

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XVI LEGISLATURA —————

Doc. XV
n. 279

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

AL PARLAMENTO

**sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo
in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259**

**ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE
DI ARCHITETTURA NAVALE (INSEAN)**

(Esercizi 2008 e 2009)

—————
Comunicata alla Presidenza il 14 gennaio 2011
—————

Doc. XV
n. 279

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

AL PARLAMENTO

**sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo
in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259**

**ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE
DI ARCHITETTURA NAVALE (INSEAN)**

(Esercizi 2008 e 2009)

I N D I C E

Determinazione della Corte dei Conti n. 115/2010 del 20 dicembre 2010	Pag.	3
Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Istituto nazionale Per studi ed esperienze di architettura navale (INSEAN) per gli esercizi 2008 e 2009	»	5
DOCUMENTI ALLEGATI:		
<i>Esercizio 2008</i>		
Relazione del Presidente	»	47
Relazione del Collegio dei revisori	»	51
Bilancio consuntivo	»	83
<i>Esercizio 2009</i>		
Relazione del Presidente	»	211
Relazione del Collegio dei revisori	»	215
Bilancio consuntivo	»	237

Determinazione n. 115/2010

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 20 dicembre 2010;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti approvato con Regio Decreto 12 luglio 1934, n. 1214;

vista la legge 21 marzo 1958, n. 259;

visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 13 maggio 1961, con il quale l'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (I.N.S.E.A.N.) è stato sottoposto al controllo della Corte dei Conti;

visti i conti consuntivi dell'Ente suddetto, relativi agli esercizi finanziari 2008 e 2009, nonché le annesse relazioni del Presidente e del Collegio dei Revisori trasmessi alla Corte dei conti in adempimento dell'articolo 4 della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore Consigliere dotto Raffaele Dainelli e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (I.N.S.E.A.N.) per gli esercizi finanziari 2008 e 2009;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incumbente, possa, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che dei conti consuntivi – corredati delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – della relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce perché ne faccia parte integrante;

P. Q. M.

comunica, a norma dell'articolo 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con i conti consuntivi per gli esercizi finanziari 2008 e 2009 – corredati delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – dell'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (I.N.S.E.A.N.), l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente stesso.

L'ESTENSORE

f.to Raffaele Dainelli

IL PRESIDENTE

f.to Raffaele Squitieri

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA GESTIONE FINANZIARIA DELL'ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE DI ARCHITETTURA NAVALE (INSEAN), PER GLI ANNI 2008 E 2009

SOMMARIO

1. – Premessa. – 2. Quadro normativo. – 3. Struttura organizzativa. - 3.1 Presidente. - 3.2 Consiglio direttivo. - 3.3 Consiglio scientifico. - 3.4 Collegio dei revisori dei conti. - 3.5 Vigilanza ministeriale. - 3.6 Direttore generale. - 3.7 Dirigenza. - 3.8 Personale. - 3.9 Costo del personale. - 3.10 Collaboratori e consulenti. - 3.11 Comitato di valutazione dei risultati scientifici. - 3.12 Servizio di valutazione dell'attività amministrativa. – 4. Attività di ricerca e sperimentazione. – 5. Partecipazione a comitati e produzione scientifica. – 6. Immobili strumentali. – 7. Gestione economico finanziaria. - 7.1. Conto finanziario. - 7.2. Conto economico. - 7.3 Situazione amministrativa. - 7.4 Situazione patrimoniale. – 8. Considerazioni conclusive.

1. PREMESSA

La Corte ha riferito al Parlamento fino a tutto l'esercizio 2007 in merito alla gestione finanziaria dell'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (INSEAN)¹. In questa sede riferisce sul controllo eseguito per gli anni 2008 e 2009 ai sensi degli articoli 6 e 12 della legge 21 marzo 1958 n. 259 anche con riferimento alle vicende più significative intervenute alla data odierna.

L'articolo 7, comma 21, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, ha previsto la soppressione dell'Istituto con trasferimento delle funzioni e delle connesse risorse umane, strumentali e finanziarie al Consiglio nazionale delle ricerche.

¹ Determinazione n. 9/09 del 17 febbraio 2009 della Sezione Controllo Enti (Atti Parlamentari, XVI legislatura, doc. XV, n. 77).

2. QUADRO NORMATIVO

L'INSEAN negli ultimi anni è stato destinatario di numerosi interventi normativi succedutisi a breve distanza di tempo l'uno dall'altro.

I commi 1042 e 1043 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296 (legge finanziaria 2007) hanno previsto, rispettivamente, la concessione all'Istituto da parte del Ministero dei trasporti di 1 milione di euro per ciascuno degli anni 2007, 2008 e 2009 per il programma di ricerca fondamentale da svolgere nel triennio e la riorganizzazione dell'Istituto stesso a cui avrebbe dovuto provvedere il Ministro dei trasporti, di concerto con il Ministro della difesa ed il Ministro dell'università e della ricerca, con regolamento da adottare ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

Sul predetto regolamento il Ministero dei trasporti ha chiesto il parere del Consiglio di Stato in data 10 dicembre 2007. Si sono quindi succeduti quattro pareri interlocutori della Sezione consultiva per gli atti normativi del Consiglio di Stato, l'ultimo dei quali del 20 aprile 2009 a cui il Ministero non ha dato risposta.

La legge 24 dicembre 2007, n. 344 (legge finanziaria 2008) sembrava aver risolto definitivamente la crisi finanziaria vissuta dall'INSEAN negli anni precedenti, con interventi sia di adeguamento dell'entità del contributo ordinario dello Stato (circa 6,8 milioni di euro) che di ulteriore finanziamento dei programmi di ricerca da parte del Ministero dei trasporti nella misura di 2 milioni di euro per ciascuno degli anni 2008, 2009 e 2010 (articolo 2, comma 310).

Quest'ultima disposizione è stata però modificata dal decreto-legge 27 maggio 2008, n. 93, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 luglio 2008, n. 126, che ha ridotto la predetta autorizzazione per l'anno 2008 da 2 milioni a 0,1 milioni.

A decorrere dal 2010 sono cessati i finanziamenti pubblici finalizzati a "consolidare le basi tecnologiche dell'industria marittima e incrementare il ruolo della ricerca e dello sviluppo nel miglioramento della sicurezza e della competitività della flotta" (finalità di cui all'art. 5, comma 1, della legge 9 gennaio 2006, n. 13), nonostante il generale apprezzamento dell'attività svolta dall'INSEAN sia da parte della "conferenza" della vasche navali mondiali che da parte della comunità scientifica internazionale.

Da ultimo, l'articolo 7, comma 21, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, ha previsto la soppressione dell'Istituto con trasferimento delle funzioni e delle connesse risorse u-

mane, strumentali e finanziarie al Consiglio nazionale delle ricerche.

Nell'ordinamento preesistente l'Istituto si qualificava come ente di ricerca con competenza scientifica nel campo dell'idrodinamica navale e marittima². Aveva personalità giuridica di diritto pubblico con autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile ed era sottoposto alla vigilanza dei Ministeri della difesa e delle infrastrutture e dei trasporti.

I compiti dell'INSEAN sono di promuovere ed effettuare attività di ricerca teorica e sperimentale nel campo dell'idrodinamica navale e marittima, anche nell'ambito di programmi dell'Unione europea e di altri organismi internazionali; provvedere all'esecuzione delle esperienze con modelli di navi e dei loro organi propulsivi e di governo e di tutte le altre esperienze di idrodinamica navale e marittima che possono essere compiute negli impianti dell'Istituto o altrove, nonché agli studi di fluidodinamica, al fine di soddisfare le richieste dei Ministeri vigilanti, delle altre pubbliche amministrazioni, dell'industria cantieristica, delle società armatoriali o di privati in genere; curare la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca e la collaborazione con enti e istituzioni italiani e di altri Paesi e con organismi sovranazionali che operano nel campo dell'idrodinamica navale e marittima; svolgere, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, attività di alta formazione postuniversitaria e di formazione superiore non universitaria.

L'INSEAN ha perseguito nel periodo di riferimento il buon andamento dell'azione amministrativa e della gestione funzionale attraverso appositi atti regolamentari interni, opportunamente aggiornati alle normative di riferimento e ai relativi parametri di organizzazione.

Si citano in particolare:

- a) il Regolamento di organizzazione generale e di funzionamento degli organi;
- b) il Regolamento sull'organizzazione delle strutture, sul personale e sulla dirigenza;
- c) il Regolamento di disciplina della mobilità con le università del personale di ricerca;
- d) il Regolamento della presenza in iniziative comuni ad altri soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri;

- e) il Regolamento di disciplina delle procedure di assunzione del personale;
- f) il Regolamento sulla formazione del piano triennale;
- g) il Regolamento per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.

L'Istituto ha applicato le norme di contabilità previste dal Regolamento concernente l'amministrazione e la contabilità degli enti pubblici di cui alla legge 20 marzo 1975, n. 70, emanato con decreto del Presidente della Repubblica 27 febbraio 2003, n. 97.

² L'istituzione risale al d.l. 23 giugno 1927 n. 1429, modificato dal d.l. 24 maggio 1946 n. 530. Ulteriori norme di carattere generale sono contenute nelle leggi 24 marzo 1974 n. 176 e 14 giugno 1989 n. 234, nel d.lgs. 29 settembre 1999 n. 381 e nella legge 9 gennaio 2006, n. 13.

3. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Sono organi dell'INSEAN il Presidente, il Consiglio direttivo, il Consiglio scientifico, il Collegio dei revisori dei conti.

Sono altresì attivi il Comitato di valutazione dell'attività scientifica ed il Servizio di valutazione dell'attività amministrativa.

L'organizzazione delle strutture dell'Istituto, approvata in attuazione del comma 2 dell'art. 1 del Regolamento di organizzazione generale e di funzionamento degli organi, prevede la seguente articolazione:

- 5 unità scientifiche
- 2 unità tecniche
- 2 servizi amministrativi (ridotti ad 1 dal 1° giugno 2010)
- 1 ufficio del Presidente
- 4 uffici della direzione generale

Le unità scientifiche si occupano di: resistenza e ottimizzazione; propulsione e cavitazione; sea-keeping e manovrabilità; vibrazioni e rumore; modelli e metodi di calcolo per flussi turbolenti.

Le due unità tecniche hanno competenza in merito a: progettazione-costruzione modelli e supporto tecnico generale; impianti sperimentali e allestimento modelli.

3.1 Presidente

Il Presidente dell'INSEAN viene nominato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con proprio provvedimento assunto a termini di quanto stabilito dal comma 2 dell'art. 6 del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204.

Dura in carica quattro anni. L'attuale Presidente, in carica per il secondo mandato fino al 31 agosto 2009, con decreto del 31 luglio 2009 è stato prorogato fino a sessanta giorni dopo l'entrata in vigore del regolamento di riordino dell'Istituto³.

Il Presidente, oltre ad avere la rappresentanza legale dell'Istituto, ne sovrintende l'andamento, convoca e presiede il Consiglio direttivo e il Consiglio scientifico, stabilendone l'ordine del giorno. Promuove lo sviluppo delle attività di competenza,

curando i rapporti esterni con le amministrazioni pubbliche, con gli enti e le istituzioni italiani e di altri Paesi e con gli organi sovranazionali.

Il Presidente nomina, su parere conforme del Consiglio direttivo, il Direttore generale. Assume, per motivi di urgenza, le deliberazioni di competenza del Consiglio direttivo, al quale vengono sottoposte per la necessaria ratifica.

Al Presidente viene corrisposta un'indennità di carica a carattere onnicomprensivo, salvo il diritto al trattamento di missione, ove spettante.

Nel 2008 e nel 2009 l'indennità è stata di € 60.225 ⁴.

3.2 Consiglio Direttivo

Il Consiglio Direttivo dell'INSEAN è composto dal Presidente dell'Istituto; dal Direttore generale degli armamenti navali del Ministero della difesa; dal Capo del reparto studi, progetti, mezzi e materiali dello Stato Maggiore della Marina; dall'Ispettore per il supporto logistico e dei fari della Marina militare; dal Direttore generale della direzione per il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del dipartimento per i trasporti, la navigazione ed i sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti; dal Direttore della divisione preposta alla funzione del servizio tecnico nell'ambito della predetta direzione per il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne; dal Presidente del registro navale italiano; da un rappresentante del Consiglio nazionale delle ricerche.

Inoltre è prevista la possibilità che il Consiglio venga integrato da due rappresentanti delle società armatoriali e cantieristiche che abbiano stipulato apposite convenzioni, comportanti l'erogazione a favore dell'Istituto di apporti finanziari a qualsiasi titolo. Negli anni 2008 e 2009 tale evenienza non si è verificata ed il Consiglio non è stato pertanto integrato nel senso indicato.

I componenti non di diritto del Consiglio durano in carica quattro anni e possono essere confermati una sola volta.

³ Da adottare ai sensi del combinato disposto dell'articolo 1, comma 1043, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e dell'articolo 6, comma 4, del decreto legge 2 luglio 2007, n. 81, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2007, n. 127.

⁴ Delibera del Consiglio direttivo in data 20 maggio 2002 approvata dal Ministro della difesa di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze ed il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti con Decreto 1° dicembre 2003, importo ridotto nel 2006 del 10 per cento, come disposto dal comma 58 dell'art. 1 della legge 23 dicembre 2005, n. 266.

Il Consiglio direttivo ha compiti di indirizzo, di programmazione e di verifica sull'andamento dell'attività dell'ente. Delibera sui regolamenti e su tutte le materie di competenza, con particolare riferimento all'esame del piano triennale di attività.

Nel 2008 e nel 2009 non è variato l'importo annuo lordo dell'indennità omni-comprendiva di carica dei consiglieri, già fissato in € 6.000 dalla delibera del Consiglio direttivo in data 20 maggio 2002, approvata dal Ministro della difesa di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze ed il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti con Decreto 1° dicembre 2003, ridotto nel 2006 del 10 per cento (da € 6.000 ad € 5.400). Non vengono liquidati gettoni di presenza per la partecipazione alle sedute.

3.3 Consiglio Scientifico

Il Consiglio scientifico è costituito da sette componenti, compreso il Presidente. Tre sono eletti dai ricercatori e dai tecnologi dipendenti e tre sono nominati, previa deliberazione del Consiglio direttivo, tra professori universitari, dirigenti di ricerca e dirigenti tecnologi ed esperti di particolare e comprovata qualificazione scientifica e professionale.

Il Consiglio dura in carica quattro anni e i suoi componenti possono essere confermati una volta sola.

Esprime parere obbligatorio sul piano triennale di attività e sui relativi aggiornamenti annuali.

L'attuale Consiglio è stato nominato per il quadriennio 1° dicembre 2006 – 30 novembre 2010 con disposizione del Presidente in data 24 novembre 2006.

Le riunioni tenute sono state tre nel 2008 e una nel 2009.

Nel 2008 non è variata l'indennità di carica, già rideterminata nel 2006 in € 2.250 annue lorde, oltre il rimborso delle spese di missione.

In applicazione della riduzione di spesa disposta dall'art. 61 del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, a decorrere dall'anno 2009 la predetta indennità è stata ridotta ad € 1.800.

3.4 Collegio dei revisori dei conti

Il Collegio dei revisori dei conti è nominato con decreto del Ministro della difesa di concerto con quello delle infrastrutture e dei trasporti. È formato dal Presiden-

te, designato dal Ministro dell'economia e delle finanze, e da due componenti in rappresentanza delle amministrazioni vigilanti.

Il Collegio dura in carica quattro anni. Con decreto in data 29 aprile 2008, i componenti del Collegio sono stati confermati nell'incarico fino all'adozione del regolamento di riorganizzazione dell'ente, previsto dall'articolo 1, comma 1043, della legge 27 dicembre 2006, n.296.

Il Collegio si è riunito sei volte nel corso del 2008 ed altrettante volte nel corso del 2009.

Nel 2008 e nel 2009 non è variato il compenso annuo lordo, già fissato in € 6.000 per il Presidente e in € 5.000 per ciascuno dei componenti, e ridotto nel 2006 del 10 per cento (da € 6.000 ad € 5.400 per il Presidente e da € 5.000 ad € 4.500 per ciascuno dei componenti).

3.5 Vigilanza ministeriale

La vigilanza è esercitata dai Ministeri della difesa e delle infrastrutture e dei trasporti, nonché, limitatamente ai bilanci ed al piano triennale di attività, dal Ministero dell'economia e delle finanze.

Vengono sottoposte all'esame dei Ministeri vigilanti per l'approvazione le delibere relative ai regolamenti, al piano triennale di attività e agli atti di bilancio.

Il rendiconto generale 2008 è stato deliberato dal Consiglio Direttivo il 24 aprile 2009 e la relativa delibera è stata approvata dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti il 28 settembre 2009 e da quello della difesa il 21 ottobre 2009.

Il rendiconto generale 2009 è stato deliberato il 7 maggio 2010 e la relativa delibera è stata approvata dal Ministero della difesa il 9 settembre 2010 e da quello delle infrastrutture e dei trasporti il 22 settembre 2010.

3.6 Direttore Generale

Il Direttore generale è nominato dal Presidente, su conforme parere del Consiglio direttivo.

È responsabile dell'attuazione delle delibere del Consiglio direttivo, adotta i provvedimenti amministrativi di gestione, esercitando i poteri di disposizione della spesa e di acquisizione delle entrate. Sovrintende e coordina l'attività delle strutture

sottoordinate, coadiuva il Presidente nella predisposizione degli atti di bilancio e del programma di attività, attribuisce gli incarichi di direzione delle strutture.

Con Ordine del giorno del Presidente n. 7500 del 27 luglio 2007, nelle more della definizione del citato processo di riordino dell'ente, l'incarico è stato attribuito ad un tecnologo dell'Istituto anche per effetto di successive proroghe dal 1° agosto 2007 al 31 luglio 2010.

Il trattamento economico del Direttore generale è stato determinato con delibera del Consiglio Direttivo n. 584 in data 24 aprile 2009 secondo i seguenti importi annui lordi, comprensivi della tredicesima mensilità: stipendio tabellare € 51.329,04 (da CCNL 5/03/2008); retribuzione di posizione parte fissa € 33.633,40 (da CCNL 5/03/2008); retribuzione di posizione parte variabile € 40.000,00; retribuzione di risultato € 14.726,68 (20% della retribuzione di posizione). L'esecutività della delibera è stata subordinata al parere del Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato – che non ha formulato osservazioni, salvo l'esclusione di qualsiasi automatismo dei compensi per tutta la durata del periodo contrattuale.

3.7 Dirigenza

Per la dirigenza amministrativa sono previsti due posti in organico (ridotti ad uno con delibera in data 7 maggio 2010) a cui corrispondono le direzioni del servizio Personale e Patrimonio e del servizio Ragioneria (accorpate con decorrenza 1° giugno 2010). Negli anni 2008 e 2009, la prima posizione è stata effettivamente ricoperta, mentre la seconda è stata assunta ad interim dal Direttore generale, in quanto vacante a seguito di collocamento fuori ruolo e successivamente (dall'11 febbraio 2008) di dimissioni del titolare.

La disciplina contrattuale del personale di ricerca ha le proprie fonti nel d.P.R. n. 171/91 e nel contratto collettivo nazionale di lavoro del comparto ricerca (da ultimo quello del 13 maggio 2009). In questo contesto normativo è prevista la figura dei tecnologi e dei ricercatori incaricati della direzione delle strutture scientifiche e tecniche.

Negli anni 2008 e 2009 i predetti incarichi hanno riguardato la direzione delle cinque unità scientifiche e delle due unità tecniche, nonché la responsabilità dell'ufficio del Presidente e di due dei quattro uffici della direzione generale.

Con delibera in data 23 aprile 2008 è stata inoltre prevista la figura del Coordinatore scientifico con il compito di coordinare l'attività scientifica dell'Istituto, costituendo in merito punto di riferimento per il Direttore generale, al quale risponde

per l'incarico, che svolge con il contributo dei direttori delle unità scientifiche.

In ogni caso i dirigenti amministrativi ed i ricercatori e tecnologi incaricati della direzione delle strutture organizzative non sono titolari di poteri di spesa. Infatti l'unico centro di spesa risulta intestato al Direttore generale (con la sola delega al Coordinatore scientifico delle decisioni di spesa nell'ambito dei programmi e progetti di ricerca relative alle missioni, ai convegni ed ai conferenzieri).

3.8 Personale

La dotazione organica complessiva è stata di 145 unità fino al 21 luglio 2008, quindi di 142 unità (ridotte a 140 unità con delibera in data 7 maggio 2010 non ancora approvata dai ministeri vigilanti).

Nelle tabelle seguenti sono evidenziati analiticamente la dotazione organica, il personale in servizio e le assunzioni in corso al 31 dicembre 2008 ed al 31 dicembre 2009, suddivisi per profili e livelli professionali.

Dotazione organica e consistenza del personale in servizio al 31-12-2008

PROFILO PROFESSIONALE	LIVELLO	DOTAZIONE ORGANICA	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE	ASSUNZIONI IN CORSO
Dirigente di ricerca	I	2	2	0	0
Primo ricercatore	II	9	7	2	0
Ricercatore	III	18	16	2	2
Totale Ricercatori		29	25	4	2
Dirigente tecnologo	I	2	1	1	0
Primo tecnologo	II	7	6	1	0
Tecnologo	III	9	9	0	0
Totale Tecnologi		18	16	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	IV	28	27	1	0
Collaboratore tecnico E.R.	V	13	13	0	0
Collaboratore tecnico E.R.	VI	3	1	2	1
Totale Collaboratori tecnici E.R.		44	41	3	1
Operatore tecnico	VI	7	7	0	0
Operatore tecnico	VII	10	9	1	0
Operatore tecnico	VIII	8	7	1	1 ⁽¹⁾
Totale Operatori tecnici		25	23	2	1
Ausiliario tecnico	VIII	3	3	0	0
Ausiliario tecnico	IX	0	0	0	0
Totale Ausiliari tecnici		3	3	0	0
Dirigente generale		0	0	0	0
Dirigente		2	1	1	0
Totale Dirigenti		2	1	1	0
Funzionario di amministrazione	IV	4	3	1	0
Funzionario di amministrazione	V	2	1	1	0
Totale Funzionari di amministraz.		6	4	2	0
Collaboratore di amministrazione	V	5	3	2	0
Collaboratore di amministrazione	VI	5	5	0	0
Collaboratore di amministrazione	VII	3	3	0	1
Totale Collaboratori di amministraz.		13	11	2	1
Operatore di amministrazione	VII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	VIII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	IX	0	0	0	0
Totale Operatori di amministrazione		2	2	0	0
Ausiliario di amministrazione	IX	0	0	0	0
Totale Ausiliari di amministrazione		0	0	0	0
TOTALE GENERALE		142	126	16	5

(1) Assunzione part-time al 30%

Dotazione organica e consistenza del personale in servizio al 31-12-2009

PROFILO PROFESSIONALE	LIVELLO	DOTAZIONE ORGANICA	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE	ASSUNZIONI IN CORSO
Dirigente di ricerca	I	2	1	1	0
Primo ricercatore	II	9	9	0	0
Ricercatore	III	18	16	2	2
Totale Ricercatori		29	26	3	2
Dirigente tecnologo	I	2	2	0	0
Primo tecnologo	II	7	6	1	0
Tecnologo	III	9	8	1	0
Totale Tecnologi		18	16	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	IV	28	26	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	V	13	12	1	0
Collaboratore tecnico E.R.	VI	3	2	1	1 ⁽¹⁾
Totale Collaboratori tecnici E.R.		44	40	4	1
Operatore tecnico	VI	7	7	0	0
Operatore tecnico	VII	10	9	1	-1 ⁽¹⁾
Operatore tecnico	VIII	8	7	1	0 ⁽²⁾
Totale Operatori tecnici		25	23	2	-1
Ausiliario tecnico	VIII	3	3	0	0
Totale Ausiliari tecnici		3	3	0	0
Dirigente generale		0	0	0	0
Dirigente		2	1	1	0
Totale Dirigenti		2	1	1	0
Funzionario di amministrazione	IV	4	3	1	0
Funzionario di amministrazione	V	2	1	1	1
Totale Funzionari di amministraz.		6	4	2	1
Collaboratore di amministrazione	V	5	3	2	0
Collaboratore di amministrazione	VI	5	5	0	0
Collaboratore di amministrazione	VII	3	4	-1	1
Totale Collaboratori di amministraz.		13	12	1	1
Operatore di amministrazione	VII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	VIII	1	1	0	0
Totale Operatori di amministrazione		2	2	0	0
TOTALE GENERALE		142	127	15	4

(1) Assunzione di n. 1 Collaboratore tecnico E.R. già dipendente dell'Istituto con il profilo professionale di Operatore tecnico.

(2) Trasformazione del rapporto di lavoro da part-time al 30% a tempo pieno.

In attuazione delle previsioni contenute nei contratti collettivi nazionali di lavoro sono state espletate nel 2008 le procedure per le progressioni di livello nell'ambito dei profili di collaboratore tecnico E.R. (n. 3 dal V al IV livello e n. 3 dal VI al V livello), di collaboratore di amministrazione (n. 1 dal VI al V livello e n. 1 dal VII al VI livello) e di operatore tecnico (n. 3 dal VII al VI livello e n. 3 dall'VIII al VII livello) e nel 2009 quelle per i passaggi di livello nell'ambito dei profili di ricercatore (n. 2 dal III al II livello) e di tecnologo (n. 1 dal II al I livello e n. 1 dal III al II livello)⁵.

Sia nel 2008 che nel 2009 il ricorso a personale a tempo determinato con oneri a carico del contributo ordinario è stato contenuto entro il limite stabilito dalla legge del 35% della spesa sostenuta nell'anno 2003 (€ 128.246 comprensivi dei contributi a carico dell'Istituto) pari ad euro 44.886.

Il ricorso a personale a tempo determinato con oneri a carico dei progetti di ricerca è stato commisurato alle prestazioni previste dai progetti svolti: nel 2008 sono state effettuate assunzioni di ricercatori per complessivi circa n. 7 anni uomo, nel 2009 per complessivi circa n. 4 anni uomo.

3.9 Costo del personale

La retribuzione corrisposta nel 2008 è stata quella prevista dal contratto collettivo per il quadriennio 2002-2005 del comparto Ricerca e del comparto della Dirigenza area VII, quest'ultimo applicabile alla sola dirigenza amministrativa.

Il 13 maggio 2009 è stato rinnovato il contratto del comparto Ricerca per il quadriennio 2006-2009 e sono state corrisposti le nuove retribuzioni e gli arretrati per gli anni dal 2006 al 2008.

La spesa corrente per il personale nel 2009, ad intervenuto rinnovo contrattuale, è stata pari ad € 6.940.907, come evidenziato nella tabella seguente in cui è indicata, per ciascuna voce, la spesa sostenuta negli ultimi tre anni, al netto degli effetti retroattivi dei rinnovi contrattuali.

⁵ I ricercatori e tecnologi sono stati anche interessati dai passaggi di fascia stipendiale che vengono disposti al maturarsi dell'anzianità e previa valutazione dell'attività svolta da parte di una apposita commissione.

SPESA CORRENTE PER IL PERSONALE

	2007	2008	2009
Stipendi	4.500.572	4.645.757	4.960.476
Fondi non assegnati al capitolo degli stipendi	224.437	187.921	189.285
Contributi a carico dell'amministrazione	1.192.036	1.163.446	1.263.093
Formazione del personale	20.952	42.175	46.554
Benefici di natura assistenziale e sociale	34.583	42.066	55.725
Altre spese per il personale *	23.509	43.093	48.710
Irap istituzionale **	304.246	309.173	377.064
Totale esclusi effetti retroattivi rinnovi CCNL	6.300.335	6.433.631	6.940.907
Effetti retroattivi rinnovi CCNL	0	63.502	682.258

* Comprese le spese per le missioni ordinarie, escluse quelle per le missioni per programmi di ricerca.

** Costo desunto dal conto economico in quanto gli impegni di spesa risultanti dai rendiconti finanziari (€ 394.892 nel 2007, € 444.974 nel 2008 ed € 499.081 nel 2009) comprendono anche l'Irap relativa all'attività commerciale.

I benefici di natura assistenziale e sociale sono previsti nell'importo massimo dell'1% delle spese per il personale⁶. Sono disciplinati da quattro regolamenti riguardanti l'erogazione di sussidi, la concessione di prestiti, l'erogazione di borse di studio e le attività culturali e ricreative. I relativi impegni di spesa negli anni 2008 e 2009 sono stati, rispettivamente, di € 42.066 e di € 55.725.

INCIDENZA DELLA SPESA PER IL PERSONALE SULLA SPESA CORRENTE

	2007	2008	2009
Spesa corrente per il personale	6.300.335	6.433.631	6.940.907
Spesa corrente complessiva	8.814.268	8.817.620	9.425.589
Incidenza della spesa per il personale	71,5%	73,0%	73,6%

Il rapporto fra la spesa corrente per il personale e la spesa corrente complessiva, entrambe al netto degli effetti retroattivi dei rinnovi contrattuali, è stato del 71,5% nel 2007, del 73,0% nel 2008 e del 73,6% nel 2009.

3.10 Collaboratori e consulenti

L'INSEAN, per fare fronte alla necessità di svolgere specifiche prestazioni previste da progetti di ricerca, stipula appositi contratti ai sensi degli articoli 2222 e seguenti del codice civile.⁷

⁶ Articoli 12 e 24 del d.P.R. n. 171/91 e regolamenti approvati dal Consiglio direttivo in data 23 luglio 2001.

⁷ La stipula di tali contratti è stata regolata con apposito "Disciplinare concernente la stipulazione di contratti di collaborazione a progetti di ricerca ai sensi dell'articolo 51, comma 6, della legge 27 di-

Nel 2008 e nel 2009 sono stati stipulati contratti per l'attività di ricerca per una spesa complessiva, rispettivamente di € 188.795 e di € 290.031.

La spesa di questo personale costituisce una voce di costo nell'ambito del progetto di ricerca al quale accede.

Sia nel 2008 che nel 2009 sono stati attribuiti incarichi per consulenza medico-legale e per assistenza fiscale per complessivi € 6.233 nel 2008 ed € 5.436 nel 2009.

3.11 Comitato di valutazione dei risultati scientifici

L'INSEAN ha istituito un apposito comitato incaricato della valutazione dei risultati scientifici dell'attività di ricerca.

Il Comitato è composto da tre componenti, dei quali uno di nazionalità non italiana.

Con Ordine del giorno del Presidente n. 7529 del 28 aprile 2008 è stato confermato per il triennio 1° maggio 2008 – 30 aprile 2011 il Comitato in carica il 31 agosto 2007 che, nelle more della definizione del citato processo di riordino dell'ente, era stato prorogato nell'incarico una prima volta fino al 31 gennaio 2008 (Ordine del giorno del Presidente n. 7501 del 6 agosto 2007) ed una seconda volta fino al 30 aprile 2008 (Ordine del giorno del Presidente n. 7521 del 28 gennaio 2008).

Il compenso riconosciuto dal 1° settembre 2004 è stato fissato in € 4.000, oltre alla missione ove spettante e, per ciascuna riunione, un gettone di presenza di € 50, ridotti dal 4 luglio 2006 rispettivamente ad € 2.800 ed € 35 e dal 1° gennaio 2009 rispettivamente ad € 2.250 ed € 24,50.

3.12 Servizio di valutazione dell'attività amministrativa

La valutazione dell'attività amministrativa si svolge in conformità al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 286.

Il Servizio di valutazione è formato da un solo componente.

L'ultimo incarico è stato affidato per il triennio 3 marzo 2009 – 2 marzo 2012 a seguito delle dimissioni del precedente incaricato.

Il compenso annuo, inizialmente previsto nella misura di € 7.750, è stato ridotto a far data dal 4 luglio 2006 ad € 5.425 e dal 1° gennaio 2009 ad € 2.250.

cembre 1997, n. 449", peraltro revisionato con delibera del Consiglio direttivo n. 520 in data 20 aprile 2007 a seguito dell'evoluzione delle norme in materia: art. 32, comma 6 bis, del decreto-

4. ATTIVITÀ DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE

Nell'ambito della ricerca fondamentale, l'Istituto è stato impegnato nel completamento del Programma Ricerche 2007-2009 (costo 2008: € 1.064.623, costo 2009: € 948.344), finanziato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ex art. 1, comma 1042, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, nella misura del 90% dei costi sostenuti.

La ricerca ha riguardato cinque aree: resistenza idrodinamica e ottimizzazione; propulsione e cavitazione; seakeeping e manovrabilità; vibrazioni e rumore; modelli e metodi di calcolo per flussi turbolenti.

Sono stati poi completati i programmi di ricerca sul trasporto marittimo sicuro relativi al triennio 2006-2008 (costo 2008: € 486.924) ed all'anno 2009 (costo: € 356.881). Il primo è stato finanziato dal predetto Ministero che invece, a causa dell'indisponibilità di risorse finanziarie, non ha concesso il contributo per il secondo.

