



ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.: 1.4.335-SPOPOLA - Studio POPolazioni marine Alto Adriatico nel XIX e XX secolo - Università Danimarca

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
A	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	1.260,00	630,00	630,00
A.03	Attivo circolante	1.260,00	630,00	630,00
A.03.02	Residui attivi, con sep. indicaz., per ciascuna voce degli imp. esigibili oltre	630,00	630,00	
A.03.02.01	Crediti verso utenti, clienti ecc..	630,00	630,00	
A.03.04	Disponibilità Ilquide	630,00		630,00
A.03.04.01	Depositi bancari e postali	630,00		630,00



ICRAM Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.: 1.4.335-SPOPOLA - Studio POPOLazioni marine Alto Adriatico nel XIX e XX secolo - Università Danimarca

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
D	VALORE DELLA PRODUZIONE		630,00	-630,00
D.01	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi		630,00	-630,00
D.01.08	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI		630,00	-630,00
D.01.08.02	Ricerche e servizi commissionati da organismi internazionali		630,00	-630,00

Utile/Perdita di esercizio	
Totale Ricavi	-630,00
Totale Costi	0,00
Risultato d'esercizio	-630,00

Totale di Bilancio:			
	Dare	Avere	Saldo
	1.260,00	1.260,00	0,00

PROGRAMMI

EXTRA - DIPARTIMENTA

PAGINA BIANCA

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	269
Acronimo	SAO
Dipartimento	Istituzionale

Responsabile scientifico: **JF Borsani**Titolo del progetto: **Servizio di Acustica Oceanografica**Committente: **MiATT** Finanziamento Totale del Progetto: **€ 186.000,00**Data inizio: **01/03/04** Data fine: **01/11/05** Proroga: **no** Fase:Obbiettivi:

- a) Sviluppare tools acustici e oceanografici per l'indagine e il monitoraggio ambientale;
- b) Produrre dati utili per la definizione di misure di mitigazione del rischio acustico;
- c) Proporre indicazioni per linee guida inerenti il rischio acustico;
- d) Supporto istituzionale.

Scenario di riferimento/stato dell'arte

Monitoraggio del rumore ambientale nel contesto della normativa internazionale recepita dallo Stato, con particolare riguardo alle Aree Marine Protette. Analisi dati rumore ambientale raccolti in Mar Ligure nel triennio precedente e disegno database signature acustiche rumore antropico e sorgenti biologiche per determinare budget periodici e stagionali del rumore. Sviluppo di tools acustici e validazione di metodologie oceanografiche. Studio e sviluppo di applicazioni acustiche e oceanografiche per la effettuazione di piani di monitoraggio di specie protette e delle loro interazioni con le attività antropiche. Monitoraggio del rumore sottomarino come previsto da incarico da Ministero Ambiente a Icram per effettuazione piani di monitoraggio per la compatibilità ambientale degli impianti di coltivazione degli idrocarburi a mare; e per l'attuazione del Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati e piani regionali di ripascimento costiero. A livello internazionale, cooperazione e consulenza nelle tematiche di rischio acustico e impatto del rumore.

Attività 2005

- a) Sviluppare tools acustici e oceanografici per l'indagine e il monitoraggio ambientale: sviluppo strumentale, calibrazione strumenti e qualità del dato;

- 1) Progettato assetto e reperito sul mercato strumento portatile per valutazione fondale (PR 235 PNB Mare, 2°Dip.);

