare, nell'ambito dei compiti istituzionali previsti dalla normativa vigente e delle diverse attività di studio e ricerca avviate a livello regionale. (Es. progetti europei a regia regionale).

In questa sede saranno valutate le proposte progettuali fino alla definizione di uno specifico REGISTRO DEI PROGETTI ARPAV SUL MARE.

L'evoluzione delle attività sarà seguita, supportata e controllata da un team di esperti dell'Osservatorio che potranno in questo modo monitorare, indirizzare ed ottimizzare le attività in corso. Fornirà supporto alle strutture di ARPAV e agli altri laboratori impegnati sulle attività garantendo l'uniformità delle procedure per la confrontabilità dei dati.

## **2.3 Implementazione delle attività operative sul campo**

Oltre all'attività di coordinamento e gestione, l'Osservatorio svolgerà funzioni operative di carattere tecnico scientifico sul mare.

Al fine di razionalizzare e qualificare gli interventi, proseguendo una funzione già attivata nell'ambito dei precedenti progetti Interreg, sarà a disposizione un mezzo nautico dotato di strumentazione avanzata per misure, rilievi e campionamenti in mare con a bordo una squadra di esperti specialisti che svolgeranno le attività di prelievo e i rilievi sul campo nell'ambito dei compiti istituzionali e di progetto previsti.

La squadra dell'Osservatorio potrà essere affiancata da personale dei Dipartimenti Provinciali di ARPAV.

Il personale che opera sul mezzo nautico effettuerà contemporaneamente la gestione e il coordinamento delle stazioni fisse per il rilevamento dati in continuo (vedi progetto InterrMar-co), nonché la sorveglianza sui fenomeni anomali e sugli eventi di emergenza; di conseguenza fornirà tutti i supporti e i contributi necessari per seguire l'evoluzione dei fenomeni.

## **2.4 Cooperazione ed integrazione in ambito sovraregionale e transfrontaliero (Impatto transfrontaliero)**

La suddetta struttura nell'ambito delle funzioni di pianificazione e valorizzazione dell'area marino costiera garantirà la realizzazione di aree, le più ampie possibili, di intervento omogeneo ed integrato con i partner delle altre regioni adriatiche, nazionali e transfrontalieri nel rispetto delle indicazioni nazionali ed europee. I membri dell'Osservatorio potranno partecipare ai tavoli tecnici, per indirizzare ed orientare gli sviluppi e le evoluzioni normative.

Più in dettaglio la struttura denominata Osservatorio Alto Adriatico-Polo Regionale del Veneto, contribuirà a realizzare, in accordo con le politiche regionali:

- Lo sviluppo di una pianificazione comune sui controlli del mare (balneazione, fascia costiera, off-shore);

- Una gestione coordinata delle aree protette;
- La tutela integrata della biodiversità;
- Lo sviluppo transfrontaliero di servizi tecnici per lo studio dell'evoluzione e la gestione comune dei fenomeni anomali in mare (es. fioriture algali);
- La diffusione unitaria e coerente (in ambito sovraregionale e transfrontaliero) delle informazioni scientifiche nel bacino del Nord Adriatico.

L'istituzione del Polo Regionale Veneto dell'O.A.A. contribuirà, inoltre:

- a stimolare la creazione dei Poli corrispondenti presso i partner delle altre regioni e transfrontalieri.
- L'analisi dei dati storici, lo studio dei progetti già conclusi, favorirà inoltre una più accurata e centrata pianificazione delle attività di studio e ricerca mirata prevalentemente all'attivazione di idonei interventi correttivi, verificabili garantendo il miglioramento generale delle condizioni ambientali del Nord Adriatico.

## **2.5 Organizzazione, gestione ed aggiornamento dell'informazione**

L'attività sarà realizzata attraverso l'istituzione e la gestione integrata di una base dati denominata "BANCA DATI MARE – Regione Veneto"

La strategicità delle funzioni indicate appare evidente perché permette di raccogliere in un sistema ordinato, fruibile ed aggiornato la grande massa di attività svolte sul tema da ARPAV. . L'analisi dell'informazione esistente, il suo ordinamento in un unico sistema e l'aggiornamento in continuo forniscono uno strumento necessario per qualunque attività di analisi, pianificazione, progettazione e valutazione sul tema.

In preparazione alle attività previste dal SIRAV, ed in collaborazione con lo stesso l'Osservatorio potrà collaborare, sul tema specifico, per la necessaria riorganizzazione delle fonti di informazione sul mare, per la preparazione dei catasti delle fonti inquinanti, per la definizione e codifica delle reti di monitoraggio sul mare, per l'interfaccia con le reti e i catasti delle altre matrici ambientali legate al tema delle acque marine costiere (reti di monitoraggio corpi idrici superficiali, reti di monitoraggio acque reflue urbane ed industriali, reti di monitoraggio acque di transizione, acque destinate alla molluscoltura, dati meteo, telerilevamenti ecc.)

## **2.6 Analisi e valutazione della componente ambientale**

Una volta ricostruito e mantenuto un efficiente flusso informativo che permetta di gestire anche centralmente informazioni affidabili, di qualità e incertezza certificate, l'Osservatorio potrà procedere all'attività vera e propria di analisi dei dati al fine di produrre regolari rapporti di:

- ✓ valutazione dello stato del sistema marino costiero attraverso l'analisi statistica dei dati (distribuzione degli inquinanti, trend stagionali, correlazioni meteo ecc.)

- ✓ valutazioni modellistiche del carico ambientale previsto sia su scala locale che regionale
- ✓ valutazione delle interazioni pressione/stato/risposte per una diagnosi delle problematiche sia a scala locale, sia a scala regionale
- ✓ individuazione di indici sintetici che testimoniano lo stato dell'ambiente per la redazione di rapporti periodici ed annuali
- ✓ identificazione delle principali situazioni di criticità sul tema

## **2.7 Supporto alle decisioni per il risanamento e per la tutela della qualità delle acque marino costiere**

Le informazioni relative all'analisi dello stato dell'ecosistema marino e all'analisi ed identificazione delle criticità, forniranno il supporto di base per la scelta delle azioni, per la salvaguardia e per la valorizzazione dell'ambiente indagato. L'analisi dei dati a disposizione permetterà di valutare le possibili strategie di intervento.

L'Osservatorio Alto Adriatico Polo Regionale Veneto in relazione alle politiche ambientali potrà proporre metodologie e criteri per il contenimento ed il controllo dei principali fattori di pressione sull'ambiente marino-costiero in sinergia con gli strumenti di pianificazione a livello locale e regionale.

La stessa struttura si farà carico di valutare i trend di inquinamento e di qualità per verificare l'efficacia delle azioni intraprese.

## **2.8 Gestione, pianificazione e controllo fenomeni anomali**

L'impatto sull'ecosistema e sul turismo legato alla comparsa di fenomeni anomali in mare (fioriture algali, mucillagini, ipossie, ecc.) è ben noto.

La nuova struttura si propone di rendere stabile e permanente il piano di sorveglianza sui temi indicati già iniziato negli anni passati nell'ambito della progettazione e realizzazione dei precedenti progetti di monitoraggio e ricerca effettuando ricognizioni, osservazioni e accertamenti analitici. In tale ambito la struttura garantirà la massima integrazione con i partner delle altre regioni ed i transfrontalieri per un intervento continuo, coerente ed omogeneo sull'intero bacino nord Adriatico.

## **2.9 Promozione e diffusione delle informazioni**

Al fine di garantire il corretto trasferimento dell'informazione in funzione delle diverse tipologie di utenze coinvolte ed interessate al tema, verranno impegnate risorse per la realizzazione di prodotti a diversa complessità affinché l'informazione sul mare possa raggiungere tutti gli interessati con i linguaggi idonei. Accanto alle attività già elencate di reporting tecnico e di scambio di banche dati per gli organismi istituzionali coinvolti a livello locale, regionale, sovraregionale e transfrontaliero, sarà operativo un centro documentazione sul mare che produrrà:

- pubblicazioni su riviste scientifiche per garantire il necessario livello di qualità nonché attività di interazione ed interscambio col mondo scientifico;
- rapporti periodici ed annuali di carattere tecnico per le pubbliche amministrazioni;
- aggiornamenti informatici sulla qualità delle acque di mare (con particolare riguardo alla balneazione) per le amministrazioni locali e per gli enti di promozione turistica italiani o stranieri;
- redazione di carte tematiche;
- rapporti sintetici sulla comparsa di fenomeni anomali e sulla loro evoluzione;
- rapporti di analisi integrata studi di impatto ambientale in aree critiche (a richiesta);
- documenti informativi a carattere divulgativo per la promozione turistica;
- documenti informativi a carattere divulgativo per le scuole;
- interventi di presentazione e promozione delle attività rivolti alle amministrazioni locali a livello regionale, nazionale ed europeo;
- documenti e rapporti cartografici e fotografici in aree marine di particolare interesse naturalistico;
- organizzazione di convegni sul tema.

Si propone inoltre l'apertura di uno specifico sito Web.

### **3. Organigramma**

La pianificazione ed il coordinamento delle attività previste sono affidate al Responsabile dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico (ARPAV) che opererà in collaborazione con una segreteria tecnica costituita dalle seguenti figure istituzionali:

- 1 rappresentante di ORAC
- 1 rappresentante dei Dipartimenti Provinciali ARPAV coinvolti
- 1 rappresentante della Regione del Veneto Direzione Area Ambiente

La segreteria tecnica si potrà avvalere di consulenze scientifiche di esperti sul tema provenienti da enti o istituti di ricerca.

La struttura sarà inserita, nell'ambito dei servizi offerti dall'Osservatorio Acque Regionale di ARPAV che potrà espandere e riarmonizzare "in progress" le proprie funzioni.