Entrambi hanno riguardato la riduzione dei fattori di rischio di sinistri marittimi e la riduzione dei rischi per la nave ed il personale navigante.

Nel corso del 2008 sono stati conclusi tre progetti di ricerca (due finanziati dall'ONR - Office of Naval Research della U.S. Navy ed uno dall'Unione Europea), ne sono proseguiti otto (due finanziati dall'Unione Europea e sei dalla Marina Militare Italiana) e ne sono stati attivati sei (due finanziati dall'ONR, uno dall'EDA - European Defence Agency, uno dal CeSOS Norvegia, uno da Lu.ge.a Spa ed uno da Alenia Aeronautica Spa).

Nel corso del 2009 sono stati conclusi cinque progetti di ricerca (tre finanziati dalla Marina Militare Italiana, uno dall'Unione Europea ed uno da Lu.ge.a Spa), ne sono proseguiti nove (tre finanziati dalla Marina Militare Italiana, due dall'ONR, uno dall'Unione Europea, uno dall'EDA, uno dal CeSOS Norvegia ed uno da Alenia Aeronautica Spa) e ne sono stati attivati sei (quattro finanziati dall'Unione Europea, uno dalla Marina Militare Italiana ed uno dall'EDA).

Nei prospetti seguenti sono indicati, per ciascun progetto di ricerca: l'organismo cofinanziatore, la percentuale di copertura dei costi, le entrate complessive previste, le entrate accertate negli esercizi finanziari precedenti, quelle accertate nell'esercizio di riferimento ed il relativo totale.

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

PROVENTI PER PROGETTI DI RICERCA (1)
(Capitolo 005 della Categoria 1.3.1 "Entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi")

DENOMINAZIONE PROGETTO	ORGANISMO COFINAN- ZIATORE	% COPER- TURA COSTI	ENTRATE COMPLESSIVE PREVISTE	ESERCIZI FINANZIARI PRECEDENTI	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	ENTRATE COMPLESSIVE ACCERTATE	NOTE
PIVNET II	UE	100%	55.000,00	22.000,00	24.479,95	46.479,95	
NICOP "Capsizing"	U.S. Navy - ONR	50%	USD 150.000	133.726,85	7.436,34	141.163,19	
VIRTUE "The Virtual Tank Utility in Europe"	UE	50%	231.000,00	144.311,67	46.295,43	190.607,10	
NICOP "Global Optimization Methods Applied to High-Speed Ship Design"	U.S. Navy - ONR	50%	USD 150.000	109.289,99	26.065,76	135.355,75	
SUPERPROP "Superior Life-time Operation Economy of Ship Propellers"	UE	50%	180.000,00	137.288,00	43.007,00	180.295,00	
VISIR	MMI	50%	482.000,00	181.804,20	200.000,00	381.804,20	
"SWIH Jet Study"	UE	50%	176.200,00	135.052,81	0,00	135.052,81	
MOBIPROP "Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller"	MMI	50%	500.000,00	223.450,00	256.912,50	480.362,50	
6DOF RANSE II/MOU	MMI	100%	3.064.997,00	1.588.155,00	1.382.092,00	2.970.247,00	
SIReNa-Prop "Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors"	MMI	50%	1.048.875,00	0,00	0,00	0,00	
HTA "Hydro Testing Alliance"	UE	100%	480.000,00	120.000,00	156.000,00	276.000,00 (2)	
PRIAMO "Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling"	MMI	50%	479.800,00	0,00	0,00	0,00	
SONORE "SONar dome self-NOISE REDuction"	MMI	50%	1.293.665,00	0,00	531.990,00	531.990,00	
DALIDA	EDA	54%	700.000,00		100.000,00	100.000,00	
"Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads"	CeSOS - NTNU	100%	500.000,00		100.000,00	100.000,00	
WISEST	Lu.ge.a Spa	100%	20.000,00		0,00	0,00	
NICOP VAR PHY "Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design"	U.S. Navy - ONR	50%	\$ 175.000,00		43.285,65	43.285,65	
NICOP CATAMARANS "Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans"	U.S. Navy - ONR	50%	\$ 175.000,00		10.735,12	10.735,12	
AMACA	Alenia Spa	100%	120.000,00		0,00	0,00	
TOTALI				2.795.078,52	2.928.299,75	5.723.378,27	

(1) Fonte INSEAN

(2) Costi ricontrollati per il periodo dal 1-09-2007 al 31-08-2008

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

PROVENTI PER PROGETTI DI RICERCA (1)
(Capitolo 005 della Categoria 1.3.1 "Entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi")

DENOMINAZIONE PROGETTO	ORGANISMO COFINANZIATORE	% COPERTURA COSTI	ENTRATE COMPLESSIVE PREVISTE	ESERCIZI FINANZIARI PRECEDENTI	ESERCIZIO FINANZIARIO 2009	ENTRATE COMPLESSIVE ACCERTATE	NOTE
PIVNET II	UE	100%	55.000,00	46.479,95	8.520,05	55.000,00	
VIRTUE "The Virtual Tank Utility in Europe"	UE	50%	231.000,00	190.607,10	111.305,19	301.912,29	
VISIR	MMI	50%	482.000,00	381.804,20	100.000,00	481.804,20	
"Swirl Jet Study"	UE	50%	176.200,00	135.052,81	55.489,70	190.542,51	
MOBIPROP "Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller"	MMI	50%	500.000,00	480.362,50	19.125,00	499.487,50	
6DOF RANSE II/MOU	MMI	100%	3.064.997,00	2.970.247,00	94.750,00	3.064.997,00	
SIRENa-Prop "Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors"	MMI	50%	1.048.875,00	0,00	464.312,50	464.312,50	
HTA "Hydro Testing Alliance"	UE	100%	480.000,00	276.000,00	140.000,00	416.000,00 (2)	
PRIAMO "Propeller Rudder Interaction Analysis and Modelling"	MMI	50%	479.800,00	0,00	125.530,00	125.530,00	
SONORE "SONAR dome self-NOISE REDUCTION"	MMI	50%	1.293.665,00	531.990,00	544.775,00	1.076.765,00	
DALIDA	EDA	54%	700.000,00	100.000,00	325.000,00	425.000,00	
"Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads"	CeSOS - NTNU	100%	500.000,00	100.000,00	100.000,00	200.000,00	
WISEST	Lu.ge.a Spa	100%	20.000,00	0,00	20.000,00	20.000,00	
NICOP VAR PHY "Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design"	U.S. Navy - ONR	50%	\$ 175.000,00	43.285,65	42.076,10	85.361,75	
NICOP CATAMARANS "Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans"	U.S. Navy - ONR	50%	\$ 175.000,00	10.735,12	53.857,06	64.592,18	
AMACA	Alenia	100%	120.000,00	0,00	18.000,00	18.000,00	
PROMARC "Promoting Marine Research Careers"	UE	50%	8.500,00		0,00	0,00	
NEXT MUSE "Next generation Multi-mechanics Simulation Environment"	UE	75%	249.228,00		120.460,00	120.460,00	
PROSSIMA "Studio di un sistema innovativo per le prove di manovrabilità su modello libero"	MMI	50%	191.223,75		0,00	0,00	
HYMAR "High Efficiency Hybrid Drive Trains for Small and Medium Sized Marine Craft"	UE	75%	420.963,05		147.470,69	147.470,69	
SILENV "Ship oriented innovative solutions to reduce Noise & Vibrations"	UE	75%	249.737,00		124.868,50	124.868,50	
QPP "Quiescent Prediction Period"	EDA	50%	75.736,13		0,00	0,00	
TOTALI				5.266.564,33	2.615.539,79	7.882.104,12	

(1) Fonte INSEAN

(2) Costi rendicontati per il periodo dal 1-09-2008 al 31-08-2009

Quanto al valore del fatturato per studi e sperimentazione conto terzi esso è stato nel 2008 di € 523.922,35 e nel 2009 di € 386.021,11.

I committenti delle principali commesse sono stati WASS – Whitehead Alenia sistemi Subacquei – Livorno; CETENA S.p.A. – Genova; Monaco Yachting & Technologies S.A.M. – Principauté de Monaco; NMRI – National Maritime Research Institute – Japan; Cantiere Navale Vittoria – Adria; Rossi Nave s.r.l. – Viareggio; NTUA – National Technical University of Athens; DSO National Laboratory – Singapore; Marina Militare Italiana; Fincantieri – Divisione Costruzioni Militari S.p.A. – Genova; Kingship Marine Ltd. – Hong Kong; Schaffran Propeller – Germany.

5. PARTECIPAZIONE A COMITATI E PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il personale dell'Istituto ha partecipato a commissioni nazionali ed internazionali ricoprendo i seguenti incarichi (in entrambi gli anni, salvo nei casi in cui è indicato tra parentesi un unico anno):

- 13th Flow Visualisation Conference, Membro del Comitato Scientifico
- Associazione Italiana di Vibrometria e Velocimetria Laser (AIVELA), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- ATS istituita a Milazzo in ambito IFTS per lo Sviluppo della Ricerca nel Mezzogiorno – Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Comunità of European Shipyards' Associations (CESA), Direttore Tecnico (nel 2009)
- Consorzio Interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca (CASPUR), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- European Council for Maritime Applied R&D (ECMAR), Consigliere
- Federazione Italiana Canoa Kayak (FICK), Membro del Comitato Scientifico
- Gothenburg 2010 – A workshop on CFD in Ship Hydrodynamics –, Membro dell'Organising Committee
- Gruppo di Lavoro sulla Sicurezza della Navigazione istituito dal Comandante Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto, Membro
- International Conference on Hydrodynamics (ICHHD), Membro dell'Executive Committee e Membro dello Scientific Committee 2010
- International Maritime Organization, Rappresentante CESA (nel 2009)
- International Ship and Offshore Structure Congress (ISSC), Membro del Committee on Impulsive Pressure Loading and Response Assessment
- International Symposiums of Marine Propulsors (SMP09), Membro del Comitato Scientifico
- International Towing Tank Conference (ITTC), Chairman dello Specialist Committee on CFD in Ship Hydrodynamics, Membro dell'Advisory Council, Membro dell'Executive Committee, Membro del Manoeuvring Committee, Membro dello Specialist Committee on Detailed Flow Measurement, Membro dello Specialist Committee on Uncertainty Analysis, Membro dello Specialist Committee on Vortex Induced Vibration e Segretario del Quality Systems Group
- International Workshop on Particle Image Velocimetry Melbourne 2009, Membro del Comitato Scientifico
- Journal of Marine Science and Technology, Membro dell'Editorial Board
- Journal of Sailboat Technology, Membro dell'Editorial Board

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Nautech, Membro dell'Editorial Board
- Polo Interprovinciale Formativo della Nautica Roma – Latina, Vice Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico
- Premio Ricerca e Innovazione BIC-Lazio, 2008, Membro del Comitato di Valutazione (nel 2008)
- SIMMAN2008 "Workshop on Verification and Validation of Manoeuvring Simulation Methods", Co-Chair
- Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI), Membro del Consiglio Direttivo
- Superyacht, Membro dell'Editorial Board
- Unione Europea - Directorate-General for Energy and Transport, G1 Unit Maritime transport policy: regulatory questions, maritime safety & seafarers, Seconded National Expert
- Waterborne TP, Segretario (nel 2009).

La tabella seguente riassume la produzione scientifica.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

	2007	2008	2009
Lavori pubblicati su rivista	8	11	14
Lavori accettati per la pubblicazione su rivista	1	4	11
Lavori inviati per la pubblicazione su rivista	8	1	3
Pubblicazioni su atti di convegni internazionali	45	42	51
Pubblicazioni su atti di convegni nazionali	4	2	2
Altri rapporti tecnici	48	61	56

Secondo il Comitato di valutazione dell'attività scientifica l'elevato numero di pubblicazioni e di lavori accolti in simposi e workshops di massima levatura scientifica a livello mondiale ha dimostrato che l'INSEAN è internazionalmente riconosciuto come istituto di ricerca leader nello studio dei vari aspetti idrodinamici del flusso attorno alle navi.

6. IMMOBILI STRUMENTALI

L'INSEAN è proprietario della sede di via di Vallerano a Roma, costituita dagli edifici destinati ai servizi amministrativi e alle attività di ricerca. Gli edifici insistono in un'area di circa 15 ettari⁸.

Per i compiti di ricerca e sperimentazione per conto terzi, sono attivi due grandi bacini d'acqua per le prove su modelli navali e un canale di circolazione dotato di camera di prova⁹.

L'Istituto si avvale altresì di due stazioni sperimentali, rispettivamente ubicate in prossimità dei laghi di Nemi e di Sabaudia. Quella di Sabaudia non è peraltro utilizzata e nel 1998 è stata concessa in comodato d'uso per dieci anni all'Associazione Nazionale Marinai d'Italia – Sezione di Sabaudia che ne ha effettuato il restauro a propria cura e spese; a decorrere dal 1° gennaio 2009 tale contratto è stato trasformato in locazione a titolo oneroso¹⁰.

⁸ Il luogo sul quale insistono gli edifici della sede di via di Vallerano sono stati a suo tempo scelti perché idonei a sopportare senza deformazioni il peso delle infrastrutture di tipo particolare. Infatti, al di sotto dello strato alluvionale costituito da argille, a cinque metri di profondità, si estende un plafone di roccia vulcanica indeformabile spessa da 15 a 20 metri, principalmente costituita da basalti.

⁹ Gli impianti sperimentali sono ospitati in due edifici: quello dei bacini rettilinei e quello del canale di circolazione. Il primo misura metri 520 x 30 e contiene due bacini (l'uno misura metri 470 x 13,5 x 6,5 di profondità e l'altro metri 220 x 9 x 3,8). Il secondo contiene il canale di circolazione con annessi laboratori e si sviluppa su quattro livelli con una cubatura totale di 13.000 mc circa ed una superficie di 4.700 mq.

¹⁰ L'Istituto possiede 1.000 mq di terreno sul lago di Sabaudia, sul quale insiste un edificio ad un solo piano, già destinato a laboratorio (rimessaggio per una cubatura di circa 400 mc ed una superficie di 100 mq). L'edificio è stato costruito negli anni Trenta sullo stile delle rimesse agricole realizzate al tempo della bonifica dell'agro pontino e si trova oggi sotto vincolo paesaggistico. L'Istituto ha inoltre ricevuto in concessione negli anni Trenta dal demanio dello Stato un appezzamento di terreno di circa 1.500 mq a Nemi, in via delle Navi di Tiberio. L'appezzamento si affaccia sul lago e su di esso insiste una piccola palazzina su due livelli ad uso rimessaggio, laboratorio e uffici.

7. GESTIONE ECONOMICO FINANZIARIA

L'Istituto ha operato con una contabilità integrata, finanziaria ed economico-patrimoniale. Il bilancio di previsione è stato articolato sia nella versione decisionale che in quella gestionale.

Il bilancio di previsione per il 2008 è stato deliberato dal Consiglio direttivo in data 21 dicembre 2007 ed approvato dai Ministeri vigilanti rispettivamente il 29 aprile 2008 (difesa) ed il 30 aprile 2008 (infrastrutture e trasporti).

Il rendiconto generale 2008 è stato deliberato dal Consiglio Direttivo il 24 aprile 2009 ed approvato come in precedenza riferito.

Il bilancio di previsione 2009 è stato deliberato in data 28 novembre 2008 ed ha avuto l'approvazione del Ministero della difesa il 27 aprile 2009 e del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti il 19 maggio 2009.

Il rendiconto generale 2009 è stato deliberato dal Consiglio Direttivo il 7 maggio 2010 ed approvato come in precedenza riferito.

Nella gestione finanziaria si riscontra per gli esercizi finanziari 2007 e 2008 l'avanzo, rispettivamente, di euro 4.426.626 e di euro 1.909.078 e per l'esercizio finanziario 2009 un disavanzo di euro 753.106.

Per quanto riguarda il saldo di parte corrente è emerso che il medesimo è stato di euro 568.921 per l'anno 2007, di euro 3.863.602 per l'anno 2008 e di euro 789.417 per il 2009.

Le entrate riguardano due principali linee di attività: quella istituzionale per trasferimenti e contributi finalizzati e non, e quella commerciale, relativa a proventi conto terzi per sperimentazioni in vasca e progetti di ricerca.

Il direttore generale è assegnatario delle funzioni di accertamento delle entrate, mentre gli adempimenti propri delle fasi procedurali successive sono rimessi al servizio ragioneria.

L'INSEAN si avvale di un Istituto cassiere che, in quanto tale, non effettua controlli, come il Tesoriere, sui limiti di stanziamento dei capitoli di spesa. Peraltro il cassiere è tenuto al rispetto dei principi sulla Tesoreria unica.

Le risorse dell'INSEAN sono costituite:

- a) dal contributo ordinario dello Stato a carico del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;

- b) dai contributi del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per l'esecuzione della ricerca applicata nel settore navale;
- c) da assegnazioni e contributi da parte di pubbliche amministrazioni per l'esecuzione di particolari progetti o accordi di programma;
- d) da eventuali contributi dell'Unione europea o di altri organismi internazionali per la partecipazione a programmi e progetti;
- e) dai proventi derivanti dalla fornitura di servizi a terzi;
- f) dai contributi annuali concordati con le associazioni dei cantieri navali e delle società armatoriali¹¹;
- g) da ogni altra eventuale entrata.

Si riportano di seguito i dati essenziali della gestione.

QUADRO DELLA GESTIONE

RISULTANZE GENERALI	2007	2008	2009
Entrate complessive accertate	24.369.155	16.425.480	23.319.536
Entrate al netto delle partite di giro e dell'anticipazione bancaria	14.922.590	12.974.972	11.247.370
Uscite complessive impegnate	19.942.529	14.516.402	24.072.642
Uscite al netto delle partite di giro e dell'anticipazione bancaria	10.495.964	11.065.894	12.000.476
Risultato finanziario di competenza	4.426.626	1.909.078	-753.106
Variazioni dei residui attivi	0	0	-679.242
Variazioni dei residui passivi	-35.419	77.178	-39.464
Parte vincolata dell'avanzo di amministrazione	670.939	1.088.511	430.296
Parte disponibile dell'avanzo di amministrazione	135.701	1.704.385	969.716
Risultato economico	4.146.862	1.884.459	-996.053
Patrimonio netto	8.444.772	10.329.232	9.333.180

¹¹ Tali contributi da tempo sono cessati del tutto.

7.1 Conto finanziario

Le seguenti due tabelle espongono: la prima le entrate complessive e la seconda le entrate al netto delle partite di giro e dell'anticipazione bancaria dal 2007 al 2009.

ENTRATE COMPLESSIVE

	2007	2008	2009
Entrate correnti	14.495.189	12.744.724	10.897.264
Entrate in conto capitale (al netto dell'accensione di prestiti)	427.400	230.248	350.106
Accensione di prestiti	6.920.153	826.424	9.043.496
Partite di giro	2.526.412	2.624.083	3.028.670
TOTALE	24.369.154	16.425.479	23.319.536

ENTRATE**al netto delle partite di giro e dell'anticipazione bancaria**

RISORSA	2007	2008	2009
Contributo ordinario dello Stato ⁽¹⁾	8.889.000	6.752.000	6.823.989
Contributi per assunzioni ex d.P.R. 31/7/2003, d.P.R. 25/08/2004 e d.P.R. 29/11/2007 ⁽²⁾	534.573	562.938	28.314
Contributi per la ricerca nel settore navale ⁽³⁾	1.000.000	1.399.342	823.158
Riscossione dilazionata contributi per la ricerca nel settore navale ⁽³⁾	353.656	30.284	31.804
Contributi per la ricerca sul trasporto marittimo sicuro ⁽³⁾	737.044	330.127	46.045
Proventi per progetti di ricerca	1.897.272	2.928.300	2.615.540
Proventi derivanti dalla fornitura di servizi a terzi	979.034	528.122	390.935
Altre entrate ⁽⁴⁾	532.011	443.859	487.585
TOTALE	14.922.590	12.974.972	11.247.370

(1) Nel 2007 comprensivo del contributo straordinario di euro 5.000.000 di cui al decreto-legge 2 luglio 2007, n. 81.

(2) Contributi del Ministero dell'economia e delle finanze. Nel 2009 sono stati cancellati € 534.624 di residui relativi ai contributi accertati nel 2008 per € 562.938.

(3) Contributi concessi dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

(4) Di cui € 222.927 nel 2008 ed € 343.802 nel 2009 per riscossioni del trattamento di fine servizio accantonato presso l'INA.

Il ricorso all'anticipazione bancaria, per gli importi di € 826.424 nel 2008 e di € 9.043.496 nel 2009, si è reso necessario per far fronte allo scoperto di cassa cau-

sato dai ritardi nelle riscossioni (in particolare del contributo ordinario del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e di fatture relative a progetti di ricerca finanziati dal Ministero della difesa). Tali anticipazioni risultano completamente estinte alla chiusura dei rispettivi esercizi.

Nelle tabelle seguenti sono evidenziati il quadro delle uscite complessive e quello delle uscite al netto delle partite di giro e dell'importo per l'anticipazione bancaria.

USCITE COMPLESSIVE

	2007	2008	2009
Uscite correnti	8.814.268	8.881.122	10.107.847
Uscite in conto capitale (al netto dei rimborsi di prestiti)	1.681.696	2.184.772	1.892.629
Rimborsi di prestiti	6.920.152	826.424	9.043.496
Partite di giro	2.526.412	2.624.083	3.028.670
TOTALE	19.942.528	14.516.401	24.072.642

USCITE

al netto delle partite di giro e dell'anticipazione bancaria

CATEGORIA	2007	2008	2009
Uscite per gli organi dell'ente ⁽¹⁾	139.421	144.090	120.963
Oneri per il personale	5.996.089	6.187.960	7.211.566
Uscite per beni di consumo e servizi	713.312	806.916	797.131
Uscite per progetti di ricerca e commesse	1.153.999	931.200	1.022.915
Uscite per dottorati di ricerca e stages	9.900	46.541	40.421
Oneri finanziari	124.566	24.362	33.500
Oneri tributari	625.948	720.891	850.952
Altre spese correnti	51.033	19.162	30.399
Acquisizione e manutenzione straordinaria di immobili ed impianti fissi	1.915	141.075	124.188
Acquisizione e manutenzione di apparecchiature scientifiche ed altre immobilizzazioni tecniche	290.560	1.281.492	495.588
Versamenti per accantonamento del trattamento di fine servizio presso l'INA	950.308	272.581	925.595
Trattamento di fine servizio al personale cessato	438.913	489.624	347.258
TOTALE	10.495.964	11.065.894	12.000.476

(1) Nel 2008 le uscite comprendono le spese per i servizi di valutazione trasferite nel 2009 nella categoria "Uscite per beni di consumo e servizi".

Il risultato finanziario di competenza ha pertanto presentato un saldo positivo di euro 1.909.078 nel 2008 ed un saldo negativo di euro 753.106 nel 2009.

Nei due seguenti prospetti sono riportati gli indicatori economici riferiti alle risorse acquisite sul mercato negli esercizi 2008 e 2009.

INDICATORE ECONOMICO RIFERITO ALLE RISORSE ACQUISITE SUL MERCATO ESERCIZIO 2008
(PROGETTI DI RICERCA E STUDI E SPERIMENTAZIONE CONTO TERZI)

Indicatore	Conto economico	
Autofinanziamento	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi	= 3.452.222,10
	Totale Costi della produzione	9.944.825,18
		= 34,71%

INDICATORE ECONOMICO RIFERITO ALLE RISORSE ACQUISITE SUL MERCATO ESERCIZIO 2009
(PROGETTI DI RICERCA E STUDI E SPERIMENTAZIONE CONTO TERZI)

Indicatore	Conto economico	
Autofinanziamento	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi	= 3.006.474,95
	Totale Costi della produzione	10.869.759,82
		= 27,66%

Come emerge dai dati suindicati l'Istituto ha raggiunto un tasso di autonomia finanziaria pari al 34,71% nel 2008 e pari al 27,66% nel 2009.

7.2 Conto Economico

L'esercizio 2008 si è chiuso con un risultato economico positivo di euro 1.884.459, con una riduzione del 54,5 % rispetto all'esercizio 2007 (4.146.862), e l'esercizio 2009 si è chiuso con un risultato negativo di euro 996.053, come evidenziato nel successivo prospetto.

Il risultato operativo si è ridotto da euro 2.087.281 (2008) a euro - 98.176 (2009).

Ciò è stato determinato da una diminuzione del valore della produzione di euro 1.260.522, in particolar modo del contributo dello Stato passato da euro 8.579.884 (2008) a euro 7.765.109 (2009), e dalla riduzione delle entrate proprie di euro 445.747.

L'aumento dei costi della produzione di euro 924.935 è dovuto in misura prevalente all'incremento delle spese per il personale da euro 6.954.895 (2008) a euro 8.055.962 (2009) e dei costi per servizi da euro 1.566.354 (2008) a euro 1.687.594 (2009).

Per l'esercizio 2009 il quadro varia notevolmente a seguito del saldo negativo della gestione straordinaria pari ad euro 739.048 che sommato al saldo negativo della gestione finanziaria di euro 30.206, alle imposte correnti di euro 128.623 e al risultato operativo di euro -98.176, porta ad un disavanzo economico di euro 996.052.

Si evidenzia quindi che il risultato economico si è ridotto negli anni di riferimento di circa euro 5.000.000.

Per quanto attiene ai costi per il personale, gli accantonamenti per rinnovi contrattuali operati negli anni 2006, 2007 e 2008 sono risultati insufficienti a coprire la spesa effettiva per gli intervenuti rinnovi operanti, come è noto, con efficacia retroattiva. Con la conseguenza di una parziale attribuzione di tali effetti all'esercizio 2009.

Per quanto attiene ai proventi e oneri straordinari, le sopravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo del 2009 pari ad euro 695.720, sono dovute per euro 679.236 alla cancellazione di residui del contributo del Ministero dell'economia e delle finanze per la copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004.

CONTO ECONOMICO

	2007	2008	2009
VALORE DELLA PRODUZIONE			
Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e/o servizi	2.865.899	3.452.222	3.006.475
Altri ricavi e proventi, con separata indicaz. contr. di competenza dell'esercizio	7.212.586	8.579.884	7.765.109
Totale VALORE DELLA PRODUZIONE	10.078.485	12.032.106	10.771.584
COSTI DELLA PRODUZIONE			
Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	49.404	82.692	76.771
Per servizi	1.973.919	1.566.354	1.687.594
Per il personale	7.247.732	6.954.895	8.055.962
Ammortamenti e svalutazioni	647.037	620.415	716.855
Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie e di consumo	-18.398	-7.205	2.397
Accantonamenti per rischi	6.000	6.000	6.000
Accantonamenti ai fondi per oneri	254.567	419.000	13.384
Oneri diversi di gestione	560.878	302.674	310.797
Totale COSTI DELLA PRODUZIONE	10.721.139	9.944.825	10.869.760
Differenza tra valore e costi della produzione	-642.654	2.087.281	-98.176
PROVENTI E ONERI FINANZIARI			
Altri proventi finanziari	18.750	2.806	3.204
Interessi ed altri oneri finanziari	-109.152	-2.243	-32.715
Utili e perdite su cambi	0	0	-695
Totale PROVENTI E ONERI FINANZIARI	-90.402	563	-30.206
PROVENTI E ONERI STRAORDINARI			
Proventi, con separata indicazione delle plusvalenze da alienazioni	5.000.000	0	0
Oneri straordinari, con separata indicaz. minusvalenze da alienazioni	-16.033	-15.093	-63.942
Sopravvenienze attive ed insussist. passivo derivanti dalla gest. residui	14.098	42.891	20.614
Sopravvenienze passive ed insussist. attivo derivanti dalla gest. residui	-27.444	-93.191	-695.720
Totale PROVENTI E ONERI STRAORDINARI	4.970.621	-65.393	-739.048
Risultato prima delle imposte	4.237.565	2.022.451	-867.430
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO			
Imposte correnti	90.703	137.992	128.623
Totale IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	90.703	137.992	128.623
Risultato Economico	4.146.862	1.884.459	-996.053

7.3 Situazione amministrativa

L'esercizio 2008 si è chiuso con un avanzo di amministrazione di euro 2.792.896 con incremento di euro 1.986.256 rispetto al valore dell'anno 2007 pari a euro 806.640. In considerazione però delle somme da vincolare obbligatoriamente¹² pari ad euro 1.088.511, il risultato di amministrazione ha assunto un valore effettivo di euro 1.704.385.

L'esercizio 2009 si è chiuso con un avanzo di amministrazione di euro 1.400.012. Le somme vincolate ammontano ad euro 430.296 e pertanto il risultato di amministrazione è pari effettivamente ad euro 969.716.

In merito alla gestione dei residui si può rilevare quanto segue.

Relativamente ai residui attivi al termine dell'esercizio 2008 di € 5.040.652 le poste più significative si riferiscono:

- per € 2.431.973 a entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi, di cui la parte prevalente riguarda progetti finanziati dal Ministero della Difesa;
- per € 2.159.445 a trasferimenti da parte dello Stato, di cui 679.236 di contributi del Ministero dell'economia e delle finanze per assunzioni ex d.P.R. 31/7/2003 e d.P.R. 25/08/2004. Avendo il Ministero comunicato nel 2009 che i predetti contributi per assunzioni devono considerarsi ricompresi nel contributo ordinario i relativi residui sono stati cancellati con delibera del 24 luglio 2009;
- per € 385.799 ad entrate aventi natura di partite di giro.

Relativamente ai residui passivi al termine dell'esercizio 2008 di € 2.560.562 le poste più significative si riferiscono:

- per € 632.707 ad uscite per prestazioni istituzionali;
- per € 613.446 ad uscite per l'acquisizione di immobilizzazioni tecniche;
- per € 510.407 ad oneri per il personale;
- per € 434.051 ad uscite aventi natura di partite di giro;
- per € 216.647 ad uscite per l'acquisto di beni di consumo e di servizi.

¹² Le somme da vincolare sono quelle ai sensi delle disposizioni previste negli articoli 18 e 19 del d.P.R. n. 97/03. Dell'importo complessivo da vincolare pari ad euro 1.088.511, la parte prevalente per euro 788.193 è costituita dagli accantonamenti delle spese dirette e indirette conseguenti al rinnovo del contratto di lavoro del personale dipendente per il quadriennio 2006-2009.

I residui attivi al termine dell'esercizio 2009 si sono ridotti ad € 2.980.787 e le poste più significative si riferiscono:

- per € 1.634.553 a entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi, di cui la parte prevalente riguarda progetti finanziati dal Ministero della Difesa;
- per € 691.475 a trasferimenti da parte dello Stato;
- per € 644.555 ad entrate aventi natura di partite di giro.

Relativamente ai residui passivi al termine dell'esercizio 2009 di € 2.135.567 le poste più significative si riferiscono:

- per € 672.277 ad uscite per prestazioni istituzionali;
- per € 436.799 ad oneri per il personale;
- per € 409.570 ad uscite aventi natura di partite di giro;
- per € 203.038 ad uscite per l'acquisizione di immobilizzazioni tecniche;
- per € 187.108 ad uscite per l'acquisto di beni di consumo e di servizi;
- per € 120.294 ad uscite per l'acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

	2007	2008	2009
Cassa iniziale	0	516.223	312.806
Riscossioni	22.474.719	15.636.189	24.700.159
Pagamenti	21.958.496	15.839.606	24.458.173
Cassa finale	516.223	312.806	554.792
Residui attivi	4.251.362	5.040.652	2.980.787
Residui passivi	3.960.945	2.560.562	2.135.567
Risultato di amministrazione	806.640	2.792.896	1.400.012
Parte vincolata	670.939	1.088.511	430.296
Parte disponibile	135.701	1.704.385	969.716

7.4 Situazione patrimoniale

Il patrimonio netto nell'esercizio finanziario 2007 ammontava ad euro 8.444.772. Nel 2008 il medesimo ha raggiunto la consistenza di euro 10.329.232 (con un incremento del 22,3 % rispetto al 2007) e nel 2009 quella di euro 9.333.179 (con una diminuzione del 9,6 % rispetto al 2008).

Le immobilizzazioni materiali sono iscritte al costo di acquisto comprensivo degli eventuali oneri accessori di diretta imputazione e gli importi sono esposti al netto delle quote di ammortamento. Sono state applicate le aliquote di ammortamento del 2% per i beni immobili e del 20% per i beni mobili.

L'INSEAN, come già riferito nella precedente relazione, possiede una limitata partecipazione di minoranza al capitale della S.p.A. CETENA di Genova con 25.000 azioni. Il valore nominale della partecipazione risulta pari ad € 13.000.