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005

- 2) Effettuato rilevamento pilota su piattaforma Emilio e sviluppata applicazione analitica (PR 233 Emilio, 1°Dip.);
 - 3) Studiato e implementato sistema di calibrazione portatile per catena di registrazione variabile;
 - 4) Implementato sistema di registrazione multicanale calibrato e georeferenziato su PC con scheda audio satellite e archivio su database cartografico;
 - 5) Implementato sistema di acquisizione e sincronizzazione video compatibile con il sistema di cui al punto 5) e usato in sincrono con quest'ultimo (PNUD ARG 02/018, 2005-2007);
 - 6) Implementato database di riferimento segnature rumori ambientali;
 - 7) Studiato sistema acustico di monitoraggio predatori implementato su FAD (IFOP 2004-2006 Martinica);
 - 8) Partecipa allo sviluppo e la sperimentazione di Raven per Linux e X-Bat (Cornell University);
 - 9) Partecipa allo studio (parametri fisici) dell'ambiente profondo del Golfo di Genova, in particolare dell'habitat di *Ziphius cavirostris* (WHOI – NOPP 2004);
 - 10) Partecipa al PR EU DEEP 2005-06 (Rilevamento e mappaggio relitti pericolosi);
 - 11) Partecipa al PR 322 (3°Dip.) Impatto antropico sul Santuario Pelagos;
 - 12) Partecipa al progetto VOS/Antartica Uni. Della Toscana.
- b) Produrre dati utili per la definizione di misure di mitigazione del rischio acustico;**
- 1) E' terminata l'analisi quantitativa dei dati acustici raccolti in Mar Ligure nel periodo 1999-2002;
 - 2) Sono state predisposte le prime due pubblicazioni in merito e accettate presentazioni a due congressi internazionali (MMC San Diego Dic 05, WKShop ACCOBAMS Nov 05);
 - 3) Sono stati analizzati e pubblicati i dati sulle caratteristiche acustiche di *Orcaella brevirostris* e sull'inquinamento acustico in ambiente fluviale e costiero (Kreb, Borsani 2005).
 - 4) Sono state predisposte le prime due pubblicazioni in merito al lavoro svolto nel 2005 in ambito PNUD ARG 02/018 (impatto dell'inquinamento acustico su popolazioni di *Lagenorhynchus obscurus* e *Cephalorhynchus commersonii* nel litorale patagonico);
 - 5) Sono stati pubblicati i dati inerenti il rischio acustico da traffico navale per lo Zifio in Mar Ligure:
Aguilar Soto, N., Johnson, M., Madsen, P.T., Tyack, P.L., Bocconcelli, A., Borsani, J.F. Does intense ship noise disrupt foraging in deep-diving Cuvier's beaked whales (*Ziphius cavirostris*)? *Marine Mammal Science* Vol 22(3): in press

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005

6) Sono stati pubblicati i dati inerenti l'uso dell'Habitat ligure da parte della balenottera comune:

Panigada, S., Notarbartolo di Sciara, G., Zanardelli Panigada, M., Airoidi, S., Borsani, J.F., Jahoda, M. 2005. Fin whales (*Balaenoptera physalus*) summering in the Ligurian Sea: distribution, encounter rate, mean group size and relation to physiographic variables. *J.Cetacean Res. Manage.* 7(2):137-145 (Autumn 2005).

c) Proporre indicazioni per linee guida inerenti il rischio acustico;

1) Nell'ambito delle attività del Comitato di Pilotaggio PELAGOS sono stati formulati pareri in merito al rischio acustico nella realizzazioni di lavori in mare riguardanti tra l'altro: a) l'ampliamento del molo metaniero della Solvay di Rosignano; b) la risistemazione del porto di Capraia; c) il dragaggio del porto della Spezia; d) la realizzazione di un elettrodotto tra Sardegna e Corsica; e) la realizzazione di un elettrodotto tra Sardegna e il continente; f) l'ampliamento del porto di Viareggio.

2) Il parere formulato in merito a Rosignano ha generato il primo decreto Commissione VIA (Dic 2004) riguardante la mitigazione dell'impatto acustico subacqueo sui cetacei.

3) In ambito ACCOBAMS è sono state indicate le migliori da apportare alla risoluzione sul rumore subacqueo.

4) In ambito IWC/Pannello sul rumore subacqueo sono state fornite a uno degli autori (Clark) indicazioni specifiche relative al Mediterraneo.

d) Supporto istituzionale.

Ai Dipartimenti:

Sono state implementate collaborazioni a livello dipartimentale, in particolare con il Dip. 3° (Tunesi) per la compilazione del documento UNESCO per la presentazione del Santuario Pelagos quale sito patrimonio dell'umanità; con il Dip. 2° (Cappucci/Innocenti) per la individuazione di strumentazione di indagine acustica per la mappature delle aree portuali con caratteristiche di particolare portabilità e di facilità di trasmissione dati; con il Dip. 1° (Virno/Gabellini) per la caratterizzazione del rumore subacqueo prodotto da impianti di coltivazione idrocarburi a mare (Piattaforma Emilio); con il Dip. 4° (Marino) per la valutazione del successo di reintroduzione di specie ittiche in aree controllate.

A livello tecnico è stato formato un gruppo di lavoro "oceanografia" che riunisce soggetti interessati a vario titolo e in varia misura alla strumentazione oceanografica, con l'intento di razionalizzare la acquisizione e l'uso di strumentazione oceanografica all'interno dell'Ente.

