

DIPARTIMENTO II

PREVENZIONE, VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

AREE TEMATICHE:

- ◊ MOVIMENTAZIONE DEI FONDALI (DRAGAGGI PORTUALI E RIPASCIMENTI)
- ◊ BONIFICHE, CONTROLLO E RIPRISTINO DI AMBIENTI MARINI INQUINATI
- ◊ TRASPORTI E NAVIGAZIONE
- ◊ EMERGENZE, VALUTAZIONI DI IMPATTO E DANNI AMBIENTALI

PAGINA BIANCA

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	158
Acronimo	HAVENFOULING
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Ezio Amato

Titolo del progetto: Monitoraggio dei popolamenti macrobentonici insediati sul relitto della M/C HAVEN

Committente: ICRAM, Lega Ambiente e Dipartimento di scienze e tecnologie avanzate dell'Università del Piemonte orientale

Importo Finanziamento (€): 35.000,00

Data inizio: 1/1999 Data fine: 12/2002 Proroga: Fase: FINE

Esigenze:

Acquisizione di conoscenze sui popolamenti *fouling* insediati su un relitto inquinante.

Obiettivi:

Rilevamento delle principali caratteristiche dei popolamenti *macrofouling* insediati sul relitto della M/C HAVEN e controllo dei tenori in I.P.A. e metalli pesanti nei tessuti molli di esemplari del lamellibranco *Ostrea edulis*.

Descrizione attività 2002:

Rilevamento fotografico di nove superfici di 0,125 m² localizzate sia all'interno della plancia di comando (due) che all'esterno (sette), e orientate secondo direzioni tra loro ortogonali e verso la superficie marina. Due di queste superfici, localizzate sul castello di poppa e sul fumaiolo, sono state denudate per studiarne la ricolonizzazione nell'arco del periodo di osservazione.

- Analisi dei fotogrammi realizzati per il riconoscimento tassonomico e la determinazione di indici di ricoprimento.
- *Sorting* e riconoscimento tassonomico degli organismi raccolti con il denudamento delle due superfici.

Prelievo e analisi con cadenza trimestrale di lotti di *Ostrea edulis* dal relitto per valutare i tenori in I.P.A. e metalli pesanti nei tessuti nonché lo studio dei valori di opportuni indici di *stress*. Nel corso del 2002 il monitoraggio non è stato effettuato con la cadenza temporale prevista a causa dell'inadempienza del *diving* scelto da Legambiente e della disponibilità discontinua degli "ecovolontari".

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	159
Acronimo	ENELMont.
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Ezio Amato

Titolo del progetto: Controllo e monitoraggio degli effetti dei reflui termici della Centrale ENEL di Montalto di Castro - IV Fase

ENEL S.p.A. - Divisione Produzione - Direzione Produzione Termoelettrica Medio Tirreno		
Committente:	Importo Finanziamento (€):	22.000,00

Data inizio: 1/2001	Data fine: 12/2002	Proroga: <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Fase: <input type="checkbox"/> IV
---------------------	--------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

Esigenze:

Con riferimento alla "Fase IV" del piano di indagini elaborato da Icram ed ENEL, monitorizzare gli effetti dello scarico termico sulla componente macrobentonica delle biocenosi dei fondi mobili, sulla produzione primaria e sul posidonieto, dopo l'entrata in funzione delle unità di produzione

Obiettivi:

Verifica della compatibilità ambientale dell'esercizio delle quattro unità di produzione

Descrizione attività 2002:

A causa di ritardo nell'attivazione del quarto gruppo di turbine, il programma delle attività previste dal contratto stipulato non è stato completato ed è stato, pertanto, prorogato. A seguito delle campagne realizzate nel 2001, sono state condotte le analisi dei sonogrammi e delle immagini R.O.V. ed è stata elaborata una revisione critica della relazione finale che l'ENEL deve sottoporre alle autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni allo scarico in mare. Si è in attesa di comunicazioni da parte ENEL in merito agli emendamenti alla relazione finale da noi proposti.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	160
Acronimo	A.C.A.B. II
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Ezio Amato

Titolo del progetto: Armi Chimiche Affondate e Benthos Fase II
 Residuati bellici affondati nell'Adriatico pugliese - Fase II: prospezioni, monitoraggi e interventi di bonifica

Committente: ICRAM Importo Finanziamento (€): 62.000,00

Data inizio: 1/2000 Data fine: 12/2002 Proroga: si Fase: FINE

Esigenze:

Estendere e approfondire l'indagine realizzata nel corso del Progetto A.C.A.B. per verificare, attraverso un approccio multidisciplinare, una metodologia di ricerca, controllo e monitoraggio su campo e in laboratorio volta alla valutazione della nocività ambientale di residuati bellici affondati.