Le restanti immobilizzazioni finanziarie sono costituite dall'accantonamento presso l'INA dell'indennità di anzianità (trattamento di fine servizio) maturata dai dipendenti con rapporto di lavoro a tempo indeterminato in servizio al 31 dicembre 2000. Il fondo si incrementa della quota annua di competenza al netto delle somme riscosse dall'Istituto per il personale cessato dal servizio.

I fondi per rischi ed oneri comprendono il fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso.

I fondi per il trattamento di fine servizio (indennità di anzianità per il personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 e tfr per il personale assunto successivamente) riflettono il debito maturato al termine dell'esercizio nei confronti dei dipendenti in conformità ai contratti collettivi di lavoro ed alla normativa vigente. Per i criteri di determinazione dell'accantonamento ai fondi si fa riferimento all'art. 13 della legge n. 70/1975 e all'art. 2120 del codice civile.

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

STATO PATRIMONIALE

	ATTIVITÀ			PASSIVITÀ		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Immobilizzazioni immateriali	0	0	0	23.053.132	23.053.132	23.053.132
Immobilizzazioni materiali	7.138.490	7.444.981	7.717.150	-18.755.222	-14.608.359	-12.723.900
Immobilizzazioni finanziarie	4.444.904	6.125.135	6.758.493	4.146.862	1.884.459	-996.053
A) TOTALE Immobilizzazioni	11.583.394	13.570.116	14.475.643	8.444.772	10.329.232	9.333.179
Rimanenze	196.910	204.115	201.650			
Disponibilità liquide	516.223	312.806	554.792	497.479	858.977	142.463
Crediti v/s acquirenti	725.552	893.598	810.029	6.474.635	6.415.052	7.124.780
Crediti v/s Stato ed enti	3.361.175	3.875.780	1.844.749			
Crediti diversi	222.802	322.421	325.955	827.116	519.299	579.487
B) TOTALE Attivo circolante	5.022.662	5.608.720	3.737.175	20.631	14.133	25.546
C) TOTALE Ratei e risconti	614.158	16.314	13.914	552.132	542.891	379.603
				23	6.621	17.076
				253.615	203.627	283.806
				130.387	257.455	300.021
				4.701	18.071	34.296
				14.723	29.792	6.475
D) TOTALE Debiti				1.803.328	1.591.889	1.626.310
E) TOTALE Ratei e risconti				0	0	0
TOTALE ATTIVITÀ	17.220.214	19.195.150	18.226.732	17.220.214	19.195.150	18.226.732

* Il più recente aggiornamento del fondo di dotazione risale alla legge 208/90.

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'INSEAN negli ultimi anni è stato destinatario di numerosi interventi normativi succedutisi a breve distanza di tempo l'uno dall'altro.

I commi 1042 e 1043 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296 (legge finanziaria 2007) hanno previsto, rispettivamente, la concessione all'Istituto da parte del Ministero dei trasporti di 1 milione di euro per ciascuno degli anni 2007, 2008 e 2009 per il programma di ricerca fondamentale da svolgere nel triennio e la riorganizzazione dell'Istituto stesso a cui avrebbe dovuto provvedere il Ministro dei trasporti, di concerto con il Ministro della difesa ed il Ministro dell'università e della ricerca, con regolamento da adottare ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

Sul predetto regolamento il Ministero dei trasporti ha chiesto il parere del Consiglio di Stato in data 10 dicembre 2007. Si sono quindi succeduti quattro pareri interlocutori della Sezione consultiva per gli atti normativi del Consiglio di Stato, l'ultimo dei quali del 20 aprile 2009 a cui il Ministero non ha dato risposta.

La legge 24 dicembre 2007, n. 344 (legge finanziaria 2008) sembrava aver risolto definitivamente la crisi finanziaria vissuta dall'INSEAN negli anni precedenti, con interventi sia di adeguamento dell'entità del contributo ordinario dello Stato (circa 6,8 milioni di euro) che di ulteriore finanziamento dei programmi di ricerca da parte del Ministero dei trasporti nella misura di 2 milioni di euro per ciascuno degli anni 2008, 2009 e 2010 (articolo 2, comma 310).

Quest'ultima disposizione è stata però modificata dal decreto-legge 27 maggio 2008, n. 93, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 luglio 2008, n. 126, che ha ridotto il finanziamento per l'anno 2008 da 2 milioni a 0,1 milioni.

Negli esercizi 2008 e 2009 l'Istituto si è particolarmente impegnato per accrescere l'autofinanziamento, la cui percentuale rispetto ai costi della produzione risultanti dal conto economico si è portata ad un livello del 34,7% nel 2008 e del 27,7% nel 2009.

A decorrere dal 2010 sono cessati i finanziamenti pubblici finalizzati a "consolidare le basi tecnologiche dell'industria marittima e incrementare il ruolo della ricerca e dello sviluppo nel miglioramento della sicurezza e della competitività della flotta" (finalità di cui all'art. 5, comma 1, della legge 9 gennaio 2006, n. 13), nonostante il generale

apprezzamento dell'attività svolta dall'INSEAN sia da parte della "conferenza" della vasche navali mondiali che da parte della comunità scientifica internazionale.

Per ciò che concerne i dati prettamente contabili, si evidenzia un saldo finanziario positivo di € 1.909.078 nel 2008, seguito da un risultato negativo nel 2009 per € 753.106; il risultato economico positivo del 2008 (€ 1.884.459) è seguito nel 2009 da un valore negativo di € 996.053 con conseguente ripercussione sul patrimonio netto che nell'ultimo esercizio considerato, diminuisce del 9,6% rispetto al 2008, portandosi a € 9.333.179.

Da ultimo, l'articolo 7, comma 21, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, ha previsto la soppressione dell'Istituto.

Per quanto riguarda il trasferimento delle funzioni e delle connesse risorse umane, strumentali e finanziarie al Consiglio nazionale delle ricerche è prevista l'adozione di uno o più decreti di natura non regolamentare del ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il ministro dell'economia e delle finanze, con il ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca e con il ministro per la Pubblica amministrazione e l'innovazione. Agli stessi decreti è demandato di stabilire le date di effettivo esercizio delle funzioni trasferite.

Roberto Deiana

**ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE
DI ARCHITETTURA NAVALE (INSEAN)**

ESERCIZIO 2008

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

Relazione del Presidente al Rendiconto Generale 2008

La rideterminazione del contributo ordinario dello Stato prevista dalla legge finanziaria 2008 che, con circa 6,8 milioni/anno, consente di far fronte alle spese per il personale, così come richiesto da tempo dall'Istituto, ha significato per l'INSEAN molto più della possibilità di chiudere positivamente l'EF 2008, come confermano i seguenti dati di sintesi del rendiconto generale :

➤ Avanzo Finanziario	€	1.909.078
➤ Risultato di amministrazione	€	1.704.385
➤ Avanzo economico	€	1.884.459

ha rappresentato la possibilità di uscire da una logorante situazione di incertezza e precarietà.

Purtroppo meno favorevole si è presentata la situazione dei finanziamenti pubblici alla ricerca navale che, previsti dalla finanziaria 2008 in 2 milioni/anno per il triennio 2008÷2010, sono stati poi oggetto di un drastico taglio, operato dalla legge 126/2008 che li ha praticamente azzerati (100.000 Euro nel 2008, nessun finanziamento nel successivo biennio).

L'INSEAN ha, pertanto, dovuto confrontarsi con questa carenza di risorse e con la conseguente impossibilità di una pianificazione, almeno di medio termine, dei programmi di ricerca fondamentale.

Nonostante queste oggettive difficoltà l'Istituto ha raggiunto nel 2008 risultati molto lusinghieri, giova in merito ricordare che le recenti partecipazioni alla 25th International Towing Tank Conference ed al 27th Symposium on Naval Hydrodynamics sono state coronate da successo: la produzione scientifica dell'Istituto ha riscosso il generale apprezzamento sia della "conferenza" della vasche navali mondiali, sia della comunità scientifica internazionale.

Un apprezzamento che, oltre a costituire motivo di orgoglio, ha avuto conseguenze concrete, basterà infatti ricordare che l'impegno profuso nei progetti di ricerca nazionali ed internazionali e nelle attività conto terzi ha prodotto entrate per circa 3,5 milioni di Euro, il miglior risultato mai conseguito dall'Istituto, con un relativo autofinanziamento del 34,71% (vedi elementi di dettaglio riportati di seguito).

Indicatore	Conto economico
Autofinanziamento	$\frac{\text{Proventi per progetti di ricerca e sperimentazione conto terzi}}{\text{Totale Costi della produzione}} = \frac{3.452.222}{9.944.825} = 34,71\%$

È doveroso, però, evidenziare che la mancanza di risorse per la ricerca navale è stata affrontata nel 2008 con una riduzione delle spese per investimenti (grande manutenzione e/o ammodernamento impianti) e così si prevede nel 2009, ma è ora indispensabile un intervento legislativo che renda disponibili nuovi finanziamenti pubblici pari a 1,7 milioni/anno, in mancanza del quale l'equilibrio finanziario nel 2010 diverrà un obiettivo irrealizzabile.

Va, infine, segnalato che i ritardi con cui i Ministeri Infrastrutture e trasporti e Difesa provvedono agli accrediti di quanto dovuto per legge e/o per obblighi contrattuali fanno sì che l'Istituto debba ricorrere ad anticipazioni bancarie con addebito di interessi passivi. Gli inviti del Collegio dei revisori e della Corte dei Conti a porre in essere tutte le misure necessarie per il recupero di tali crediti, trova l'Istituto concretamente sensibile ed attivo; si deve purtroppo prendere atto, senza voler entrare nel merito delle cause dei ritardi citati, che le istanze dell'Istituto rimangono spesso prive di effetti, rivelandosi semplici adempimenti burocratici.

Il Presidente
Giano PISI

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

RELAZIONE AL RENDICONTO GENERALE DELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 2008

Il Collegio redige la relazione al rendiconto generale ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 97/2003.

Il rendiconto generale è costituito da:

- a) il conto di bilancio;
- b) il conto economico;
- c) lo stato patrimoniale;
- d) la nota integrativa;

con allegate la situazione amministrativa e la relazione sulla gestione.

a) CONTO DI BILANCIO

Si riportano qui di seguito le risultanze riepilogative del conto di bilancio.

GESTIONE DI COMPETENZA (valori arrotondati all'euro)

Entrate			Spese		
Tit.	Descrizione	Accertato	Tit.	Descrizione	Impegnato
1.	ENTRATE CORRENTI	12.744.724	1.	USCITE CORRENTI	8.881.122
2.	ENTRATE IN CONTO CAPITALE	1.056.672	2.	USCITE IN CONTO CAPITALE	3.011.196
3.	GESTIONI SPECIALI	0	3.	GESTIONI SPECIALI	0
4.	PARTITE DI GIRO	2.624.083	4.	PARTITE DI GIRO	2.624.083
Totale Entrate		16.425.479	Totale Spese		14.516.401
Disavanzo finanziario			Avanzo finanziario		1.909.078
Totale a pareggio		16.425.479	Totale a pareggio		16.425.479

Dalla gestione di competenza risulta un avanzo finanziario di € 1.909.078.

Le risultanze su esposte corrispondono con quelle analitiche desunte dalla contabilità generale.

GESTIONE DI CASSA

Riscossioni			Pagamenti		
Tit.	Descrizione	Riscosso	Tit.	Descrizione	Pagato
1.	ENTRATE CORRENTI	12.137.060	1.	USCITE CORRENTI	8.859.653
2.	ENTRATE IN CONTO CAPITALE	1.034.073	2.	USCITE IN CONTO CAPITALE	4.322.399
3.	GESTIONI SPECIALI	0	3.	GESTIONI SPECIALI	0
4.	PARTITE DI GIRO	2.465.056	4.	PARTITE DI GIRO	2.657.555
Totale Riscossioni		15.636.189	Totale Pagamenti		15.839.607
Fondo di cassa iniziale		516.223	Fondo di cassa finale		312.805
Totale a pareggio		16.152.412	Totale a pareggio		16.152.412

L'indicato fondo di cassa al 31/12/2008 di € 312.805,51 è stato già certificato da questo Collegio, in sede di verifica di cassa al 31/12/2008, come si rileva dal verbale n. 451 del 27/02/2009.

b) CONTO ECONOMICO

VALORE DELLA PRODUZIONE		12.032.106
Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi	3.452.222	
Altri ricavi e proventi	8.579.884	
COSTI DELLA PRODUZIONE		-9.944.825
Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	-82.692	
Per servizi	-1.566.354	
Per il personale	-6.954.895	
Ammortamenti e svalutazioni	-620.415	
Variazioni rimanenze materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	7.205	
Accantonamenti per rischi	-6.000	
Accantonamenti ai fondi per oneri	-419.000	
Oneri diversi di gestione	-302.674	
PROVENTI E ONERI FINANZIARI		563
PROVENTI E ONERI STRAORDINARI		-65.393
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO		-137.992
AVANZO ECONOMICO		1.884.459

Il conto economico evidenzia un avanzo di € 1.884.459.

Come si rileva dalla nota integrativa, il valore della produzione ha registrato un incremento rispetto all'anno 2007 di € 1.953.621; mentre il costo della produzione ha subito un decremento di € 776.314.

Si evidenzia che il miglioramento del valore della produzione è scaturito per € 586.323 dai ricavi derivanti dall'attività per i progetti di ricerca, studi e sperimentazione conto terzi e per € 1.367.298 dagli altri ricavi ed in particolare dal contributo ordinario del 2008 a carico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Il minor costo della produzione è dovuto prevalentemente ai costi per il personale, che nell'anno 2007 comprendevano anche effetti retroattivi dei rinnovi contrattuali, nonché ai costi per servizi.

c) STATO PATRIMONIALE

Si riporta qui di seguito, in forma riepilogativa, la situazione patrimoniale al 31/12/2008:

ATTIVITA'		
Immobilizzazioni		13.570.116
Immobilizzazioni materiali	7.444.981	
Immobilizzazioni finanziarie	6.125.135	
Attivo circolante		5.608.720
Rimanenze	204.115	
Disponibilità liquide	312.806	
Crediti	5.091.799	
Ratei e risconti attivi		16.314
STATO PATRIMONIALE ATTIVO		19.195.150

PASSIVITA'		
Patrimonio netto		10.329.232
Fondo di dotazione	23.053.132	
Disavanzi economici portati a nuovo	-14.608.359	
Avanzo economico d'esercizio	1.884.459	
Fondi per rischi ed oneri		858.977
Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		6.415.052
Debiti		1.591.889
STATO PATRIMONIALE PASSIVO		19.195.150
CONTI D'ORDINE		57.306.540

Pertanto, considerato che il fondo di dotazione ammonta ad € 23.053.132, il patrimonio netto risulta di € 10.329.232 (23.053.132 – 14.608.359 + 1.884.459).

Dall'esame delle scritture inventariali è emerso quanto segue:

- I beni immobili presentano al 31/12/2008 un valore di € 6.180.964.
L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2008	€	+6.304.512
incrementi dell'anno	€	+115.749
ammortamenti	€	<u>-239.297</u>
consistenza al 31/12/2008		€ 6.180.964

- I beni mobili (hardware e software; apparecchiature scientifiche; mobili e macchine d'ufficio) presentano al 31/12/2008 un valore di € 1.160.869.
L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2008	€	+613.750
acquisti anno 2008	€	+908.155
ammortamenti	€	<u>-361.036</u>
consistenza al 31/12/2008		€ 1.160.869

- I beni bibliografici presentano al 31/12/2008 un valore di € 86.121.
L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2008	€	+76.570
acquisti anno 2008	€	+29.633
ammortamenti	€	<u>-20.082</u>
consistenza al 31/12/2008		€ 86.121

I beni ancora da inventariare ammontano ad € 17.026 e si riferiscono a beni acquistati a fine esercizio.

È stato accertato che i valori dei beni patrimoniali appena indicati corrispondono alle risultanze delle immobilizzazioni di cui allo stato patrimoniale.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La situazione amministrativa espone le seguenti poste:

Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2008		516.223
Riscossioni		
in c/ competenza	12.019.369	
in c/ residui	3.616.820	
Totale		15.636.189
Pagamenti		
in c/ competenza	12.308.128	
in c/ residui	3.531.479	
Totale		15.839.607
Fondo di cassa al 31.12.2008		312.805
Residui attivi		
degli esercizi precedenti	634.542	
dell'esercizio	4.406.111	
Totale		5.040.653
Residui passivi		
degli esercizi precedenti	352.288	
dell'esercizio	2.208.274	
Totale		2.560.562
Avanzo di amministrazione a fine esercizio 2008		2.792.896

Le riscossioni ed i pagamenti in conto competenza ed in conto residui su evidenziati corrispondono esattamente alle risultanze che emergono dalle scritture contabili dell'Istituto (Giornale cronologico reversali e mandati, pagina 803, distinta n. 233 del 31/12/2008).

Dalla situazione in esame emerge un avanzo di amministrazione a fine esercizio 2008 di € 2.792.896.

È opportuno evidenziare che il citato avanzo non tiene conto delle poste vincolate di cui agli articoli 18 e 19 del D.P.R. 97/2003 per complessivi € 1.088.511, che di seguito si riportano:

Poste vincolate	
1) Trattamento di fine rapporto	229.534
2) Fondo rischi ed oneri futuri sui crediti	54.784
3) Fondo per altri rischi ed oneri futuri	12.000
4) Fondo ripristino investimenti	4.000
5) Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	477.327
6) Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	310.866
Totale parte vincolata	1.088.511

Ne consegue pertanto un risultato di amministrazione effettivo di € 1.704.385.

GESTIONE DEI RESIDUI

Dalla situazione amministrativa in esame emergono residui attivi per € 5.040.653 e residui passivi per € 2.560.562 che risultano così determinati:

Residui attivi		
all'1.1.2008	€	4.251.362
riscossi	€	3.616.820
rimasti da riscuotere	€	634.542
residui di competenza	€	4.406.111
Totale	€	5.040.653

Residui passivi		
all'1.1.2008	€	3.960.945
pagati	€	3.531.479
cancellati	€	77.178
rimasti da pagare	€	352.288
residui di competenza	€	2.208.274
Totale	€	2.560.562

È stato accertato che la cancellazione di residui passivi per un ammontare di € 77.178 è stata disposta con delibera del Consiglio Direttivo n. 557/2008 e verificata da questo Collegio come si rileva dal verbale n. 444/2008.

Si dà atto che le risultanze su indicate corrispondono a quelle che emergono dagli elenchi dei residui allegati al bilancio.

È opportuno evidenziare, qui di seguito, le poste più significative dei residui attivi e passivi.

Residui attivi

Relativamente ai residui attivi degli anni pregressi ancora da incassare, ammontanti a complessivi € 634.542, gli importi più consistenti si riferiscono a proventi per esperienze per un ammontare di € 215.041 ed a proventi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali per € 183.004.

Altra posta pari a € 144.612 si riferisce al contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze relativo agli anni 2005, 2006 e 2007 per le assunzioni di personale autorizzate con D.P.R. 31/7/2003.

Per quanto riguarda i residui attivi di competenza per complessivi € 4.406.111 le poste più significative si riferiscono a:

- € 1.800.710 proventi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali di cui la parte prevalente riguarda progetti finanziati dal Ministero della Difesa;
- € 1.099.342 contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il programma di ricerca 2007-2009;
- € 562.938 contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per le assunzioni autorizzate con D.P.R. 31/7/2003, con D.P.R. 25/8/2004 e con D.P.R. 29/11/2007;
- € 330.127 contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il programma di ricerca sulla sicurezza 2006-2008;
- € 216.270 proventi per esperienze;
- € 174.515 partite in c/sospesi;
- € 113.458 IVA c/acquisti da introitare dall'erario.

Tenuto conto che alla data del presente verbale risultano incassati residui attivi per € 1.467.215, i residui ancora da incassare ammontano ad € 3.573.438.

Pertanto l'Istituto è invitato a porre in essere le necessarie procedure per il recupero dei residui attivi non ancora riscossi, soprattutto in relazione all'esposizione bancaria, ad oggi pari ad € 1.692.912, che comporta addebiti di interessi passivi di notevole consistenza.

Residui passivi

Relativamente ai residui passivi degli anni pregressi ancora da pagare, ammontanti a complessivi € 352.288, gli importi più consistenti si riferiscono a sub forniture previste nei contratti per programmi di ricerca e commesse per un ammontare di € 76.203 ed a convenzioni per programmi di ricerca e commesse pari ad € 71.288.

Relativamente ai residui di competenza ammontanti ad € 2.208.274 si riportano, qui di seguito, le poste più significative:

- € 609.971 acquisizione di immobilizzazioni tecniche;
- € 460.161 uscite per programmi di ricerca e commesse;
- € 438.170 oneri per il personale in attività di servizio da erogare nell'esercizio successivo a quello di competenza;
- € 264.086 ritenute erariali, previdenziali e assistenziali;
- € 179.525 acquisto di beni di consumo e di servizi;
- € 109.118 partite in c/sospesi.

CONCLUSIONI

L'avanzo finanziario di competenza ammonta ad € 1.909.078.

Il totale delle entrate accertate, al netto dell'anticipazione bancaria per € 826.424 e delle partite di giro per € 2.624.083, ammonta ad € 12.974.972 con una differenza in meno rispetto alle previsioni assestate di € 709.261.

Si dà atto che le anticipazioni bancarie erano state previste per € 2.000.000.

La su indicata anticipazione bancaria alla chiusura dell'esercizio risulta completamente estinta.

Il totale delle spese impegnate, al netto dell'anticipazione bancaria e delle partite di giro, ammonta ad € 11.065.894 a cui si aggiungono gli accantonamenti per i fondi previsti da apposite norme di legge per complessivi € 481.074 che costituiscono fondo vincolato. Il totale è pari ad € 11.546.968 con una differenza in meno rispetto alle previsioni assestate di € 2.413.135, di cui € 1.342.326 di spese correnti ed € 1.070.809 di spese in conto capitale.

Come illustrato dall'Istituto nella nota integrativa, parte delle suddette economie riguarda spese rinviate all'esercizio 2009 sul cui bilancio l'Istituto in sede di assestamento provvederà a variare in aumento i relativi stanziamenti. Si tratta di € 22.826 per i benefici sociali a favore del personale, € 21.431 per la formazione del personale ed € 548.925 per l'ammodernamento dell'impianto "Canale di circolazione", per complessivi € 593.182.

Relativamente alle anticipazioni bancarie si fa rinvio a quanto illustrato nella parte delle entrate.

L'avanzo economico ammonta ad € 1.884.459.

L'assestamento del bilancio deliberato il 21 luglio 2008 prevedeva un avanzo economico di € 1.247.810 e quindi si evidenzia un miglioramento per € 636.649.

Per gli indici di gestione del bilancio riferiti al totale delle entrate ed al totale delle spese e per l'indicatore economico riferito alle risorse acquisite sul mercato si allega il prospetto che emerge dalla nota integrativa.

INDICI DI GESTIONE DEL BILANCIO RIFERITI AL TOTALE DELLE ENTRATE ⁽¹⁾ ED AL TOTALE DELLE SPESE ⁽²⁾

Denominazione indice	Entrata	Spesa
Grado di attendibilità delle previsioni assestate	$\frac{\text{Previsioni assestate}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{13.684.232,90}{13.684.232,90} = 100,00\%$	$\frac{\text{Previsioni assestate}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{13.343.103,02}{13.343.103,02} = 100,00\%$
Grado di realizzazione delle previsioni definitive	$\frac{\text{Accertamenti}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{12.974.972,23}{13.684.232,90} = 94,82\%$	$\frac{\text{Impegni}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{11.065.894,44}{13.343.103,02} = 82,93\%$
Grado di realizzazione delle entrate / uscite	$\frac{\text{Riscossioni}}{\text{Accertamenti}} = \frac{8.887.750,25}{12.974.972,23} = 68,50\%$	$\frac{\text{Pagamenti}}{\text{Impegni}} = \frac{9.280.994,55}{11.065.894,44} = 83,87\%$
Grado di formazione dei residui	$\frac{\text{Accertamenti - Riscossioni}}{\text{Accertamenti}} = \frac{4.087.221,98}{12.974.972,23} = 31,50\%$	$\frac{\text{Impegni - Pagamenti}}{\text{Impegni}} = \frac{1.784.899,89}{11.065.894,44} = 16,13\%$
Tasso di smaltimento dei residui	$\frac{\text{Riscossioni in c/residui}}{\text{Residui iniziali}} = \frac{3.456.958,78}{4.024.589,78} = 85,90\%$	$\frac{\text{Pagamenti in c/residui}^{(3)}}{\text{Residui iniziali}} = \frac{3.151.792,58}{3.493.404,12} = 90,22\%$
Rapporto fra residui e competenza	$\frac{\text{Residui finali}}{\text{Accertamenti}} = \frac{4.654.852,98}{12.974.972,23} = 35,88\%$	$\frac{\text{Residui finali}}{\text{Impegni}} = \frac{2.126.511,43}{11.065.894,44} = 19,22\%$

⁽¹⁾ Al netto di anticipazione bancaria e partite di giro.

⁽²⁾ Al netto di anticipazione bancaria, partite di giro, fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso, fondo di riserva per spese impreviste, accantonamento al fondo trattamento di fine rapporto, accantonamento al fondo rischi ed oneri, aggiorn

⁽³⁾ Include le variazioni in meno dei residui dell'importo di € 77.159,44.

INDICATORE ECONOMICO RIFERITO ALLE RISORSE ACQUISITE SUL MERCATO
(PROGETTI DI RICERCA E STUDI E SPERIMENTAZIONE CONTO TERZI)

Indicatore	Conto economico
Autofinanziamento	$\frac{\text{Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi}}{\text{Totale Costi della produzione}} = \frac{3.452.222,10}{9.944.825,18} = 34,71\%$

Tutto ciò premesso il Collegio dà atto che il rendiconto generale risulta conforme alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione e valutazione e rispetta i vincoli di bilancio previsti per le spese.

Il Collegio in conclusione rileva che il Rendiconto generale in esame si chiude con un risultato di amministrazione di € 1.704.385 a fronte di una previsione di € 511.

Per quanto sopra illustrato il Collegio esprime parere favorevole all'approvazione del rendiconto in esame.

IL COLLEGIO DEI REVISORI

*SITUAZIONE DEI RESIDUI ATTIVI E PASSIVI PROVENIENTI DAGLI
ESERCIZI ANTERIORI AL 2008*



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Riscossioni dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
1.2.1.004	Anno 2007					
	Totale Residui Anno 2007	14.594,52	0,00	14.594,52	14.594,52	0,00
	Totali Capitolo 1.2.1.004	14.594,52	0,00	14.594,52	14.594,52	0,00
1.2.1.005	Anno 2007					
	Totale Residui Anno 2007	324.820,22	0,00	324.820,22	324.820,22	0,00
	Totali Capitolo 1.2.1.005	324.820,22	0,00	324.820,22	324.820,22	0,00
1.2.1.008	Anno 2005					
	Totale Residui Anno 2005	48.203,60	0,00	48.203,60	0,00	48.203,60
	Anno 2006					
	Totale Residui Anno 2006	48.204,00	0,00	48.204,00	0,00	48.204,00
	Anno 2007					
	Totale Residui Anno 2007	48.204,00	0,00	48.204,00	0,00	48.204,00
	Totali Capitolo 1.2.1.008	144.611,60	0,00	144.611,60	0,00	144.611,60
1.2.1.010	Anno 2007					
	Totale Residui Anno 2007	285.244,31	0,00	285.244,31	285.244,31	0,00
	Totali Capitolo 1.2.1.010	285.244,31	0,00	285.244,31	285.244,31	0,00
1.2.1.011	Anno 2007					
	Totale Residui Anno 2007	552.500,00	0,00	552.500,00	552.500,00	0,00
	Totali Capitolo 1.2.1.011	552.500,00	0,00	552.500,00	552.500,00	0,00
1.3.1.001						
	Totale Residui Anno 2007	552.500,00	0,00	552.500,00	552.500,00	0,00
	Totali Capitolo 1.2.1.011	552.500,00	0,00	552.500,00	552.500,00	0,00



INSEAN
Partitico Accertamenti Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Riscossioni dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
1.3.1.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
Anno	1986	11.430,88	0,00	11.430,88	0,00	11.430,88
Anno	1987	14.067,51	0,00	14.067,51	0,00	14.067,51
Anno	1993	7.593,98	0,00	7.593,98	0,00	7.593,98
Anno	1994	4.851,60	0,00	4.851,60	0,00	4.851,60
Anno	1997	23.857,15	0,00	23.857,15	0,00	23.857,15
Anno	1998	29.313,57	0,00	29.313,57	0,00	29.313,57
Anno	1999	17.119,26	0,00	17.119,26	0,00	17.119,26
Anno	2000	1.257,31	0,00	1.257,31	0,00	1.257,31
Anno	2004	3.000,00	0,00	3.000,00	0,00	3.000,00
Anno	2005	76.950,00	0,00	76.950,00	75.000,00	1.950,00
Anno	2006	27.360,00	0,00	27.360,00	0,00	27.360,00
Anno	2007	455.390,00	0,00	455.390,00	382.150,00	73.240,00



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Riscossioni dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

		Direzione Generale				
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
1.3.3.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
	Anno 2007	14,93	0,00	14,93	14,93	0,00
	Totale Residui Anno 2007					
	Totale Capitolo 1.3.3.001	8.041,14	0,00	8.041,14	14,93	8.026,21
2.1.4.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
	Anno 2007	28.324,72	0,00	28.324,72	28.324,72	0,00
	Totale Residui Anno 2007					
	Totale Capitolo 2.1.4.001	28.324,72	0,00	28.324,72	28.324,72	0,00
4.1.1.002		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
	Anno 2006	1,52	0,00	1,52	1,52	0,00
	Anno 2007	1,52	0,00	1,52	1,52	0,00
	Totale Residui Anno 2007					
	Totale Capitolo 4.1.1.002	3,04	0,00	3,04	3,04	0,00
4.1.1.003		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
	Anno 2004	709,95	0,00	709,95	0,00	709,95
	Anno 2006	0,49	0,00	0,49	0,49	0,00
	Anno 2007	1.040,00	0,00	1.040,00	1.040,00	0,00
	Totale Residui Anno 2007					
	Totale Capitolo 4.1.1.003	1.750,44	0,00	1.750,44	1.040,49	709,95
4.1.1.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
	Anno 2007	96.849,00	0,00	96.849,00	64.246,33	32.602,67



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Riscossioni dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale					
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere	
4.1.1.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere	
	Totale Capitolo 4.1.1.004	96.849,00	0,00	96.849,00	64.246,33	32.602,67	
4.1.1.006		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere	
Anno 2006	Totale Residui Anno 2006	3,84	0,00	3,84	0,00	3,84	
Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	3,04	0,00	3,04	0,00	3,04	
	Totale Capitolo 4.1.1.006	6,88	0,00	6,88	0,00	6,88	
4.1.1.007		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere	
Anno 1998	Totale Residui Anno 1998	513,77	0,00	513,77	0,00	513,77	
	Totale Capitolo 4.1.1.007	513,77	0,00	513,77	0,00	513,77	
4.1.1.008		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere	
Anno 1990	Totale Residui Anno 1990	51,65	0,00	51,65	0,00	51,65	
Anno 1997	Totale Residui Anno 1997	455,51	0,00	455,51	0,00	455,51	
Anno 1998	Totale Residui Anno 1998	39,41	0,00	39,41	0,00	39,41	
Anno 2000	Totale Residui Anno 2000	671,39	0,00	671,39	0,00	671,39	
Anno 2001	Totale Residui Anno 2001	33,57	0,00	33,57	0,00	33,57	
Anno 2003	Totale Residui Anno 2003	1.054,00	0,00	1.054,00	0,00	1.054,00	



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Riscossioni dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale				
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
4.1.1.008		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
Anno 2005		122,40	0,00	122,40	0,00	122,40
Totale Residui Anno 2005						
Anno 2006		9.493,33	0,00	9.493,33	160,00	9.333,33
Totale Residui Anno 2006						
Anno 2007		115.728,07	0,00	115.728,07	94.411,78	21.316,29
Totale Residui Anno 2007						
Totale Capitolo 4.1.1.008		127.649,33	0,00	127.649,33	94.571,78	33.077,55
Totale Direzione Generale		4.251.362,24	0,00	4.251.362,24	3.616.820,42	634.541,82
TOTALI GENERALI		4.251.362,24	0,00	4.251.362,24	3.616.820,42	634.541,82