Supporto alla Direzione.

Icram 3°Dip. 2005 Gruppo di lavoro MOP – Convenzione di Bonn;

Icram 3°Dip. 2005 Partecipazione al gruppo di lavoro SEBI2010;

Alle Amministrazioni:

Il sottoscritto ha fornito supporto al MiATT con la partecipazione al Comitato di Pilotaggio del Santuario Pelagos, al gruppo di lavoro MiATT UNESCO per l'inserimento nei siti patrimonio dell'umanità del Santuario Pelagos quale rappresentante ICRAM per il CdP Pelagos.



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.5.269 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE

1.5.269 - SAO - Servizio Acustica Oceanografica

E 1.2.1.003 Altri finanziamenti dell'Istituto da parte di Ministeri

CP	127.971,00	0,00	127.971,00	0,00	88.350,00	39.621,00	88.350,00	0,00	0,00	88.350,00	0,00	0,00
----	------------	------	------------	------	-----------	-----------	-----------	------	------	-----------	------	------

E 1.3.1.001 Ricerche e servizi commissionati da amministrazioni pubbliche

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.5.269 - SAO - Servizio Acustica Oceanografica

CP	127.971,00	0,00	127.971,00	0,00	88.350,00	39.621,00	88.350,00	0,00	0,00	88.350,00	0,00	0,00
----	------------	------	------------	------	-----------	-----------	-----------	------	------	-----------	------	------

TOTALI ENTRATE

CP	127.971,00	0,00	127.971,00	0,00	88.350,00	39.621,00	88.350,00	0,00	0,00	88.350,00	0,00	0,00
----	------------	------	------------	------	-----------	-----------	-----------	------	------	-----------	------	------



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.5.269 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanzionato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U SCITE

1.5.269 - SAO - Servizio Acustica Oceanografica

U 1.1.2.002	Stipendi ed altri assegni fissi al personale a tempo determinato										
CP	22.158,50	0,00	22.158,50	0,00	22.158,50	0,00	22.158,50	0,00	22.158,50	0,00	22.158,50
U 1.1.2.003	Trattamento accessorio										
CP	6.370,68	0,00	6.370,68	0,00	6.111,54	259,14	6.111,54	0,00	6.111,54	0,00	6.111,54
U 1.1.2.005	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno										
CP	4.146,00	-3.000,00	1.146,00	0,00	512,97	633,03	512,97	0,00	512,97	0,00	512,97
U 1.1.2.006	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero										
CP	4.000,00	8.000,00	12.000,00	0,00	5.269,63	6.730,37	5.269,63	0,00	4.378,58	891,05	4.378,58
U 1.1.2.008	Imposte e contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi a carico dell'Ente per personale d										
CP	9.414,63	0,00	9.414,63	0,00	9.414,63	0,00	9.414,63	0,00	9.370,91	43,72	9.370,91
U 1.1.2.009	Corsi di formazione per il personale										
CP	221,59	0,00	221,59	0,00	0,00	221,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.012	Benefici di natura assistenziale e sociale al personale										
CP	221,59	0,00	221,59	0,00	0,00	221,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.013	Altri benefici al personale										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.014	Prestazioni sostitutive del servizio mensa										
CP	10.023,00	-9.000,00	1.023,00	0,00	1.023,00	0,00	1.023,00	0,00	1.023,00	0,00	1.023,00
U 1.1.3.002	Spese per materiale di laboratorio										
CP	0,00	550,00	550,00	0,00	6,00	544,00	6,00	0,00	6,00	0,00	6,00

Pagina: 2



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.5.269 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U SCITE