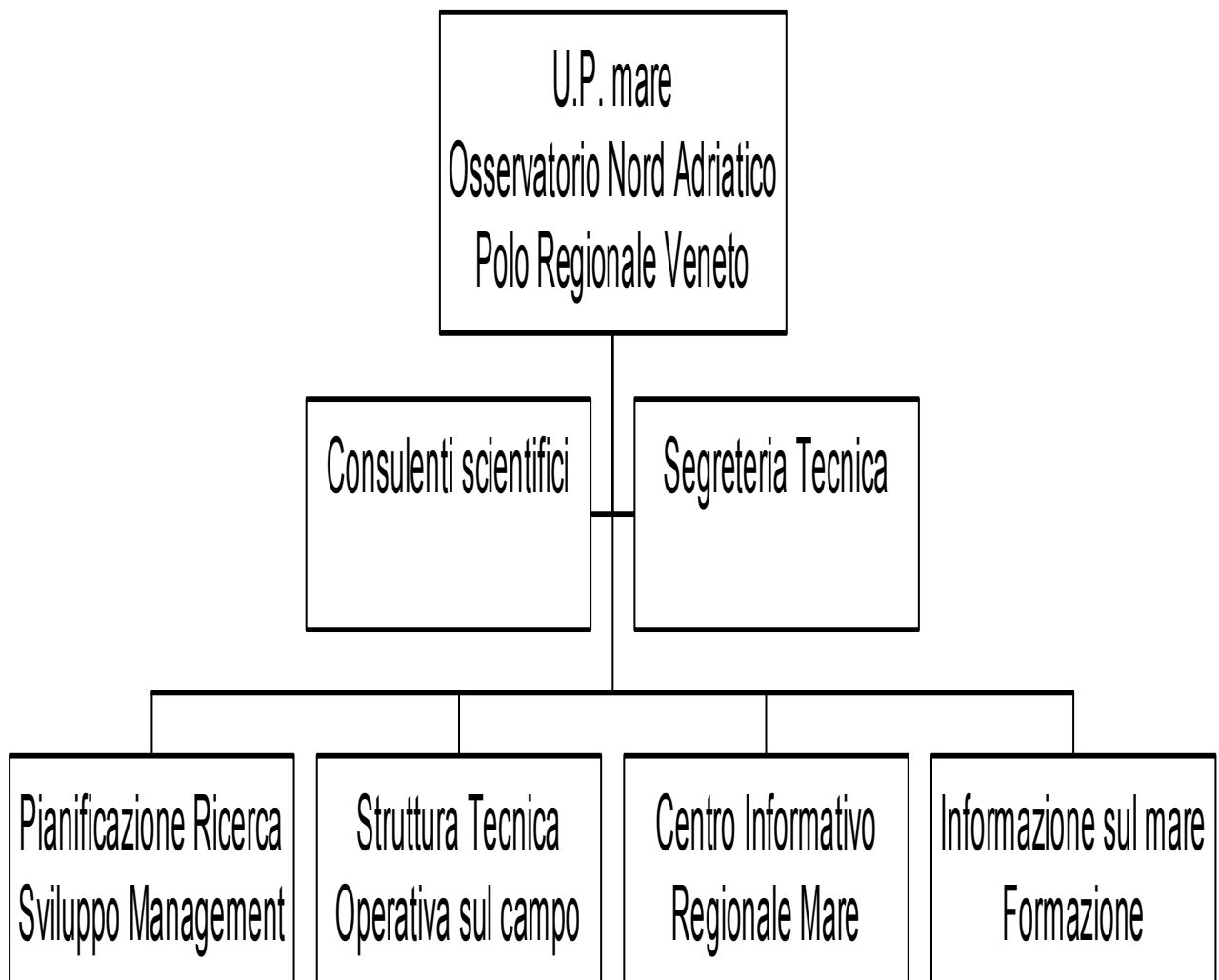
Per il completamento e la realizzazione delle funzioni elencate si prevede l'acquisizione di personale a contratto e di consulenti specializzati. Tutte le aree di attività saranno comunque coordinate e supervisionate da personale ARPAV.

Più in dettaglio opereranno all'interno del progetto:

- 2 dirigenti di ARPAV
- 1 responsabile amministrativo di ARPAV
- 4 laureati specialisti a contratto a tempo pieno

- 2 consulenti per l'informatica e la modellistica (circa 50 g/u nell'arco dell'intero progetto)

## Schema organizzativo della struttura





### **3.1 Responsabile**

(ARPAV)

#### **3.1.1 Funzioni**

- direzione, programmazione, coordinamento delle attività
- gestione, organizzazione, controllo personale
- promozione, sviluppo, attività di coordinamento e collaborazione istituzionale e di ricerca.

### **3.2 Sezione Pianificazione, Ricerca, Sviluppo, Management**

#### **3.2.1 Funzioni**

Verifica le attività di progetto in corso presentando regolare rapporto sullo stato di avanzamento.

Mantiene aggiornato il registro progetti ARPAV sul mare.

Pianifica e coordina le attività istituzionali previste dalla normativa vigente disegnando i necessari studi di fattibilità e definendo i costi delle attività. Ricerca, documentazione, consulenza specialistica sul tema.

Gestisce e coordina gli eventi in emergenza.

Fornisce consulenza ad enti e organismi istituzionali sul tema.

#### **3.2.2 Personale**

- 1 dirigente responsabile ARPAV
- 1 laureato a contratto (50%)

### **3.3 Sezione tecnico operativa sul campo**

#### **3.3.1 Funzioni**

Effettua prelievi e rilievi sul campo nella fascia marino costiera nell'ambito delle attività istituzionali previste dalla normativa vigente.

Partecipa e collabora all'esecuzione di prelievi nell'ambito di specifiche attività di progetto.

Effettua rilievi ed interventi nel corso di fenomeni anomali e/o di emergenza.

Gestisce e controlla i dati provenienti dalle stazioni fisse per il monitoraggio in continuo (Boe oceanografiche).

### **3.3.2 Personale**

- 1 specialisti laureato a contratto (50%)
- 2 specialisti a contratto (100%)

## **3.4 Centro Informativo Regionale Mare**

### **3.4.1 Funzioni**

Istituisce e aggiorna la base dati sul mare relativa alle attività sviluppate da ARPAV in materia di acque di mare destinata alla balneazione e in generale acque marino costiere in collaborazione e sulla base delle indicazioni di SIRAV.

Collabora con SIRAV alla definizione dei catasti per l'identificazione delle fonti di pressione specifiche sul tema.

Gestisce percorsi e procedure per il trasferimento dei dati sul mare in qualità dai Dipartimenti Provinciali ARPAV alla base dati regionale.

Coordina e realizza l'output delle informazioni verso gli organismi istituzionali: Ministero dell'Ambiente, Ministero della Salute, Magistrato alle Acque, Comuni, ASL, ecc, nonché verso le associazioni che ne facciano richiesta e le Aziende di promozione turistica a livello nazionale e internazionale.

Definisce integrazioni con le basi dati degli enti, organismi e istituti di ricerca coinvolti negli studi sul mare in ambito regionale, provinciale, sovraregionale e transfrontaliero per un'informazione completa ed aggiornata.

Produce carte tematiche e studi di modellizzazione.

Attiva ed aggiorna il sito web regionale sulla qualità del mare Adriatico.

### **3.4.2 Personale**

- 1 consulente informatico specialista con funzioni di coordinamento (35 g/u)
- 1 specialista laureato a contratto (50%)
- 1 consulente modellista modellista (15 g/u)

---

### **3.5 Sezione Informazione sul mare-formazione**

#### **3.5.1 Funzioni**

Coordina le attività di reporting.

Promuove e realizza iniziative di informazione a livello locale, in ambito nazionale e/o internazionale (convegni, congressi, meeting ecc.).

Promuove e realizza incontri di formazione specialistici per il necessario aggiornamento degli operatori del settore e per l'uniformazione delle procedure di prelievo ed analisi.

Promuove e realizza percorsi di "educazione ambientale" relativamente alla valorizzazione e alla tutela dell'ambiente marino.

Cura la redazione di testi e documentazioni fotografiche sulle aree protette di interesse naturalistico.

#### **3.5.2 Personale**

- 1 specialista laureato a contratto (50%)

### **3.6 Segreteria Tecnica**

#### **3.6.1 Funzioni**

Struttura tecnica di supporto che non dipende funzionalmente dall'Osservatorio costituita dai rappresentanti degli organismi interni di ARPAV coinvolti nelle attività, dai rappresentanti regionali.

#### **4. Infrastrutture (attrezzature)**

##### **4.1 Sistemi di elaborazione dati**

- Fornitura e installazione della rete hardware e software in ambiente WindowsNT per elaborazione dati, testi, analisi statistiche e cartografiche. Hardware di supporto

P.C. elaborazione dati testi	<b>3</b>
Server NT di rete /Unità di back-cup	<b>1</b>
Scanner	<b>1</b>
GPS	<b>1</b>

- Acquisto server per applicazioni modellistiche di elaborazione e visualizzazione dati ambientali e output modellistica.

##### **4.2 Mezzi Nautici**

- 1 mezzo nautico cabinato da adibire alle attività di campionamento in mare (fascia costiera e offshore), attrezzato con strumentazione di bordo e apparecchiature per le diverse tipologie di campionamento e per i rilievi sul campo.

##### **4.3 Stazione fissa per il monitoraggio in continuo (Boa oceanografica)**

- Che rileva in tempo reale dei parametri di interfaccia aria-mare, di parametri oceanografici di base, di misure di corrente, ecc.

#### **5. Infrastrutture ( Logistica)**

##### **5.1 Sede**

La sede dell'OAA-Polo Regionale Veneto, troverà collocazione presso le strutture di ARPAV-Direzione area Tecnico Scientifica di Padova, che metterà a disposizione almeno 3 idonei locali.

Sarà necessario, inoltre, reperire una base logistica in prossimità di un punto di attracco del mezzo nautico (raggiungibile anche dagli automezzi), per il trasferimento dei campioni e del materiale e con funzioni di magazzino e deposito.