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale				Pagato		Da pagare	
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
1.1.1.005		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
Anno 2007		12.207,50	0,00	12.207,50	12.207,50	0,00			
		Totale Residui Anno 2007		12.207,50	12.207,50	0,00			
		Totall Capitolo 1.1.1.005		12.207,50	12.207,50	0,00			
1.1.2.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
Anno 2004		2.277,43	0,00	2.277,43	2.277,43	0,00			
		Totale Residui Anno 2004		2.277,43	2.277,43	0,00			
Anno 2006		19.830,42	0,00	19.830,42	0,00	19.830,42			
		Totale Residui Anno 2006		19.830,42	0,00	19.830,42			
		Totale Residui Anno 2007		112.249,06	95.724,59	16.524,47			
		Totall Capitolo 1.1.2.001		134.356,91	98.002,02	36.354,89			
1.1.2.003		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
Anno 2007		1.827,17	0,00	1.827,17	1.765,37	61,80			
		Totale Residui Anno 2007		1.827,17	1.765,37	61,80			
		Totall Capitolo 1.1.2.003		1.827,17	1.765,37	61,80			
1.1.2.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
Anno 2007		12.892,81	0,00	12.892,81	12.534,22	358,59			
		Totale Residui Anno 2007		12.892,81	12.534,22	358,59			
		Totall Capitolo 1.1.2.004		12.892,81	12.534,22	358,59			
1.1.2.005		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			
Anno 2007		50.699,92	0,00	50.699,92	50.699,92	0,00			
		Totale Residui Anno 2007		50.699,92	50.699,92	0,00			
		Totall Capitolo 1.1.2.005		50.699,92	50.699,92	0,00			
1.1.2.006		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare			

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

**INSEAN****Partitario Impegni Residui per Capitolo****(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008**

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.2.006						
Anno 2001		338,66	0,00	338,66	0,00	338,66
Anno 2002		513,84	0,00	513,84	0,00	513,84
Anno 2003		896,04	0,00	896,04	161,56	734,48
Anno 2004		1.310,14	0,00	1.310,14	678,33	631,81
Anno 2005		2.205,48	-12,00	2.193,48	1.423,78	769,70
Anno 2006		3.943,15	0,00	3.943,15	823,08	3.120,07
Anno 2007		19.306,28	0,00	19.306,28	15.911,87	3.394,41
		28.513,59	-12,00	28.501,59	18.998,62	9.502,97
1.1.2.007		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2003		4.275,73	-4.275,73	0,00	0,00	0,00
Anno 2004		3.635,73	-3.635,73	0,00	0,00	0,00
Anno 2005		3.716,21	-2.891,81	826,40	826,40	0,00
Anno 2006		11.638,95	-10.755,95	883,00	883,00	0,00

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Anno	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.2.007	Anno 2007					
		9.680,98	0,00	9.680,98	9.680,98	0,00
		32.949,60	-21.569,22	11.390,38	11.390,38	0,00
1.1.2.008	Anno 2006					
		382,92	0,00	382,92	0,00	382,92
		382,92	0,00	382,92	0,00	382,92
1.1.2.010	Anno 2003					
		419,38	0,00	419,38	0,00	419,38
	Anno 2005					
		38,07	0,00	38,07	0,00	38,07
	Anno 2006					
		2.297,81	0,00	2.297,81	0,00	2.297,81
	Anno 2007					
		126.779,29	0,00	126.779,29	126.779,29	0,00
		129.534,55	0,00	129.534,55	126.779,29	2.755,26
1.1.2.012	Anno 2006					
		22.821,69	0,00	22.821,69	0,00	22.821,69
		22.821,69	0,00	22.821,69	0,00	22.821,69
1.1.2.013	Anno 2007					
		258,23	0,00	258,23	258,23	0,00

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.2.013		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Capitolo 1.1.2.013	258,23	0,00	258,23	258,23	0,00
1.1.3.001	Anno 2007	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	20.395,76	-5.100,00	15.295,76	15.111,60	184,16
	Totale Capitolo 1.1.3.001	20.395,76	-5.100,00	15.295,76	15.111,60	184,16
1.1.3.002	Anno 2007	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	2.110,24	0,00	2.110,24	2.110,23	0,01
	Totale Capitolo 1.1.3.002	2.110,24	0,00	2.110,24	2.110,23	0,01
1.1.3.003	Anno 2007	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	1.112,45	0,00	1.112,45	1.112,45	0,00
	Totale Capitolo 1.1.3.003	1.112,45	0,00	1.112,45	1.112,45	0,00
1.1.3.008	Anno 1990	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 1990	1.316,97	0,00	1.316,97	0,00	1.316,97
	Totale Residui Anno 2006	1.334,00	-1.334,00	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2007	9.858,11	-42,80	9.815,31	8.879,31	936,00
	Totale Capitolo 1.1.3.008	12.509,08	-1.376,80	11.132,28	8.879,31	2.252,97
1.1.3.009	Anno 2007	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	31.485,57	0,00	31.485,57	31.485,57	0,00



INSEAN

Partitario Impegni Residui per Capitolo

(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.3.009		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Capitolo 1.1.3.009	31.485,57	0,00	31.485,57	31.485,57	0,00
1.1.3.010		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2007						
	Totale Residui Anno 2007	25.594,39	0,00	25.594,39	25.594,39	0,00
	Totale Capitolo 1.1.3.010	25.594,39	0,00	25.594,39	25.594,39	0,00
1.1.3.011		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2007						
	Totale Residui Anno 2007	6.897,57	0,00	6.897,57	6.897,57	0,00
	Totale Capitolo 1.1.3.011	6.897,57	0,00	6.897,57	6.897,57	0,00
1.1.3.012		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2006						
	Totale Residui Anno 2006	911,38	-143,03	768,35	768,35	0,00
Anno 2007						
	Totale Residui Anno 2007	2.732,11	-20,00	2.712,11	2.203,98	508,13
	Totale Capitolo 1.1.3.012	3.643,49	-163,03	3.480,46	2.972,33	508,13
1.1.3.014		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2007						
	Totale Residui Anno 2007	9.623,97	-2.271,79	7.352,18	6.978,38	373,80
	Totale Capitolo 1.1.3.014	9.623,97	-2.271,79	7.352,18	6.978,38	373,80
1.1.3.015		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2007						
	Totale Residui Anno 2007	130,00	0,00	130,00	130,00	0,00
	Totale Capitolo 1.1.3.015	130,00	0,00	130,00	130,00	0,00
1.1.3.016		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.3.016						
Anno	2007	890,11	0,00	890,11	890,11	0,00
		890,11	0,00	890,11	890,11	0,00
1.1.3.017						
Anno	2005	3.440,00	-3.440,00	0,00	0,00	0,00
Anno	2007	11.218,25	0,00	11.218,25	11.218,25	0,00
		14.658,25	-3.440,00	11.218,25	11.218,25	0,00
1.1.3.019						
Anno	2001	327,63	-327,63	0,00	0,00	0,00
Anno	2003	165,11	-165,11	0,00	0,00	0,00
Anno	2007	5.384,37	0,00	5.384,37	5.384,37	0,00
		5.877,11	-492,74	5.384,37	5.384,37	0,00
1.1.3.020						
Anno	1990	17.220,74	0,00	17.220,74	0,00	17.220,74
Anno	2001	2.499,00	0,00	2.499,00	0,00	2.499,00
Anno	2002	3.594,63	0,00	3.594,63	0,00	3.594,63

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.3.020						
Anno 2003	Totale Residui Anno 2003	3.048,93	0,00	3.048,93	0,00	3.048,93
Anno 2006	Totale Residui Anno 2006	1.971,89	-1.903,89	68,00	57,96	10,04
Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	19.030,62	-2.083,44	16.947,18	16.931,18	16,00
	Totale Capitolo 1.1.3.020	47.365,81	-3.987,33	43.378,48	16.989,14	26.389,34
1.1.3.021						
Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	23.486,71	0,00	23.486,71	23.378,55	108,16
	Totale Capitolo 1.1.3.021	23.486,71	0,00	23.486,71	23.378,55	108,16
1.1.3.022						
Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	25.655,90	-6.993,06	18.662,84	18.662,84	0,00
	Totale Capitolo 1.1.3.022	25.655,90	-6.993,06	18.662,84	18.662,84	0,00
1.1.3.024						
Anno 2006	Totale Residui Anno 2006	10,50	0,00	10,50	0,49	10,01
Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	5.048,30	0,00	5.048,30	5.035,23	13,07
	Totale Capitolo 1.1.3.024	5.058,80	0,00	5.058,80	5.035,72	23,08
1.1.3.025						
Anno 1990	Totale Residui Anno 1990	3.600,14	0,00	3.600,14	0,00	3.600,14



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale				
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.1.3.025						
Anno	1991	2.420,90	0,00	2.420,90	0,00	2.420,90
Anno	2006	3.000,00	-2.444,64	555,36	555,36	0,00
Anno	2007	15.432,33	-1.532,00	13.900,33	12.820,33	1.080,00
		24.453,37	-3.976,64	20.476,73	13.375,69	7.101,04
1.1.3.027		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno	2005	515,44	-515,44	0,00	0,00	0,00
Anno	2007	13.483,76	-623,51	12.860,25	12.858,81	1,44
		13.999,20	-1.138,95	12.860,25	12.858,81	1,44
1.1.3.028		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno	2006	204,00	-96,00	108,00	0,00	108,00
Anno	2007	1.856,90	0,00	1.856,90	1.856,90	0,00
		2.060,90	-96,00	1.964,90	1.856,90	108,00
1.1.3.029		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno	2007	1.108,04	0,00	1.108,04	1.036,04	72,00
		1.108,04	0,00	1.108,04	1.036,04	72,00
1.2.1.003		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.2.1.003						
Anno	2007					
		5.906,38	0,00	5.906,38	5.318,58	587,80
		5.906,38	0,00	5.906,38	5.318,58	587,80
1.2.1.004						
Anno	2006	711,04	20,69	731,73	406,73	325,00
Anno	2007					
		109.095,18	-20,69	109.074,49	86.921,50	22.152,99
		109.806,22	0,00	109.806,22	87.328,23	22.477,99
1.2.1.005						
Anno	2006	627,27	0,00	627,27	0,00	627,27
Anno	2007					
		5.889,47	0,00	5.889,47	4.810,42	1.079,05
		6.516,74	0,00	6.516,74	4.810,42	1.706,32
1.2.1.006						
Anno	2004	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00
Anno	2005					
		30.000,00	0,00	30.000,00	0,00	30.000,00
Anno	2006					
		30.617,25	0,00	30.617,25	0,00	30.617,25
Anno	2007					
		17.920,00	0,00	17.920,00	17.249,34	670,66

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
1.2.1.006		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Capitolo 1.2.1.006	88.537,25	0,00	88.537,25	17.249,34	71.287,91
1.2.1.007		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2006	1.566,20	-1.566,20	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2007	74.860,05	0,00	74.860,05	74.576,67	283,38
	Totale Capitolo 1.2.1.007	76.426,25	-1.566,20	74.860,05	74.576,67	283,38
1.2.1.008		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	380.000,00	0,00	380.000,00	303.797,50	76.202,50
	Totale Capitolo 1.2.1.008	380.000,00	0,00	380.000,00	303.797,50	76.202,50
1.2.2.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2001	2.491,18	-2.491,18	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2002	4.417,65	-4.417,65	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2003	18.076,00	-18.076,00	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2007	1.200,00	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00
	Totale Capitolo 1.2.2.001	26.184,83	-24.984,83	1.200,00	1.200,00	0,00
1.2.3.002		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Residui Anno 2007	6.980,23	0,00	6.980,23	6.980,23	0,00

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

**INSEAN****Partitario Impegni Residui per Capitolo****(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008**

1.		Direzione Generale				Iniziale		Variazioni		Totale		Pagato		Da pagare	
			Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare		Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare		Variazioni	Totale
1.2.3.002		Totale Capitolo 1.2.3.002	6.980,23	0,00	6.980,23	6.980,23	0,00				6.980,23	0,00			
	Anno 2007														
1.2.4.002		Totale Residui Anno 2007	48.118,22	0,00	48.118,22	48.118,22	0,00				48.118,22	0,00			
	Anno 2007														
1.2.5.001		Totale Capitolo 1.2.4.002	48.118,22	0,00	48.118,22	48.118,22	0,00				48.118,22	0,00			
	Anno 2007														
2.1.1.002		Totale Residui Anno 2007	9.747,42	0,00	9.747,42	9.747,42	0,00				9.747,42	0,00			
	Anno 2007														
2.1.1.002		Totale Capitolo 1.2.5.001	9.747,42	0,00	9.747,42	9.747,42	0,00				9.747,42	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.001		Totale Residui Anno 2007	1.361,40	0,00	1.361,40	1.361,40	0,00				1.361,40	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.001		Totale Capitolo 2.1.1.002	1.361,40	0,00	1.361,40	1.361,40	0,00				1.361,40	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.002		Totale Residui Anno 2007	58.076,95	0,00	58.076,95	58.076,95	0,00				58.076,95	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.002		Totale Capitolo 2.1.2.001	58.076,95	0,00	58.076,95	58.076,95	0,00				58.076,95	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.003		Totale Residui Anno 2007	27.826,79	0,00	27.826,79	27.826,79	0,00				27.826,79	0,00			
	Anno 2007														
2.1.2.003		Totale Capitolo 2.1.2.002	27.826,79	0,00	27.826,79	27.826,79	0,00				27.826,79	0,00			
	Anno 2007														
	Anno 2007	Totale Residui Anno 2007	1.193,45	0,00	1.193,45	1.193,45	0,00				1.193,45	0,00			

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
2.1.2.003		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Capitolo 2.1.2.003	1.193,45	0,00	1.193,45	1.193,45	0,00
2.1.2.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2005"/>	Totale Residui Anno 2005	145,50	0,00	145,50	0,00	145,50
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	3.118,80	-0,85	3.117,95	1.629,95	1.488,00
	Totale Capitolo 2.1.2.004	3.264,30	-0,85	3.263,45	1.629,95	1.633,50
2.1.2.005		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	736,20	0,00	736,20	736,20	0,00
	Totale Capitolo 2.1.2.005	736,20	0,00	736,20	736,20	0,00
2.1.2.006		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	153.847,95	0,00	153.847,95	152.006,74	1.841,21
	Totale Capitolo 2.1.2.006	153.847,95	0,00	153.847,95	152.006,74	1.841,21
2.1.4.002		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2006"/>	Totale Residui Anno 2006	32.940,89	0,00	32.940,89	0,00	32.940,89
	Totale Capitolo 2.1.4.002	32.940,89	0,00	32.940,89	0,00	32.940,89
2.1.4.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2006"/>	Totale Residui Anno 2006	979.168,69	0,00	979.168,69	979.168,69	0,00
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	670.032,55	0,00	670.032,55	651.408,92	18.623,63

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale				Totale		Pagato		Da pagare	
		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
2.1.4.004											
		1.649.201,24	0,00	1.649.201,24	1.630.577,61	18.623,63					
2.1.5.001											
Anno	2005	54.242,33	0,00	54.242,33	54.242,33	0,00					
Anno	2007	19.714,14	0,00	19.714,14	19.714,14	0,00					
2.1.5.002											
Anno	2007	73.956,47	0,00	73.956,47	73.956,47	0,00					
2.1.5.003											
Anno	2006	302,73	0,00	302,73	302,73	0,00					
2.2.2.003											
Anno	1990	4.206,20	0,00	4.206,20	0,00	4.206,20					
Anno	1991	459,96	0,00	459,96	0,00	459,96					
4.1.1.001											
Anno	2007	4.666,16	0,00	4.666,16	0,00	4.666,16					
		205.334,23	0,00	205.334,23	205.334,23	0,00					

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
4.1.1.001		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totale Capitolo 4.1.1.001	205.334,23	0,00	205.334,23	205.334,23	0,00
4.1.1.002		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	21.847,59	0,00	21.847,59	21.847,59	0,00
	Totale Capitolo 4.1.1.002	21.847,59	0,00	21.847,59	21.847,59	0,00
4.1.1.004		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2001"/>	Totale Residui Anno 2001	10,13	-10,13	0,00	0,00	0,00
Anno <input type="text" value="2003"/>	Totale Residui Anno 2003	8,39	-8,39	0,00	0,00	0,00
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	58.847,71	0,00	58.847,71	52.847,71	6.000,00
	Totale Capitolo 4.1.1.004	58.866,23	-18,52	58.847,71	52.847,71	6.000,00
4.1.1.006		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2007"/>	Totale Residui Anno 2007	2.478,07	0,00	2.478,07	2.478,07	0,00
	Totale Capitolo 4.1.1.006	2.478,07	0,00	2.478,07	2.478,07	0,00
4.1.1.008		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno <input type="text" value="2003"/>	Totale Residui Anno 2003	144,00	0,00	144,00	0,00	144,00
Anno <input type="text" value="2005"/>	Totale Residui Anno 2005	2.500,00	0,00	2.500,00	2.500,00	0,00
Anno <input type="text" value="2006"/>	Totale Residui Anno 2006	112,67	0,00	112,67	0,00	112,67



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Capitolo
(Anni dal 1960 al 2007) - Pagamenti dal 01/01/2008 al 31/12/2008 - Esercizio 2008

1.		Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
4.1.1.008				Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno		2007						
		Totale Residui Anno 2007		176.258,12	0,00	176.258,12	171.837,89	4.420,23
		Totali Capitolo 4.1.1.008		179.014,79	0,00	179.014,79	174.337,89	4.676,90
		Totali Direzione Generale		3.960.945,03	-77.177,96	3.883.767,07	3.531.478,63	352.288,44
		TOTALI GENERALI		3.960.945,03	-77.177,96	3.883.767,07	3.531.478,63	352.288,44

BILANCIO CONSUNTIVO

IL RENDICONTO FINANZIARIO DECISIONALE

ENTRATE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008			ANNO FINANZIARIO 2007		
			Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)	Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)
		Fondo iniziale di Cassa			516.222,90			
		Avanzo di amministrazione iniziale		806.640,11				
		1. - Direzione Generale						
		1. - TITOLO I - ENTRATE CORRENTI						
		1.1. - ENTRATE CONTRIBUTIVE						
1.1.1.1		ALIQUOTE CONTRIBUTIVE A CARICO DEI DATORI DI LAVORO O DEGLI ISCRITTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.2		QUOTE DI PARTECIPAZIONE DEGLI ISCRITTI ALL'ONERE DI PARTICOLARI GESTIONI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 1.1. - ENTRATE CONTRIBUTIVE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI						
1.1.2.1		TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO	1.321.770,65	9.081.785,93	8.244.111,86	856.193,83	11.514.273,43	11.048.696,61
1.1.2.4		TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 1.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI	1.321.770,65	9.081.785,93	8.244.111,86	856.193,83	11.514.273,43	11.048.696,61
		1.3. - ALTRE ENTRATE						
1.1.3.1		ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI SERVIZI	2.649.958,38	3.456.422,10	3.674.407,69	1.252.840,77	2.876.306,30	1.479.188,69
1.1.3.2		REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI	16.494,89	2.805,59	18.131,73	21.322,54	18.749,85	23.577,50
1.1.3.3		POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	8.041,14	203.710,74	200.409,10	128.777,78	85.859,33	206.595,97
1.1.3.4		ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 1.3. - ALTRE ENTRATE	2.674.494,41	3.662.938,43	3.892.948,52	1.402.941,09	2.980.915,48	1.709.362,16

ENTRATE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008			ANNO FINANZIARIO 2007		
			Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)	Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)
		TOTALE GENERALE 1. - TITOLO I - ENTRATE CORRENTI	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38	2.259.134,92	14.495.188,91	12.758.058,77
		2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
		2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
	1.2.1.1	ALIENAZIONE DI IMMOBILI E DIRITTI REALI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.2.1.2	ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	0,00	2.572,80	2.400,00	0,00	1.000,00	1.000,00
	1.2.1.3	REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.2.1.4	RISCOSSIONE DI CREDITI	28.324,72	227.675,07	205.248,65	0,00	426.400,82	398.076,10
		TOTALE 2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	28.324,72	230.247,87	207.648,65	0,00	427.400,82	399.076,10
		2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE						
	1.2.2.1	TRASFERIMENTI DALLO STATO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.2.2.4	TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI						
	1.2.3.1	ASSUNZIONE DI MUTUI	0,00	826.424,29	826.424,29	0,00	6.920.152,59	6.920.152,59
	1.2.3.2	ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI	0,00	826.424,29	826.424,29	0,00	6.920.152,59	6.920.152,59
		TOTALE GENERALE 2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94	0,00	7.347.553,41	7.319.228,69
		4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008			ANNO FINANZIARIO 2007		
			Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)	Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)
	1.4.1.1	<u>4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</u>						
		ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01	97.791,24	2.526.412,41	2.397.431,19
		<u>TOTALE 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</u>	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01	97.791,24	2.526.412,41	2.397.431,19
		<u>TOTALE GENERALE 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO</u>						
		TOTALE 1. - Direzione Generale	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33	2.356.926,16	24.369.154,73	22.474.718,65
		Totale delle Entrate	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33	2.356.926,16	24.369.154,73	22.474.718,65
		<u>Riepilogo dei titoli</u>						
		<u>Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va Direzione Generale</u>						
		Titolo I	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38	2.259.134,92	14.495.188,91	12.758.058,77
		Titolo II	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94	0,00	7.347.553,41	7.319.228,69
		Titolo IV	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01	97.791,24	2.526.412,41	2.397.431,19
		Totale delle entrate Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33	2.356.926,16	24.369.154,73	22.474.718,65
		<u>Riepilogo delle entrate per titoli dei Centri Resp. Amm.va</u>						
		Titolo I	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38	2.259.134,92	14.495.188,91	12.758.058,77
		Titolo II	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94	0,00	7.347.553,41	7.319.228,69
		Titolo IV	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01	97.791,24	2.526.412,41	2.397.431,19
		TOTALE	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33	2.356.926,16	24.369.154,73	22.474.718,65

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

USCITE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008				ANNO FINANZIARIO 2007					
			Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)				
		1. - Direzione Generale										
		1. - TITOLO I - USCITE CORRENTI										
		<u>1.1. - FUNZIONAMENTO</u>										
1.1.1.1		USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	12.207,50	144.090,27	154.790,38	238,00	139.421,05	127.451,55				
1.1.1.2		ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	392.666,17	6.187.960,37	6.070.218,64	500.901,50	5.996.089,16	6.082.753,27				
1.1.1.3		USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI	249.080,38	806.915,70	839.348,97	270.469,05	713.312,36	705.664,69				
		TOTALE 1.1. - FUNZIONAMENTO	653.954,05	7.138.966,34	7.064.357,99	771.608,55	6.848.822,57	6.915.869,51				
		<u>1.2. - INTERVENTI DIVERSI</u>										
1.1.2.1		USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	665.626,64	931.199,80	964.119,41	352.685,95	1.153.998,54	839.491,65				
1.1.2.2		TRASFERIMENTI PASSIVI	1.200,00	46.540,68	13.719,92	26.134,83	9.900,00	9.850,00				
1.1.2.3		ONERI FINANZIARI	6.980,23	24.362,40	24.743,83	47.446,38	124.566,22	165.032,37				
1.1.2.4		ONERI TRIBUTARI	48.118,22	720.891,11	763.809,33	36.763,48	625.948,29	614.593,55				
1.1.2.5		POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	9.747,42	4.068,50	13.809,59	598,41	35.000,00	25.850,99				
1.1.2.6		SPESE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0,00	15.093,40	15.093,40	0,00	16.032,78	16.032,78				
		TOTALE 1.2. - INTERVENTI DIVERSI	731.672,51	1.742.155,89	1.795.295,48	463.629,05	1.965.445,83	1.670.851,34				
		<u>1.4. - TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI</u>										
1.1.4.2		ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		TOTALE 1.4. - TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		<u>1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI</u>										
1.1.5.1		ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

USCITE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008			ANNO FINANZIARIO 2007		
			Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)
	1.2.4.1	ACCANTONAMENTO PER RIPRISTINO INVESTIMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		<u>TOTALE 2.4. - ACCANTONAMENTO PER RIPRISTINO INVESTIMENTI</u>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE GENERALE 2. - TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51	4.466.765,26	8.601.848,22	11.037.994,51
		4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						
	1.4.1.1	4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39
		USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39
		<u>TOTALE 4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</u>	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39
		TOTALE GENERALE 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39
		TOTALE 1. - Direzione Generale	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72	5.976.911,75	19.942.529,03	21.958.495,75
		Totale delle Uscite	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72	5.976.911,75	19.942.529,03	21.958.495,75
		<u>Riepilogo dei titoli</u>						
		<u>Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va Direzione Generale</u>						
		Titolo I	1.385.626,56	8.881.122,23	8.859.653,47	1.235.237,60	8.814.268,40	8.586.720,85
		Titolo II	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51	4.466.765,26	8.601.848,22	11.037.994,51
		Titolo IV	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39
		Totale delle uscite Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72	5.976.911,75	19.942.529,03	21.958.495,75
		<u>Riepilogo delle uscite per titoli dei Centri Resp. Amm.va</u>						

USCITE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2008				ANNO FINANZIARIO 2007			
			Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)		
		Titolo I	1.385.626,56	8.881.122,23	8.859.653,47	1.235.237,60	8.814.268,40	8.586.720,85		
		Titolo II	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51	4.466.765,26	8.601.848,22	11.037.994,51		
		Titolo IV	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74	274.908,89	2.526.412,41	2.333.780,39		
		TOTALE	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72	5.976.911,75	19.942.529,03	21.958.495,75		
		TOTALE GENERALE	3.883.767,07	16.425.479,49	15.839.606,72	5.976.911,75	19.942.529,03	21.958.495,75		
		Avanzo finanziario		1.909.077,79						

IL RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate				Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -							3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	STATO											
1.2.1.001.	Contributo ordinario carico M. Difesa (ex L.267/02)	30.283,74			30.283,74	14.956,43	15.327,31	30.283,74				
1.2.1.002.	Contributo straordinario a carico M. Difesa											
1.2.1.003.	Contributo Ministero Trasporti (ex art. 24 L.234/89 e art.17 L.132/94)											
1.2.1.004.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 1991/93 L. 132/94	30.283,74			30.283,74	14.956,43	15.327,31	30.283,74				
1.2.1.005.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 1994/96 L.343/95											
1.2.1.006.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 2003/05											
1.2.1.007.	Contributo M.ro Trasporti pr. sicurezza 2003/2005											
1.2.1.008.	Contributo M.ro Economia e Finanze ex D.P.R. 31/7/2003-D.P.R. 25/08/2004-DPR 29/11/2007	562.938,00			562.938,00		562.938,00	562.938,00				
1.2.1.009.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 2006/2007 art.5 L.13/06-c.1042 Legge 296/2008	382.500,00		82.500,00	300.000,00	300.000,00		300.000,00				
1.2.1.010.	Contributo M.ro Trasporti - pr. sicurezza 2006/2008		273.772,78		273.772,78		330.127,19	330.127,19	56.354,41			
1.2.1.011.	Contributo M.ro Trasporti pr. di ricerca 2007/2009-c.1042 Legge 296/2006	917.500,00	182.500,00	303.970,00	796.030,00		1.099.341,82	1.099.341,82	303.311,82			

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate				Diff. rispetto alle Previsioni		In Meno (6 - 9)	
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
2.1.2.003.	Poste correttive di spese in c/ capitale	2.500,00			2.500,00	2.400,00	172,80	2.572,80	72,80			
2.1.3.	Totale 2.1.2. - ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	2.500,00			2.500,00	2.400,00	172,80	2.572,80	72,80	0,00		
2.1.3.001.	Riscossione di altri titoli di credito											
2.1.4.	Totale 2.1.3. - REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	380.000,00			380.000,00	176.923,93	50.751,14	227.675,07		152.324,93		
2.1.4.001.	RISCOSSIONE DI CREDITI								0,00	0,00		
2.1.4.002.	Riscossione di crediti diversi											
2.1.4.003.	Riscossione di prestiti ed anticipazione a breve termine Ritiro di depositi a cauzione presso terzi											
	Totale 2.1.4. - RISCOSSIONE DI CREDITI	380.000,00			380.000,00	176.923,93	50.751,14	227.675,07	0,00	152.324,93		
	Totale 2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI RISCOSSIONE DI CREDITI	382.500,00	0,00	0,00	382.500,00	179.323,93	50.923,94	230.247,87	72,80	152.324,93		
2.2.1.	2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE											
2.2.1.001.	TRASFERIMENTI DALLLO STATO											
	Assegnazione dello Stato per le spese in conto capitale											
	Totale 2.2.1. - TRASFERIMENTI DALLLO STATO								0,00	0,00		

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
2.2.4.	TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO											
2.2.4.001.	Trasferimenti in conto capitale da altro ente pubblico											
	Totale 2.2.4. - TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO								0,00	0,00		
	Totale 2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI											
2.3.1.	ASSUNZIONE DI MUTUI											
2.3.1.001.	Assunzione di mutui				2.000.000,00	826.424,29		826.424,29		1.173.575,71		
2.3.1.002.	Anticipazione bancaria	2.000.000,00			2.000.000,00	826.424,29		826.424,29	0,00	1.173.575,71		
	Totale 2.3.1. - ASSUNZIONE DI MUTUI	2.000.000,00			2.000.000,00	826.424,29		826.424,29	0,00	1.173.575,71		
2.3.2.	ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI											
2.3.2.001.	Contrazione debiti diversi											
	Totale 2.3.2. - ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI											
	Totale 2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI	2.000.000,00	0,00	0,00	2.000.000,00	826.424,29	0,00	826.424,29	0,00	1.173.575,71		
	Totale generale 2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO	2.382.500,00	0,00	0,00	2.382.500,00	1.005.748,22	50.923,94	1.056.672,16	72,80	1.325.900,64		

Capitolo		Gestione della Competenza 2008									
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	CAPITALE										
	4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO										
	4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI GIRO										
4.1.1.	ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO										
4.1.1.001.	Ritenute Erariali	1.300.000,00			1.300.000,00	1.311.096,63		1.311.096,63	11.096,63		
4.1.1.002.	Ritenute previdenziali e assistenziali	470.000,00			470.000,00	462.089,60	299,85	462.389,45		7.610,55	
4.1.1.003.	IVA c/vendite	20.000,00			20.000,00	28.757,90	30.613,03	59.370,93	39.370,93		
4.1.1.004.	IVA c/acquisti (da introitare dall'Eratio)	80.000,00			80.000,00		113.458,07	113.458,07	33.458,07		
4.1.1.005.	Ritenute diverse									1.651,29	
4.1.1.006.	Trattenute per conto terzi	40.000,00			40.000,00	38.346,07	2,64	38.346,71			
4.1.1.007.	Rimborso di somme pagate per conto terzi										
4.1.1.008.	Partite in conto sospesi	450.000,00			450.000,00	464.904,17	174.515,01	639.419,18	189.419,18		
	Totale 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.360.000,00			2.360.000,00	2.305.194,37	318.888,60	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84	
	Totale 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.360.000,00	0,00	0,00	2.360.000,00	2.305.194,37	318.888,60	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84	
	Totale generale 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	2.360.000,00	0,00	0,00	2.360.000,00	2.305.194,37	318.888,60	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84	
	Totale 1. - Direzione Generale	18.974.430,12	456.272,78	1.386.470,00	18.044.232,90	12.019.368,91	4.406.110,58	16.425.479,49	748.186,97	2.366.940,38	