Stimare la rilevanza ambientale del rilascio di xenobiotici da parte di residuati bellici affondati nelle acque marine d'interesse nazionale.

Disporre di elementi di valutazione in merito al rapporto costi-benefici di attività di bonifica.

Obiettivi:

- Definizione di una metodologia d'indagine multidisciplinare per la valutazione del rischio per gli ecosistemi marini derivante dall'affondamento di residuati bellici.

Descrizione attività 2002:

Le attività espletate nel corso dell'ultimo anno di attività si sono esplicate principalmente attraverso una campagna di acquisizione campioni e osservazioni nel sito d'indagine (Is. Pianosa, arcipelago delle Isole Tremiti) e molteplici analisi svolte dal personale associato al progetto presso i laboratori ICRAM, quelli del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Siena e del Centro Tecnico Militare Chimico Fisico e Biologico dello Stabilimento Militare Materiali Difesa NBC. In particolare sono stati analizzati campioni di tessuto muscolare, epatico e cerebrale di esemplari di *Conger conger* (L., 1758) prelevati sui fondali di Pianosa e delle altre isole dell'arcipelago. Sono, inoltre, proseguite le indagini presso gli archivi della Marina Militare volte a reperire notizie sulla diffusione del fenomeno nelle acque marine d'interesse nazionale e sulla tipologia degli ordigni affondati. Nelle righe che seguono si riassumono contesto, attività svolte e risultati conseguiti nell'ambito del programma.

L'Isola Pianosa è compresa nell'Area Naturale Marina Protetta Isole Tremiti, istituita con Decreto dei Ministeri Ambiente e Marina Mercantile del 14 luglio 1989 e oggi parte del Parco Nazionale del Gargano (DPR 5/6/95). Sino all'isobata di settanta metri vi insiste il regime di riserva integrale che prescrive i divieti di transito, balneazione e pesca, eccezion fatta, previa autorizzazione, per svolgersvi ricerca scientifica. L'approdo vi è interdetto (Ordinanza n° 16 del 3 giugno 1991 della

SCHEMA A

CONSUNTIVO 2002

Capitaneria di Porto di Manfredonia) per motivi di sicurezza connessi alla presenza di residuati bellici risalenti alla seconda guerra mondiale, in particolare bombe d'aereo.

Questa ultima circostanza costituisce il motivo dell'interesse scientifico del sito al fine d'indagare sulle conseguenze ambientali del rilascio di molecole nocive da residuati in via di corrosione.

Obiettivo principale della ricerca è stata la sperimentazione di una metodologia d'indagine volta alla valutazione degli effetti su rappresentanti della fauna macrobentonica e bentonectonica infralitorale degli inquinanti persistenti rilasciati da ordigni convenzionali soggetti alla corrosione marina.

Il progetto si è svolto mediante tre campagne di prelievo di fauna bentonica e sedimenti svoltesi a Pianosa nel giugno 2000, 2001 e 2002 e di una campagna, svolta a San Domino (Arcipelago delle Isole Tremiti) nel 2002, per il prelievo di campioni di riferimento.

I campioni prelevati sono stati sottoposti ad analisi chimiche (accumulo di TNT e prodotti di degradazione e accumulo di metalli pesanti) e biologiche (biomarkers).

La ricerca di xenobiotici derivati dal tritolo e dalla corrosione degli ordigni affondati nei tessuti dei gronghi esaminati ha confermato la scarsa capacità di bioaccumulo di questi inquinanti; d'altra parte, gli studi effettuati su alcuni *biomarkers* nei gronghi campionati a Pianosa hanno permesso di rilevare un'alterazione nelle attività enzimatiche che lascia supporre, in considerazione anche dell'assenza, per Pianosa, di altre fonti dirette di contaminazione, la presenza di una contaminazione *in situ* ascrivibile ai residuati bellici presenti sui suoi fondali.