## 6. Costi generali previsti

Viene di seguito prodotta una stima dei costi previsti per le attività in oggetto.

Il documento di dettaglio di analisi previsionale dei costi ,già predisposto, è presentato di seguito.

### 6.1 Tabella costi totali

	Costo totale (Euro)
<b>Risorse (Contratti di collaborazione , consulenze, compensi ai consulenti scientifici)</b>	<b>639.000</b>
<b>Attrezzature (Mezzo nautico, Boa) e Logistica</b>	<b>1.465.000</b>
<b>Altro (Convegni, trasferte,spese)</b>	<b>75.000</b>
<b>Totale</b>	<b>2.179.000</b>

### PREVENTIVO DISAGGREGATO DI SPESA (IN €)

	2002	2003	2004	2005	2006	TOTALE
<b>TOTALE</b>		<b>534.000</b>	<b>582.000</b>	<b>582.000</b>	<b>481.000</b>	<b>2.179.000</b>

<b>Progetto</b> : Programma di Ricerca INTERREG III – Italia Slovenia 2003-2006; Asse 1, Misura 1.1, Azione 1.1.	<b>ARPAV</b> Agenzia Regionale per l'Ambiente  File : IBMOceanografia Data : 04/05/05 Vers. : Definitiva Pag. : 1/7
<b>Fase</b> : Disegno generale dello studio	
<b>Titolo</b> : Oceanografia biologica dell'Adriatico	

Versione	Autore	Distribuito	Approvato
Definitiva	S. Rabitti	Settembre 2002	

**Programma di Ricerca INTERREG III Italia-Slovenia 2003-2006**  
**“OBAS” OCEANOGRAFIA BIOLOGICA DELL’ADRIATICO SETTENTRIONALE**  
**COD INT 02**

COORDINAMENTO, ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ SUL MARE NELLA REGIONE  
VENETO-ANNI 2003-2006

Disegno generale dello studio  
Valorizzazione di massima

PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III Italia – Slovenia 2003-2006	
ASSE 1	Sviluppo sostenibile del territorio transfrontaliero
MISURA 1.1	Tutela, conservazione e valorizzazione dell’ambiente e del territorio
Azione 1.1	

## 1. MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA

I caratteri morfologici e fisiografici dell'Adriatico settentrionale condizionano fortemente la struttura fisica e la dinamica delle sue acque. La ridotta profondità, la distribuzione degli apporti fluviali lungo la costa occidentale, l'ampia variazione annuale delle condizioni termiche ed infine l'apporto di acque ad elevata salinità dai bacini meridionali, impongono ampie variazioni alla distribuzione della densità della colonna d'acqua ed una profonda modificazione periodica alla sua struttura, dalla quasi completa instabilità invernale ad una stratificazione pronunciata e persistente durante le altre stagioni. Il ciclo annuale è controllato dalla fluttuazione dei flussi termici all'interfaccia aria-mare, ma è anche profondamente condizionato dai processi di diluizione alimentati dall'apporto fluviale, e pilotati a loro volta da quelli di trasferimento di energia da vento e marea. Durante il periodo di stratificazione nel bacino nord-adriatico viene progressivamente intrappolata acqua dolce di origine continentale, nella parte superficiale della colonna. L'acqua diluita accumulata viene in seguito rapidamente scaricata lungo il lato occidentale del bacino centrale nel periodo preinvernale, quando la modificazione dei flussi termici alla superficie riconduce in tempi brevi il sistema alle condizioni tipiche per il periodo invernale. I limiti di variabilità dei fenomeni nel bacino nord-adriatico sono molto ampi, fino a comprendere, in regime di stratificazione (dalla primavera all'autunno), condizioni che si possono tradurre in effetti dannosi su attività economiche, e la cui origine è solo in parte riconducibile a fattori antropici. Fra tali effetti si possono indicare:

- la ricorrenza di bloom fitoplanctonici nelle acque costiere, imputabili allo squilibrio fra le condizioni di carico di origine terrigena di nutrienti e sostanze organiche e la capacità di diffusione del sistema costiero verso il largo;
- le anomalie nella distribuzione dell'ossigeno disciolto nelle acque, derivanti da condizioni di sbilanciamento fra apporto e perdita del gas, controllate da ragioni fisiche (condizioni di trasporto, limitato verticalmente dalla stratificazione di densità e condizionato dall'entità degli scambi d'acqua advettivi) e biologiche (produzione fotosintetica e consumo per respirazione nelle acque di fondo). Le condizioni generali del bacino in regime di stratificazione portano fisiologicamente alla diminuzione progressiva dell'ossigeno disciolto negli strati profondi, che si evolve in tempi e con intensità differenti nelle zone costiere e nel bacino, con una notevole variabilità interannuale;
- l'anomala produzione di sostanze geligene da parte di organismi del fitoplancton e della componente microbica, il cui accumulo origina ammassi gelatinosi, distribuiti nel bacino e sulle coste, dai processi di trasporto connessi al regime di circolazione. La coincidenza di questi fenomeni con condizioni meteorologiche invernali anomale, suggerisce la loro connessione con cicli meteorologici climatici a larga scala spazio-temporale.

La serie di processi (idrodinamici, di trasporto, di utilizzazione e rilascio di nutrienti; di produttività primaria, di rilascio e di utilizzazione batterica del materiale organico) che trasmettono e modulano il segnale climatico all'ecosistema marino nord-adriatico non sono ancora sufficientemente noti, anche se oggetto di molteplici e non sempre coerenti interpretazioni.

**E' pertanto importante fornire alle ipotesi un consistente supporto sperimentale, che renda disponibili le informazioni necessarie, estese all'intero bacino settentrionale adriatico con una conveniente risoluzione spazio-temporale .**

Rispetto alle caratteristiche di bacino, le condizioni delle aree costiere appaiono notevolmente diverse per quanto attiene sia alla diffusione ed al trasporto di sostanze, che alle condizioni di sviluppo dei popolamenti. Esse sono caratterizzate da processi che si evolvono in tempi e spazi brevi ed in volumi d'acqua limitati rispetto a quello complessivo del bacino.

Le condizioni di elevata produzione delle acque costiere sono collegate alle discontinuità termoaline connesse sia ai sistemi frontali che alle plumes generate dalle immissioni di acque dolci, i cui effetti sull'idrodinamica verticale, associati con l'ampia disponibilità di nutrienti, generano condizioni favorevoli per l'innescò di bloom fitoplanctonici, ma non quelle per il loro efficiente trasporto diffusivo e per il trasferimento della biomassa a reti trofiche complesse. Dal verificarsi di queste circostanze deriva talvolta l'accumulo di biomassa nella zona di produzione, il trasferimento dell'energia accumulata prevalentemente tramite catene di microeterotrofi per la rigenerazione dei nutrienti ed il loro riciclo in tempi brevi ed in volumi limitati, con effetti sull'ecosistema che si indicano complessivamente come eutrofia.

La distribuzione dell'ossigeno disciolto e delle sue condizioni di saturazione è, in regime di stratificazione, molto eterogenea. Lo stock di ossigeno disciolto disponibile può divenire basso per l'elevata temperatura ed il limitato volume di acqua presente. perciò situazioni di squilibrio fra produzione e consumo di ossigeno, connesse a condizioni di stratificazione di densità, e coesistenti con blooms fitoplanctonici, possono evolvere anche a scale temporali brevi a condizioni di ipo/anossia, reversibili soltanto per reazione meccanica o trasporto advettivo. **In ragione di tale comportamento si rende necessario seguire mediante campionamenti ravvicinati nello spazio e nel tempo anche la dinamica costiera, allo scopo di verificare l'evoluzione dei fenomeni che si sviluppano al suo interno.**

Il territorio del Veneto è interessato da numerosi fiumi con portate diverse, che con le loro ramificazioni secondarie e terziarie raggiungono ogni angolo del territorio. Procedendo da Nord lungo la costa si incontrano dapprima le foci di una serie di corsi d'acqua tradizionalmente indicati come "minori" (Tagliamento, Lemene, Livenza, Piave e Sile), i cui rispettivi bacini convogliano prevalentemente acque di provenienza agricola e scarichi civili. Tra essi si distingue il fiume Piave, il cui originario quadro idrologico è stato profondamente modificato dall'uomo nel corso dell'ultimo secolo. Fa seguito la Laguna di Venezia, interessata da apporti idrici provenienti dall'entroterra che, sebbene di non grande importanza quantitativa, assumono rilievo per gli scarichi, soprattutto, ma non solo, industriali, che sfociano nella laguna stessa. Questa costituisce una sorta di sistema semi chiuso al cui interno avvengono processi che determinano cambiamenti gradualmente nella qualità delle acque in uscita. **La presenza di plumes lagunari, in fase di marea uscente, fa sì che le caratteristiche di queste acque possano riflettersi su quelle marine più prossime.** A sud della laguna decorrono infine i tratti terminali di alcuni importanti fiumi (Brenta, Adige e Po di Levante) i cui bacini drenano ampie zone densamente popolate e ricche di insediamenti produttivi agricoli e industriali; ciò comporta una conseguente alterazione della qualità delle loro acque, anche a livelli critici. La qualità delle acque marine costiere è quindi fortemente influenzata dal regime di portata dei fiumi del bacino idrografico padano con conseguenze evidenti su tutte le variabili ambientali.

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede l'esecuzione di crociere oceanografiche nell'area dell'Adriatico settentrionale compresa fra le latitudini 44° 45' e 45° 38' N, su un reticolo di stazioni distribuite su sei transekti orientati ovest-est dalla costa italiana al limite delle acque internazionali. L'area di campionamento sarà quella già studiata durante l'attività sperimentale del programma INTERREG II ed ancora in precedenza durante l'esecuzione di progetti nazionali ed internazionali (ad esempio durante l'attività di ricerca per conto della Regione del Veneto nell'ambito del progetto Alpe-Adria).