Capitolo		ENTRATA Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni			
			In +	In -		Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Riepilogo dei Titoli Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va											
	Titolo I	14.231.930,12	456.272,78	1.386.470,00	13.301.732,90	8.708.426,32	4.036.298,04	12.744.724,36	474.769,36	1.031.777,90		
	Titolo II	2.382.500,00	0,00	0,00	2.382.500,00	1.005.748,22	50.923,94	1.056.672,16	72,80	1.325.900,64		
	Titolo IV	2.360.000,00	0,00	0,00	2.360.000,00	2.305.194,37	318.888,60	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84		
	Totale delle entrate Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	18.974.430,12	456.272,78	1.386.470,00	18.044.232,90	12.019.368,91	4.406.110,58	16.425.479,49	748.186,97	2.366.940,38		
	Totale delle Entrate	18.974.430,12	456.272,78	1.386.470,00	18.044.232,90	12.019.368,91	4.406.110,58	16.425.479,49	748.186,97	2.366.940,38		
	Avanzo Ammin. Applicato		275.870,12		275.870,12					275.870,12		
	Disavanzo Finanziario											
	Disavanzo di Cassa											
	Totale a Pareggio	18.974.430,12	732.142,90	1.386.470,00	18.320.103,02	12.019.368,91	4.406.110,58	16.425.479,49		1.894.623,63		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2008									
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)		
1	2	3	In + 4	In - 5	6	7	8	9	10	11	
	1. - Direzione Generale										
	1. - TITOLO I - USCITE CORRENTI										
	1.1. - FUNZIONAMENTO										
1.1.1.	USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE										
1.1.1.001.	Assegni e indennità alla Presidenza	70.000,00	1.500,00	5.000,00	66.500,00	65.467,84	1.017,82	66.485,66		14,34	
1.1.1.002.	Compensi indennità componenti Consiglio Direttivo	46.000,00		1.500,00	44.500,00	38.730,09		38.730,09		5.769,91	
1.1.1.003.	Compensi indennità componenti Collegio Revisori	15.500,00			15.500,00	15.277,80		15.277,80		222,20	
1.1.1.004.	Indennità e rimborsi componenti Consiglio Scientifico	8.500,00			8.500,00	7.124,57	489,57	7.614,14		885,86	
1.1.1.005.	Compensi e rimborsi componenti Servizi di Valutazione	16.800,00			16.800,00	15.982,58		15.982,58		817,42	
	Totale 1.1.1. - USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	156.800,00	1.500,00	6.500,00	151.800,00	142.582,88	1.507,39	144.090,27	0,00	7.709,73	
1.1.2.	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO										
1.1.2.001.	Stipendi e assegni fissi al personale	4.654.077,00			4.654.077,00	4.490.918,79	154.837,88	4.645.756,67		8.320,33	
1.1.2.002.	Personale con contratto di collaborazione a progetto										
1.1.2.003.	Indennità e rimborso spese missioni all'interno	20.000,00			15.000,00	7.125,52	6.230,59	13.356,11		1.643,89	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.1.2.004.	Indennità e rimborso spese missioni all'estero	25.000,00	5.000,00		30.000,00	20.050,46	9.428,23	29.478,69		521,31		
1.1.2.005.	Oneri previdenziali assistenziali a carico Ente	1.219.838,00			1.219.838,00	1.007.783,02	155.662,85	1.163.445,87		56.392,13		
1.1.2.006.	Altri oneri sociali a carico dell'Ente	60.000,00	4.892,03		64.892,03	20.353,57	21.712,62	42.066,19		22.825,84		
1.1.2.007.	Corsi per il personale indetti da Enti Amm. varie	33.000,00	30.607,05		63.607,05	27.938,64	14.236,81	42.175,45		21.431,60		
1.1.2.008.	Stipendi e assegni fissi al personale - effetti retroattivi CCNL		50.097,89		50.097,89	50.097,89		50.097,89				
1.1.2.009.	Oneri previdenziali assistenziali a carico Ente - effetti retroattivi CCNL		12.123,07		12.123,07	12.123,07		12.123,07				
1.1.2.010.	Fondo per miglioramento efficienza	291.270,00			291.270,00	112.118,65	75.802,80	187.921,45		103.348,55		
1.1.2.011.	Equo indennizzo	5.000,00			5.000,00					5.000,00		
1.1.2.012.	Fondo per miglioramento efficienza - effetti retroattivi rinnovo CCNL		1.280,98		1.280,98	1.280,98		1.280,98				
1.1.2.013.	Polizza assicurativa ex art.31 c.c.n.l. 5/4/2001 Dirigenza	258,00			258,00		258,00	258,00				
1.1.2.014.	Spese interessi rivalutaz. monetaria ritardato pagamento retribuzioni	10.000,00			10.000,00					10.000,00		
1.1.3.	Totale 1.1.2. - ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	6.318.443,00	104.001,02	5.000,00	6.417.444,02	5.749.790,59	438.169,78	6.187.960,37	0,00	229.483,65		
1.1.3.001.	USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI											
	Acquisito materiale di consumo	37.000,00	14.400,00		51.400,00	32.538,15	15.634,80	48.172,95		3.227,05		

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Definitive (3+4-5)	Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni			Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -							7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.1.3.002.	Cancelleria tipografia e materiale per fotocopie	12.000,00	6.777,26		18.777,26	15.253,15	3.482,97	18.736,12			41,14	
1.1.3.003.	Acquisto libri riviste giornali ed altre pubblicazioni	3.500,00	730,00		4.230,00	4.172,81		4.172,81			57,19	
1.1.3.004.	Uscite di rappresentanza	1.000,00		600,00	400,00						400,00	
1.1.3.005.	Uscite per funzionamento commissioni comitati ecc.	6.000,00	5.000,00	3.000,00	8.000,00	6.287,64	1.626,28	7.913,92			86,08	
1.1.3.006.	Acquisto di vestiario e divise	2.500,00		2.000,00	500,00	312,00		312,00			188,00	
1.1.3.007.	Materiale fotografico per documentazione tecnica	30.000,00	2.346,00	767,00	31.579,00	17.113,01	7.394,99	24.508,00			7.071,00	
1.1.3.008.	Uscite per manutenzione riparazione adattamento locali ed impianti	100.000,00	30.860,00		130.860,00	120.965,51	9.890,52	130.856,03			3,97	
1.1.3.009.	Energia elettrica conduzione impianti ed illuminazione	60.000,00		14.550,00	45.450,00	5.657,84	22.713,94	28.371,78			17.076,22	
1.1.3.010.	Combustibile per riscaldamento	15.740,00			15.740,00	14.263,38	1.361,83	15.625,21			114,79	
1.1.3.011.	Noleggio ed esercizio mezzi di trasporto	12.000,00		8.060,00	3.940,00	1.768,22	1.753,74	3.521,96			418,04	
1.1.3.012.	Uscite postali telegrafiche bolli e spedizioni varie	30.000,00		16.800,00	13.200,00	11.857,10	1.207,31	13.064,41			135,59	
1.1.3.013.	Uscite per accertamenti sanitari	21.000,00	4.116,00		16.884,00	14.392,99	2.160,97	16.553,96			330,04	
1.1.3.014.	Uscite per organizzazione partecipazione convegni e pubbliche relazioni	2.393,25			2.393,25	2.211,36		2.211,36			181,89	
1.1.3.015.	Canone d'acqua	4.000,00	891,57	274,52	4.617,05	4.607,05		4.607,05			10,00	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.1.3.017.	Onorari e compensi per speciale incarichi	20.395,00	12.206,00		32.601,00	19.542,51	13.046,92	32.589,43		11,57		
1.1.3.018.	Premi di assicurazione	71.820,00	322,74		72.142,74	72.142,74	2.747,87	72.142,74		3.371,57		
1.1.3.019.	Telefono	12.000,00			12.000,00	5.880,56	2.747,87	8.628,43		6.017,43		
1.1.3.020.	Pulizia locali e smaltimento rifiuti	80.000,00	19.000,00		99.000,00	68.828,15	24.154,42	92.982,57		2.022,34		
1.1.3.021.	Gestione mensa	125.000,00	22.244,52	23.500,00	123.744,52	85.572,54	36.149,64	121.722,18		3.410,10		
1.1.3.022.	Vigilanza diurna e notturna	85.000,00		2.000,00	83.000,00	66.040,65	13.549,25	79.589,90				
1.1.3.023.	Noleggio macchine per fotocopie											
1.1.3.024.	Spese varie	20.000,00	7.500,00	1.500,00	26.000,00	17.950,50	3.789,89	21.740,39		4.259,61		
1.1.3.025.	Uscite costruzioni lavori tecnici affidati a terzi	35.000,00	1.800,00	4.997,57	31.802,43	15.168,80	11.642,35	26.811,15		4.991,28		
1.1.3.026.	Uscite per pubblicità	700,00			700,00	692,40		692,40		7,60		
1.1.3.027.	Manutenzione librerie programmi per computer (software)	30.000,00	5.500,00	16.400,00	19.100,00	13.678,33	5.419,23	19.097,56		2,44		
1.1.3.028.	Trasporti facchinaggi vari	8.000,00			8.000,00	6.673,00	984,70	7.657,70		342,30		
1.1.3.029.	Manutenzione attrezzature macchinari mobili e macchine per uffici	5.000,00		283,00	4.717,00	3.820,33	813,36	4.633,69		83,31		
1.1.3.030.	Spese per l'organizzazione e gestione del XXIII Convegno dell'I.I.I.C.											
1.1.3.031.	Spese celebrazione 80° anniversario	30.000,00		30.000,00								

Capitolo		Gestione della Competenza 2008									
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Totale 1.1.3. - USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI	860.048,25	129.578,09	128.848,09	860.778,25	627.390,72	179.524,98	806.915,70	0,00	53.862,55	
	<i>Totale 1.1. - FUNZIONAMENTO</i>	7.335.291,25	235.079,11	140.348,09	7.430.022,27	6.519.764,19	619.202,15	7.138.966,34	0,00	291.055,93	
	1.2. - INTERVENTI DIVERSI										
1.2.1.	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI										
1.2.1.001.	Quota di partecipazione CR Ships	90.000,00		90.000,00							
1.2.1.002.	Assegni per la collaborazione all'attività di ricerca										
1.2.1.003.	Contratti collaborazione a progetti di ricerca e commesse	271.000,00	18.000,00		289.000,00	182.181,43	6.613,52	188.794,95		100.205,05	
1.2.1.004.	Indennità e rimborso spese missioni programmi di ricerca e commesse	417.600,00		45.000,00	372.600,00	80.057,66	142.047,96	222.105,62		150.494,38	
1.2.1.005.	Convegni e congressi per programmi di ricerca e commesse	87.100,00	1.500,00	10.000,00	78.600,00	30.080,06	8.125,98	38.206,04		40.393,96	
1.2.1.006.	Uscite convenzioni conferenzieri programmi di ricerca e commesse	124.000,00	2.500,00	13.000,00	113.500,00	19.590,02	13.580,00	33.170,02		80.329,98	
1.2.1.007.	Acquisto beni e servizi costruzioni lavori tecnici affidati a terzi per programmi di ricerca e commesse	660.300,00		34.000,00	626.300,00	159.129,50	27.793,67	186.923,17		439.376,83	
1.2.1.008.	Sub fornitore prevista nei contratti per pr.ricerca e commesse	262.000,00			262.000,00		262.000,00	262.000,00			
	Totale 1.2.1. - USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	1.912.000,00	22.000,00	192.000,00	1.742.000,00	471.038,67	460.161,13	931.199,80	0,00	810.800,20	

SPESA											
Gestione della Competenza 2008											
Capitolo	Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni		
			Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.5.1.		ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI									
1.5.1.001.		Accantonamento a fondo rischi ed oneri	6.000,00			6.000,00					6.000,00
		Totale 1.5.1. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI	6.000,00			6.000,00				0,00	6.000,00
		Totale 1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI	6.000,00	0,00	0,00	6.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.000,00
		Totale generale 1. - TITOLO I - USCITE CORRENTI	10.737.791,25	283.079,11	418.348,09	10.602.522,27	7.755.933,06	1.125.189,17	8.881.122,23	0,00	1.721.400,04
		2. - TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE									
		2.1. - INVESTIMENTI									
2.1.1.		ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI									
2.1.1.001.		Acquisto immobili e impianti fissi	125.000,00	4.000,00	80.000,00	49.000,00	44.508,00	3.600,00	48.108,00		892,00
2.1.1.002.		Ricostruzione, ripristini e trasformazioni di immobili	880.000,00		239.000,00	641.000,00	67.641,21	25.326,00	92.987,21		548.032,79
2.1.1.003.		Uscite per costruzioni in corso									
2.1.1.004.		Acquisto di diritti reali									
2.1.1.005.		Costi realizzazione impianti fissi per Programmi di ricerca e commesse									
		Totale 2.1.1. - ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	1.005.000,00	4.000,00	319.000,00	690.000,00	112.149,21	28.926,00	141.075,21	0,00	548.924,79

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
2.2.1.001.	Mutui											
	Totale 2.2.1. - RIMBORSI DI MUTUI								0,00	0,00		
2.2.2.	RIMBORSI DI ANTICIPAZIONI PASSIVE											
2.2.2.001.	Rimborsi di anticipazioni passive											
2.2.2.002.	Anticipazione bancaria	2.000.000,00			2.000.000,00	826.424,29		826.424,29		1.173.575,71		
2.2.2.003.	Anticipazione per IVA											
	Totale 2.2.2. - RIMBORSI DI ANTICIPAZIONI PASSIVE	2.000.000,00			2.000.000,00	826.424,29		826.424,29	0,00	1.173.575,71		
2.2.5.	ESTINZIONE DI DEBITI DIVERSI											
2.2.5.001.	Estinzione di debiti diversi											
	Totale 2.2.5. - ESTINZIONE DI DEBITI DIVERSI											
	Totale 2.2. - ONERI COMUNI	2.000.000,00	0,00	0,00	2.000.000,00	826.424,29	0,00	826.424,29	0,00	1.173.575,71		
	2.3. - ACCANTONAMENTI PER SPESE FUTURE											
2.3.1.	ACCANTONAMENTI PER SPESE FUTURE											
2.3.1.001.	Aggiornamento fondo INA per rinnovo contrattuale	100.000,00			100.000,00					100.000,00		
	Totale 2.3.1. - ACCANTONAMENTI PER SPESE FUTURE	100.000,00			100.000,00				0,00	100.000,00		
	Totale 2.3. - ACCANTONAMENTI PER SPESE FUTURE	100.000,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00		

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate				Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
4.1.1.006.	Trattenute a favore di terzi	40.000,00			40.000,00	35.539,52	2.809,19	38.348,71		1.651,29		
4.1.1.007.	Somme pagate per conto di terzi											
4.1.1.008.	Partite in conto sospesi	450.000,00			450.000,00	530.301,44	109.117,74	639.419,18	189.419,18			
	Totale 4.1.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.360.000,00			2.360.000,00	2.200.709,25	423.373,72	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84		
	<i>Totale 4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</i>	<i>2.360.000,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2.360.000,00</i>	<i>2.200.709,25</i>	<i>423.373,72</i>	<i>2.624.082,97</i>	<i>273.344,81</i>	<i>9.261,84</i>		
	Totale generale 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	2.360.000,00	0,00	0,00	2.360.000,00	2.200.709,25	423.373,72	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84		
	Totale 1. - Direzione Generale	18.962.791,25	411.579,11	1.054.267,34	18.320.103,02	12.308.128,09	2.208.273,61	14.516.401,70	273.344,81	4.077.046,13		

Capitolo		Gestione della Competenza 2008										
Codice	Denominazione	Iniziali	Previsioni			Definitive (3+4+5)	Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni		
			In +	In -	In -		Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Riepilogo dei Titoli											
	Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va											
	Titolo I	10.737.791,25	283.079,11	418.348,09	10.602.522,27	7.755.933,06	1.125.189,17	8.881.122,23	0,00	1.721.400,04		
	Titolo II	5.865.000,00	128.500,00	635.919,25	5.357.580,75	2.351.485,78	659.710,72	3.011.196,50	0,00	2.346.384,25		
	Titolo IV	2.360.000,00	0,00	0,00	2.360.000,00	2.200.709,25	423.373,72	2.624.082,97	273.344,81	9.261,84		
	Totale delle uscite Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	18.962.791,25	411.579,11	1.054.267,34	18.320.103,02	12.308.128,09	2.208.273,61	14.516.401,70	273.344,81	4.077.046,13		
	Totale delle Uscite	18.962.791,25	411.579,11	1.054.267,34	18.320.103,02	12.308.128,09	2.208.273,61	14.516.401,70	273.344,81	4.077.046,13		
	Disavanzo Amministrazione	11.638,87		11.638,87								
	Avanzo Finanziario					1.909.077,79		1.909.077,79	1.909.077,79			
	Avanzo di Cassa											
	Totale a Pareggio	18.974.430,12	411.579,11	1.065.906,21	18.320.103,02	14.217.205,88	2.208.273,61	16.425.479,49		1.894.623,53		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008					Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2008	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni			
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1												
1.3.1.005	1.960.819,31	1.777.815,19	183.004,12	1.960.819,31		3.700.000,00	2.905.405,38		794.594,62	1.963.713,68		
1.3.1.006	2.649.958,38	2.234.965,19	414.993,19	2.649.958,38		4.497.947,81	4.200,00	4.200,00				
1.3.2.												
1.3.2.001												
1.3.2.002												
1.3.2.003	16.494,89			16.494,89		18.034,52	18.034,52			1.168,75		
1.3.2.004	16.494,89			16.494,89		18.034,52	18.131,73	4.200,00	827.740,12	2.431.972,79		
1.3.3.												
1.3.3.001	8.041,14	14,93	8.026,21	8.041,14		100.000,00	200.409,10	100.409,10		11.342,78		
1.3.3.002												
1.3.3.003	8.041,14	14,93	8.026,21	8.041,14		100.000,00	200.409,10	100.409,10	0,00	11.342,78		
1.3.4.												

ENTRATA

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008							
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2008	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Riscossioni (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 16)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													172,80
2.1.3. 2.1.3.001.													
2.1.4. 2.1.4.001.	28.324,72	28.324,72		28.324,72		280.258,00	205.248,65					75.009,35	50.751,14
2.1.4.002. 2.1.4.003.													
	28.324,72	28.324,72		28.324,72		280.258,00	205.248,65					75.009,35	50.751,14
2.2.1. 2.2.1.001.													
2.2.4.													
	28.324,72	28.324,72	0,00	28.324,72	0,00	282.758,00	207.648,65					75.109,35	50.923,94

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	ENTRATA											Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008					22		
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2008	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni	Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)			
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	16	17	18	19	20	21	22	
1													
2.2.4.001.													
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.1.													
2.3.1.001.								2.000.000,00	826.424,29			1.173.575,71	
2.3.1.002.								2.000.000,00	826.424,29	0,00		1.173.575,71	
2.3.2.													
2.3.2.001.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.000.000,00	826.424,29	0,00	0,00	1.173.575,71	0,00
	28.324,72	28.324,72	0,00	28.324,72	0,00	0,00	0,00	2.282.758,00	1.034.072,94	0,00	0,00	1.248.685,06	50.923,94

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008							
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2008	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni	Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)			
12	13	14	15	In più (15 - 12)	16	In meno (12 - 15)	17	18	19	20	21	22	
1													
4.1.1.													
4.1.1.001.	3,04			3,04				1.300.000,00	1.311.096,63	11.096,63			
4.1.1.002.		3,04						470.000,00	462.092,64		7.907,36		299,85
4.1.1.003.	1.750,44	1.040,49	709,95	1.750,44				21.750,44	29.798,39	8.047,95			31.322,98
4.1.1.004.	96.849,00	64.246,33	32.602,67	96.849,00				109.067,00	64.246,33		44.820,67		146.060,74
4.1.1.005.	6,88		6,88					40.003,84	38.346,07		1.657,77		9,52
4.1.1.006.	513,77		513,77	513,77				513,77					513,77
4.1.1.007.	127.649,33	94.571,78	33.077,55	127.649,33				540.349,63	559.475,95	19.126,32			207.592,56
4.1.1.008.	226.772,46	159.861,64	66.910,82	226.772,46				2.481.684,68	2.465.056,01	38.270,90			385.799,42
	226.772,46	159.861,64	66.910,82	226.772,46	0,00	0,00	0,00	2.481.684,68	2.465.056,01	38.270,90			385.799,42
	226.772,46	159.861,64	66.910,82	226.772,46	0,00	0,00	0,00	2.481.684,68	2.465.056,01	38.270,90			385.799,42

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008					
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12) In meno (12 - 15)	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18) In Meno (18 - 19)	20	21		22
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.1.1.							63.000,00	65.467,84	2.467,84		1.017,82
1.1.1.001.							43.000,00	38.730,09		4.269,91	
1.1.1.002.							15.500,00	15.277,80		222,20	
1.1.1.003.							8.500,00	7.124,57		1.375,43	489,57
1.1.1.004.							38.502,50	28.190,08		10.312,42	
1.1.1.005.	12.207,50	12.207,50		12.207,50							
1.1.2.	12.207,50	12.207,50		12.207,50			168.502,50	154.790,38	2.467,84	16.179,96	1.507,39
1.1.2.001.	134.356,91	98.002,02	36.354,89	134.356,91			4.750.000,00	4.588.920,81		161.079,19	191.192,77
1.1.2.002.							12.014,34	8.890,89		3.123,45	6.292,39
1.1.2.003.	1.827,17	1.765,37	61,80	1.827,17							

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008					
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12) In meno (12 - 15)	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18) In Meno (18 - 19)	20	21		22
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.1.2.004	12.892,81	12.534,22	358,59	12.892,81			47.892,62	32.584,68		15.307,94	9.786,82
1.1.2.005	50.699,92	50.699,92		50.699,92			1.082.162,00	1.058.482,94		23.679,06	155.662,85
1.1.2.006	28.513,59	18.998,62	9.502,97	28.501,59	12,00		81.220,00	39.352,19		41.867,81	31.215,59
1.1.2.007	32.948,60	11.390,38		11.390,38	21.559,22		84.000,00	39.329,02		44.670,98	14.236,81
1.1.2.008	382,92		382,92	382,92			100.578,70	50.097,89		50.480,81	382,92
1.1.2.009							24.246,14	12.123,07		12.123,07	
1.1.2.010	129.534,55	126.779,29	2.755,26	129.534,55			300.000,00	238.897,94		61.102,06	78.558,06
1.1.2.011							5.000,00	5.000,00		5.000,00	
1.1.2.012	22.821,69		22.821,69	22.821,69			25.383,65	1.280,98		24.102,67	22.821,69
1.1.2.013	258,23	258,23		258,23			516,23	258,23		258,00	258,00
1.1.2.014							10.000,00			10.000,00	
1.1.3.	414.237,39	320.428,05	72.238,12	392.666,17		21.571,22	6.523.013,68	6.070.218,64	0,00	452.795,04	510.407,90
1.1.3.001	20.395,76	15.111,60	184,16	15.295,76		5.100,00	69.000,00	47.649,75		21.350,25	15.818,96

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni	In Meno (18 - 19)		
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	20	21	22	
1												
1.1.3.002	2.110,24	2.110,23	0,01	2.110,24			24.354,52	17.363,38		6.991,14	3.482,98	
1.1.3.003	1.112,45	1.112,45		1.112,45			6.684,90	5.285,26		1.399,64		
1.1.3.004							200,00			200,00		
1.1.3.005							9.000,00	6.287,64		2.712,36	1.626,28	
1.1.3.006							1.500,00	312,00		1.188,00		
1.1.3.007							43.158,00	25.992,32		17.165,68	9.647,96	
1.1.3.008	12.509,08	8.879,31	2.252,97	11.132,28		1.376,80						
1.1.3.009	31.485,57	31.485,57		31.485,57			194.620,00	152.451,08		42.168,92	9.890,52	
1.1.3.010	25.594,39	25.594,39		25.594,39			46.000,00	31.252,23		14.747,77	22.713,94	
1.1.3.011	6.897,57	6.897,57		6.897,57			26.275,14	21.160,95		5.114,19	1.361,83	
1.1.3.012	3.643,49	2.972,33	508,13	3.480,46		163,03	7.080,00	4.740,55		2.339,45	2.261,87	
1.1.3.013							6.200,00	11.857,10	5.657,10		1.207,31	
1.1.3.014	9.623,97	6.978,38	373,80	7.352,18		2.271,79	20.280,00	21.371,37	1.091,37		2.534,77	
1.1.3.015	130,00	130,00		130,00			2.393,25	2.341,36		51,89		
1.1.3.016	890,11	890,11		890,11			5.810,96	5.497,16		313,80		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

Capitolo	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008					Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12) In meno (12 - 15)	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18) In Meno (18 - 19)	20	21		22
1		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.1.3.017.	14.658,25	11.218,25			11.218,25		3.440,00	47.917,50	30.760,76		17.156,74	13.046,92
1.1.3.018.								72.265,48	72.142,74		122,74	
1.1.3.019.	5.877,11	5.384,37			5.384,37		492,74	13.870,00	11.264,93		2.605,07	2.747,87
1.1.3.020.	47.365,81	16.989,14	26.389,34		43.378,48		3.987,33	120.360,00	85.817,29		34.542,71	50.543,76
1.1.3.021.	23.486,71	23.378,55	108,16		23.486,71			100.691,04	108.951,09	8.260,05		36.257,80
1.1.3.022.	25.655,90	18.662,84			18.662,84		6.993,06	94.600,00	84.703,49		9.896,51	13.549,25
1.1.3.023.												
1.1.3.024.	5.058,80	5.035,72	23,08		5.058,80			34.977,60	22.986,22		11.991,38	3.812,97
1.1.3.025.	24.453,37	13.375,69	7.101,04		20.476,73		3.976,64	36.863,86	28.544,49		8.319,37	18.743,39
1.1.3.026.								700,00	692,40		7,60	
1.1.3.027.	13.999,20	12.858,81	1,44		12.860,25		1.138,95	25.120,50	26.537,14	1.416,64		5.420,67
1.1.3.028.	2.060,90	1.856,90	108,00		1.964,90		96,00	10.459,00	8.529,90		1.929,10	1.092,70
1.1.3.029.	1.108,04	1.036,04	72,00		1.108,04			5.300,00	4.856,37		443,63	885,36
1.1.3.030.												
1.1.3.031.								30.000,00			30.000,00	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni			
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22
1	278.116,72	211.958,25	37.122,13	249.080,38		29.036,34	1.055.681,75	839.348,97	16.425,16	232.757,94		216.647,11
	704.561,61	544.593,80	109.360,25	653.954,05	0,00	50.607,56	7.747.197,93	7.064.357,99	18.893,00	701.732,94		728.562,40
1.2.1.							90.000,00				90.000,00	
1.2.1.001.							296.000,00	187.500,01			108.499,99	7.201,32
1.2.1.002.							408.000,00	167.385,89			240.614,11	164.525,95
1.2.1.003.	5.906,38	5.318,58	587,80	5.906,38			71.088,48	34.890,48			36.198,00	9.832,30
1.2.1.004.	109.806,22	87.328,23	22.477,99	109.806,22			179.000,00	36.839,36			142.160,64	84.867,91
1.2.1.005.	6.516,74	4.810,42	1.706,32	6.516,74			542.500,00	233.706,17			308.793,83	28.077,05
1.2.1.006.	88.537,25	17.249,34	71.287,91	88.537,25								
1.2.1.007.	76.426,25	74.576,67	283,38	74.860,05		1.566,20						
1.2.1.008.	380.000,00	303.797,50	76.202,50	380.000,00			420.000,00	303.797,50			116.202,50	338.202,50
	667.192,84	493.080,74	172.545,90	665.626,64		1.566,20	2.006.588,48	964.119,41	0,00	1.042.469,07		632.707,03

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni	In Più (18 - 19)	In Meno (18 - 19)		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1.2.2.												
1.2.2.001.	26.184,83	1.200,00		1.200,00		24.984,83	2.400,00	13.719,92	11.319,92			34.020,76
	26.184,83	1.200,00		1.200,00		24.984,83	2.400,00	13.719,92	11.319,92	0,00		34.020,76
1.2.3.												
1.2.3.001.												
1.2.3.002.	6.980,23	6.980,23		6.980,23			40.000,00	2.242,54		37.757,46		
	6.980,23	6.980,23		6.980,23			23.141,79	22.501,29		640,50		6.598,80
							63.141,79	24.743,83	0,00	38.397,96		6.598,80
1.2.4.												
1.2.4.001.												
1.2.4.002.	48.118,22	48.118,22		48.118,22			277.000,00	275.917,15	17.892,18	1.082,85		5.200,00
							470.000,00	487.892,18				
							26.000,00			26.000,00		
1.2.4.003.												
1.2.4.004.												
	48.118,22	48.118,22		48.118,22			773.000,00	763.809,33	17.892,18	27.082,85		5.200,00
1.2.5.												
1.2.5.001.	9.747,42	9.747,42		9.747,42			44.747,42	13.809,59		30.937,83		6,33
	9.747,42	9.747,42		9.747,42			44.747,42	13.809,59	0,00	30.937,83		6,33

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008							
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni	In Meno (18 - 19)			
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	16	17	18	19	20	21	22	
1.2.5.001.								3.000,00				3.000,00	
1.2.5.002.								317.000,00				317.000,00	
1.2.5.003.													
1.2.5.004.													
1.2.5.005.								15.500,00	15.093,40			1.406,60	
1.2.5.006.								336.500,00	15.093,40	0,00		321.406,60	
	758.223,54	559.126,61	172.545,90	731.672,51	0,00	26.551,03		3.226.377,69	1.795.295,48	29.212,10	1.460.294,31	678.532,92	
1.4.2.													
1.4.2.001.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008							
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													
1.5.1.													
1.5.1.001.													
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.462.785,15	1.103.720,41	281.906,15	1.385.626,56	0,00	77.158,59	10.973.575,62	8.859.653,47	48.105,10	2.162.027,25	1.407.095,32		
2.1.1.													
2.1.1.001.													
2.1.1.002.	1.361,40	1.361,40		1.361,40			27.553,20	44.508,00	16.954,80				3.600,00
2.1.1.003.							242.000,00	69.002,61	172.997,39				25.326,00
2.1.1.004.													
2.1.1.005.	1.361,40	1.361,40		1.361,40			269.553,20	113.510,61	16.954,80				28.926,00

Capitolo Codice	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008							
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													
2.2.1.001.													
2.2.2.													
2.2.2.001.													
2.2.2.002.													
2.2.2.003.	4.666,16		4.666,16	4.666,16		1.980.982,38	826.424,29	0,00	1.154.558,09				
	4.666,16		4.666,16	4.666,16		4.666,16	826.424,29	0,00	4.666,16				4.666,16
2.2.5.													
2.2.5.001.													
	4.666,16	0,00	4.666,16	4.666,16	0,00	1.985.648,54	826.424,29	0,00	1.159.224,25				4.666,16
2.3.1.													
2.3.1.001.													
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2008					Gestione di Cassa 2008						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni	In meno (18 - 19)		
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	20	21	22	
1												
4.1.1.006.	2.478,07	2.478,07		2.478,07			40.000,00	38.017,59		1.982,41		2.809,19
4.1.1.007.												
4.1.1.008.	179.014,79	174.337,89	4.676,90	179.014,79			485.960,00	704.639,33	218.679,33			113.794,64
	467.540,91	456.845,49	10.676,90	467.522,39		18,52	2.345.960,00	2.657.554,74	451.755,52			434.050,62
	467.540,91	456.845,49	10.676,90	467.522,39	0,00	18,52	2.345.960,00	2.657.554,74	451.755,52			434.050,62
	467.540,91	456.845,49	10.676,90	467.522,39	0,00	18,52	2.345.960,00	2.657.554,74	451.755,52			434.050,62

Capitolo Codice	Gestione dei Residui 2008						Gestione di Cassa 2008				Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2008 (8 + 14)
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2008	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	1.462.785,15	1.103.720,41	281.906,15	1.385.626,56	0,00	77.158,59	10.356.931,70	8.859.653,47	43.624,94	2.042.974,12	1.407.095,32
	2.030.618,97	1.970.912,73	59.705,39	2.030.618,12	0,00	0,85	6.055.606,56	4.322.398,51	0,00	2.235.279,00	719.416,11
	467.540,91	456.845,49	10.676,90	467.522,39	0,00	18,52	1.843.889,05	2.657.554,74	391.755,52	80.160,78	434.050,62
	3.960.945,03	3.531.478,63	352.288,44	3.883.767,07	0,00	77.177,96	19.260.569,21	15.839.606,72	435.380,46	4.358.413,90	2.560.562,05
	3.960.945,03	3.531.478,63	352.288,44	3.883.767,07	0,00	77.177,96	19.623.475,61	15.839.606,72	435.380,46	4.358.413,90	2.560.562,05
	3.960.945,03	3.531.478,63	352.288,44	3.883.767,07	0,00	77.177,96	19.623.475,61	15.839.606,72	0,00	3.783.868,89	2.560.562,05

IL CONTO ECONOMICO

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2008		Anno 2007	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
D	VALORE DELLA PRODUZIONE				
D.01	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi		3.452.222,10		2.865.898,92
D.01.01	Proventi per progetti di ricerca e studi e sperimentazione conto terzi		3.452.222,10		
D.05	Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi di competenza dell'esercizio		8.579.883,89		7.212.585,97
D.05.02	Contributi da parte dello Stato		8.568.841,68		
D.05.04	Altri ricavi e proventi		11.042,21		
	Totale VALORE DELLA PRODUZIONE		12.032.105,99		10.078.484,89
E	COSTI DELLA PRODUZIONE				
E.06	Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci		82.691,66		49.403,64
E.07	Per servizi		1.566.353,73		1.973.919,22
E.07.01	Incarichi di consulenza e spese per prestazioni professionali		36.181,61		
E.07.02	Assistenza medico sanitaria		16.553,96		
E.07.03	Organizzazione e partecipazione a convegni		44.659,95		
E.07.05	Manutenzione ordinaria		51.568,36		
E.07.06	Utenze		172.120,61		
E.07.07	Spese di trasporto, spedizione con corriere e facchinaggio		7.657,70		
E.07.08	Organi dell'Ente		128.107,69		
E.07.09	Spese sostenute in precedenti esercizi		31.033,99		
E.07.10	Premi assicurazione		72.142,74		
E.07.11	Altre prestazioni di servizi		1.006.327,12		
E.08	Per godimento beni di terzi		0,00		0,00
E.09	Per il personale		6.954.894,97		7.247.731,98
E.09.01	Salari e stipendi		4.444.174,71		4.407.293,15
E.09.02	Oneri previdenziali e assistenziali		1.163.445,87		1.192.036,08