L'indagine ha, inoltre, permesso di ottenere i primi dati riguardo *biomarkers* d'esposizione e d'effetto in *Conger conger* (L. 1758) e di approfondire le poche informazioni disponibili sull'autoecologia della specie che potrebbero rivelarsi estremamente utili in future ricerche ecotossicologiche in ambiente marino. Nel seguito si segnalano le pubblicazioni realizzate con il programma di ricerca e alcuni prodotti forniti.

- Amato E., Alcaro L. (2000). Ordigni in mare: quali conseguenze per l'ecosistema? ARPA Rivista, Anno III, n° 3, maggio-giugno: 26-27.
- Farchi C., Alcaro L., Corsi I., Della Torre C., Balocchi C., Bonacci S., Amato E. (2002). Biomarkers d'esposizione ed effetto in *Conger conger* (L., 1758) in relazione alla presenza di residuati bellici sui fondali dell'isola di Pianosa (Arcipelago delle isole Tremiti): analisi preliminare. 33° Congresso SIBM Castelsardo 3-8 giugno 2002. In stampa.
- Pubblicazione di un manuale, destinato agli operatori della pesca, sul comportamento da tenere in caso di salpamento accidentale di un residuato bellico. E. Amato e L. Alcaro: "Manuale illustrativo delle misure precauzionali da adottare in caso di salpamento di residuati bellici mediante reti da traino. Con particolare riferimento a quelli a "caricamento speciale" affondati nel Basso Adriatico. ICRAM e Ministero dell'Ambiente, 2001. 42 pp.
- Mappa dei residuati bellici avvistati sui fondali dell'Isola di Pianosa (zona "A" della Riserva Marina Is. Tremiti);
- Elaborazione di proposte di progetto finalizzate all'acquisizione di elementi di valutazione per la fattibilità di interventi di bonifica di fondali interessati dalla presenza di residuati bellici a carica chimica. La proposta di progetto denominata "R.E.D. C.O.D." è stata approvata dalla Commissione Europea (DG Ambiente) e si è in attesa del finanziamento.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	182
Acronimo	Bo.Ha.
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Ezio Amato

Titolo del progetto: **Interventi di bonifica HAVEN
Realizzazione del piano elaborato da Icram**Committente: **Min. Ambiente e
Assessorato
Ambiente Regione
Liguria**Importo Finanziamento (€): **690.000,00 (+IVA)**Data inizio: **7/2001** Data fine: **7/2006** Proroga: **no** Fase: **I**

Esigenze:

Realizzare gli interventi delineati nel Piano elaborato da Icram secondo le modalità previste nella Convenzione stipulata con il Ministero dell'Ambiente e l'Assessorato Ambiente della Regione Liguria

Obiettivi:

- Formulare i capitolati per le gare d'appalto
- Evidenziare i vantaggi socio-economici e ambientali conseguiti con la realizzazione degli interventi di bonifica
- Assistere la Regione Liguria nell'esecuzione e valutazione dei lavori

Descrizione attività 2002:

L'Icram ha partecipato alle riunioni del Comitato di gestione e ha elaborato documenti sino alla formulazione del capitolato tecnico relativo alla prospezione del relitto "principale" della HAVEN e delle linee guida per le attività di controllo e monitoraggio.

In particolare, le attività espletate possono così riassumersi:

- stipula di accordi di ricerca e contratti con enti e professionisti
- Formulazione di capitolati
- Indagine per valutare i benefici socio-economici e ambientali derivanti dalla realizzazione degli interventi di bonifica previsti
- Documentazione delle attività in corso d'opera
- Consulenza all'Assessorato Ambiente della Regione Liguria in corso d'opera
- Elaborazione relazioni previste dalla convenzione stipulata con la Regione Liguria

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	
Acronimo	DENIM
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: **Ezio Amato**Titolo del progetto: ***DEtection des Nappes Immerges en Mer***

Committente: **Commissione Europea - DG Ambiente** | Importo Finanziamento (€): **80.000,00 (50% Icram + 50% Commissione Europea)**

Data inizio: **4/2002** | Data fine: **12/2003** | Proroga: **Si** | Fase: **Finale**

Esigenze:

Ricognizione sulle migliori metodologie e tecniche disponibili a livello internazionale per il rilevamento di masse di idrocarburi che, a seguito di sversamento in mare, possono stazionare lungo la colonna d'acqua o sui fondali..