Il programma proposto implica il coordinamento sinergico con la complementare attività svolta dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e dalla Slovenia nella parte più settentrionale del bacino, sia



per le cadenze temporali, che per i temi di ricerca e le metodiche usate. Analogo coordinamento verrà attuato con l'attività prevista dal Centro di Ricerca Marina di Rovigno (Croazia).

Su tutte le stazioni verranno eseguite misure con profilatori. Su due stazioni rappresentative, una delle condizioni generali del bacino ed una localizzata in prossimità della foce del fiume Po, il cui studio sistematico si è avviato durante INTERREG II, verranno effettuati prelievi per l'analisi dei parametri idrochimici e biologici elencati di seguito. In relazione ad eventi di particolare interesse, le misure ed i campionamenti potranno essere intensificati. Sarà inoltre realizzata una stazione fissa in mare per la registrazione continua di informazioni sulle caratteristiche oceanografiche e di parametri meteo-marini, con trasmissione dei dati a terra in tempo reale.

### 3. CONTENUTO TECNICO

#### Parametri misurati lungo la colonna d'acqua:

**Misure con profilatori su tutto il reticolo di stazioni:** temperatura, salinità, pH, ossigeno disciolto, fluorescenza (da eccitazione artificiale), torbidità, velocità e direzione della corrente, osservazioni *in situ* mediante telecamera e valutazione visiva dell'eventuale stato di aggregazione del materiale particellato [**frequenza mensile**].

**Analisi idrochimiche e biologiche (su due stazioni):** pH, Ossigeno disciolto, Azoto da nitrato, Azoto da nitrito, Azoto da ammoniaca, Fosforo da ortofosfati, Silicio da ortosilicati, Carbonio organico disciolto (DOC), Materiale sospeso totale, Frazione organica/inorganica del materiale sospeso, Carbonio organico particellato (POC), Azoto totale particellato (TPN), Clorofille ed altri pigmenti fotosintetici (HPLC e fluorescenza), Picofitoplancton, Nanofitoplancton, Microfitoplancton, Microzooplancton, Mesozooplancton [**frequenza stagionale**].

**Misure di produzione (su due stazioni):** penetrazione dell'irradianza PAR, misure di produzione primaria totale e frazionata con il metodo del  $^{14}\text{C}$  *in situ* ed incubatori, curve luce-fotosintesi, stima dei tassi di crescita del fitoplancton [**frequenza stagionale**].

**Nella stazione fissa di monitoraggio** saranno determinati a due quote (15 e 25 m), con frequenza di 30 minuti, i seguenti parametri: temperatura, salinità, torbidità, velocità e direzione della corrente. Alle stesse quote saranno raccolti campioni di particellato sedimentabile mediante trappole di sedimentazione automatiche con una frequenza settimanale/quindicinale.

Saranno inoltre misurati i principali **parametri all'interfaccia aria-acqua** mediante l'installazione di una boa meteorologica accoppiata alla stazione fissa, dotata di trasmissione di dati a terra. Questo permetterà di ottenere informazioni di grande interesse sulle condizioni meteorologiche e sullo stato del mare in Adriatico Settentrionale in tempo reale.

### 3. OBIETTIVI

Il progetto di ricerca prevede per il periodo 2003-2006 la prosecuzione delle attività di monitoraggio, osservazione e misura delle proprietà oceanografiche di base del bacino con una risoluzione spazio-temporale compatibile con l'attività svolta in INTERREG II e nei programmi precedenti, per l'alimentazione e l'ampliamento del data base esistente. Questa attività verrà inoltre integrata con alcuni aspetti innovativi e di sviluppo, in particolare per quanto riguarda il miglioramento del flusso informativo tra le diverse strutture coinvolte:

**Banca dati** – Si propone l'organizzazione di tutti i dati raccolti in una banca dati condivisa con i sistemi informativi istituzionali regionali, disponibile anche per la condivisione con altri soggetti

attuatori transfrontalieri o quanto meno compatibile con quelle da essi prodotte, consultabile via rete e utilizzabile come base per le elaborazioni successive e per l'eventuale utilizzo in modelli accoppiati idrodinamico-ecologici per la sintesi delle conoscenze disponibili con interpretazioni anche di carattere predittivo;

**Realizzazione di una stazione fissa di monitoraggio continuo per l'Alto Adriatico** - Mantenimento ed implementazione della stazione fissa realizzata durante il progetto INTERREG II in un'area significativa del bacino. Tale stazione sarà dotata di strumentazione automatica per la misura in continuo e la trasmissione in tempo reale dei parametri di interfaccia aria-mare, di parametri oceanografici di base, di misure di corrente, ecc. Le informazioni raccolte integreranno la rete di osservazione puntuale già esistente, fornendo inoltre informazioni ad oggi assenti di sicuro interesse per altre istituzioni tecniche e scientifiche (Centro Meteorologico di Teolo, Servizio Previsioni Marea del Comune di Venezia, ecc.), con le quali si potranno prendere i necessari accordi. (a complemento della proposta NOSAD – Slovenia, proposta programma bilaterale Italia-Slovenia, proposta programma bilaterale Italia-Croazia, framework CAOS, MedGOOS, programma SACLANT, programma SISTEMI, ecc)

**Integrazione tra le diverse attività di monitoraggio della fascia costiera** - Attuazione di una più stretta integrazione tra la rete di osservazioni e controlli effettuati nella fascia strettamente costiera da ARPAV (D.Lgs. 152/99) con quella realizzata al largo.

**Attività di monitoraggio ambientale per il miglioramento delle conoscenze sullo stato trofico del sistema e sulla biodiversità dei popolamenti planctonici** - Al fine di valutare lo stato trofico del sistema, e di individuarne, nel contempo, le potenziali situazioni di stress ambientale, che possono avere importanti ricadute economiche ed igienico-sanitarie, si propone di approfondire gli aspetti riguardanti gli effetti dei forzanti chimici del sistema sui processi di produzione primaria. Verrà approfondito uno studio sulla biodiversità dei popolamenti planctonici, intesa come strumento utile per definire lo stato delle comunità, in relazione alle condizioni ambientali. Si darà inoltre risalto ad alcuni elementi della catena trofica ancora non sufficientemente studiati riguardanti produttori e consumatori primari appartenenti al "microbial loop" (picoplancton autotrofo ed eterotrofo, microzooplancton), che, secondo alcune ipotesi esistenti, potrebbero essere implicati nei processi di formazione della mucillagine. La biomassa zooplanctonica verrà stimata mediante conteggio e mediante determinazione del peso secco e della sua frazione organica, avvalendosi sia di tecniche gravimetriche tradizionali che di misure lineari degli individui presenti nei campioni. Saranno studiati i rapporti fra produzione ed export di carbonio dagli strati superficiali al fondo, confrontando la produzione primaria con i flussi verticali di carbonio organico stimati mediante trappole di sedimentazione.

**Studio del bloom a diatomee tardo-invernale: produzione di composti aldeidici potenzialmente tossici** – Durante i bloom fitoplanctonici a diatomee è stata osservata una forte inibizione del tasso di fertilità dei copepodi che normalmente utilizzano nella loro alimentazione questi fitoplanctonti. Ciò è stato correlato con la produzione di composti aldeidici, potenzialmente tossici durante i processi digestivi delle cellule silicee da parte dei copepodi. La produzione di tali composti aldeidici può quindi interferire sui rapporti trofici ed alterare il regolare flusso di energia nell'ecosistema coinvolgendo le popolazioni ittiche, di molluschi e crostacei. Poiché i meccanismi biologici ed i fattori ambientali che portano alla formazione delle aldeidi sono scarsamente noti, si analizzeranno le condizioni ambientali che corredano l'insorgere della fioritura a diatomee tardo-invernale, con un'attenzione speciale all'insorgere di produzione di aldeidi tossiche e i loro effetti sui tassi di mortalità dei copepodi.

**Attività di censimento delle popolazioni di cetacei nel Golfo di Venezia** - I cetacei possono essere utilizzati come indicatori ambientali dello stato di salute dell'ecosistema marino in quanto animali a

lunga vita e basso tasso riproduttivo. Tali mammiferi marini essendo predatori situati all'apice della piramide alimentare sono soggetti all'accumulo nei loro tessuti di PCB e altri contaminanti. Le informazioni sui delfini del mare Adriatico sono ancora frammentarie e scarse. Le attività di censimento contribuiranno allo studio di un habitat dove i delfini comuni (*Delphinus delphis*) sono quasi completamente scomparsi, mentre poco è noto sullo stato di salute e sulla consistenza numerica delle popolazioni di tursiopi (*Tursiops truncatus*). Lo studio di individui e popolazioni effettuato mediante tecniche non invasive (ottiche, elettroniche ed acustiche) fornirà un quadro sullo stato di salute dei delfini e sulla loro ecologia comportamentale e una valutazione complessiva sullo stato dell'ecosistema adriatico.

#### **4. RISULTATI ATTESI**

- Realizzazione di un sistema continuo generale di osservazione e vigilanza delle acque marine costiere e al largo di pertinenza della Regione Veneto;
- Integrazione del sistema di osservazione “veneto” con quello prodotto da altri partner;
- Individuazione in tempo reale di eventuali ed anomale condizioni del sistema marino potenzialmente in grado di tradursi in fenomeni dannosi quali la formazione di fronti mucillaginosi sottocosta ed al largo, sia in superficie che lungo la colonna d'acqua;
- Individuazione di masse d'acqua ipossiche e/o anossiche con possibili morie degli organismi marini, che possono dare luogo a una compromissione generalizzata nella fruizione ottimale delle risorse;
- Realizzazione di un sistema informativo disponibile al pubblico di comunicazione scientificamente corretta sulle condizioni del sistema marino veneto;
- Integrazione della rete climatica osservazionale regionale con misure dirette in mare.