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2008		Anno 2007	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
E.09.03	Accantonamento al fondo trattamento di fine rapporto	61.894,59		68.748,90	
E.09.04	Accantonamento al fondo indennità di anzianità	422.389,11		1.070.252,42	
E.09.05	Missioni	286.640,87		214.693,18	
E.09.06	Altri costi del personale	71.083,90		57.269,34	
E.09.08	Trattamento accessorio	196.092,67		237.438,91	
E.09.09	IRAP istituzionale	309.173,25		0,00	
E.10	Ammortamenti e svalutazioni		620.415,41		647.037,27
E.10.02	Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	620.415,41		647.037,27	
E.11	Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci		-7.204,99		-18.398,06
E.12	Accantonamenti per rischi		6.000,00		6.000,00
E.12.07	Rischi ed oneri futuri	6.000,00		6.000,00	
E.13	Accantonamenti ai fondi per oneri		419.000,00		254.566,97
E.13.07	Fondo ripristino investimenti	2.000,00		2.000,00	
E.13.08	Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	317.000,00		147.566,97	
E.13.09	Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	100.000,00		105.000,00	
E.14	Oneri diversi di gestione		302.674,40		560.878,11
E.14.01	Imposte e tasse varie	47.742,57		7.129,01	
E.14.02	ICI	198.666,00		198.636,00	
E.14.04	IRAP istituzionale	0,00		304.246,33	
E.14.06	Tassa raccolta rifiuti	27.317,08		25.233,95	
E.14.07	Spese postali e per spedizioni	3.890,11		7.153,36	
E.14.14	Addebiti e penali su fatture attive	2.887,35		0,00	
E.14.17	Spese varie di gestione	22.171,29		18.479,46	
	Totale COSTI DELLA PRODUZIONE		9.944.825,18		10.721.139,13
	Differenza tra valore e costi della produzione		2.087.280,81		-642.654,24
F	PROVENTI E ONERI FINANZIARI				

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2008		Anno 2007	
		Parziali	Totalli	Parziali	Totalli
F.16	Altri proventi finanziari		2.805,59		18.749,85
F.16.01	Proventi finanziari di crediti iscritti nelle immobilizzazioni	2.708,38		18.749,58	
F.16.04	Proventi diversi dai precedenti	97,21		0,27	
F.17	Interessi ed altri oneri finanziari		-2.242,54		-109.152,04
F.17.03	Interessi passivi bancari	-2.242,54		-109.152,04	
F.17-bis	Utili e perdite su cambi		0,00		0,00
	Totale PROVENTI E ONERI FINANZIARI		563,05		-90.402,19
G	RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE				
G.18	Rivalutazioni		0,00		0,00
G.19	Svalutazioni		0,00		0,00
	Totale RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE		0,00		0,00
H	PROVENTI E ONERI STRAORDINARI				
H.20	Proventi, con separata indicazione delle plusvalenze da alienazioni		0,00		5.000.000,00
H.20.06	Contributo straordinario d.l. del 2 luglio 2007 n.81			5.000.000,00	
H.21	Oneri straordinari, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazioni		-15.093,40		-16.032,78
H.21.06	Oneri straordinari diversi	15.093,40		16.032,78	
H.22	Soppravvenienze attive ed insussistenze del passivo derivanti dalla gest. dei residui		42.891,32		14.098,59
H.22.03	Soppravvenienze attive	42.891,32		14.098,59	
H.23	Soppravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo derivanti dalla gest. dei residui		-93.190,62		-27.443,95
H.23.03	Soppravvenienze passive	-82.500,87		-24.694,64	
H.23.04	Insussistenze attivo	-10.689,75		-1.170,66	
	Totale PROVENTI E ONERI STRAORDINARI		-65.392,70		4.970.621,86
	Risultato prima delle imposte		2.022.451,16		4.237.565,43

Codice Conto	Descrizione	Anno 2008		Anno 2007	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
I	IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO		137.992,21		90.703,00
I.24	Imposte correnti				
I.24.01	IRPEG	2.191,50		57,00	
I.24.02	IRAP commerciale	135.800,71		90.646,00	
I.25	Imposte differite		0,00		0,00
	Totale IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO		137.992,21		90.703,00
Avanzo Economico			1.884.458,95		4.146.862,43

**INSEAN****Quadro di riclassificazione dei risultati economici 2008**

	2008	2007	+ o -
A. RICAVI	12.032.105,99	10.078.484,89	1.953.621,10
Variazione rimanenze	7.204,99	18.398,06	-11.193,07
B. VALORE DELLA PRODUZIONE "TIPICA"	12.039.310,98	10.096.882,95	
Consumo di materie prime e servizi esterni	-1.649.045,39	-2.023.322,86	374.277,47
C. VALORE AGGIUNTO	10.390.265,59	8.073.560,09	
Costo del lavoro	-6.954.894,97	-7.247.731,98	292.837,01
D. MARGINE OPERATIVO LORDO	3.435.370,62	825.828,11	
Ammortamenti	-620.415,41	-647.037,27	26.621,86
Stanziamenti a fondi rischi e oneri	-425.000,00	-260.566,97	-164.433,03
Saldo proventi ed oneri diversi	-302.674,40	-560.878,11	258.203,71
E. RISULTATO OPERATIVO	2.087.280,81	-642.654,24	
Proventi ed oneri finanziari	563,05	-90.402,19	90.965,24
Rettifiche di valore di attività finanziarie	0,00	0,00	0,00
F. RISULTATO PRIMA DEI COMPONENTI STRAORDINARI E DELLE IMPOSTE	2.087.843,86	-733.056,43	
Proventi ed oneri straordinari	-65.392,70	4.970.621,86	-5.036.014,56
G. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	2.022.451,16	4.237.565,43	
Imposte di esercizio	-137.992,21	-90.703,00	-47.289,21
H. AVANZO/PAREGGIO/DISAVANZO ECONOMICO DEL PERIODO	1.884.458,95	4.146.862,43	

LO STATO PATRIMONIALE

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'		2008	2007	PASSIVITA'	
A) STATO PATRIMONIALE ATTIVO		2008	2007	B) STATO PATRIMONIALE PASSIVO	
A.01) Crediti verso lo Stato ed altri Enti pubblici per la partecipazione al patrimonio iniziale		0,00	0,00	B.01) Patrimonio netto	
TOTALE Crediti verso lo Stato ed altri Enti pubblici per la partecipazione al patrimonio iniziale				B.01.01) Fondo di dotazione	
A.02) Immobilizzazioni				B.01.01.01) Ex legge 1519/60	2.661.345,00
A.02.02) Immobilizzazioni materiali				B.01.01.02) Ex legge 567/71	1.984.933,39
A.02.02.01) Beni Immobili (terreni fabbricati e impianti fissi)	6.180.964,49	6.304.512,26	6.304.512,26	B.01.01.03) Ex legge 614/79	2.030.502,96
A.02.02.02) Beni Mobili (immobilizzazioni tecniche)	0,00	613.750,10	613.750,10	B.01.01.04) Ex legge 325/84	774.685,35
A.02.02.03) Immobilizzazioni tecniche	1.160.869,32	0,00	0,00	B.01.01.05) Ex legge 122/85	1.549.370,70
A.02.02.03.1) Hardware e software	241.285,53	0,00	0,00	B.01.01.06) Ex legge 285/85	2.582.284,50
A.02.02.03.2) Apparecchiature scientifiche	898.503,02	0,00	0,00	B.01.01.07) Ex legge 284/89	7.824.621,29
A.02.02.03.3) Mobili e macchine d'ufficio	20.080,77	0,00	0,00	B.01.01.08) Ex legge 208/90	3.615.198,29
A.02.02.04) Pubblicazioni	86.121,38	76.569,83	76.569,83	B.01.01.10) Fondo di dotazione iniziale	30.190,95
A.02.02.09) Acquisizioni di beni mobili (immobilizzazioni tecniche) in corso di inventariazione	17.025,60	142.863,45	142.863,45	TOTALE Fondo di dotazione	23.053.132,43
A.02.02.10) Acquisizioni di pubblicazioni in corso di inventariazione	0,00	794,29	794,29	B.01.08) Avanzi (Disavanzi) economici portati a nuovo	-14.608.359,09
TOTALE Immobilizzazioni materiali	7.444.980,79	7.138.489,93	7.138.489,93	B.01.09) Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio	1.884.458,95
A.02.03) Immob. Finanziarie con separata indic. per ciascuna voce di crediti, degli imp. esig. entro l'eser.succ.				TOTALE Patrimonio netto	10.329.232,29
A.02.03.01) Partecipazioni in:				B.03) Fondi per rischi ed oneri	
					8.444.773,34

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'	2008	2007	PASSIVITA'	2008	2007
A.02.03.01.05) Altri enti	13.000,00	13.000,00	B.03.03) Fondo per rischi ed oneri futuri su crediti	54.783,75	54.783,75
TOTALE Partecipazioni in:	13.000,00	13.000,00	B.03.04) Fondo ripristino investimenti	4.000,00	2.000,00
A.02.03.05) Conto Liquidazioni Personale presso INA			B.03.05) Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	310.865,84	210.865,84
TOTALE Conto Liquidazioni Personale presso INA	6.112.135,45	4.431.903,93	B.03.07) Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	477.327,27	223.829,21
TOTALE Immob. Finanziarie con separata indic. per ciasc. voce di crediti, degli imp. esig. entro l'eser.succ.	6.125.135,45	4.444.903,93	B.03.08) Fondo per altri rischi ed oneri futuri	12.000,00	6.000,00
TOTALE Immobilizzazioni	13.570.116,24	11.583.393,86	TOTALE Fondi per rischi ed oneri	858.976,86	497.478,80
A.03) Attivo circolante			B.04) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		
A.03.01) Rimanenze			B.04.01) Fondo indennità di anzianità	6.185.517,54	6.301.174,32
TOTALE Rimanenze	204.114,90	196.909,91	B.04.02) Fondo trattamento di fine rapporto	229.534,09	173.460,45
A.03.04) Disponibilità liquide			TOTALE Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	6.415.051,63	6.474.634,77
A.03.04.01) depositi bancari e postali			B.07) Debiti		
TOTALE depositi bancari e postali	312.805,51	516.222,90	B.07.01) Debiti verso fornitori		
TOTALE Disponibilità liquide	312.805,51	516.222,90	TOTALE Debiti verso fornitori	519.288,64	827.115,60
A.03.05) Crediti			B.07.02) Debiti verso soggetti con ritenuta		
A.03.05.01) Crediti verso acquirenti, utenti ecc.			TOTALE Debiti verso soggetti con ritenuta	14.133,11	20.631,02
TOTALE Crediti verso acquirenti, utenti ecc.	893.597,75	725.551,74	B.07.03) Debiti verso dipendenti		
A.03.05.02) Crediti verso lo stato ed altri enti			TOTALE Debiti verso dipendenti	542.891,21	552.132,42
TOTALE Crediti verso lo stato ed altri enti	3.875.780,22	3.361.174,79	B.07.04) Debiti verso banche		

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'		2008	2007	PASSIVITA'		2008	2007
A.03.05.03) Crediti diversi				TOTALE Debiti verso banche		6.620,80	23,03
TOTALE Crediti diversi		322.421,08	222.802,41	B.07.06) Debiti Tributari			
TOTALE Crediti		5.091.799,05	4.309.528,94	TOTALE Debiti Tributari		203.626,64	253.614,64
TOTALE Attivo circolante		5.608.719,46	5.022.661,75	B.07.07) Altri Debiti			
A.04) Ratei e risconti				TOTALE Altri Debiti		257.455,02	130.387,35
TOTALE Ratei e risconti		16.314,14	614.158,39	B.07.08) Debiti verso collaboratori			
TOTALE STATO PATRIMONIALE ATTIVO		19.195.149,84	17.220.214,00	TOTALE Debiti verso collaboratori		18.071,57	4.700,53
				B.07.09) Debiti verso lo Stato ed altri Enti			
				TOTALE Debiti verso lo Stato ed altri Enti		29.792,07	14.722,50
				TOTALE Debiti		1.591.889,06	1.803.327,09
				B.08) Ratei e risconti			
				TOTALE Ratei e risconti		0,00	0,00
				TOTALE STATO PATRIMONIALE PASSIVO		19.195.149,84	17.220.214,00
Totale Attivo		19.195.149,84	17.220.214,00	Totale Passivo		19.195.149,84	17.220.214,00

CONTI D'ORDINE					
Attivo		2008	2007	Passivo	
O) CONTI D'ORDINE				O) CONTI D'ORDINE	
O01)	Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi	85.016,00	28.895,00	O02)	Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi
O03)	debitori per fidejussioni	2.418.824,68	2.308.254,22	O04)	debitori per fidejussioni
O07)	Compagnia assicurazioni contro rischi incendio	53.886.454,58	53.886.454,58	O08)	Compagnia di assicurazioni contro rischi incendio
O11)	Entrate accertate e non liquidate	54,43	28.379,15	O12)	Entrate accertate e non liquidate
O13)	Spese impegnate e non liquidate	916.190,06	447.151,09	O14)	Spese impegnate e non liquidate
TOTALE CONTI D'ORDINE		57.306.539,75	56.699.134,04	TOTALE CONTI D'ORDINE	
					57.306.539,75
					56.699.134,04

LA NOTA INTEGRATIVA

PREMESSA

Le rendicontazioni relative all'esercizio finanziario 2008 vengono presentate a norma del "Regolamento concernente l'amministrazione e la contabilità degli enti pubblici di cui alla legge 20 marzo 1975 n. 70" di cui al D.P.R. 27/2/2003, n. 97, di seguito denominato "regolamento".

Il rendiconto generale è costituito da:

- a) il conto di bilancio;
- b) il conto economico;
- c) lo stato patrimoniale;
- d) la nota integrativa.

Al rendiconto generale sono allegati:

- a) la situazione amministrativa;
- b) la relazione sulla gestione;
- c) la relazione del collegio dei revisori dei conti;
- d) situazione dei residui attivi e passivi provenienti dagli esercizi anteriori al 2008.

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'Istituto, nel corso dell'esercizio, ha utilizzato un sistema di contabilità mista finanziaria / economico-patrimoniale.

In base a tale sistema, l'INSEAN, per l'esercizio 2008, ha effettuato le registrazioni in contabilità finanziaria e, al contempo, in base ad un sistema di transcodifiche, ha alimentato anche la contabilità in partita doppia, predisponendo il rendiconto generale 2008 in base alle logiche del modello finanziario (conto di bilancio) e del modello economico-patrimoniale (conto economico, stato patrimoniale).

Nella predisposizione del rendiconto l'Istituto non ha fatto ricorso a deroghe nell'applicazione dei principi e criteri di cui al regolamento.

Nella redazione del bilancio, inoltre, non sono state effettuate compensazioni tra partite.

Per quanto attiene ai criteri di iscrizione e di valutazione degli elementi patrimoniali attivi e passivi sono stati utilizzati quelli richiamati nell'allegato 14 del regolamento ed in particolare:

Immobilizzazioni materiali

Sono iscritte al costo di acquisto comprensivo degli eventuali oneri accessori di diretta imputazione.

Gli importi sono esposti al netto delle quote di ammortamento.

I costi di riparazione e di manutenzione sono imputati a carico dell'esercizio ad eccezione fatta di quelli di natura straordinaria che vengono capitalizzati in considerazione dell'effettiva miglioria del singolo impianto.

Sono state applicate le aliquote di ammortamento del 2% per i beni immobili e del 20% per i beni mobili. Per i cespiti acquisiti nell'esercizio le suddette aliquote sono ridotte al 50% ai sensi dell'art. 67 del D.P.R. 22/12/1986, n. 917.

Gli ammortamenti totali così calcolati sono da ritenersi congrui alla copertura del deperimento rapportato alla vita utile dei beni e dell'obsolescenza tecnica delle immobilizzazioni.

Immobilizzazioni finanziarie

Le partecipazioni sono iscritte sulla base del criterio del costo di acquisizione.

L'accantonamento finanziario presso l'INA dell'indennità di anzianità (trattamento di fine

servizio) maturata dai dipendenti con rapporto di lavoro a tempo indeterminato in servizio al 31 dicembre 2000 si incrementa della quota annua di competenza al netto delle somme riscosse per il personale cessato dal servizio.

Disponibilità liquide

Le disponibilità liquide corrispondono alle risultanze presso la contabilità speciale della Tesoreria provinciale della Banca d'Italia in apposito conto infruttifero.

Crediti e debiti

I crediti ed i debiti sono iscritti al valore nominale, ma nel passivo dello stato patrimoniale è contenuto il Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti. I crediti per contributi statali alla ricerca sono iscritti in bilancio per gli importi spettanti in base al dettato delle diverse leggi di finanziamento.

Con il sistema contabile misto finanziario / economico-patrimoniale il passaggio dai residui attivi/passivi ai crediti/debiti è avvenuto mediante:

- analisi delle partite rappresentate da accertamenti/impegni a residuo;
- individuazione delle partite che non costituiscono crediti/debiti, in quanto riferite rispettivamente ad accertamenti/impegni a fronte dei quali l'Istituto non ha effettuato/ricevuto la relativa prestazione al/dal cliente/fornitore.

Ratei e risconti

Sono calcolati secondo il principio della competenza economica e temporale in applicazione del principio di correlazione dei costi e dei ricavi in ragione di periodo.

Fondi per rischi ed oneri

Sono costituiti da accantonamenti effettuati allo scopo di coprire perdite o debiti di natura determinata, di esistenza certa o probabile, dei quali tuttavia sono indeterminati l'ammontare o la data di sopravvenienza.

Fondi trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

I fondi (indennità di anzianità per il personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 e tfr per il personale assunto successivamente) riflettono il debito maturato al 31/12/2008 nei confronti dei dipendenti in conformità ai contratti collettivi di lavoro ed alla normativa vigente. Per i criteri di determinazione dell'accantonamento ai fondi si fa riferimento all'art. 12 della legge n. 70/1975 e all'art. 2120 del codice civile.

Costi e ricavi

Sono esposti in bilancio secondo il principio della competenza economico-temporale e della prudenza, con rilevazione dei relativi ratei e risconti e delle scritture di assestamento. I costi sono riconosciuti d'esercizio quando:

- 1) il processo produttivo dei servizi è stato completato,
- 2) l'erogazione è avvenuta, si è cioè verificato il passaggio sostanziale e non formale del titolo di proprietà o di godimento del servizio.

I ricavi sono correlati con i costi dell'esercizio:

- 1) per i programmi di ricerca finanziati dal Ministero dei Trasporti la correlazione avviene considerando i costi effettivamente sostenuti nell'esercizio operando con gli opportuni storni di costo o ricavo;
- 2) per i progetti di ricerca e per gli studi e la sperimentazione conto terzi il momento è quello in cui i risultati sono resi disponibili e sono fatturabili;
- 3) per il contributo ordinario per imputazione indiretta al conto economico perché pur non essendo correlato ad uno specifico costo è comunque correlato all'attività dell'esercizio.

Imposte

Le imposte sui redditi sono determinate in base ai calcoli risultanti in applicazione della vigente normativa fiscale.

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO DEL BILANCIO

L'esercizio 2008 presenta i seguenti risultati sintetici complessivi:

Avanzo finanziario € 1.909.077,79
Risultato di amministrazione € 1.704.384,91

L'assestamento del bilancio 2008 deliberato il 21 luglio 2008 prevedeva un avanzo finanziario, al netto del fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso, dell'accantonamento al fondo trattamento di fine rapporto, dell'accantonamento al fondo rischi ed oneri, dell'aggiornamento del fondo INA per rinnovi contrattuali e dell'accantonamento al fondo per ripristino investimenti, di € 211.129,88 ed un risultato di amministrazione di € 510,64.

In merito ai singoli capitoli di entrata e di spesa si segnala quanto segue:

ENTRATE**Entrate correnti**

Capitolo 1.2.1.004. Contributo del Ministero dei Trasporti per programma di ricerca 1991-1993 (ex legge 132/1994).

L'accertamento sul capitolo ammonta all'importo previsto di € 30.283,74 corrispondente alla quota capitale della diciassettesima e della diciottesima delle venti rate semestrali per mezzo delle quali è erogato il contributo a saldo per il programma di ricerca 1991-1993, completato nell'esercizio 1997.

Capitolo 1.2.1.008. Contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per assunzioni 2003 (ex D.P.R. 31/7/2003), 2004 (ex D.P.R. 25/8/2004) e 2007 (ex D.P.R. 29/11/2007).

L'accertamento sul capitolo ammonta all'importo previsto di € 562.938,00 corrispondente alla copertura degli oneri a carico dell'Istituto derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/7/2003, con D.P.R. 25/8/2004 e con D.P.R. 29/11/2007.

Capitolo 1.2.1.009. Contributo del Ministero dei Trasporti per programma di ricerca 2006-2007 (ex art. 5 legge 13/2006 e c. 1042 legge 296/2006).

È stato accertato il saldo del contributo per il programma di ricerca 2006-2007 dell'importo previsto di € 300.000,00.

Capitolo 1.2.1.010. Contributo del Ministero dei Trasporti per programma di ricerca sulla sicurezza 2006-2008.

È stato accertato il contributo relativo all'anno 2008 per il programma di ricerca sulla sicurezza 2006-2008 dell'importo di € 330.127,19, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 56.354,41.

Capitolo 1.2.1.011. Contributo del Ministero dei Trasporti per programma di ricerca 2007-2009 (ex c. 1042 legge 296/2006).

È stata accertata la seconda anticipazione del contributo per il programma di ricerca 2007-2009 dell'importo di € 1.099.341,82, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 303.311,82.

Capitolo 1.2.1.013. Contributo ordinario a carico del Ministero dei Trasporti.

Il contributo ordinario è stato accertato per l'importo previsto di € 6.752.000,00.

Capitolo 1.2.1.015. Devoluzione del cinque per mille dell'IRPEF.

È stato accertato l'importo di € 7.095,18 che i contribuenti con le quote del cinque per mille della propria IRPEF hanno destinato all'Istituto. L'entrata non era stata prevista.

Capitolo 1.3.1.001. Proventi per esperienze.

I proventi per studi e sperimentazione conto terzi ammontano ad € 523.922,35 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 247.077,65, conseguente al minor numero di commesse acquisite, ed una diminuzione rispetto al precedente esercizio di € 455.111,90.

Capitolo 1.3.1.005. Proventi per progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Sono stati accertati € 2.928.299,75 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 784.700,25, dovuta in via prevalente ad attività che si è dovuto rinviare per cause di forza maggiore, ed un aumento rispetto al precedente esercizio di € 1.031.027,70. Si evidenzia che è il miglior risultato mai conseguito (il miglior risultato precedente era l'accertamento di € 1.897.272,05 dell'esercizio 2007).

Capitolo 1.3.3.001. Recupero e rimborsi diversi.

Sono stati accertati € 203.710,74, riferiti in via prevalente al rimborso di retribuzioni del personale collocato in posizione di fuori ruolo o di comando presso altra Amministrazione, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 103.710,74.

Entrate in conto capitale

Capitolo 2.1.4.001. Riscossione di crediti diversi.

Sono stati accertati € 227.675,07, riferiti in via prevalente alle riscossioni avutesi (in conto polizza INA) a seguito delle cessazioni dal servizio di dipendenti dell'Istituto, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 152.324,93.

Capitolo 2.3.1.002. Anticipazione bancaria.

Il totale delle anticipazioni concesse dall'Istituto bancario per far fronte allo scoperto di cassa in cui si è trovato l'Ente per i primi mesi dell'anno è stato di € 826.424,29 (la previsione era di € 2.000.000,00). Pari importo è contabilizzato tra le spese.

Partite di giro

Le partite di giro sono state accertate per complessivi € 2.624.082,97 e sono essenzialmente formate da ritenute erariali, previdenziali ed assistenziali sul trattamento economico del personale e da partite in conto sospesi, poste che trovano tutto pieno riscontro con le corrispondenti partite fra le uscite.

Si evidenzia che il totale delle entrate accertate, al netto dell'anticipazione bancaria e delle partite di giro, ammonta ad € 12.974.972,23 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 709.260,67.

SPESE**Uscite correnti**

Categoria 1.1.1. Uscite per gli organi dell'Ente.

Le spese ammontano ad € 144.090,27, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 7.709,73 ed un aumento rispetto al precedente esercizio di € 4.669,22.

Categoria 1.1.2. Oneri per il personale in attività di servizio.

Gli oneri per il personale in attività di servizio ammontano ad € 6.187.960,37, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 229.483,65 ed un aumento rispetto al precedente esercizio € 191.871,21.

La differenza in meno rispetto alle previsioni riguarda prevalentemente per € 111.668,88 la spesa per il trattamento economico, per € 56.392,13 gli oneri previdenziali, per € 22.825,84 i benefici sociali e per € 21.431,60 la formazione. Per i benefici sociali e la formazione si tratta di spese rinviate all'esercizio 2009 sul cui bilancio si provvederà a variare in aumento i relativi stanziamenti, mentre i minori oneri stipendiali e previdenziali – questi ultimi comunque sovrastimati – conseguono al minor numero di assunzioni.

Categoria 1.1.3. Uscite per l'acquisto di beni di consumo e di servizi.

Il totale degli impegni ammonta ad € 806.915,70, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 53.862,55 ed un aumento rispetto al precedente esercizio di € 93.603,34.

Categoria 1.2.1. Uscite per prestazioni istituzionali.

Le uscite sono costituite da tutte le voci di spese correnti, salvo le spese di personale e quelle generali, sostenute per lo svolgimento di programmi e progetti di ricerca e di studi e sperimentazione conto terzi. Gli impegni ammontano ad € 931.199,80, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 810.800,20 dovuta in via prevalente alla riduzione delle costruzioni e dei lavori tecnici affidati a terzi.

La minore spesa rispetto alle previsioni compensa circa l'80% delle minore entrate per progetti di ricerca e per studi e sperimentazione conto terzi.

Rispetto al precedente esercizio la spesa è diminuita di € 222.798,74, mentre, come sopra evidenziato i proventi per progetti di ricerca e per studi e sperimentazione conto terzi sono aumentati di € 575.915,80.

Categoria 1.2.4. Oneri tributari.

Sono stati impegnati € 720.891,11, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 108,89 ed un aumento rispetto al precedente esercizio di € 94.942,82.

Uscite in conto capitale

Categoria 2.1.2. Acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari.

Il totale degli impegni ammonta ad € 141.075,21, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 548.924,79 dovuta in via prevalente al rinvio dell'ammodernamento dell'impianto "Canale di circolazione" all'esercizio 2009 sul cui bilancio si provvederà a variare in aumento il relativo stanziamento.

Categoria 2.1.2. Acquisizione di immobilizzazioni tecniche.

Il totale degli impegni ammonta ad € 1.281.491,74, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 500.508,26 dovuta in via prevalente alla riduzione delle spese di investimento

per i progetti di ricerca.

Categoria 2.1.4. Concessione di crediti ed anticipazioni.

Gli impegni, assunti sul solo capitolo 2.1.4.002. “Versamento INA per polizza indennità di anzianità al personale”, sono dell’importo previsto di € 272.580,75 e rappresentano l’adeguamento della Polizza INA a titolo di “accantonamento indennità di anzianità” da liquidare al personale all’atto della cessazione dal servizio.

Categoria 2.1.5. Indennità di anzianità e similari al personale cessato dal servizio.

Gli impegni di € 489.624,51, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 21.375,49, rappresentano il trattamento di fine servizio liquidato al personale cessato (a titolo di indennità di anzianità al personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 ed a titolo di tfr al personale assunto successivamente).

Categoria 2.2.2. Rimborsi di anticipazioni passive.

Gli impegni sulla categoria, assunti sul solo capitolo 2.2.2.002. “Anticipazione bancaria”, ammontano ad € 826.424,29 e rappresentano i rimborsi delle anticipazioni concesse dall’Istituto bancario per far fronte allo scoperto di cassa in cui si è trovato l’Ente per i primi mesi dell’anno (la previsione era di € 2.000.000,00). Pari importo è contabilizzato tra le entrate.

Partite di giro

Le partite di giro sono state impegnate per complessivi € 2.624.082,97 e sono essenzialmente formate da ritenute erariali, previdenziali ed assistenziali sul trattamento economico del personale e da partite in conto sospesi, poste che trovano tutto pieno riscontro con le corrispondenti partite fra le entrate.

Si evidenzia che il totale delle spese impegnate, al netto dell’anticipazione bancaria e delle partite di giro, ammonta ad € 11.065.894,44 a cui si aggiungono le somme non impegnate (sui capitoli 1.2.6.002. “Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso”, 1.4.2.001. “Accantonamento al trattamento di fine rapporto”, 1.5.1.001. “Accantonamento a fondo rischi ed oneri”, 2.3.1.001. “Aggiornamento fondo INA per rinnovi contrattuali”, 2.4.1.001. “Accantonamento per ripristino investimenti”) per complessivi € 481.073,64 che costituiscono fondo vincolato. Il totale è pari ad € 11.546.968,08 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 2.413.134,94, di cui € 1.342.326,4 di spese correnti ed € 1.070.808,54 di spese in conto capitale.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

Essendo state accertate entrate per € 16.425.479,49 ed impegnate spese per € 14.516.401,70 e tenuto conto dell’avanzo di amministrazione all’inizio dell’esercizio di € 806.640,11 e della cancellazione di residui passivi per € 77.177,96, la situazione amministrativa chiude con un avanzo di € 2.792.895,86. In considerazione però delle somme da vincolare ai sensi delle disposizioni di cui agli artt. 18 e 19 del D.P.R. 27/2/2003, n. 97 per un importo complessivo di € 1.088.510,95 (come dettagliate nel prospetto che segue), il risultato di amministrazione viene ad assumere il valore di € 1.704.384,91, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 1.703.874,27.

Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2008			€	516.222,90
Riscossioni	in c/competenza	€	12.019.368,91	
	in c/residui	€	3.616.820,42	€ 15.636.189,33
Pagamenti	in c/competenza	€	12.308.128,09	
	in c/residui	€	3.531.478,63	€ 15.839.606,72
Consistenza della cassa alla fine dell'esercizio 2008			€	312.805,51
Residui attivi	degli esercizi precedenti	€	634.541,82	
	dell'esercizio	€	4.406.110,58	€ 5.040.652,40
Residui passivi	degli esercizi precedenti	€	352.288,44	
	dell'esercizio	€	2.208.273,61	€ 2.560.562,05
Avanzo d'amministrazione alla fine dell'esercizio 2008			€	2.792.895,86
Parte vincolata				
al Fondo trattamento di fine rapporto			€	229.534,09
al Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti			€	54.783,75
al Fondo per altri rischi ed oneri futuri			€	12.000,00
al Fondo per ripristino investimenti			€	4.000,00
ai Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso			€	477.327,27
al Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso			€	310.865,84
Totale parte vincolata			€	1.088.510,95
Risultato di amministrazione			€	1.704.384,91

ANALISI DELLE VOCI DELLO STATO PATRIMONIALE**ATTIVO****Immobilizzazioni**Immobilizzazioni materiali

Al 31/12/2008 ammontano ad € 7.444.980,79. Nel seguente prospetto è evidenziata la movimentazione dei beni immobili, dei beni mobili e delle pubblicazioni nel corso dell'esercizio:

	31/12/2007	Incremento	Ammort.	31/12/2008
Terreni e fabbricati	6.304.512,26	115.749,21	239.296,98	6.180.964,49
Immobilizzazioni tecniche	613.750,10	908.155,41	361.036,19	1.160.869,32
Materiale bibliografico	76.569,83	29.633,79	20.082,24	86.121,38
	6.994.832,19	1.053.538,41	620.415,41	7.427.955,19

Di seguito sono inoltre evidenziati i valori storici e gli ammontari complessivi dei fondi di ammortamento:

	Valore storico	Fondo ammort.	Diff. 31/12/2008
Terreni e fabbricati	11.967.745,84	5.786.781,35	6.180.964,49
Immobilizzazioni tecniche	8.735.221,36	7.574.352,04	1.160.869,32
Materiale bibliografico	339.037,69	252.916,31	86.121,38
	21.042.004,89	13.614.049,70	7.427.955,19

Anche al fine di meglio aderire allo schema del conto consuntivo predisposto dalla Ragioneria generale dello Stato per l'invio telematico dei bilanci degli Enti, le immobilizzazioni tecniche sono state distinte in: hardware e software; apparecchiature scientifiche; mobili e macchine d'ufficio. Di seguito ne sono evidenziati i valori storici e gli ammontari complessivi dei fondi di ammortamento:

	Valore storico	Fondo ammort.	Diff. 31/12/2008
Hardware e software	1.603.729,43	1.362.443,90	241.285,53
Apparecchiature scientifiche	6.608.029,75	5.708.526,73	899.503,02
Mobili e macchine d'ufficio	523.462,18	503.381,41	20.080,77
	8.735.221,36	7.574.352,04	1.160.869,32

Le immobilizzazioni tutte non sono gravate da ipoteche od altri privilegi. Non sono state effettuate rivalutazioni a norma di specifiche leggi.

Rimangono da inventariare beni mobili per € 17.025,60.