Obiettivi:

Analizzare, in particolare, le possibilità offerte dall'impiego di strumentazione elettroacustica, mettendo in evidenza l'applicabilità di diverse configurazioni a situazioni reali, i costi e i benefici che possono derivarne, al fine di individuare le B.A.T.s (*Best Available Technologies*).

Descrizione attività 2002:

Le attività svolte sono state effettuate da personale Icram in collaborazione con gruppi di ricerca afferenti al CEDRE (*CEntre de Documentation, de Recherche et d'Experimentations sur les pollutions accidentelles des eaux*) e all'IFREMER (*Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER*). L'Icram si è occupata della strumentazione elettroacustica esistente o in via di sviluppo potenzialmente in grado di rilevare masse oleose sommerse.

Nel seguito si riportano schematicamente le attività svolte:

- definizione dei bisogni e delle esigenze da considerare nel caso di un intervento di prospezione volto a individuare una massa di idrocarburi sommersa;
- ricognizione della strumentazione elettroacustica esistente o in via di sviluppo utilizzabile per la rilevazione di masse oleose sommerse;
- selezione della strumentazione più idonea, considerando in particolare i "vettori" che sarebbe necessario utilizzare;
- prove di laboratorio e analisi dei risultati ottenuti;
- analisi delle condizioni di messa in opera della strumentazione selezionata, prendendo in considerazione gli aspetti operativi e tecnici specifici per ciascun sistema individuato;
- valutazione tecnica e finanziaria per un'indagine pilota sulla strumentazione selezionata

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002

da realizzarsi in un tratto di mare i cui fondali sono interessati dalla presenza di ammassi catramosi affondati a seguito del sinistro HAVEN.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	178
Acronimo	
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: **Dr. Antonella Ausili**Titolo del progetto: **Sviluppo ed applicazione di biomarker di esposizione ed effetto per composti estrogenici presenti nell'ambiente marino mediterraneo II**Committente: **ICRAM**

Importo Finanziamento (€):

Data inizio:

LUG 01

Data fine:

DIC 03

Proroga:

Fase:

Esigenze:

Ampliare il progetto precedente al fine di approfondire le conoscenze riguardo il rischio tossicologico legato ai composti organoclorurati per alcuni organismi biomagnificatori nel mar Mediterraneo.**Sviluppo di biomarker sempre più specifici e sensibili per i composti estrogenici.**

Obiettivi:

Analisi dei biomarkers di estrogenicità in esemplari di tonno e pescespada.**Approfondimento delle tecniche già utilizzate mediante la realizzazione di anticorpi policlonali specifici per la vitellogenina e per le proteine della zona radiata per tonno e pescespada.****Potenziamento degli esperimenti tossicologici su colture cellulari di fibroblasti ottenute da biopsie cutanee.****Sviluppo di biomarkers di effetto di estrogenicità in biopsie cutanee di cetacei.**

Descrizione attività 2002:

Esecuzione di un ulteriore campionamento lungo le coste siciliane di tonno e pescespada. Esecuzione delle analisi di organoclorurati nei tessuti ed organi di questi esemplari.**Esecuzione delle colture cellulari di fibroblasti ottenute da biopsie cutanee.****Il programma è stato interrotto non permettendo di concludere alcune attività in corso.**

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	181
Acronimo	
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: **Dr. Antonella Ausili**Titolo del progetto: **Caratterizzazione ai fini della bonifica e risanamento dei siti contaminati dell'arenile di Cordoglio Bagnoli e dell'area marina antistante**Committente: **ICRAM**Importo Finanziamento (€): **120.000**

Data inizio:

GEN. 01

Data fine:

DIC. 03

Proroga:

Fase:

Esigenze:

Realizzazione di un progetto pilota attraverso cui ricavare indicazioni sui criteri e sulle procedure da adottare per la caratterizzazione delle aree marine in relazione ai siti indicati dal Programma Nazionale delle bonifiche.

Obiettivi:

Elaborazione di una strategia complessiva riguardante l'insieme delle attività inerenti le bonifiche: definizione delle procedure per la caratterizzazione ambientale, selezione dei parametri significativi, definizione di criteri di valutazione ed elaborazione dei dati al fine della definizione di adeguati progetti di bonifica.