U 1.1.3.006	Acquisto di libri, riviste, giornali ed altre pubblicazioni										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.011	Spese per software e servizi informatici										
CP	2.000,00	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.012	Noleggio di apparecchiature										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.016	Manutenzione, esercizio e noleggio di imbarcazioni										
CP	18.904,66	-15.000,00	3.904,66	0,00	0,00	3.904,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.018	Realizzazione, stampa, diffusione e spedizione di pubblicazioni										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.019	Attività di promozione e di immagine: organizzazione di convegni, mostre, stampa di atti										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.020	Partecipazione a corsi, congressi, seminari e convegni										
CP	1.000,00	337,00	1.337,00	0,00	0,00	1.337,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.022	Collaborazioni coordinate e continuative, contratti d'opera										
CP	40.000,00	-18.148,00	21.852,00	0,00	21.852,00	0,00	21.852,00	0,00	21.852,00	0,00	21.852,00
U 1.1.3.023	Altre prestazioni di terzi (lavoro autonomo, professionale e occasionale, convenzioni, ecc.)										
CP	0,00	27.311,00	27.311,00	0,00	24.337,88	2.973,12	24.337,88	0,00	8.822,38	15.515,50	8.822,38
U 1.1.3.024	Imposte e contributi a carico dell'Ente per CO.CO.CO., contratti d'opera ed altre prestazioni da te										
CP	0,00	7.500,00	7.500,00	0,00	4.973,38	2.526,62	4.973,38	0,00	3.991,23	982,15	3.991,23
U 1.1.3.025	Locazione di immobili										



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.5.269 - Esercizio 2005

Capitolo	Descrizione	Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
		1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8
USCITE													
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.030	Manutenzione attrezzature tecniche, macchine e strumentazione scientifica												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.031	Manutenzione software												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.1.001	Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.1.002	Borse di studio												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.1.003	Spese per studi, indagini e rilevazioni												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.2.001	Altri trasferimenti passivi												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.6.002	Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso (art. 18 DPR 97/2003)												
CP		2.510,35	0,00	2.510,35	0,00	0,00	2.510,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.3.1.001	Indennità di anzianità e trattamento di fine rapporto												
CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 2.1.2.001	Acquisti di impianti, attrezzature e macchinari												
CP		3.000,00	7.450,00	10.450,00	0,00	6.996,00	3.454,00	6.996,00	0,00	6.996,00	0,00	0,00	6.996,00
U 2.1.2.005	Acquisti di mobili e macchine d'ufficio												
CP		4.000,00	-4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.5.269 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE

U2.1.2.010 Acquisto di software

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Totali 1.5.269 SAO Servizio Acustico Oceanografico											
CP	127.971,00	0,00	127.971,00	0,00	102.655,53	25.315,47	102.655,53	0,00	85.223,11	17.432,42	78.227,11
											6.996,00

TOTALI USCITE

CP	127.971,00	0,00	127.971,00	0,00	102.655,53	25.315,47	102.655,53	0,00	85.223,11	17.432,42	78.227,11
											6.996,00



ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.: 1.5.269-SAO - Servizio Acustica Oceanografica

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
A	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	6.996,00	89.043,61	-82.047,61
A.02	Immobilizzazioni	6.996,00		6.996,00
A.02.02	Immobilizzazioni materiali	6.996,00		6.996,00
A.02.02.02	Acquisti di impianti, attrezzature e macchinari	6.996,00		6.996,00
A.03	Attivo circolante		89.043,61	-89.043,61
A.03.04	Disponibilità liquide		89.043,61	-89.043,61
A.03.04.01	Depositi bancari e postali		89.043,61	-89.043,61
B	STATO PATRIMONIALE PASSIVO	89.043,61	85.223,11	3.820,50
B.05	Residui passivi, con separata ind., per ciascuna voce degli importi esigib. oltre	89.043,61	85.223,11	3.820,50
B.05.05	debiti verso fornitori	51.699,96	49.097,16	2.602,80
B.05.10	debiti verso ALTRI	37.343,65	36.125,95	1.217,70
B.05.10.02	Debiti vs. lo Stato ed altri soggetti pubblici	4.364,36	4.364,36	
B.05.10.07	Debiti verso dipendenti	32.979,29	31.761,59	1.217,70



ICRAM Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.: 1.5.269-SAO - Servizio Acustica Oceanografica

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
E	COSTI DELLA PRODUZIONE	78.227,11		78.227,11
E.06	Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	6,00		6,00
E.06.02	Spese per materiale di laboratorio	6,00		6,00
E.07	Per servizi	34.665,61		34.665,61
E.07.01	Consulenza	34.665,61		34.665,61
E.07.01.01	Collaborazioni coordinate e continuative, contratti d'opera e consulenze	21.852,00		21.852,00
E.07.01.02	Altre prestazioni di terzi	8.822,38		8.822,38
E.07.01.03	Imposte e contributi a carico dell'Ente per CO.CO.CO., contratti d'opera ed	3.991,23		3.991,23
E.09	Per il personale	43.555,50		43.555,50
E.09.01	Salari e stipendi	42.532,50		42.532,50
E.09.01.01	Stipendi ed altri assegni fissi al personale	22.158,50		22.158,50
E.09.01.02	Trattamento accessorio	6.111,54		6.111,54
E.09.01.04	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale	4.891,55		4.891,55
E.09.01.05	Imposte e contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi a carico	9.370,91		9.370,91
E.09.04	ALTRI COSTI	1.023,00		1.023,00
E.09.04.06	Prestazioni sostitutive del servizio mensa	1.023,00		1.023,00