Le acquisizioni in corso non ricomprese nell'attivo patrimoniale, in quanto all'impegno non ha fatto seguito la fornitura e la correlata liquidazione alla chiusura dell'esercizio, sono riportate nei conti d'ordine.

Immobilizzazioni finanziarie

	31/12/2007	31/12/2008
Partecipazioni in altri enti (CETENA)	13.000,00	13.000,00
Conto liquidazioni personale presso INA.....	4.431.903,93	6.112.135,45

L'Istituto ha solo una partecipazione azionaria di minoranza al capitale della S.p.a. CETENA di Genova per un valore nominale di € 13.000,00 (n. 25.000 azioni con un valore nominale di € 0,52 per azione) che non ha dato luogo per il 2008 a redditi per dividendi o altri proventi sui titoli.

Il regolamento sull'organizzazione delle strutture, sul personale e sulla dirigenza dell'Istituto prevede che in un "Conto liquidazioni personale presso INA" venga accantonato l'ammontare dell'indennità di anzianità maturata dai dipendenti con rapporto di lavoro a tempo indeterminato in servizio al 31 dicembre 2000 (con capitalizzazione a favore dei medesimi). La variazione annuale del conto è pari alla differenza tra le somme versate a titolo di premio¹ e quelle riscosse dall'INA per il personale cessato dal servizio. Si evidenzia che nel 2008 sono stati pagati in conto residui i premi unici degli anni 2006 e 2007 conseguenti al rinnovo del CCNL per complessivi € 1.630.577,61, al cui versamento non si era potuto provvedere negli anni di competenza a causa della crisi finanziaria vissuta dall'Istituto. Con il versamento del premio unico dell'anno 2008, da effettuare nel 2009, il "Conto liquidazioni personale presso INA" pareggerà il "Fondo indennità di anzianità" commentato nel seguito.

¹ I versamenti sono distinti in premi annui, pari all'indennità di anzianità maturata nell'anno a parità di trattamento stipendiale, e premi unici, conseguenti agli aumenti di trattamento stipendiale.

Attivo circolanteDisponibilità liquide

La situazione di cassa a chiusura dell'esercizio è di € 312.805,51. Nel mese di febbraio 2009 l'Istituto è dovuto ricorrere nuovamente all'anticipazione bancaria non essendo stato ancora erogato il contributo ordinario 2009.

Crediti

	31/12/2007	31/12/2008
Crediti verso acquirenti, utenti etc.....	725.551,74	893.597,75
Crediti verso lo Stato ed altri enti.....	3.361.174,79	3.875.780,22
Crediti diversi	222.802,41	322.421,08

La natura dei crediti del primo gruppo attiene alle prestazioni conto terzi, di cui le pendenze in sede contenziosa ammontano ad € 126.439,07 (procedure fallimentari in corso con l'assistenza dell'Avvocatura Generale dello Stato). Dei restanti € 767.158,68 ne sono stati finora riscossi € 167.014,00.

I crediti verso lo Stato si compongono prevalentemente per € 1.444.799,94 di contributi del Ministero dei Trasporti, di cui € 1.114.669,13 sono stati riscossi nel mese di gennaio 2009, per € 1.570.274,76 a carico del Ministero della Difesa, fatturati nell'ambito di progetti di ricerca e commesse, di cui non risulta finora avvenuto l'accredito, per € 707.549,60 a carico del Ministero dell'Economia e delle Finanze di copertura degli oneri a carico dell'Istituto derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/7/2003, con D.P.R. 25/8/2004 e con D.P.R. 29/11/2007, per € 146.060,74 di credito fiscale verso il Ministero dell'Economia e delle Finanze per l'attività commerciale.

I crediti diversi si compongono prevalentemente di recuperi fiscali, anticipazioni in conto sospesi (fornitori, missioni, etc.), nonché per € 31.804,28 della quota capitale delle ultime due delle venti rate semestrali per mezzo delle quali è erogato dal Ministero dei Trasporti il contributo a saldo per il programma di ricerca 1991-1993, e per € 20.315,21 di contributi a carico dei dipendenti per riscatti di legge.

Ratei e risconti

Sono iscritti i proventi di competenza dell'esercizio esigibili in esercizi successivi, e i costi sostenuti entro la chiusura dell'esercizio ma di competenza di esercizi successivi.

PASSIVO**Patrimonio netto**

Al 31/12/2008 l'INSEAN evidenzia un saldo del patrimonio netto pari ad € 10.329.232,29 con un aumento rispetto al precedente esercizio (€ 8.444.773,34) di € 1.884.458,95 corrispondente all'avanzo economico derivante dalla gestione 2008.

Fondi per rischi ed oneri

	31/12/2007	31/12/2008
Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti	54.783,75	54.783,75
Fondo ripristino investimenti.....	2.000,00	4.000,00
Fondo INA per i rinnovi contrattuali in corso	210.865,84	310.865,84
Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	223.829,21	477.327,27
Fondo per altri rischi ed oneri futuri.....	6.000,00	12.000,00

I fondi, tranne quello per rischi ed oneri futuri sui crediti, sono stati incrementati nella loro consistenza rispetto allo scorso esercizio facendovi confluire le somme non impegnate sui capitoli 1.2.6.002. “Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso”, 1.5.1.001. “Accantonamento a fondo rischi ed oneri”, 2.3.1.001. “Aggiornamento fondo INA per rinnovi contrattuali”, 2.4.1.001. “Accantonamento per ripristino investimenti”, per complessivi € 425.000,00. Il fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso è stato inoltre decrementato della somma di € 63.501,94 necessaria all’attuazione degli istituti a contenuto economico dei CCNL relativi al personale dell’Area VII della Dirigenza Università e Istituzioni ed Enti di Ricerca e Sperimentazione per il quadriennio normativo 2002-2005 e biennio economico 2002-2003 e per il biennio 2004-2005, sottoscritti il 5 marzo 2008.

Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

	<u>31/12/2007</u>	<u>31/12/2008</u>
Fondo indennità anzianità.....	6.301.174,32	..... 6.185.517,54
Fondo trattamento di fine rapporto.....	173.460,45	..... 229.534,09

I fondi sono ragguagliati al debito maturato nei confronti del personale che risulta in forza al 31/12/2008 (indennità di anzianità per il personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 e tfr per il personale assunto successivamente) e sono determinati secondo quanto previsto dai vigenti CCNL e dalla normativa civilistica. Il fondo indennità anzianità comprende anche il debito di € 35.340,56 maturato nei confronti di un Funzionario di amministrazione cessato dal servizio nel 2008 ma non liquidato entro il termine dell’esercizio.

Debiti

	<u>31/12/2007</u>	<u>31/12/2008</u>
Debiti verso fornitori	827.115,60	..... 519.298,64
Debiti verso soggetti con ritenuta.....	20.631,02	..... 14.133,11
Debiti verso dipendenti.....	552.132,42	..... 542.891,21
Debiti verso banche	23,03	..... 6.620,80
Debiti tributari	253.614,64	..... 203.626,64
Altri debiti	130.387,35	..... 257.455,02
Debiti verso collaboratori.....	4.700,53	..... 18.071,57
Debiti verso lo Stato ed altri enti.....	14.722,50	..... 29.792,07

Il raffronto delle due annualità mostra una significativa riduzione dei debiti verso fornitori.

I prospetti della pagina seguente evidenziano il raccordo fra residui attivi e crediti e fra residui passivi e debiti.

PROSPETTI DI RACCORDO FRA VALORI FINANZIARI E VALORI ECONOMICI**RACCORDO FRA RESIDUI ATTIVI E CREDITI**

Residui attivi al 31/12/2008		Crediti al 31/12/2008		
Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Not
Situazione amministrativa generale	5.040.652,40	Crediti verso acquirenti, utenti etc.	893.597,75	
		Crediti verso lo Stato ed altri enti	3.875.780,22	
		Crediti diversi	322.421,08	
		Crediti diversi non accertati perché di pertinenza di successivi esercizi	-52.119,49	(¹)
		Residui attivi che non costituiscono crediti perché variazioni di immobilizzazioni finanziarie A.02.03	918,41	
		Accertamenti che non costituiscono crediti perché non liquidati nell'esercizio	54,43	
Totale	5.040.652,40	Totale	5.040.652,40	

(¹) Si tratta per € 31.804,28 della quota capitale delle ultime quattro delle venti rate semestrali per mezzo delle quali è erogato dal Ministero dei Trasporti il contributo a saldo per il programma di ricerca 1991-1993 e per € 20.315,21 di contributi a carico dei dipendenti per riscatti di legge.

RACCORDO FRA RESIDUI PASSIVI E DEBITI

Residui passivi al 31/12/2008		Debiti al 31/12/2008		
Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Not
Situazione amministrativa generale	2.560.562,05	Debiti verso fornitori	519.298,64	
		Debiti verso soggetti con ritenuta	14.133,11	
		Debiti verso dipendenti	542.891,21	
		Debiti verso banche	6.620,80	
		Debiti tributari	203.626,64	
		Altri debiti (verso enti previdenziali)	257.455,02	
		Debiti verso collaboratori	18.071,57	
		Debiti verso lo Stato ed altri enti	29.792,07	
		Residui passivi che non costituiscono debiti perché variazioni di immobilizzazioni finanziarie A.02.03	52.482,93	
		Impegni che non costituiscono debiti perché non liquidati nell'esercizio	916.190,06	
Totale	2.560.562,05	Totale	2.560.562,05	

CONTI D'ORDINE

Tali conti sono attivati integrando il sistema contabile al fine di rilevare accadimenti

gestionali che, pur non incidendo sul processo di formazione del risultato economico d'esercizio al momento della loro iscrizione, possono produrre effetti reddituali e patrimoniali in un momento successivo.

	31/12/2007	31/12/2008
Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi	28.895,00	85.016,00
Debitori per fidejussioni	2.308.254,22	2.418.824,68
Compagnia di assicurazioni contro rischi incendio	53.886.454,58	53.886.454,58
Entrate accertate e non liquidate.....	28.379,15	54,43
Spese impegnate e non liquidate	447.151,09	916.190,06

Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi: attengono all'ammontare complessivo delle garanzie prestate da terzi a favore dell'Istituto.

Debitori per fidejussioni: riguardano le garanzie prestate dall'Istituto ai committenti, in via prevalente verso il Ministero dei Trasporti per i programmi di ricerca e verso il Ministero della Difesa per i progetti di ricerca. Le fidejussioni bancarie sono state limitate ad € 604.440,19, in quanto l'istituto cassiere ne somma l'importo alle anticipazioni di tesoreria che hanno il limite massimo dei tre dodicesimi delle entrate accertate nell'anno precedente; le restanti fidejussioni (€ 1.814.384,49) sono assicurative.

Compagnia di assicurazioni contro rischi incendio: rappresenta il valore dei beni assicurati.

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO ECONOMICO

L'esercizio 2008 presenta il seguente risultato:

Avanzo economico € 1.884.458,95

L'assestamento del bilancio 2008 deliberato il 21 luglio 2008 prevedeva un avanzo economico di € 1.247.809,78. Il risultato non può essere confrontato con quello dell'esercizio 2007 in cui l'Istituto ha ricevuto un contributo straordinario di € 5.000.000,00 per far fronte ai disavanzi accumulati nei precedenti anni di crisi finanziaria.

In merito ai singoli componenti del conto economico si segnala quanto segue:

VALORE DELLA PRODUZIONE

Il totale del valore della produzione ammonta ad € 12.032.105,99 ed è costituito da:

	31/12/2007	31/12/2008
Proventi per progetti di ricerca e studi e sperimentazione conto terzi.....	2.865.898,92	3.452.222,10
Altri ricavi e proventi	7.212.585,97	8.579.883,89

Il valore della produzione registra un aumento di € 1.953.621,10 rispetto al precedente esercizio dovuto per € 586.323,18 ai ricavi derivanti dall'attività per i progetti di ricerca e per gli studi e la sperimentazione conto terzi e per € 1.367.297,92 agli altri ricavi ed in particolare al contributo ordinario (dal 2008 a carico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).

COSTI DELLA PRODUZIONE

Il totale dei costi della produzione nel 2008 è risultato pari ad € 9.944.825,18 ed è costituito in via prevalente da:

	31/12/2007	31/12/2008
Costi per servizi.....	1.973.919,22	1.566.353,73
Costi per il personale.....	7.247.731,98	6.954.894,97
Ammortamenti e svalutazioni.....	647.037,27	620.415,41
Accantonamenti ai fondi per oneri.....	254.566,97	419.000,00
Oneri diversi di gestione.....	560.878,11	302.674,40

Il totale dei costi della produzione registra una diminuzione di € 776.313,95 rispetto all'esercizio 2007 dovuta in misura prevalente ai costi per servizi ed ai costi per il personale. Questi ultimi nel 2007 comprendevano parte degli effetti retroattivi per i rinnovi contrattuali sul fondo indennità anzianità al personale (€ 670.032,55), non più presenti, e registrano pertanto una diminuzione nonostante nel 2008 comprendano l'IRAP istituzionale (€ 309.173,25) classificata nel 2007 tra gli oneri diversi di gestione, ma più appropriatamente da attribuire ai costi per il personale.

Anche al fine di meglio aderire allo schema del conto consuntivo predisposto dalla Ragioneria generale dello Stato per l'invio telematico dei bilanci degli Enti, i costi per servizi sono stati distinti in: incarichi di consulenza e spese per prestazioni professionali; assistenza medico sanitaria; organizzazione e partecipazione a convegni; manutenzione ordinaria; utenze; spese di trasporto, spedizione con corriere e facchinaggio; organi dell'Ente; spese sostenute in precedenti esercizi; premi assicurazione; altre prestazioni di servizi (fra cui quelli per lo svolgimento di programmi e progetti di ricerca e di studi e sperimentazione conto terzi).

La voce ammortamenti e svalutazioni comprende gli ammortamenti: di terreni e fabbricati (€ 239.296,98); attrezzature e macchinari (€ 361.036,19); materiale bibliografico (€ 20.082,24).

DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE

L'utile operativo del 2008 è pari ad € 2.087.280,81. Il 2007 si era chiuso con un risultato operativo negativo di € 642.654,24.

PROVENTI E ONERI FINANZIARI

I proventi finanziari di € 2.805,59 scaturiscono in via prevalente dagli interessi attivi maturati a favore dell'Istituto per il pagamento rateizzato da parte del Ministero dei Trasporti del contributo a saldo per il programma di ricerca 1991-1993.

Gli oneri finanziari di € 2.242,54 sono costituiti dagli interessi passivi dovuti all'Istituto cassiere per le anticipazioni di liquidità con cui si è fatto fronte allo scoperto di cassa (nel 2007 il pesante ricorso all'anticipazione bancaria aveva fatto maturare interessi passivi pari ad € 109.152,04).

PROVENTI E ONERI STRAORDINARI

I proventi e oneri straordinari comprendono oneri straordinari per € 15.093,40, sopravvenienze attive ed insussistenze del passivo derivanti dalla gestione dei residui per € 42.891,32 e sopravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo per € 93.190,62 di cui € 82.500,00 di minor importo del saldo del contributo per il programma di ricerca 2006-2007.

IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO

Le imposte ammontano ad € 137.992,21 con un aumento di € 47.289,21 rispetto al precedente esercizio conseguente ai maggiori proventi registrati nell'anno 2008.

INDICATORI

Per gli indici di gestione del bilancio riferiti al totale delle entrate ed al totale delle spese e per l'indicatore economico riferito alle risorse acquisite sul mercato si rinvia al prospetto dell'ultima pagina della presente nota integrativa.

GESTIONE DEL PERSONALE

Per quanto attiene ai rapporti di lavoro a tempo indeterminato, nel 2008 sono state effettuate n. 4 assunzioni ex art. 1, comma 645, della legge 24 dicembre 2006, n. 296 (risorse anno 2007 per cessazioni avvenute nell'anno 2006) ed è stata richiesta la prescritta autorizzazione con D.P.C.M. per n. 5 assunzioni ex comma 643 (risorse anno 2008 per cessazioni avvenute nell'anno 2007). Il D.P.C.M. è stato registrato alla Corte dei Conti il 30 marzo 2009.

A fronte delle predette n. 4 assunzioni, sono intervenute n. 7 cessazioni. Complessivamente il personale in servizio è pertanto diminuito dalle n. 129 unità in servizio al 31/12/2007 alle n. 126 unità in servizio al 31/12/2008.

Sono state inoltre attuate n. 14 progressioni di livello nell'ambito dei profili, tramite le procedure selettive previste (con cadenza biennale) dal CCNL, e sono state disposte n. 2 assegnazione a profilo diverso, a parità di livello.

La dotazione organica, il personale in servizio al 31/12/2008 e le assunzioni in corso autorizzate con il citato D.P.C.M. sono riportati nella tabella della pagina seguente.

Si evidenzia che, non essendo ancora intervenuta l'adozione da parte del Ministro dei Trasporti, di concerto con il Ministro della Difesa e il Ministro dell'Università e della Ricerca, del Regolamento di riorganizzazione dell'INSEAN previsto dall'art. 1, comma 1043, della legge 24 dicembre 2006, n. 296, l'incarico di Direttore Generale, inizialmente conferito (ad un dipendente dell'Istituto) per il periodo dall'1/08/2007 al 31/01/2008, è stato successivamente prorogato al 30/11/2009.

Si evidenzia inoltre che fra i cessati dal servizio è compreso uno dei n. 2 dirigenti di seconda fascia che, già collocato in posizione di fuori ruolo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri fino al 31/12/2007, a seguito dell'assunzione presso la Presidenza stessa quale vincitore di concorso, ha rassegnato le dimissioni dall'Istituto a decorrere dall'11/02/2008.

Per quanto attiene al personale a tempo determinato o con contratti di collaborazione coordinata e continuativa con oneri a carico del contributo ordinario, nel 2008 l'Istituto vi ha fatto ricorso nel rispetto delle condizioni di ammissibilità connesse con le esigenze temporanee o eccezionali entro il limite del 35 per cento della spesa sostenuta nell'anno 2003 (€ 128.245,76 comprensivi dei contributi a carico dell'Istituto), pari ad euro 44.886,02.

Per quanto attiene invece al lavoro flessibile con oneri a carico di progetti di ricerca, nel 2008 la spesa è stata commisurata alle prestazioni previste dai progetti svolti, entro i limiti degli stanziamenti di bilancio. In particolare sono state effettuate n. 8 assunzioni di ricercatori con rapporto di lavoro a tempo determinato per complessivi circa n. 7 anni uomo e sono stati stipulati contratti di collaborazione ai sensi dell'articolo 51, comma 6, della legge 27 dicembre 1997, n. 449 per una spesa complessiva di € 188.794,95.

Dotazione organica, personale in servizio al 31-12-2008 e assunzioni in corso
(risorse anno 2008 per cessazioni avvenute nell'anno 2007)
autorizzate con D.P.C.M. registrato alla Corte dei Conti il 30 marzo 2009

PROFILO PROFESSIONALE	LIVELLO	DOTAZIONE ORGANICA	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE	ASSUNZIONI IN CORSO
Dirigente di ricerca	I	2	2	0	0
Primo ricercatore	II	9	7	2	0
Ricercatore	III	18	16	2	2
Totale Ricercatori		29	25	4	2
Dirigente tecnologo	I	2	1	1	0
Primo tecnologo	II	7	6	1	0
Tecnologo	III	9	9	0	0
Totale Tecnologi		18	16	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	IV	28	27	1	0
Collaboratore tecnico E.R.	V	13	13	0	0
Collaboratore tecnico E.R.	VI	3	1	2	1
Totale Collaboratori tecnici E.R.		44	41	3	1
Operatore tecnico	VI	7	7	0	0
Operatore tecnico	VII	10	9	1	0
Operatore tecnico	VIII	8	7	1	1 ⁽¹⁾
Totale Operatori tecnici		25	23	2	1
Ausiliario tecnico	VIII	3	3	0	0
Ausiliario tecnico	IX	0	0	0	0
Totale Ausiliari tecnici		3	3	0	0
Dirigente generale		0	0	0	0
Dirigente		2	1	1	0
Totale Dirigenti		2	1	1	0
Funzionario di amministrazione	IV	4	3	1	0
Funzionario di amministrazione	V	2	1	1	0
Totale Funzionari di amministraz.		6	4	2	0
Collaboratore di amministrazione	V	5	3	2	0
Collaboratore di amministrazione	VI	5	5	0	0
Collaboratore di amministrazione	VII	3	3	0	1
Totale Collaboratori di amministraz.		13	11	2	1
Operatore di amministrazione	VII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	VIII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	IX	0	0	0	0
Totale Operatori di amministrazione		2	2	0	0
Ausiliario di amministrazione	IX	0	0	0	0
Totale Ausiliari di amministrazione		0	0	0	0
TOTALE GENERALE		142	126	16	5

(1) Assunzione part-time al 30%

INDICI DI GESTIONE DEL BILANCIO RIFERITI AL TOTALE DELLE ENTRATE ⁽¹⁾ ED AL TOTALE DELLE SPESE ⁽²⁾

Denominazione indice	Entrata	Spesa
Grado di attendibilità delle previsioni assestate	$\frac{\text{Previsioni assestate}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{13.684.232,90}{13.684.232,90} = 100,00\%$	$\frac{\text{Previsioni assestate}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{13.343.103,02}{13.343.103,02} = 100,00\%$
Grado di realizzazione delle previsioni definitive	$\frac{\text{Accertamenti}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{12.974.972,23}{13.684.232,90} = 94,82\%$	$\frac{\text{Impegni}}{\text{Previsioni definitive}} = \frac{11.065.894,44}{13.343.103,02} = 82,93\%$
Grado di realizzazione delle entrate / uscite	$\frac{\text{Riscossioni}}{\text{Accertamenti}} = \frac{8.887.750,25}{12.974.972,23} = 68,50\%$	$\frac{\text{Pagamenti}}{\text{Impegni}} = \frac{9.280.994,55}{11.065.894,44} = 83,87\%$
Grado di formazione dei residui	$\frac{\text{Accertamenti - Riscossioni}}{\text{Accertamenti}} = \frac{4.087.221,98}{12.974.972,23} = 31,50\%$	$\frac{\text{Impegni - Pagamenti}}{\text{Impegni}} = \frac{1.784.899,89}{11.065.894,44} = 16,13\%$
Tasso di smaltimento dei residui	$\frac{\text{Riscossioni in c/residui}}{\text{Residui iniziali}} = \frac{3.456.958,78}{4.024.589,78} = 85,90\%$	$\frac{\text{Pagamenti in c/residui}}{\text{Residui iniziali}} = \frac{3.151.792,58}{3.493.404,12} = 90,22\%$
Rapporto fra residui e competenza	$\frac{\text{Residui finali}}{\text{Accertamenti}} = \frac{4.654.852,98}{12.974.972,23} = 35,88\%$	$\frac{\text{Residui finali}}{\text{Impegni}} = \frac{2.126.511,43}{11.065.894,44} = 19,22\%$

⁽¹⁾ Al netto di anticipazione bancaria e partite di giro.

⁽²⁾ Al netto di anticipazione bancaria, partite di giro, fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso, fondo di riserva per spese impreviste, accantonamento al fondo trattamento di fine rapporto, accantonamento al fondo rischi ed oneri, aggiorn

⁽³⁾ Include le variazioni in meno dei residui dell'importo di € 77.159,44.

INDICATORE ECONOMICO RIFERITO ALLE RISORSE ACQUISITE SUL MERCATO
(PROGETTI DI RICERCA E STUDI E SPERIMENTAZIONE CONTO TERZI)

Indicatore	Conto economico
Autofinanziamento	$\frac{\text{Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi}}{\text{Totale Costi della produzione}} = \frac{3.452.222,10}{9.944.825,18} = 34,71\%$

ALLEGATI

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

A) Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2008 **516.222,90**

Riscossioni	
B) in c/competenza	12.019.368,91
C) in c/residui	3.616.820,42
D)	Totale (B + C) 15.636.189,33

Pagamenti	
E) in c/competenza	12.308.128,09
F) in c/residui	3.531.478,63
G)	Totale (E + F) 15.839.606,72

H) Cassa rilevabile dal rendiconto finanziario (A + D - G) **312.805,51**

Residui attivi	
I) degli esercizi precedenti	634.541,82
L) dell'esercizio	4.406.110,58
M)	Totale (I + L) 5.040.652,40

Residui passivi	
N) degli esercizi precedenti	352.288,44
O) dell'esercizio	2.208.273,61
P)	Totale (N + O) 2.560.562,05

Avanzo d'amministrazione alla fine dell'esercizio 2008 (H + M - P) **2.792.895,86**

Parte vincolata	
[1] al Trattamento di fine rapporto	229.534,09
<i>ai Fondi per rischi ed oneri</i>	
[2] Fondo per rischi ed oneri futuri su crediti	54.783,75
[3] Fondo per altri rischi ed oneri futuri	12.000,00
[4] al Fondo ripristino investimenti	4.000,00
<i>per i seguenti altri vincoli</i>	
[5] Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	477.327,27
[6] Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	310.865,84
[7] Totale parte vincolata (1+2+3+4+5)	1.088.510,95

Parte disponibile	
[8]	0,00
[9]	0,00
[10] Parte di cui non si prevede l'utilizzazione nell'esercizio (Q-7-8-9)	1.704.384,91
[11] Totale parte disponibile (8+9+10)	1.704.384,91

Totale Risultato di amministrazione 2.792.895,86

RELAZIONE SULLA GESTIONE

ATTIVITÀ SVOLTE

Le attività svolte nel 2008 sono articolate in:

- Programmi di ricerca finanziati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Progetti di ricerca cofinanziati (Unione Europea, Marina Militare Italiana, European Defence Agency, U.S. Navy – Office of Naval Research, CeSOS ed altri);
- Studi e sperimentazione conto terzi.

In particolare l'Istituto è stato impegnato nello svolgimento dei seguenti programmi di ricerca finanziati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:

1. PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009 (approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 518 del 20 aprile 2007, ammesso a contributo ex comma 1042 della legge 27 dicembre 2006, n. 296)
2. PROGRAMMA DI RICERCA SULLA SICUREZZA 2006-2008 (approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 478 del 27 ottobre 2005, ammesso a contributo ex decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze 26 luglio 2007)

e dei seguenti progetti di ricerca cofinanziati:

1. NICOP "Capsizing"
2. VIRTUE "The Virtual Tank Utility in Europe"
3. NICOP "Global Optimization Methods Applied to High-Speed Ship Design"
4. SUPERPROP "Superior Life-time Operation Economy of Ship Propellers"
5. ViSIR
6. "Swirl Jet Study"
7. MOBIPROP "Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller"
8. 6DOF RANSE II/MOU
9. SiReNa-Prop "Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors"
10. HTA "Hydro Testing Alliance"
11. PRIAMO "Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling"
12. SONORE "SONar dome self-NOise REduction"
13. DALIDA
14. "Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads"
15. WISEST
16. NICOP VAR PHY "Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design"
17. NICOP CATAMARANS "Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans"
18. AMACA

ed ha svolto studi e sperimentazione per i seguenti committenti: WASS – Whitehead Alenia sistemi Subacquei – Livorno; CETENA S.p.A. – Genova; Monaco Yachting & Technologies S.A.M. – Principauté de Monaco; NMRI – National Maritime Research Institute – Japan; Cantiere Navale Vittoria – Adria; Rossi Nave s.r.l. – Viareggio; NTUA – National Technical University of Athens; DSO National Laboratory – Singapore; Marina Militare Italiana.

I su indicati programmi e progetti di ricerca e commesse sono dettagliati in allegato 1.

RAPPORTI SCIENTIFICI CON ALTRE ISTITUZIONI

Nel 2008 sono stati consolidati e ulteriormente sviluppati i rapporti scientifici con le seguenti istituzioni:

Collaborazioni scientifiche**Enti ed Università straniere****America del Nord**

- Californian Institute of Technology (USA)
- Memorial University of Newfoundland (Canada)
- NASA Langley Research Center (USA)
- SCRIPPS research faculty (USA)
- Università del Maryland (USA)
- Università del Michigan (USA)
- Università dell'Iowa (USA)
- Università della California (USA)
- Università della West Virginia (USA)

America del Sud

- UFRJ Università Federale di Rio de Janeiro (Brasile)

Asia

- China Academy of Engineering (Cina)
- Jangsu University of Science and Technology (Cina)
- NSTL Naval Science & Technological Laboratory (India)
- Shanghai Jaotong University (Cina)
- Università della Prefettura di Osaka (Giappone)
- Università di Hong Kong (Cina)
- Università di Macao (Cina)
- Università di Osaka (Giappone)
- Università di Shanghai (Cina)
- Università di Tokio (Giappone)
- Università Nazionale di Pusan (Corea del Sud)

Australia

- School of Oil and Gas Engineering (Australia)

Europa

- Ecôle Navale (Francia)
- Institute of Hydromechanics, Kiev (Ukraine)
- Istituto di Idrodinamica Lavrentyev di Novosibirsk (Russia)
- Politecnico di Delft (Olanda)
- Politecnico di Madrid (Spagna)
- Scuola Politecnica Federale di Lausanne (Svizzera)

- Università di Lione (Francia)
- Università di Nantes (Francia)
- Università di Southampton (UK)
- Università di Stoccolma KTH (Svezia)
- Università di Trondheim (Norvegia)

Istituzioni internazionali similari all'INSEAN

- Bassin d'Essais des Carènes (Francia)
- Bulgarian Ship Hydrodynamic Centre (Bulgaria)
- China Scientific Ship Research Centre (Cina)
- David Taylor Model Basin della U.S. Navy (USA)
- Force Technology (Danimarca)
- HSVA (Germania)
- Marintek (Norvegia)
- MOERI (Sud Corea)
- National Maritime Research Institute (Giappone)
- QinetiQ (U.K.)
- SVA (Germania)

Enti ed Università italiane

- CASPUR
- Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori - C.R.S.4
- Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica (CNR)
- SIMAI
- Università Ca' Foscari di Venezia
- Università della Calabria
- Università di Ancona
- Università di Bologna
- Università di Genova
- Università di Napoli
- Università di Roma "La Sapienza"
- Università di Roma Tre
- Università di Trento
- Università di Trieste

DIFFUSIONE E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE**Organizzazione di seminari ed incontri di lavoro presso l'Insean**

Nel 2008 l'Istituto ha organizzato:

- il Workshop "CFD Modelling of Cavitating Propeller Flows",
- n. 14 seminari nell'ambito dei programmi e progetti di ricerca,
- n. 7 incontri di lavoro

Organizzazioni di convegni presso altri sedi

L'Istituto:

- ha partecipato in qualità di co-organizzatore al SIMMAN 2008 *Workshop on Verification and Validation of Ship Manoeuvring Simulation Meeting*, Copenhagen primavera 2008,
- ha partecipato all'organizzazione del convegno SIMAI 2008, tenuto a Roma nel settembre 2008

Partecipazione a convegni ed incontri di lavoro

Il personale dell'Istituto ha partecipato a:

- n. 25 convegni nell'ambito dei programmi e progetti di ricerca,
- n. 4 convegni non previsti in specifici programmi e progetti di ricerca,
- n. 38 incontri di lavoro nell'ambito dei programmi e progetti di ricerca,
- n. 4 incontri di lavoro relativi alla 25^a ITTC,
- n. 9 altri incontri di lavoro.

Assistenza a tesi di laurea e stage

È stata data assistenza a:

- n. 7 tesi di laurea
- n. 5 stagisti

Partecipazione a commissioni nazionali ed internazionali

Il personale dell'Istituto ha ricoperto i seguenti incarichi:

- 13th Flow Visualisation Conference, Membro del Comitato Scientifico
- Associazione Italiana di Vibrometria e Velocimetria Laser (AIVELA), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- ATS istituita a Milazzo in ambito IFTS per lo Sviluppo della Ricerca nel Mezzogiorno – , Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Consorzio Interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca (CASPUR), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- European Council for Maritime Applied R&D (ECMAR), Consigliere
- Federazione Italiana Canoa Kayak (FICK), Membro del Comitato Scientifico
- Gothenburg 2010 – A workshop on CFD in Ship Hydrodynamics – , Membro dell'Organising Committee
- Gruppo di Lavoro sulla Sicurezza della Navigazione istituito dal Comandante Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto, Membro
- International Conference on Hydrodynamics (ICHHD), Membro dell'Executive Committee
- International Conference on Hydrodynamics (ICHHD), Membro dello Scientific Committee 2010
- International Ship and Offshore Structure Congress (ISSC), Membro del Committee on Impulsive Pressure Loading and Response Assessment

- International Symposiums of Marine Propulsors (SMP09), Membro del Comitato Scientifico
- International Towing Tank Conference (ITTC), Chairman dello Specialist Committee on CFD in Ship Hydrodynamics
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dell'Advisory Council
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dell'Executive Committee
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro del Manoeuvring Committee
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Detailed Flow Measurement
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Uncertainty Analysis
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Vortex Induced Vibration
- International Towing Tank Conference (ITTC), Segretario del Quality Systems Group
- International Workshop on Particle Image Velocimetry Melbourne 2009, Membro del Comitato Scientifico
- Journal of Marine Science and Technology, Membro dell'Editorial Board
- Journal of Sailboat Technology, Membro dell'Editorial Board
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Nautech, Membro dell'Editorial Board
- Polo Interprovinciale Formativo della Nautica Roma – Latina, Vice Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico
- Premio Ricerca e Innovazione BIC-Lazio, 2008, Membro del Comitato di Valutazione
- SIMMAN2008 “Workshop on Verification and Validation of Manoeuvring Simulation Methods”, Membro
- Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI), Membro del Consiglio Direttivo
- Superyacht, Membro dell'Editorial Board
- Unione Europea - Directorate-General for Energy and Transport, G1 Unit Maritime transport policy: regulatory questions, maritime safety & seafarers, Seconded National Expert

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Nell'anno 2008 sono stati prodotti i 121 Rapporti INSEAN¹ elencati in allegato 2. Si tratta di:

- n. 11 lavori pubblicati su rivista
- n. 4 lavori accettati per la pubblicazione su rivista
- n. 1 lavoro inviato per la pubblicazione su rivista
- n. 42 pubblicazioni su atti di convegni internazionali
- n. 2 pubblicazioni su atti di convegni nazionali
- n. 61 altri rapporti tecnici

¹ Le sigle usate sono: cn = convegno nazionale, ci = convegno internazionale, pi = inviato per la pubblicazione su rivista, pa = accettato per la pubblicazione su rivista, pp = pubblicato su rivista, rt = rapporto tecnico.