**5. COSTI****Preventivo disaggregato di spesa (€)**

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>TOT</b>
<b>Personale a contratto*</b>	80.000	80.000	80.000	80.000	320.000
<b>Costo personale**</b>	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
<b>Boa oceanografica</b>	155.000				155.000
<b>Utilizzo mezzi navali***</b>	150.000	150.000	150.000	150.000	600.000
<b>Consumi</b>	35.000	35.000	35.000	31.353	136.353
<b>TOTALE</b>	<b>520.000</b>	<b>365.000</b>	<b>365.000</b>	<b>361.353</b>	<b>1.611..353</b>

Personale a contratto = 2 contratti a termine per ricercatore e 1 assegno di ricerca

Costo personale = 6 mesi/uomo per anno per 2 Primi ric., 2 ric., 2 tecnici

Utilizzo mezzi navali = circa 100 giorni/nave per anno ad un costo di 1,500 €/giorno

<b>Progetto</b>	: Programma di Ricerca INTERREG Italia-Slovenia 2000-2006; Asse 1, Misura 1.1, Azione 1.1.1	<b>ARPAV</b> Agenzia Regionale per l'Ambiente  File : 16 InterrMarCo602.doc Data : 04/05/05 Vers. : Definitiva
<b>Fase</b>	: Disegno generale dello studio	
<b>Titolo</b>	: Evoluzione dell'ecosistema marino costiero per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio	

Versione	Autore	Distribuito	Approvato
Draft	M. Vazzoler	30.01.2002	
Definitiva	M. Vazzoler	01.03.2002	

**PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III ITALIA – SLOVENIA 2000-2006 "InterrMar-Co" – Evoluzione dell'ecosistema marino costiero per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio-Anni 2000-2006**

**COD INT 03**

COORDINAMENTO, ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ SUL MARE NELLA REGIONE  
VENETO-ANNI 2000-2006

Disegno generale dello studio  
Valorizzazione di massima

PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III Italia – Slovenia 2000-2006	
ASSE 1	Sviluppo sostenibile del territorio transfrontaliero
MISURA 1.1	Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio
Azione 1.1.1	Sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio ambientale

## INDICE

1. Scopo del documento .....	3
2. Obiettivi .....	3
3. Le attività istituzionali sul mare – Il contesto di riferimento .....	5
3.1 Le reti di monitoraggio .....	5
4. Articolazione del progetto .....	8
4.1 Le linee di ricerca .....	8
4.1.1 Monitoraggio in continuo - Acquisizione di informazioni in automatico per un controllo in continuo dell'ambiente mediante l'impiego di strumenti ad avanzato livello tecnologico .....	8
4.1.2 Virologia - Informazioni di carattere igienico sanitario utilizzabili ai fini del controllo sulla qualità delle acque destinate alla balneazione .....	11
4.1.3 Studi ecotossicologici sui sedimenti .....	13
5. Costi generali previsti .....	14
5.1 Tabella costi totali .....	15
5.2 Tabella costi per anno .....	15

## 1. Scopo del documento

Sempre più nel corso degli ultimi anni è andata via via aumentando la sensibilità da parte degli organismi ed enti pubblici preposti, nei confronti delle problematiche riconducibili alla “conservazione e tutela dell’ambiente marino costiero” tanto da farne maturare un nuovo concetto, supportato in parte anche dalla recente revisione delle disposizioni legislative a tutt’oggi in vigore.

Si deve puntualizzare infatti come in realtà sia più opportuno considerare l’ambiente marino costiero all’interno di una visione più ampia e che lo definisca superando quella che è sempre stata l’attenzione prioritaria dedicata prevalentemente alla ristretta fascia costiera; tali ambienti dovranno essere considerati in senso più generale rendendo oggetto di studio e ricerca anche l’evoluzione delle vaste distese pelagiche e quella degli ecosistemi tipici dei fondali più profondi.

In tale contesto il mare, nel suo complesso, non deve essere più visto come una risorsa da sfruttare o esclusivamente come una via di comunicazione e di trasporto.

Il nuovo approccio introduce la necessità di poter disporre di una serie di strumenti necessari alla corretta gestione della risorsa attraverso una fase conoscitiva che si configura con i piani di monitoraggio caratterizzata dalla continua e sistematica raccolta di dati e che prevede l’acquisizione di un gran numero di informazioni che meglio descrivono lo stato ambientale delle acque del mare.

## 2. Obiettivi

I nuovi concetti di tutela della qualità delle acque costiere e degli ecosistemi marini rendono pertanto impliciti l’adozione e lo sviluppo di nuovi metodi per l’identificazione delle sorgenti di inquinamento e la conoscenza delle cause e del degrado dello stesso, nelle sue più diverse manifestazioni. Le politiche ambientali risultano per lo più volte al perseguimento ed al mantenimento di precisi obiettivi di qualità dell’ambiente marino costiero, in accordo anche con gli attuali orientamenti della comunità europea.

A tal proposito la definizione dello stato di qualità ambientale per le acque marino costiere si articola sulla base di:

-stato chimico: definito in base alla presenza di sostanze chimiche pericolose, persistenti e bioaccumulabili che provocano effetti negativi sulle comunità biotiche dell'ecosistema marino costiero rilevabili al livello degli organismi marini ed in particolare dei sedimenti.

-stato ecologico: come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, sia da un punto di vista chimico-fisico delle acque e dei sedimenti che idrologico e morfo-funzionale del corpo idrico stesso, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema.

Le zone costiere costituiscono degli ambienti complessi influenzati da fattori di diversa natura e necessitano di un gestione integrata che li consideri tutti nella loro complessità. Per poter comprendere valutare e gestire tali fenomeni sono necessarie delle schematizzazioni e semplificazioni che riducano la variabilità intrinseca, permettendo comunque un'analisi anche se limitata, dei fenomeni citati.

Gli strumenti di indagine e di approfondimento delle tematiche ambientali riferite al controllo ed alla gestione della fascia costiera fornite dalla comunità europea offrono l'opportunità di poter usufruire di finanziamenti significativi finalizzati alla ricerca ed allo scambio delle informazioni, unite alla caratteristica fondamentale di dover confrontare realtà assai diverse tra loro sia in ambito regionale che sovraregionale (transfrontaliero) rappresentando nel contempo un importante punto di confronto e di crescita sia scientifica che culturale.

In particolare la presente proposta progettuale si inserisce nell'ambito di un impegno istituzionale già in corso a livello regionale per lo studio, la definizione e l'ottimizzazione di una rete di monitoraggio delle acque marino costiere. In particolare le attività previste potranno integrare le analisi di routine già previste introducendo l'acquisizione di informazioni in automatico per un controllo in continuo dell'ambiente mediante acquisizioni



ad avanzato livello tecnologico, informazioni di carattere igienico sanitario utilizzabili ai fini del controllo sulla qualità delle acque destinate alla balneazione, informazioni e studi ecotossicologici. Le attività previste saranno disegnate ed eseguite condividendo dove possibile metodologie e impostazioni di altri studi attualmente in corso s nell'ambito regionale (studi in laguna del magistrato alle Acque, ricerche in ambito marino delle Università di Venezia e Padova, ricerche dell'Istituto di Biologia del Mare ecc.), sovraregionale e transfrontaliero per una valutazione omogenea e coerente dell'area del Bacino del Nord Adriatico.

A tal proposito l'impegno delle Regione del Veneto, in relazione alle problematiche suesposte, è testimoniato da anni di studi e di ricerche sull'ambiente marino costiero che conducono nel presente progetto ad una loro reale valorizzazione ed applicazione sul campo attraverso l'introduzione delle più recenti metodologie della frontiera scientifica anche in relazione a quanto emerso dagli studi precedenti.

### **3. Le attività istituzionali sul mare – Il contesto di riferimento**

I risultati degli studi effettuati nell'ambito dei progetti INTERREG hanno consentito di classificare e definire nell'ambito della costa veneta tratti caratterizzati da specifici livelli trofici.

#### ***3.1 Le reti di monitoraggio***

Sulla base dell'analisi delle serie storiche di dati disponibili e della classificazione espressa nel documento succitato è stato definito un campione di 12 transetti dislocati lungo la costa, tenendo conto anche delle acque del Delta del Po non comprese nelle attività 2001. La collocazione dei transetti riportata nella cartina allegata è indicativa, un documento cartografico specifico con la georeferenziazione delle stazioni verrà prodotto a seguito dell'approvazione della presente proposta.

La *tabella 1* descrive l'elenco dei transetti e la loro collocazione.

*Tabella 1*

I	08	Brussa	(Lovi/Nicesolo)
II	24	Jesolo	(Sile)
III	40	Cavallino	(Porto di Lido)
IV	56	Pellestrina	(Porto di Chioggia)
V	62	Sottomarina	(Brenta nord)
VI	64	Isola Verde	(Brenta sud)
VII	72	Albarella	(Porto di Caleri)
VIII	77	Cavallari	(Po di Levante)
IX		Boccasette	(Po di Maistra)
X		Po di Pila	
XI		Barricata	(Po di Tolle)
XII		Po di Gnocca	

Ciascun transetto presenta 3 stazioni di prelievo poste rispettivamente a 500m, 1000m, 3000m. Il piano prevede pertanto un totale di 36 stazioni di prelievo collocate lungo 12 transetti. Per ciascun transetto si prevedono analisi sulle matrici acqua, sedimento, biota. Per gli accertamenti relativi all'area che vede coinvolto il Delta del Po verrà introdotta una stazione a 10.000 m.

Nella *Tabella 2* si riportano i parametri analitici chimici, fisici, biologici, microbiologici previsti per ciascun transetto in relazione alle diverse matrici nell'ambito dell'attività istituzionale di controllo della Regione Veneto anni 2001-2004 già nominata nel paragrafo 1.