Utile/Perdita di esercizio	
Totale Ricavi	0,00
Totale Costi	78.227,11
Risultato d'esercizio	78.227,11

Totale di Bilancio:			
	Dare	Avere	Saldo
	174.266,72	174.266,72	0,00

SCHEMA A

CONSUNTIVO 2005**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	274
Acronimo	GiStaT
Dipartimento	

Responsabile scientifico: **Maria Grazia Finoia**

Titolo del progetto: Studio per la realizzazione del Laboratorio Gis, Telerilevamento ed Analisi statistica di supporto alla ricerca

Committente: **MATT** Finanziamento Totale del Progetto: **153.000,00**Data inizio: **Marzo 04** Data fine: **Marzo 05** Proroga: **Dicembre 05** Fase: **Obiettivi:**

Progettazione e sviluppo del Laboratorio GIS, Telerilevamento ed Analisi Statistica integrato e di supporto all'Istituto.
 Definizione di indicatori statistici ed ambientali.
 Applicazione di metodologie statistiche per l'elaborazione di dati ambientali biologici ed oceanografici.
 Elaborazioni GIS e di dati Telerilevati.
 Continuazione delle attività inserite nell'ambito di progetti di ricerca in corso secondo le norme INSPIRE ed a livello comunitario.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

La descrizione quali-quantitativa dei fenomeni naturali, biologici, di impatto, in alcuni casi notevolmente complessi e variabili, viene, di norma, effettuata mediante l'interpretazione di dati prodotti dal lavoro di campagna, da misure e da determinazioni analitiche spesso condotte da soggetti diversi, con metodologie differenti e, in alcuni casi, in tempi diversi. Tutto ciò avviene anche grazie al miglioramento delle tecniche di rilevazione dati (immagini satellitari, geofisica, ecc.), alla convenienza nell'immagazzinamento delle informazioni in formato numerico, alla sensibilità della nuova strumentazione nell'apprezzare anche piccole variazioni (elementi in traccia, permeabilità, ecc.). L'enorme mole di informazione prodotta in fase sperimentale deve essere gestita ed elaborata al fine di valutare correttamente ed oggettivamente le condizioni reali dei fenomeni attraverso di essa studiati. L'introduzione di tecniche di sintesi quali le metodologie statistiche probabilistiche, le tecniche di analisi di immagine e di georeferenziazione rappresenta una condizione necessaria e sufficiente per la conoscenza dei fenomeni in quanto:

- i dati diventano informazioni solo quando costituiscono un supporto rilevante per le decisioni di intervento;
- le informazioni diventano fatti solo quando sono supportate dai dati;
- i fatti divengono conoscenza solo quando sono utilizzati nel completamento del processo di intervento.

L'ICRAM effettua da anni attività di ricerca e di supporto tecnico scientifico finalizzate ad un uso sostenibile dell'ambiente marino e delle sue risorse ittiche, alla gestione delle emergenze in mare, al monitoraggio delle acque marine costiere ed alla tutela degli habitat e delle biodiversità.

L'integrazione fra le tecniche di analisi inferenziale e multivariata, proprie dell'analisi statistica applicata ai dati ambientali, e quelle derivanti dalle tecniche di georeferenziazione dei dati spaziali e del Telerilevamento aereaerospaziale, attraverso cui il territorio è letto in modo sinottico, è stata, nell'ultimo anno, realizzata in ICRAM mediante la creazione del *Laboratorio GiSTAT* ideato allo scopo di dotare l'Istituto di una struttura tecnica scientifica in grado di supportare le attività di ricerca secondo i principi precedentemente espressi.