Descrizione attività 2002:

**Completamento del campionamento di acqua, sedimenti e mitili.
Esecuzione delle analisi sui campioni di acqua, sedimenti e mitili prelevati tra il 2001 e il 2002. Nel caso dei sedimenti sono stati ricercati i seguenti parametri: granulometria, metalli, policlorobifenili, idrocarburi policiclici aromatici, TBT ed analisi dei foraminiferi bentonici quali indicatori per la contaminazione da metalli pesanti. Nel caso dei mitili solo i parametri chimici.**

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	144
Acronimo	Anzio
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: **Massimo Gabellini**

Titolo del progetto: studio pilota per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi ai fini di ripascimento: il caso Anzio (Roma)

Committente: **Regione Lazio** Importo Finanziamento (€):Data inizio: **1999** Data fine: **2002** Proroga: Fase:

Esigenze:

Valutazione degli aspetti ambientali connessi alle attività di prelievo di depositi sabbiosi del largo e connessi alle attività di ripascimento.

Obiettivi:

Monitoraggio dell'area sottoposta ad escavo nel 1999, al fine di valutare le eventuali capacità e i tempi di recupero dell'area, soprattutto dal punto di vista biologico.

Descrizione attività 2002:

-Campagna di campionamenti a largo di Anzio ai fini monitorare l'ambiente nella zona in cui sono stati eseguiti lavori di dragaggio nel 1999.

Sono state svolte indagini dirette riguardanti, i sedimenti, il popolamento bentonico ed ittico demersale, i parametri fisico-chimici della colonna d'acqua e il materiale sospeso.

- Elaborazione dei dati raccolti nel corso di tutto lo studio e in particolare quelli relativi alla fase di monitoraggio che ha previsto, dal 1999 al 2002, sei campagne al fine di comprendere tempi e modi di recupero dell'ambiente in seguito ad attività di dragaggio.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	151
Acronimo	
Dipartimento	

Responsabile scientifico:**Massimo Gabellini**

Titolo del progetto: Studio dei cambiamenti globali finalizzato alla programmazione della fruizione territoriale ed al monitoraggio ambientale

Committente: **ICRAM** Importo Finanziamento (€):Data inizio: **2000** Data fine: **2003** Proroga: **2005** Fase:**Esigenze:**

Studio dell'evoluzione recente delle piane costiere (aree emerse e sommerse) in riferimento alla tendenza evolutiva della linea di costa (indotta dai cambiamenti locali e globali quali variazioni del livello del mare, subsidenza, sismotettonica) finalizzata alla definizione dei possibili cambiamenti geografici, alla valutazione del rischio e del danno ambientale (erosione, sommersione di aree produttive) per una corretta gestione del territorio.

Studio di un indicatore della qualità dell'ambiente marino per fondi duri.

Studio della variazione di temperatura superficiale e dei principali parametri chimico-fisici del mare (salinità, nutrienti, metalli pesanti e alcalino terrosi, non metalli) in relazione ai cambiamenti globali ed ai fenomeni di tropicalizzazione del Mediterraneo.

Formulazione di ipotesi di scenari futuri e valutazione di indici ambientali connessi ai cambiamenti climatici.

Obiettivi:

- Valutazione delle diverse tipologie costiere italiane in relazione alla tendenza evolutiva erosione/progradazione.
- Valutazioni relative alle variazioni eustatiche del mare ed interazione con le aree costiere a rischio sommersione.
- Realizzazione carte tematiche e protocolli metodologici per la valutazione del rischio idrogeologico connesso alla risalita relativa del livello del mare (eustatismo + neotettonica).
- Previsione degli scenari futuri dell'evoluzione costiera e ipotesi di fattori idonei per la valutazione del danno connesso al rischio di sommersione, erosione, cambiamento del rapporto fra cuneo salino e falda acquifera, uso compatibile del territorio costiero.
- Ricerca di innovativi di biomarker (biocostruttori) sensibili ai cambiamenti globali su piccola e grande scala per il Mediterraneo.
- Determinazione delle variazioni climatiche recenti a breve e media scala con ipotesi di scenari futuri. Valutazione qualitativa e quantitativa della tendenza alla

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002

tropicalizzazione.