*Tabella 2 - Parametri analitici per matrice indagati sul mare nell'ambito dell'attività istituzionale*

<b>PARAMETRI</b>
<b>ACQUA</b>
Trasparenza
Temperatura
Torpidità
pH
Salinità
ossigeno disciolto
clorofilla a (CTD)
clorofilla a (via analitica)
N totale
NH3
NO2
NO3
PO4
P totale
SiO4
FITO
<b>MESOOZOO</b>
Enterococchi
Colorazione
Solidi sospesi
Oli minerali (visivo)
Organoclorurati (23)
<b>BIOTA</b>
su <i>Mitylus galloprovincialis</i>
Organoclorurati (23)
Metalli pesanti (11)
IPA (17)
Organostannici (1)
Coliformi fecali
<i>Escherichia coli</i>
<b>SEDIMENTI</b>
Granulometria
Organoclorurati (23)
Metalli pesanti (11)
IPA (17)
Organostannici (1)
C Organico Totale (1)
Saggi Biologici
<i>Vibrio bischeri</i>
<i>Dunaliella</i> sp.
Spore Clostridi solfitid.
N totale
P totale
<b>BENTHOS</b>
Analisi delle comunità (SFBC)

Come già indicato in precedenza la proposta di studio e ricerca in oggetto ha lo scopo di sviluppare e completare aree di informazioni sul tema in ambiti di particolare criticità, al fine di integrare e approfondire le analisi di routine con ricerche mirate

Si è pertanto convenuto di orientare il presente progetto sulle seguenti linee di ricerca:

- a. *Monitoraggio in continuo* - Acquisizione di informazioni in automatico per un controllo in continuo dell'ambiente mediante l'impiego di strumenti ad avanzato livello tecnologico;
- b. *Virologia* - Informazioni di carattere igienico sanitario utilizzabili ai fini del controllo sulla qualità delle acque destinate alla balneazione;
- c. *Studi ecotossicologici*

## **4. Articolazione del progetto**

### ***4.1 Le linee di ricerca***

*4.1.1 Monitoraggio in continuo - Acquisizione di informazioni in automatico per un controllo in continuo dell'ambiente mediante l'impiego di strumenti ad avanzato livello tecnologico*

#### ***Premessa***

La presenza di diffuse cause di rischio per l'ambiente marino lungo l'arco costiero della regione veneto è legata alla presenza di numerosi insediamenti urbani, industriali e portuali presenti, sia al traffico marittimo.

Nel dettaglio la presenza di due grandi porti quali quello di Venezia e di Chioggia, la concentrazione di stabilimenti balneari ad elevata densità, la presenza delle più importanti

foci fluviali del bacino nord Adriatico, e non da ultimo la presenza di scarichi sversati in mare lungo tutto i litorali rendono necessaria una costante osservazione e azione di sorveglianza sia per poter disporre del quadro costante della situazione e dell'evoluzione delle sostanze inquinanti, sia per permetter in alcuni casi il tempestivo intervento degli organi preposti.

Per conseguire tali obiettivi è necessario disporre di un sistema che consenta l'analisi contemporanea di diversi parametri, con frequenza plurigiornaliera e su aree estese. Per ottenere un monitoraggio in tal modo configurato, la sola possibilità è rappresentata dal monitoraggio in contundi mediante stazione fissa.

### ***Materiali e metodi***

#### *Descrizione della stazione fissa*

Si tratta di un sistema di monitoraggio in continuo in grado di acquisire in automatico un costante set di dati ad alta frequenza rendendoli disponibili in tempo reale. Il cuore del sistema di monitoraggio è costituito da un modulo di controllo che, attraverso l'utilizzo di avanzate interfacce sia digitali che analogiche, permette la realizzazione di un vero e proprio sistema di monitoraggio a stampo interdisciplinare.

Il sistema di monitoraggio in situ a seconda delle esigenze può essere equipaggiato da:

- sonda multiparametriche tipo CTD opportunamente progettate per le applicazioni in campo oceanografico corredate da sensori dell'ultima generazione e pertanto ad altissimo livello qualitativo, in un sistema antifouling integrato ed innovativo.
- modulo di controllo per la gestione e la supervisione di tutte le acquisizioni effettuate dalla boa con integrate funzioni di diagnostica interna
- modulo di collegamento con linee telefoniche, radio e satellitari

- sistema automatico di movimento che permette di effettuare acquisizioni anche lungo la colonna d'acqua restituendo veri e propri profili verticali dei diversi parametri misurati (oltre alla presenza di trappole di sedimentazione)

E' inoltre prevista la predisposizione di un interfaccia con tre sistemi addizionali per la misura delle correnti marine, delle condizioni meteomarine (parametri all'interfaccia aria-acqua ed eventuale integrazione con boe meteorologiche) e di precise informazioni georeferenziate (correntometri, ADCP, stazioni meteorologiche e GPS).

#### *Elenco dei Parametri*

Nella tabella riportata qui di seguito vengono elencati i parametri principali rilevati dai sensori della boa. Sulla stessa è possibile inoltre inserire altre tipologie di sensori qualora si desideri integrare il sistema con ulteriori e nuove informazioni necessarie.

<b><i>Specifiche Tecniche – Sensori</i></b>		
<b><i>Parametri</i></b>	<b><i>Range</i></b>	<b><i>Accuratezza</i></b>
Pressione	0..200dbar	0.2% f.s.
Temperatura	-3..+50 °C	0.003 °C
Conducibilità	0.. 64 mS7cm	0.003 mS7cm
Ossigeno	0..50 ppm	0.1 ppm
	0.. 500 % sat.	1 % sat.
pH	0.. 14 pH	0.01 pH
Pot. Redox	+/-1000 mV	1 mV

Inoltre, in corrispondenza delle quote alle quali verranno effettuate le determinazioni dei parametri chimico-fisici lungo la colonna d'acqua, sarà possibile prevedere la presenza di trappole di sedimentazione automatiche che consentano il prelievo a cadenza prefissata, del particellato sedimentale.

---

### *Localizzazione sul campo*

La stazione fissa dedicata al monitoraggio in continuo verrà localizzata in un'area importante e significativa all'interno del bacino nord Adriatico scelta in accordo con i partner di progetto allo scopo di fungere da interfaccia ed al tempo stesso da integrare tutte le informazioni provenienti sia dalle zone off-shore che dall'area costiera. Tutto ciò permetterà nel contempo di giungere alla formulazione di modelli che, su più ampia scala, forniscano un quadro dettagliato ed unitario dell'intera area di studio ed indagine.

### ***Raccolta e studio delle informazioni***

Le informazioni provenienti dalla stazione fissa per il monitoraggio in continuo andranno ad aggiornare la base dati sul mare già implementata da ARPAV in collaborazione e sulla base delle indicazioni di SIRAV.

Si dovrà procedere inoltre alla definizione di percorsi che prevedano l'integrazione con le base dati di enti ed istituti di ricerca coinvolti negli studi sul mare in ambito regionale, sovraregionale e transfrontaliero, allo scopo di raggiungere un flusso di informazioni il più possibile completo ed aggiornato.

#### *4.1.2 Virologia - Informazioni di carattere igienico sanitario utilizzabili ai fini del controllo sulla qualità delle acque destinate alla balneazione*

Il problema della contaminazione virale dell'ambiente soprattutto per quanto riguarda i virus ad eliminazione fecale costituisce argomento emergente anche per la matrice acque marino costiero in quanto numerosi studi hanno dimostrato la capacità di tali particelle virali di ritrovarsi vitali ed infettanti anche in tali ambienti; in mare essi tendono ad aderire alle particelle solide e ad accumularsi nei sedimenti dove permangono per mesi e possono risospendersi per effetto del moto ondoso. Il fenomeno delle epidemie virali di origine idrica appare di rilievo ed ha coinvolto, in molti casi, fasce ampie di popolazione. Questa considerazione ha portato il World Health Organization anche di recente a ribadire l'imprescindibile necessità del controllo sulla

diffusione virale ambientale in particolare in relazione alle acque di mare destinate alla balneazione (W.H.O./SDE/WH5/01.2 Bathing Water Qualità and Human Health, Geneve 2001. Come infatti recentemente sostenuto dai principali enti di ricerca si fa sempre più pressante la necessità di avere a disposizione adeguati programmi di sorveglianza sul tema delle gastroenteriti infettive di origine virale. Più in generale appare di estrema utilità, in questo caso, l'informazione relativa all'entità di diffusione dell'inquinamento virale ambientale e alle sue modalità di circolazione.

I dati e l'entità del fenomeno a livello regionale sono evidenziati da numerosi studi coordinati a livello regionale e realizzati negli ultimi anni dal Laboratorio di Virologia Ambientale del Dipartimento Provinciale ARPAV riportati in numerosi rapporti scientifici prodotti, tra i quali più recentemente, il lavoro pubblicato in Ambiente - Il Veneto verso il 2000 a cura della Giunta Regionale del Veneto, 1998 pag.77-82, il rapporto prodotto da un progetto UNESCO sui canali del Centro storico veneziano (Venezia la Città dei Rii, CIERRE EDIZIONI, 1999 "L'inquinamento dei rii. La diffusione degli inquinanti nei canali interni di Venezia" pag. 222-239 e il documento "Analisi della distribuzione di virus citopatogeni nella provincia di Venezia-Anni 1998, 1999, 2000 " redatto da ARPAV e presentato nel corso della Conferenza Nazionale delle Agenzie per l'Ambiente, Bologna 2001.

I risultati degli studi citati evidenziano la presenza di una diffusa contaminazione virale dell'ambiente e giustificano la necessità di approfondire e incrementare il monitoraggio.

Lo sviluppo e l'amplificazione delle ricerche virologiche sul mare sono inoltre abbondantemente motivati dalle richieste della normativa vigente italiana in materia di acqua di mare destinata alla balneazione, di acqua destinata al consumo umano, di sabbie destinate al ripascimento e da numerose indicazioni dell'U.E.

Si propone l'esecuzione degli accertamenti analitici virologici sulle stazioni a 500 metri dalla costa per misurare l'impatto sulla balneazione per un totale di circa 144



campioni prelevati con frequenza mensile nel corso di ciascun anno solare sottoposti ad ultrafiltrazione a flusso tangenziale ed a saggio su colture cellulari per la ricerca di virus citopatogeni con particolare riferimento alla identificazione del genere enterovirus.