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005

Il Progetto relativo alla realizzazione del Laboratorio **GiSTAT**, finanziato con fondi straordinari del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in base al Protocollo di intesa del 23 Dicembre 2003, fra la Direzione Protezione della Natura e l'Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare, ha avuto un finanziamento pari a 153.000,00€. La scadenza del progetto, prevista per Marzo 2005, è stata prorogata fino a Dicembre 2005. Lo scopo primario del progetto prevedeva la stesura di un preliminare studio di fattibilità e, successivamente, la realizzazione di un laboratorio che risultasse di supporto alle attività di ricerca svolte dall'Istituto attraverso l'archiviazione, la gestione, l'elaborazione e l'analisi dei dati raccolti nel corso delle sperimentazioni. I dati sperimentali sono stati sottoposti ad opportune sintesi di carattere descrittivo (rappresentazioni cartografiche, calcolo di indici sintetici), correlativo (studio delle intercorrelazione fra variabili ambientali, biologiche, ecologiche, chimico fisiche, socio economiche), inferenziale (verifica di ipotesi sperimentali), previsionale (analisi di serie storiche, studio dell'andamento di fenomeni e della loro evoluzione, modellizzazione degli andamenti) allo scopo di rendere oggettiva l'informazione in essi contenuta e tradurla in conoscenza.

L'attività di supporto istituzionale è stata svolta nell'ambito di tematiche legate:

(A) al monitoraggio della qualità delle acque, dei sedimenti e del biota coerentemente con quanto stabilito nelle linee di indirizzo impartite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con nota GAB/2001/14517/001 del 18.12.2001 (Dipartimento I), e riferite ai seguenti tematismi:

1. distrofie degli ambienti marini costieri (mucillagini);
2. valutazione degli impatti potenziali a seguito delle attività off-shore;
3. progetti di ricerca e pilota per il monitoraggio e la classificazione degli ambienti marini costieri, anche finalizzati al recepimento ed all'applicazione di normative nazionali e sopranazionali.

(B) alla prevenzione e mitigazione degli impatti (Dipartimento II) nell'ambito delle seguenti aree tematiche:

1. controllo bonifica e ripristino di ambienti marini inquinati;
2. movimentazione dei fondali.

(C) alla tutela degli habitat e della biodiversità (Dipartimento III) nell'ambito delle tematiche legate alle aree marine protette.

(D) all'uso sostenibile delle risorse (Dipartimento IV) nell'ambito delle seguenti aree tematiche:

1. pesca sostenibile;
2. acquacoltura sostenibile.

Data la pluralità degli argomenti trattati, il Laboratorio ed il personale a tempo indeterminato ad esso afferente non risultò strutturato in nessuno dei Dipartimenti esistenti in Istituto e, per quanto precedentemente esposto, le attività del **Laboratorio GiSTAT** rientrarono coerentemente nelle premesse del Protocollo d'Intesa sopra citato, in quanto furono volte a supportare scientificamente:

- (a) le conoscenze finalizzate all'implementazione dei piani di monitoraggio dell'ambiente marino costiero previsti dalla legge del 31 dicembre 1982, n.979 recante disposizioni per la difesa del mare;
- (b) la definizione e l'implementazione delle linee guida per il monitoraggio del mare interessato da scarichi da attività off-shore;
- (c) le problematiche legate alla gestione delle aree marine protette, per quanto concerne la tutela delle risorse del mare, la prevenzione e mitigazione degli impatti a seguito delle attività umane in mare;
- (d) le conoscenze per l'avvio di forme sperimentali di ripopolamento attivo per specie ittiche minacciate, secondo i principi del Codice di Condotta Responsabile della FAO;
- (e) l'identificazione del più adeguato approccio alla soluzione dei problemi della biodiversità, anche in relazione alla sostenibilità delle attività produttive.

Ulteriore scopo che ci si prefigge di raggiungere nel prossimo futuro attraverso la prosecuzione delle attività del laboratorio consiste nell'adeguamento dei dati territoriali, raccolti in Istituto, implementandoli in base a quanto previsto dalla Direttiva Europea INSPIRE (COM (2004), 516) al fine di:

- a) rispondere con puntualità alla Direttiva che dovrà essere recepita dagli Stati Membri nel biennio 2007-2008;
- b) aggiornare i "set di dati territoriali" riguardanti le categorie tematiche elencate negli allegati I e III alla Direttiva secondo quanto previsto dalle Implementing Rules
- c) creare "metadati" ossia collezionare informazioni che descrivano i set di dati territoriali ed i servizi ad essi relativi, secondo quanto previsto nell'articolo 8 della predetta Direttiva
- d) rispettare le scadenze previste nell'articolo 9 della stessa.
- e)