- Ricerca della relazione fra variazioni climatiche e presenza di nutrienti nelle acque. Ipotesi di valutazione e previsione delle influenze climatiche sui popolamenti faunistici e sugli eventuali eventi ipertrofici (mucillagini).
- Distribuzione e diffusione spaziotemporale dei metalli pesanti: indicatori per i fondi duri.

Descrizione attività 2002:

Biomarker marini

Analisi isotopica di biomarker innovativi (Ca, Sr, Mg, O, C) e dei metalli presenti su serie temporali storiche. Modellizzazione innovativa dell'andamento delle temperature superficiali del mare negli ultimi 500 anni (dettaglio 30 anni; biomarker Vermetidi) e nell'ultimo secolo (dettaglio stagionale; biomarker Cladocora).

Elaborazione curve climatiche in aree costiere: campionamento, analisi ed elaborazione di una curva temperatura/piovosità valida per gli ultimi 1000 anni nella Sardegna occidentale mediante l'impiego di uno speleotema.

Distinzione fra shift climatici connessi all'effetto serra e oscillazioni naturali.

Valutazione Rischio Ingressione Marina

Stesura delle Linee Guida per la Valutazione del Rischio da Ingressione Marine sulle Aree di Piana Costiera.

Ricostruzione paleogeografica olocenica della Piana della Versilia (Toscana) e della Piana di Fondi (Lazio meridionale) e delle relative curve di risalita del livello del mare negli ultimi 40,000 anni.

Applicazione del rischio da ingressione marina alla piana della Versilia e elaborazione delle relative carte tematiche e di base (18 tematismi).

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	194 e 194bis
Acronimo	Venezia
Dipartimento	

Responsabile scientifico: _____Titolo del progetto: **Programma di studi in materia di salvaguardia della laguna di Venezia**Committente: **Ministero dell'Ambiente – Serv. TAI** Importo Finanziamento (€): **per l'anno 2002
900.000 e 300.000**Data inizio: **1-1-2000** Data fine: **1-1-2002** Proroga: _____ Fase: _____**Esigenze:** _____**Obiettivi:****Fornire un primo concreto apporto di conoscenze per la valutazione complessiva dell'ecosistema lagunare.****Descrizione attività 2002:**

- Cartografia tematica
- Stato di attuazione della legislazione speciale, stato di adeguamento al PALAV dei PRG comunali, vincoli paesaggistici e idrogeologici, la Rete "Natura 2000" nella laguna.
- Raccolta ed elaborazione dei dati relativi alla colonna d'acqua, ai sedimenti e al biota e confronto con le normative nazionali e internazionali.
- Valutazione del confronto delle batimetrie lagunari dal 1931 a oggi per la definizione dell'evoluzione morfologica dei fondali.
- Impatti della pesca alle vongole "filippine" sull'ambiente, contaminazione chimica del biota della laguna.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2002**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	206
Acronimo	piattaforma
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: **Massimo Gabellini**Titolo del progetto: **Studio di impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sommersi ai fini del ripascimento lungo la piattaforma continentale laziale**Committente: **Regione Lazio** Importo Finanziamento (€): **1004560,00**Data inizio: **25.05.2001** Data fine: **2004** Proroga: Fase:

Esigenze:

Valutazione degli aspetti ambientali connessi alle attività di prelievo di depositi sabbiosi del largo e connessi alle attività di ripascimento dei litorali laziali.

Obiettivi:

Verifica della compatibilità ambientale con lo sfruttamento dei depositi sabbiosi sommersi in tre aree della piattaforma continentale del Lazio. Verifica della compatibilità ambientale con le attività di ripascimento lungo i litorali.

Descrizione attività 2002:

- Caratterizzazione di tre aree (Montalto di Castro, Anzio, Gaeta) ai fini di valutare la compatibilità ambientale dello sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi. Per questi programmi sono state svolte indagini dirette riguardanti la morfologia del fondale, i sedimenti, il popolamento bentonico ed ittico demersale, le correnti, i parametri fisico-chimici della colonna d'acqua e il materiale sospeso.
- Caratterizzazione della piattaforma continentale laziale attraverso l'esame dei dati disponibili in letteratura e redazione di carte tematiche.
- Indagini sullo stato dei popolamenti a molluschi bivalvi dei fondi mobili del litorale laziale in relazione alle attività di ripascimento delle spiagge.