#### *4.1.3 Studi ecotossicologici sui sedimenti*

Gli studi ecotossicologici permettono di misurare lo stato di alterazione di un sistema ambientale relativamente alla rilevazione dell'attività tossica esercitata su substrati viventi di origine animale o vegetale (organismi, microrganismi, cellule ecc.) dalla matrice oggetto di studio.

L'introduzione dei saggi di ecotossicità ambientale ha introdotto notevoli vantaggi sul controllo dell'inquinamento perché permette di identificare in tempi rapidi ed a prescindere dalla ricerca della specifica sostanza responsabile, la presenza di caratteristiche genericamente tossiche per i sistemi biologici nell'ambiente indagato garantendo un riconoscimento dell'inquinamento tempestivo, con metodi spesso standardizzati ed economici.

La ricerca scientifica sul tema ha avuto grande impulso negli anni recenti ed ha dato l'avvio ad applicazioni di grande efficacia sul controllo dell'inquinamento ambientale.

Accogliendo gli indirizzi delle altre normative europee ed internazionali anche la legislazione vigente in materia di acque ha introdotto l'esecuzione dei test di tossicità, obbligatori al momento solo nelle acque di scarico.

Di particolare interesse nel territorio regionale appaiono gli studi ecotossicologici sui sedimenti.

Sono attivi progetti sul tema nelle acque e nei sedimenti lagunari (Magistrato alle Acque) e nei sedimenti del Porto di Venezia.

Alla luce delle necessità di sviluppo della ricerca sui monitoraggi e dell'integrazione con le altre attività svolte a livello regionale ed europeo, si ritiene indispensabile l'attivazione degli studi ecotossicologici sui sedimenti marini.

Si propone l'esecuzione dei saggi di tossicità a 500 metri dalla costa dei 12 transetti dislocati nel territorio regionale di circa 144 campioni prelevati con frequenza mensile nel corso di ciascun anno solare sottoposti al saggio su almeno 3 sistemi biologici.

## **5. Costi generali previsti**

Viene di seguito prodotta una stima dei costi previsti per le attività in oggetto.

I costi di acquisto e gestione della boa, così come i costi relativi ai prelievi e rilievi sul campo sono stati caricati nelle attività previste dal progetto Osservatorio Alto Adriatico – Polo Regionale Veneto (INT01).

Dovranno pertanto essere totalmente ricalcolati qualora il programma proposto non venisse approvato integralmente.

Seguirà la redazione di un documento di dettaglio contenente l'analisi revisionale dei costi.

**5.1 Tabella costi totali**

	<b>Costo totale (Euro)</b>
Risorse	3.800*5=19.000
Attrezzature (Apparecchiature)	5.146
Attrezzature (materiali)	17.200*5=86.000
Altro (integrazione mezzo nautico)	2.582*5=12.910
Altro(spese varie report, missioni, aggiornamento, libri)	10%=12.305,6
<b>Totale</b>	135.361,6= 262M

**5.2 Tabella costi per anno**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Risorse	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Attrezzature (Mezzi)	-	-	5.146	-	-	-
Attrezzature (Logistica)	17.200	17.200	17.200	17.200	17.200	17.200
Altro	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6

<b>Progetto</b> : Programma di Ricerca INTERREG III Italia-Slovenia 2000-2006; Asse 1, Misura 1.1, Azione 1.1.5	<b>ARPAV</b> Agenzia Regionale per l'Ambiente  File : TegnueAA Data : 04/05/05 Vers. : Definitiva Pag. : 1/6
<b>Fase</b> : Disegno generale dello studio	
<b>Titolo</b> : Le “Tegnue” dell’Alto Adriatico: gestione e valorizzazione della risorsa marina attraverso lo studio di aree di pregio ambientale	

Versione	Autore	Distribuito	Approvato
Draft	C. Bresolin	01.03.2002	
Definitiva	C. Bresolin	19.03.2002	

**PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III ITALIA-SLOVENIA 2000-2006**  
**“TEGNUE” LE “TEGNUE” DELL’ALTO ADRIATICO:**  
**VALORIZZAZIONE DELLA RISORSA MARINA**  
**ATTRAVERSO LO STUDIO DI AREE DI PREGIO AMBIENTALE**

**COD INT 04**

COORDINAMENTO, ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ SUL MARE NELLA REGIONE  
 VENETO-ANNI 2000-2006

Disegno generale dello studio  
Valorizzazione di massima

PROGRAMMA DI RICERCA INTERREG III Italia – Slovenia 2000-2006	
ASSE 1	Sviluppo sostenibile del territorio transfrontaliero
MISURA 1.1	Tutela, conservazione e valorizzazione dell’ambiente e del territorio
Azione 1.1.5	Tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico

## INDICE

1.	<i>Documenti di riferimento</i> .....	3
2.	<i>Scopo del documento</i> .....	3
3.	<i>Obiettivi</i> .....	3
4.	<i>Descrizione del progetto</i> .....	3
4.1	Risultati attesi .....	4
4.2	Tempi previsti per la realizzazione .....	4
5.	<i>Strumenti ed attrezzature</i> .....	5
5.1	Mezzi nautici .....	5
6.	<i>Costi</i> .....	6
6.1	Tabella Previsione costi .....	6

## **1. Documenti di riferimento**

Programma di iniziativa comunitaria INTERREG III Italia-Slovenia 2000-2006

## **2. Scopo del documento**

La gestione integrata del mare è imprescindibile dalla conoscenza e dallo studio delle peculiarità territoriali. Alcune di queste tipicità sono ben note; altre, invece, meno conosciute.

Uno dei tratti caratteristici della morfologia del Golfo di Venezia è la presenza di dune e substrati solidi che, variamente distribuiti, interrompono l'andamento pressoché regolare dei fondali di sabbie e fanghi a diverse granulometrie.

Scientificamente questi affioramenti vengono denominati "beach rocks", se di origine clastica, o "formazioni organogene", se di origine biologica. Più genericamente sono designati col nome popolare di "tegnue", a causa della loro capacità di trattenere le attrezzature da pesca o le ancore delle imbarcazioni che avevano la sfortuna di trainarle o gettarle sulla loro verticale. Per la loro connaturata resistenza alle attività di pesca a strascico, esse, quindi, costituiscono delle vere e proprie oasi naturali di ripopolamento ittico, in quanto vi si insediano, in modo permanente o in fase riproduttiva, le più grandi varietà biologiche. La ricchezza di specie ittiche pregiate in queste aree dipende principalmente dalla loro ubicazione, estensione, morfologia, dal battente d'acqua sovrastante, dalle caratteristiche del corpo idrico *in loco* e dalla composizione dei sedimenti del fondale circostante. Le "tegnue" possono essere anche di origine artificiale, come nel caso dei relitti di navi o d'altri manufatti perduti o deliberatamente affondati in mare.

## **3. Obiettivi**

Il progetto è volto alla mappatura georeferenziata delle "tegnue" e allo studio delle loro caratteristiche principali come dell'ambiente circostante. Si ritiene che tale supporto sarà di grande utilità presso la pubblica amministrazione nelle strategie di programmazione e gestione delle attività collegate alla pesca professionale, all'acquacoltura, alla pesca sportiva, al turismo subacqueo, oltre che alla comunità scientifica, anche archeologica e di tutela ambientale.

## **4. Descrizione del progetto**

In primo luogo, si intende procedere alla raccolta di dati mediante la ricerca d'archivio e la revisione delle fonti bibliografiche in materia; si procederà quindi ad un'analisi comparativa di cartografie, antiche e moderne, nazionali ed estere, alla consultazione di documenti prodotti da associazioni di categoria, da enti di ricerca e da privati, nonché all'utilizzo del materiale già prodotto in tale ambito.

A seguito di questa inchiesta preliminare, verranno delimitate alcune aree modulari espandibili di indagine e verranno pianificate, nel contempo, le operazioni di rilievo da eseguire a mare, per le quali verranno utilizzate le più avanzate tecnologie oceanografiche.

Una volta individuati i punti d'interesse, questi costituiranno l'oggetto delle indagini identificative di dettaglio comprendenti le operazioni di campionamento sia dalla superficie che subacquee; i medesimi punti diventeranno altresì oggetto della documentazione video e fotografica, di rilievi morfologici e batimetrici, fino alla realizzazione di particolareggiate proiezioni plano-altimetriche. In presenza di particolari ritrovamenti, come è noto, non così rari, verrà contemplato anche l'aspetto archeologico e quello del rischio causato dalla presenza di ordigni residuati bellici.

Le successive fasi analitiche e di laboratorio consisteranno nella caratterizzazione ed analisi chimico-fisica dei sedimenti raccolti e nell'analisi della componente biocenotica isolata dai substrati indagati, da inserire nella scheda del sito in esame.

Al termine del lavoro verranno espressi, valutati e organizzati complessivamente i risultati delle sintesi elaborate durante le varie fasi del progetto.

#### **4.1 Risultati attesi**

A seguito di un'attenta valutazione comparativa dei dati raccolti si procederà pertanto alla produzione di:

- ✓ cartografia elettronica riportante i punti identificati con relativo database di tutti i rilievi, le elaborazioni, le immagini e le analisi effettuate;
- ✓ posizionamento dei punti oggetto dello studio sulla tradizionale cartografia ufficiale dello Stato;
- ✓ generale su ampia scala 1:250.000, carta n° 924 da Porto Corsini all'isola di Pago da utilizzarsi nell'eventuale integrazione di ulteriori progetti simili di partner transfrontalieri nazionali ed internazionali;
- ✓ su scala più ridotta 1:100.000, carta n° 38 dal Po di Goro a Punta Tagliamento;
- ✓ collezione del materiale video fotografico;
- ✓ materiale iconografico vario;
- ✓ pubblicazione del volume denominato *Le "tegnue" dell'Alto Adriatico: revisioni ed aggiornamenti*, sulla scorta di quanto emerso nel corso del progetto.

#### **4.2 Tempi previsti per la realizzazione**

Il progetto operativo sarà sviluppato in un periodo di quattro anni, nei quali verranno svolte parallelamente le attività sopra descritte, compreso l'avvio immediato della campagna a mare, per le quali si produrrà documentazione periodica.

Nell'arco di tempo dell'intero progetto è prevista la realizzazione delle fasi relative agli aggiornamenti ed alle ricerche bibliografiche (di letteratura del settore); si dovrà prevedere infine la redazione e la pubblicazione dei rapporti conclusivi e del volume già citato.

## **5. Strumenti ed attrezzature**

La realizzazione del presente progetto prevede l'utilizzo delle seguenti strumentazioni, attrezzature e dotazioni di bordo:

- apparati di navigazione satellitare differenziale (DGPS);
- software di navigazione per rilievi idrografici;
- sistema di mappatura del fondo mediante sonar a scansione laterale (SIDE SCAN SONAR) a doppia frequenza (100/500 KHZ) con stampante ad alta definizione;
- sistema di fotomosaico in tempo reale per "Side scan sonar";
- ecosonda idrografica digitale scrivente multifrequenza (50/200 KHZ);
- magnetometri-gradiometri;
- MULTI BEAM (240 KHZ);
- SUB BOTTOM PROFILER CIRP;
- acquisizione digitale dei dati batimetrici corredati di correzione della velocità del suono in acqua e della curva di marea;
- cartografia elettronica nei formati professionali con la possibilità di registrare e trasferire le posizioni nei vari sistemi di riferimento cartografici (WGS84 ED50 GAUSS BOAGA UTM);
- veicolo filoguidato (ROV) per riprese del fondale dalla superficie;
- apparecchiature fotografiche subacquee
- telecamera digitale "scafandrata" per uso subacqueo con illuminatori;
- trasponder subacquei, veicoli di propulsione per operatori subacquei, sistema di comunicazione tra la superficie e gli operatori in immersione;
- sonda multiparametrica CTD e software di acquisizione;
- correntometri;
- sensori per il rilevamento delle condizioni meteorologiche;
- carotatori;
- benne per il prelievo di campioni di sedimento;
- attrezzature subacquee per gli operatori;
- sorbone per campionamento del benthos;
- filtri, setacci e materiali di contenimento e conservazione campioni.

### **5.1 Mezzi nautici**

L'imbarcazione idrografica da utilizzarsi dovrà essere dotata di:

- mezzi di sollevamento per le attrezzature da ricerca;
- alimentazione elettrica 12/24 VDC;
- verricelli idrografici;
- gruppi elettrogeni 220 VCC 30 KVA/ 220 VCC 12 KVA;
- battello di appoggio per gli operatori subacquei;
- Compressore ad altra pressione per la ricarica delle bombole dei sub;



- Attrezzatura per il primo soccorso;
- Tutto il necessario per accogliere 10 operatori, anche in pernottamento;

Si dovrà prevedere inoltre l'ulteriore utilizzo di un'imbarcazione idrografica completa, sostitutiva adatta anche alle operazioni in bassi fondali e sotto costa.

## 6. Costi

Viene di seguito prodotta una stima dei costi previsti per le attività in oggetto.

Seguirà un documento di dettaglio di analisi revisionale dei costi.

### 6.1 Tabella Previsione costi

Descrizione	Costi €
Personale tecnico	200.000
Strumenti ed attrezzature	90.000
Mezzi nautici	70.000
<b>Totale</b>	
	360.000



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

---

DIREZIONE AREA TECNICO SCIENTIFICA

*Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC  
Italia-Slovenia 2000 -2006*

- **Asse 1** - Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio.
- **Misura 1.1** - Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio: tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

*Regione del Veneto*

**PIANO FINANZIARIO**

**- Sviluppo delle attività di studio e monitoraggio sull'evoluzione dell'ecosistema marino-costiero ai fini della tutela, della gestione integrata e della valorizzazione della risorsa "mare"-**

**ALLEGATO 5**

*ottobre2002*

ELENCO PROGETTI				
CODICE	ACRONIMO	TITOLO	PROPONENTE	ESECUTORI
INT 01	OAA	Istituzione dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico. Polo Regionale Veneto	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V.
INT 02	OBAS	Oceanografia Biologica nell'Adriatico Settentrionale.	A.R.P.A.V.	IBM-CNR Venezia
INT 03	InterrMar-Co	Evoluzione dell'ecosistema marino costiero per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio.	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V. (ORAC - Dipartimento Provinciale di Venezia)
INT 04	TEGNUE	Le Tegnue dell'Alto Adriatico: gestione e valorizzazione delle risorse marine attraverso lo studio di aree di pregio ambientale.	A.R.P.A.V.	A.R.P.A.V. (ORAC)

Cod. Progetto	Acronimo	Soggetto proponente	Esecuzione	Totale Progetto €
INT 01	OAA	ARPAV	ARPAV	2.179.000,00
INT 02	OBAS	ARPAV	CNR Istituto Biologia del Mare, Venezia	1.611.353,00
INT 03	INTERMARCO	ARPAV	ARPAV	135.362,00
INT 04	TEGNUE	ARPAV	ARPAV	360.000,00
<b>TOTALE GENERALE</b>				<b>4.285.715,00</b>

Nota: in relazione al progetto "OAA - Istituzione dell'Osservatorio dell'Alto Adriatico, Polo Regionale Veneto" (cod. INT 01), si specifica che i costi annui a regime per il mantenimento della struttura sono stati quantificati in € 400.00,00

Anno	Importo	%
	4.285.715,00	
2003	1.500.000,25	35
2004	1.071.428,75	25
2005	1.071.428,75	25
2006	642.857,25	15
	<b>4.285.715,00</b>	

INTERREG III - ITALIA / SLOVENIA 2002-2006							
Contributo pubblico richiesto							
1.	Sviluppo sostenibile del territorio transfrontaliero	Totale progetto	Contributo pubblico richiesto (A+B+C)	Contributo FESR (A)	Contributo statale (B)	Contributo regionale (C)	Cofinanziamento
1.1	Tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del territorio	4.285.715,00	3.000.000,00				1.285.715,00

# ARPAV

Agenzia Regionale per l'Ambiente

File : 9 OAA disgen.602.docAA

Data : 04/05/05

Vers. : Definitiva

Pag. : 2/5

## 1. Costi generali previsti OAA

Viene di seguito prodotta una stima dei costi previsti per le attività in oggetto.

Il documento di dettaglio di analisi previsionale dei costi ,già predisposto, è presentato di seguito.

### 1.1 Tabella costi totali

	Costo totale (Euro)
<b>Risorse (Contratti di collaborazione , consulenze, compensi ai consulenti scientifici)</b>	<b>639.000</b>
<b>Attrezzature (Mezzo nautico, Boa) e Logistica</b>	<b>1.465.000</b>
<b>Altro (Convegni, trasferte,spese)</b>	<b>75.000</b>
<b>Totale</b>	<b>2.179.000</b>

## PREVENTIVO DISAGGREGATO DI SPESA (IN €)

	2002	2003	2004	2005	2006	TOTALE
<b>TOTALE</b>		<b>534.000</b>	<b>582.000</b>	<b>582.000</b>	<b>481.000</b>	<b>2.179.000</b>

# ARPAV

Agenzia Regionale per l'Ambiente

File : 13OBASdisgen30set02.doc

Data : 04/05/05

Vers. : Definitiva

## 2 COSTI OBAS

### Preventivo disaggregato di spesa (€)

	2003	2004	2005	2006	TOT
<b>Personale a contratto*</b>	80.000	80.000	80.000	80.000	320.000
<b>Costo personale**</b>	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
<b>Boa oceanografica</b>	155.000				155.000
<b>Utilizzo mezzi navali***</b>	150.000	150.000	150.000	150.000	600.000
<b>Consumi</b>	35.000	35.000	35.000	31.353	136.353
<b>TOTALE</b>	520.000	365.000	365.000	361.353	<b>1.611.353</b>

Personale a contratto = 2 contratti a termine per ricercatore e 1 assegno di ricerca

Costo personale = 6 mesi/uomo per anno per 2 Primi ric., 2 ric., 2 tecnici

Utilizzo mezzi navali = circa 100 giorni/nave per anno ad un costo di 1,500 €/giorno

# ARPAV

Agenzia Regionale per l'Ambiente

File : 11 InterrMarCo602.doc

Data : 04/05/05

Vers. : Definitiva

## 1.1.1.1 5.1 Tabella costi totali InterrMarCo

	Costo totale (Euro)
Risorse	3.800*5=19.000
Attrezzature (Apparecchiature)	5.146
Attrezzature (materiali)	17.200*5=86.000
Altro (integrazione mezzo nautico)	2.582*5=12.910
Altro(spese varie report, missioni, aggiornamento, libri)	10%=12.305,6
<b>Totale</b>	135.361,6= 262M

## 1.1.1.2 5.2 Tabella costi per anno

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Risorse	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Attrezzature (Mezzi)	-	-	5.146	-	-	-
Attrezzature (Logistica)	17.200	17.200	17.200	17.200	17.200	17.200
Altro	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6	12.305,6

# ARPAV

Agenzia Regionale per l'Ambiente

File : TegnueAA

Data : 04/05/05

Vers. : Definitiva

Pag. : 5/5

## 3 Costi **TEGNUE**

Viene di seguito prodotta una stima dei costi previsti per le attività in oggetto.

Seguirà un documento di dettaglio di analisi revisionale dei costi.

### 1.2 Tabella Previsione costi

Descrizione	Costi €
Personale tecnico	200.000
Strumenti ed attrezzature	90.000
Mezzi nautici	70.000
<b>Totale</b>	
	360.000