COSTI DELLA RICERCA FINANZIATA DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

I prospetti delle pagine seguenti riepilogano, per voci di costo e per aree di ricerca, i costi sostenuti per lo svolgimento dei due programmi di ricerca finanziati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Con riferimento a tali prospetti, si precisa che:

- i costi del personale sono desunti dal data base del "Conto annuale". Il costo imputato al programma di ricerca è pari, per ciascun dipendente che ha partecipato al suo svolgimento, al prodotto del costo orario (costo annuo / ore retribuite) del dipendente medesimo per il numero di ore lavorate per il programma;
- per le voci di costo con a fianco indicato il capitolo di bilancio, il costo è desunto dagli impegni di spesa;
- l'ammortamento dei beni acquistati per lo svolgimento dei programmi di ricerca è calcolato con gli stessi criteri applicati per le restanti immobilizzazioni materiali;
- le spese generali sono calcolate come

PERCENTUALE DEI COSTI INDIRETTI RISPETTO AL COSTO DEL PERSONALE DELLE UNITÀ SCIENTIFICHE E DELLE UNITÀ TECNICHE

COSTI DIRETTI		
E1	Personale assegnato alle Unità scientifiche ed alle Unità tecniche (Cfr. prospetto "Costo del personale - anno 2008" desunto dal data base del "Conto annuale")	4.346.053,83
E2	Collaboratori per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.003.)	188.794,95
E3	Missioni per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.004.)	242.509,35
E4	Convegni e congressi per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.005.)	41.769,62
E5	Convenzioni e conferenzieri per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.006.)	21.589,36
E6	Lavori affidati a terzi per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.007.)	197.073,17
E7	Subforniture per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.008.)	157.199,50
E8	Ammortamento delle spese di investimento per programmi di ricerca e commesse (Cfr. omonimo prospetto)	80.483,98
TOTALE		5.275.473,76
COSTI INDIRETTI		
E9	Personale assegnato ai servizi di supporto (Cfr. prospetto "Costo del personale - anno 2008" desunto dal data base del "Conto annuale")	1.812.807,06
E10	Totale costi della produzione (Cfr. Conto economico) al netto degli accantonamenti e dei costi di cui alle voci da E1 ad E9	2.431.544,36
TOTALE		4.244.351,42
PERCENTUALE DEI COSTI INDIRETTI RISPETTO AL COSTO DEL PERSONALE DELLE UNITÀ SCIENTIFICHE E DELLE UNITÀ TECNICHE		97,7%

PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009

CONTABILITÀ PER VOCI DI COSTO

VOCE DI COSTO	CAPITOLO/I DI SPESA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	ESERCIZIO FINANZIARIO 2009	TOTALE
Personale		404.408,13	482.261,38		886.669,51
Collaboratori	1.2.1.003	0,00	0,00		0,00
Missioni	1.2.1.004	20.695,33	53.654,06		74.349,39
Convegni e congressi	1.2.1.005	2.570,04	8.495,08		11.065,12
Convenzioni e conferenzieri	1.2.1.006	5.051,65	5.000,00		10.051,65
Lavori affidati a terzi	1.2.1.007	0,00	0,00		0,00
Subforniture	1.2.1.008	0,00	0,00		0,00
Spese generali (92,7% delle spese di personale nel 2007, 97,7% nel 2008)		374.886,33	471.169,36		846.055,69
TOTALE SPESE DI FUNZIONAMENTO		807.611,48	1.020.579,88		1.828.191,36
Ammortamento spese di investimento		42.882,13	44.043,20		86.925,33
TOTALE GENERALE		850.493,61	1.064.623,08		1.915.116,69

CONTABILITÀ PER AREE DI RICERCA

AREA DI RICERCA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	ESERCIZIO FINANZIARIO 2009	TOTALE
Area 1 - Resistenza e Ottimizzazione	146.600,45	224.282,09		370.882,54
Area 2 - Propulsione e Cavitazione	208.056,53	217.223,30		425.279,83
Area 3 - Seakeeping e Manovrabilità	206.353,42	247.279,58		453.633,00
Area 4 - Vibrazioni e Rumore	146.844,70	208.414,42		355.259,12
Area 5 - Modelli e Metodi di Calcolo per Flussi Turbolenti	142.638,51	167.423,69		310.062,20
TOTALE	850.493,61	1.064.623,08		1.915.116,69

PROGRAMMA DI RICERCA SULLA SICUREZZA 2006-2008

CONTABILITÀ PER VOCI DI COSTO

VOCE DI COSTO	CAPITOLO/I DI SPESA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2006	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	TOTALE
Personale		236.240,21	199.734,35	204.737,00	640.711,56
Collaboratori	1.2.1.003	0,00	22.697,67	22.550,86	45.248,53
Missioni	1.2.1.004	3.686,37	11.761,77	14.043,64	29.491,78
Convegni e congressi	1.2.1.005	1.163,90	2.108,80	6.385,16	9.657,86
Convenzioni e conferenzieri	1.2.1.006	0,00	0,00	2.738,04	2.738,04
Lavori affidati a terzi	1.2.1.007	25.773,34	4.774,56	0,00	30.547,90
Subforniture	1.2.1.008	0,00	0,00	0,00	0,00
Spese generali (95% delle spese di personale nel 2006, 92,7% nel 2007, 97,7% nel 2008)		224.428,20	185.153,74	200.028,05	609.609,99
TOTALE SPESE DI FUNZIONAMENTO		491.292,02	426.230,89	450.482,75	1.368.005,66
Ammortamento spese di investimento		24.507,89	30.495,19	36.440,78	91.443,86
TOTALE GENERALE		515.799,91	456.726,08	486.923,53	1.459.449,52

CONTABILITÀ PER AREE DI RICERCA

AREA DI RICERCA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2006	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	TOTALE
Riduzione dei fattori di rischio di sinistri marittimi attraverso tecniche innovative di progettazione per la riduzione dei fattori di rischio di mezzi navali tramite ottimizzazione numerica di forma	131.501,29	199.269,84	185.333,09	516.104,22
Riduzione dei fattori di rischio per la sicurezza della navigazione connessi alla progettazione, verifica e gestione delle vie di fuga e dei sistemi di evacuazione di navi passeggeri	174.290,64	147.818,97	157.772,02	479.881,63
Riduzione dei rischi per la nave e per le persone derivanti dalla gestione della sicurezza attraverso controllo dinamico della risposta e dell'assetto della nave in condizioni di mare estremo	210.007,98	109.637,27	143.818,42	463.463,67
TOTALE	515.799,91	456.726,08	486.923,53	1.459.449,52

Allegato 1**Programmi di ricerca finanziati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti****Programma N. 1 PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009**

Obiettivi: Dare risposte alle esigenze dei progettisti che richiedono strumenti veloci, affidabili e a costo contenuto in grado di prevedere il comportamento delle navi e delle strutture marine così da poter eseguire le necessarie modifiche al progetto fin dalle sue fasi iniziali, riducendo in tal modo significativamente i costi complessivi.

Attività previste: Realizzazione di esperimenti orientati a comprendere la fisica dei fenomeni idrodinamici; necessità di disporre di modelli fisico-matematici idonei a trattare fenomeni di fluido dinamica complessi. Si citano a titolo di esempio: algoritmi di ottimizzazione delle carene volti a ridurre la resistenza all'avanzamento (minori potenze installate e minori consumi), miglioramento del comportamento della nave in condizioni meteo avverse e miglioramento della manovrabilità (maggiore sicurezza), riduzione del rumore irradiato interno-nave (aumento del benessere) ed irradiato all'esterno (ridotto inquinamento ambientale). Insieme di attività consistenti con la Simulation Based Design che è uno strumento essenziale della moderna ingegneria.

Organismi finanziatori: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 01.01.2007

Si riportano di seguito le attività svolte per ciascuna delle 5 aree in cui è suddiviso il progetto.

Area 1: Resistenza Idrodinamica e Ottimizzazione

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 9 temi:

- Tema 1.1. Resistenza idrodinamica della nave
- Tema 1.2. Sicurezza della Navigazione – Idrodinamica di impatto
- Tema 1.3. Tecniche innovative di riduzione della resistenza all'avanzamento
- Tema 1.4. Problemi a singolo obiettivo: algoritmi di ottimizzazione globale
- Tema 1.5. Problemi a grande dimensione
- Tema 1.6. Modelli surrogati, meta-modelli
- Tema 1.7. Sviluppo e verifica di algoritmi di ottimizzazione in ambito (MDO)
Multidisciplinary Design Optimization
- Tema 1.8. Calcolo ad alte prestazioni con impiego di architetture parallele
- Tema 1.9. Sperimentazione su modelli in grande scala di barche a vela

Attività svolta nel 2008: Lo studio della dinamica di onde frangenti è proseguito con una attenta analisi dei cambiamenti indotti nella dinamica del processo di rottura da frangenti di diversa intensità ed il ruolo del numero di Reynolds sul decadimento di energia e sulla produzione di vorticità. Per le problematiche di impatto, è stata ricavata l'espressione analitica delle forze idrodinamiche generate nelle prime fasi dopo la partenza impulsiva di un disco inizialmente galleggiante sulla superficie libera. Nell'ambito delle tecniche innovative di riduzione di resistenza, attraverso l'analisi dei dati di misure PIV sono state quantificate le variazioni introdotte nel profilo di strato limite (velocità media e componenti turbolente) dalla presenza di microbolle in bassissime concentrazioni. È proseguito lo sviluppo del modello

PSO, che è stato accoppiato con un modello di penalità per la soluzione di problemi di ottimo vincolato, ed è stato applicato alla soluzione di un problema di ottimizzazione multidisciplinare (MDO). È stata inoltre effettuata la globalizzazione di un modello a fedeltà variabile, eliminando la dipendenza da informazioni di carattere locale quale il gradiente della funzione obiettivo: tale algoritmo è stato applicato alla ricerca della forma ottima di una carena di superficie.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2007-059/pp, 2008-016/ci, 2008-017/ci, 2008-026/ci, 2008-027/ci, 2008-028/ci, 2008-031/pp, 2008-035/rt, 2008-038/ci, 2008-041/ci, 2008-057/rt, 2008-058/rt, 2008-064/ci, 2008-065/pi, 2008-069/pp

Area 2: Propulsione e Cavitazione

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 7 temi:

- Tema 2.1. Idrodinamica di eliche non cavitanti
- Tema 2.2. Eliche cavitanti
- Tema 2.3. Propulsori azimutali
- Tema 2.4. Propulsori per navi veloci
- Tema 2.5. Problematiche legate alla propulsione navale
- Tema 2.6. Studio di sistemi ad elica per la produzione di energia pulita dalle correnti marine ed eoliche
- Tema 2.7. Metodologie previsionali delle prestazioni propulsive al vero

Attività svolta nel 2008: Sono stati progettati e realizzati i setup sperimentali necessari all'esecuzione degli esperimenti previsti nelle diverse tematiche. Sono in fase di realizzazione presso i tunnel di cavitazione del CEIMM ed il Canale di Circolazione gli esperimenti previsti per i temi 2.1, 2.2 e 2.5. Le attività sperimentali previste nel tema riguardante la propulsione per navi veloci sono state concluse. Le attività numeriche e teoriche per lo sviluppo di metodi ibridi RANS-BEM sono in fase avanzata e le prime applicazioni sono programmate per il 2009.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2006-054/pp, 2008-005/ci, 2008-008/ci, 2008-011/rt, 2008-068/rt, 2008-070/rt, 2008-080/pp, 2008-084/cn, 2008-085/ci, 2008-094/rt, 2008-095/pp, 2008-096/pp, 2008-097/ci, 2008-104/ci, 2008-105/rt, 2008-107/rt, 2008-108/ci, 2008-109/rt, 2008-110/rt, 2008-111/rt, 2008-113/pp

Area 3: Sea-keeping e Manovrabilità

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 2 temi:

- Tema 3.1. Tenuta al Mare dei Veicoli Marini
- Tema 3.2. Manovrabilità dei Veicoli Marini

Attività svolta nel 2008: L'attività svolta ha riguardato i seguenti punti:

- a) Studio del fenomeno di sloshing.
- b) Tenuta al mare in condizioni di moti di grande ampiezza
- c) Manovrabilità in onda di scafi semidislocanti

Per quanto riguarda il punto a) l'attenzione è stata focalizzata allo studio del fenomeno di impatto sulle pareti laterali di un contenitore parzialmente riempito di acqua e sottoposto a moto forzato. Per tenere conto dello *scaling* dei carichi impulsivi che caratterizzano l'impatto, in presenza di fenomeni di intrappolamento di aria, sono state effettuate prove sperimentali variando la pressione interna al contenitore.

Per quanto riguarda il punto b) è stato portato avanti lo sviluppo e la validazione di un codice di tenuta al mare non lineare per la previsione dei moti nave in presenza di fenomeni di interazione violenta con i sistemi ondosi incidenti, quali slamming e acqua sul ponte. Sono stati altresì effettuati test sperimentali al fine di validare l'algoritmo sviluppato.

Per quanto riguarda il punto c) sono state effettuate prove sperimentali per lo studio della manovrabilità di un monoscafo semidislocante in acqua calma e in presenza di sistemi d'onda incidenti regolari. Sono stati misurati moti, le forze laterali ed i sistemi di onda che investono il modello.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-001/ci, 2008-018/rt, 2008-036/ci, 2008-037/ci, 2008-066/ci, 2008-072/ci, 2008-073/ci, 2008-083/rt, 2008-088/ci, 2008-089/ci, 2008-090/ci, 2008-091/ci, 2008-092/pa

Area 4: Vibrazioni e Rumore

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 7 temi:

- Tema 4.1. Studio del comportamento idroelastico di strutture navali
- Tema 4.2. Analisi del fenomeno delle vibrazioni indotte dal rilascio di vortici sui risers
- Tema 4.3. Metodologie di analisi di sistemi navali complessi
- Tema 4.4. Studio di mezzi navali non convenzionali
- Tema 4.5. Analisi vibro-acustica di strutture navali
- Tema 4.6. Simulazione del rumore generato da apparati propulsivi
- Tema 4.7. Modelli per applicazioni di acustica subacquea

Attività svolta nel 2008: Nell'ambito della rappresentazione del comportamento vibrazionale della nave, è stato sviluppato un solutore idroelastico per la soluzione del problema di risposta flessionale. Tale solutore è stato sviluppato secondo uno schema generale che prevede il calcolo dei carichi mediante un solutore esterno costituito da un codice di tenuta al mare o da un esperimento.

Relativamente allo studio di mezzi navali complessi, sono state portate avanti le tecniche di identificazione dei sistemi elastici accoppiati a fluido allo scopo di estrarre una base funzionale limitata che consenta lo sviluppo di un modello di ordine ridotto. La tecnica di estrazione è basata sull'algoritmo della proper orthogonal decomposition che consente di selezionare i modi del sistema secondo un criterio di ottimalità dal punto di vista energetico.

Nell'ambito dello studio dei sistemi navali non convenzionali, l'analisi ha riguardato lo studio della risposta alle perturbazioni del moto (rigido ed elastico) del sistema e del loro controllo. Il sistema in questione è un mezzo marino ibrido in effetto suolo per quanto riguarda la parte di sostentamento tramite le ali e in effetto di superficie libera per quanto concerne le superfici di governo.

È proseguita l'attività di sviluppo del modello TAEA (Time Asymptotic ensemble Energy Average) per lo studio del comportamento dinamico di strutture complesse ed incerte. In particolare l'attività è stata incentrata nella validazione del modello TAEA e delle modifiche ad esso effettuate nel corso dell'anno precedente, che hanno consentito di superare alcune importanti limitazioni quali la condizione di forte accoppiamento tra strutture e quella di

interazione multipla tra sottosistemi.

Nell'ambito di analisi e sviluppo di metodi numerici volti alla simulazione di flussi a superficie libera, è stata implementata una nuova tecnica di simulazione basata sull'uso combinato di particelle prive di massa e della funzione Level-Set, in cui il tracciamento dell'interfaccia è governato dal moto delle particelle e dall'evoluzione di grandezze geometriche locali (normale e curvatura) ad esse associate. In tal modo si elimina l'integrazione nel tempo dell'equazione di trasporto per la funzione Level-Set, evitando i ben noti problemi di dissipazione numerica ad essa associati.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2006-051/pp, 2006-054/pp, 2007-014/pa, 2007-096/pa, 2008-074/rt, 2008-082/ci, 2008-087/rt, 2008-100/ci, 2008-101/ci, 2008-102/rt, 2008-106/ci,

Area 5: Modelli e Metodi di Calcolo per Flussi Turbolenti

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 2 temi:

Tema 5.1. Metodi numerici per la simulazione di flussi di interesse navale

Tema 5.2. Modelli matematici per flussi di interesse navale

Attività svolta nel 2008: Seguendo le linee di ricerca già avviate nell'anno precedente, si è proseguito nello sviluppo di tecniche per la simulazione di flussi turbolenti non stazionari in presenza di una superficie di separazione aria-acqua. In particolare, l'attenzione è stata focalizzata su algoritmi tipo "level-set" applicati alla simulazione di flussi in cui l'interfaccia evolve nel tempo.

Mediante gli algoritmi implementati sono state simulate situazioni fisiche di specifico interesse nell'ambito dell'ingegneria navale e dunque caratterizzate sia da complessità geometrica che da variabilità temporale indotta o dal moto imposto degli organi di governo e di propulsione e/o dalla risposta del veicolo marino all'azione forzante dovuta alla presenza di onde. Le simulazioni sono state concentrate su carene di differente tipologia, al fine di valutarne le capacità di tenuta a mare e di manovra.

Date le peculiarità dei problemi in esame, la trasposizione discreta dei modelli matematici è avvenuta mediante utilizzo di reticoli costituiti da blocchi strutturati con sovrapposizione parziale, la cui posizione reciproca può essere variabile nel tempo. Tali tecniche di discretizzazione si sono rivelate particolarmente vantaggiose sia nella descrizione geometrica di corpi di forma realistica e pertanto complessa (quali carene con appendici e propulsori), sia nella modellazione di problemi fisici in cui ci sia una variazione temporale della frontiera del dominio di calcolo (per esempio, nei casi di moto delle appendici della carena oppure di un propulsore in rotazione, o ancora nella simulazione del flusso intorno a carene in manovra in acque ristrette). Tali tecniche hanno consentito una notevole riduzione dell'impegno temporale richiesto per la generazione del reticolo e inoltre una grande semplificazione nello sviluppo e l'implementazione di algoritmi di tipo generale (svincolati cioè dal problema specifico). Ovviamente, ciò è stato possibile solo grazie allo sviluppo di algoritmi di calcolo in grado di fornire in maniera efficiente e automatica tutte le relazioni di connessione fra i vari blocchi della griglia. Tali algoritmi sono stati inglobati nei codici di simulazione tipo RANSE (Reynolds Averaged Navier-Stokes Equations) sviluppati all'INSEAN nel corso dei precedenti programmi di ricerca.

L'attività di ricerca sviluppata nel corso del 2008 è stata inoltre dedicata all'analisi e allo sviluppo di algoritmi di discretizzazione di ordine elevato per i termini convettivi, di pressione e della divergenza nelle equazioni che governano la dinamica del fluido (equazioni

di Navier-Stokes), al fine di ottenere un aumento dell'accuratezza della soluzione numerica a parità di onere di calcolo. In particolare, sono stati analizzati, sviluppati e implementati schemi di discretizzazione del terzo e del quarto ordine e i risultati confrontati con i preesistenti schemi del secondo ordine. I risultati ottenuti nella simulazione di problemi di interesse navale hanno confermato che per ottenere un determinato livello di accuratezza si possono impiegare reticoli aventi un numero di punti di circa un ordine di grandezza inferiore rispetto a quanto richiesto dall'impiego di schemi accurati al secondo ordine.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-012/rt, 2008-028/ci, 2008-029/ci, 2008-030/ci, 2008-076/ci, 2008-077/ci, 2008-078/ci, 2008-079/ci, 2008-093/pa

Programma N. 2 PROGRAMMA DI RICERCA SULLA SICUREZZA 2006-2008

Obiettivi: Sviluppo di nuove metodologie di calcolo e sperimentali mirati al conseguimento di:

- a) Riduzione dei fattori di rischio di sinistri marittimi attraverso tecniche innovative di progettazione di mezzi navali basate sull'ottimizzazione numerica di forma
- b) Riduzione dei fattori di rischio per la sicurezza della navigazione connessi alla progettazione, verifica e gestione delle vie di fuga e dei sistemi di evacuazione di navi passeggeri
- c) Riduzione dei rischi per la nave e per le persone derivanti dalla gestione della sicurezza attraverso controllo dinamico della risposta e dell'assetto della nave in condizioni di mare estremo

Organismi finanziatori: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; *Durata:* 36 mesi;
Data di inizio: 1.01.2006

Attività svolta nel 2008:

Relativamente al punto a):

a.1) Nell'ambito delle tecniche di ottimizzazione multidisciplinare, lo sviluppo ha principalmente riguardato l'interfacciamento del codice di ottimizzazione con solutori sviluppati in ambito aero/idro-elastico per la soluzione di problemi di interesse navale. Una prima applicazione ha portato alla soluzione del problema dell'ottimizzazione di una chiglia di deriva per una barca a vela sottoposta ad intensi carichi strutturali.

a.2) Per quanto concerne il problema della interazione tra due scafi, sono stati studiati i risultati prodotti dagli esperimenti precedentemente realizzati. In particolare, è stato analizzato l'esperimento condotto su due diversi scafi, avanzanti lungo rotte rettilinee parallele alla medesima velocità di avanzamento, sia in acqua calma che in presenza di onde.

a.3) Riguardo al problema del controllo delle vibrazioni, ai modelli descrittivi messi a punto negli anni precedenti è stato associato un metodo di ottimizzazione della posizione dei sensori atto a potenziare le capacità attuative dei sensori stessi per migliorare l'efficacia dello smorzamento sulle vibrazioni.

Relativamente al punto c):

c.1) Studio del comportamento della nave in presenza di falla. È stata progettata e condotta una campagna sperimentale mediante un modello compartimentato di nave. Particolare enfasi è stata data allo studio delle fasi transitorie che caratterizzano gli istanti iniziali in cui la falla si forma favorendo l'ingresso di acqua all'interno della stessa nave.

c.2) Studio teorico e numerico del fenomeno di sloshing in acqua bassa attraverso l'utilizzo del solutore SPH. L'analisi è stata focalizzata sullo studio dell'influenza della viscosità nella

evoluzione dei sistemi ondosi all'interno del contenitore posto in oscillazione forzata, nonché sui carichi locali rilevati sulle pareti del contenitore stesso.

c.3) Studio del problema della riduzione degli effetti dell'impatto sui mezzi di salvataggio. Attraverso la soluzione numerica di formulazioni semi-analitiche è stato possibile studiare l'influenza di alcuni parametri geometrici su tali carichi allo scopo di poter fornire in futuro indicazioni progettuali sulla loro costruzione.

c.4) Studio teorico, numerico e sperimentale della idrodinamica degli scafi veloci. È stata eseguita una campagna sperimentale sul modello in scala della nave Athena, al variare del numero di Froude e dell'angolo di deriva, sia in acqua calma che in presenza di sistemi di onda incidente regolari. Sono stati misurati i moti del modello, le forze ed i momenti laterali, nonché sistemi di onda incidente.

Relativamente al punto d):

d.1) Studio teorico e numerico dell'impatto dell'onda sul ponte di una nave. Per lo studio del problema dell'imbarco d'acqua nelle diverse condizioni, è stato sviluppato un codice di tenuta al mare nonlineare capace di trattare problemi tridimensionali. A tale codice è stato accoppiato il solutore locale per la descrizione del flusso associato al fenomeno di imbarco d'acqua. I risultati ottenuti sono stati validati con i dati ottenuti in idonee campagne sperimentali.

d.2) Studio teorico e numerico dei moti di grande ampiezza di una nave in mare formato. Sviluppo di modelli per la simulazione dei flussi multi-fase associati agli eventi di beccheggio violento ed inclusione di questi solutori nello schema generale di soluzione della tenuta al mare di cui al punto d.1). Risultati sono stati ottenuti per la valutazione dell'influenza del fenomeno di imbarco d'acqua sulla dinamica dei moti verticali di una nave in onda.

d.3) Analisi della risposta in mare proveniente da poppa di una nave da crociera. I dati relativi alla campagna sperimentale sono stati analizzati evidenziando l'occorrenza degli impatti della carena sull'acqua, le intensità delle vibrazioni indotte, e le conseguenze sul comfort e sui cicli di carico della struttura. È stato pertanto possibile individuare le condizioni di navigazione maggiormente pericolose per la struttura nave.

d.4) Applicazione dell'algoritmo della proper orthogonal decomposition alla stima dei parametri modali di un modello elastico segmentato in avanzamento in mare formato. L'algoritmo è stato applicato a tipi di dati differenti, in particolare accelerometri ed estensimetrici. È stata svolta un'analisi di incertezza sugli algoritmi utilizzati allo scopo di comprendere la possibilità di determinare in modo affidabile una eventuale variazione di rigidità rappresentativa di un danneggiamento progressivo occorso alla struttura.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2005-070/pp, 2005-076/pp, 2008-001/ci, 2008-021/ci, 2008-025/rt, 2008-036/ci, 2008-041/ci, 2008-066/ci, 2008-071/ci, 2008-072/ci, 2008-073/ci, 2008-081/ci, 2008-083/rt, 2008-088/ci, 2008-089/ci, 2008-090/ci, 2008-091/ci, 2008-092/pa, 208-103/ci, 2008-106/ci

Progetti di ricerca cofinanziati

Progetto N. 1 NICOP “Capsizing”

Obiettivi: Studio della stabilità di veicoli marini in condizioni meteo-marine estreme e realizzazione di un data-base sperimentale per la validazione di modelli numerici per la previsione dei valori limite che portano al capovolgimento della nave.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata:* 48 mesi; *Data di inizio:* 1.04.2004

Attività svolta nel 2008: È stata realizzata l’analisi dei dati sperimentali ottenuti nel 2007. Il progetto è terminato il 31 Marzo del 2008.

L’attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN:2008-026/rt

Progetto N. 2 VIRTUE “The Virtual Tank Utility in Europe”

Obiettivi: Progetto internazionale per la realizzazione di una vasca navale virtuale, dove le sperimentazioni sono simulate tramite modelli matematici. Il progetto è costituito dall’integrazione di quattro sottoprogetti: il virtual towing tank, il virtual maneuvering basin, il virtual sea keeping tank, il virtual cavitation lab. L’INSEAN è impegnata nel virtual cavitation lab.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 48 mesi; *Data di inizio:* 1.01.2005. Nel corso del 2008 è stata accordata dall’UE l’estensione del progetto fino al 31/05/2009.

Attività svolta nel 2008: Sono state eseguiti studi numerici mediante applicazione del modello computazionale basato su tecnica BEM per la previsione della cavitazione su eliche navali in flusso uniforme e non uniforme. Gli studi hanno riguardato la previsione delle fluttuazioni di pressione indotte da eliche non-cavitanti e cavitanti su superfici rigide in prossimità dell’elica.

Inoltre, è stata sviluppata una procedura per l’impiego di detti codici nel processo di design di eliche navali ad elevate prestazioni.

In parallelo, è proseguita l’attività di validazione del modello ibrido RANS/BEM per la simulazione del sistema elica-carena. Le applicazioni studiate riguardano la simulazione di un test di auto-propulsione volto a determinare il punto di lavoro dell’elica per assegnate condizioni di velocità nave e potenza impiegata.

Inoltre, è proseguita l’implementazione dei modelli numerici suddetti nella piattaforma di integrazione del software VIRTUE nota come VIP (Virtual Integration Platform).

Infine, l’INSEAN ha organizzato il Secondo Workshop VIRTUE-Workpackage 4 avente per tema “RANS Calculations of Cavitating Propellers in uniform flow.” Il Workshop si è svolto all’INSEAN nell’ottobre 2008 e fa seguito alla prima edizione organizzata dal MARIN in Olanda. Il contributo tecnico dell’INSEAN al Workshop ha riguardato sia l’elaborazione di data sperimentali per la validazione dei codici numerici, sia l’analisi comparativa dei risultati relativi alla modellazione di flussi cavitanti ottenuti con i modelli computazionali sviluppati dall’INSEAN e dagli altri partner nel progetto.

L’attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN:2008-005/ci, 2008-011/rt, 2008-098/ci, 2008-109/rt, 2008-110/rt, 2008-111/rt

Progetto N. 3 NICOP “Global Optimization Methods Applied to High-Speed Ship Design”

Obiettivi: Sviluppo di algoritmi per l’ottimizzazione globale del progetto di navi ad alta velocità.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 1.04.2005

Attività svolta nel 2008: È stata conclusa la fase di soluzione di alcuni problemi di ottimizzazione globale di elevata complessità, sia a singolo obiettivo che multiobiettivo: sono stati considerati la resistenza totale all’avanzamento ed i moti verticali (accelerazione e velocità verticali ottenuti da previsioni di seakeeping). Particolare attenzione è stata dedicata alla implementazione di vincoli geometrici e funzionali realistici, fissati in collaborazione con il cantiere americano Bath Iron Works (che ha inoltre fornito la forma iniziale del catamarano da ottimizzare), che ha collaborato in questa fase attraverso un progetto parallelo (sempre finanziato dall’ONR). È stata inoltre completata la verifica sperimentale della soluzione del problema multi obiettivo: è stato verificato il miglioramento ottenuto mediante un insieme di prove comparative tra il modello originale ed il modello ottimizzato.

L’attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-039/ci, 2008-040/ci

Progetto N. 4 SUPERPROP “Superior Life-time Operation Economy of Ship Propellers”

Obiettivi: Studio dei problemi connessi alla perdita di efficienza nel tempo delle eliche navali, per mezzo di un approccio teorico-sperimentale, con particolare attenzione alle navi speciali da lavoro quali pescherecci e rimorchiatori.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 36 mesi prorogati a 42 mesi; *Data di inizio:* 1.05.2005; *Data di ultimazione:* 30/10/2008.

Attività svolta nel 2008: Sono state svolte attività di tipo sperimentale utilizzando la seconda versione di propulsori non convenzionali per i due tipi di imbarcazioni. Sono inoltre state svolte simulazioni numeriche riguardanti il regime di cavitazione.

A chiusura del progetto sono state redatte tutte le Deliverables riguardanti i Work Packages in cui l’INSEAN era coinvolto, come pure le rendicontazioni economiche previste dal contratto europeo.

L’attività svolta è documentata nelle “Deliverables” inviate alla Comunità europea. (le stesse sono disponibili in rete nel sito ufficiale del progetto: <http://canal.etsin.upm.es/superprop/> e) dal Rapporto INSEAN: 2008-107/rt

Progetto N. 5 ViSIR

Obiettivi: Studio, con simulazioni numeriche e sperimentali, delle interazioni tra due navi durante una manovra di rifornimento in mare (Replenishment At Sea) e tra mezzo da sbarco e nave “madre” nelle fasi di entrata ed uscita del mezzo dal bacino della nave (Operation of a Landing Craft in the Dock of an LPD) così da sviluppare una metodologia

numerica previsionale che consenta di verificare, già in fase di progetto, l'operatività dei mezzi navali in questi delicati momenti operativi.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 17.10.2005. La data di ultimazione è stata prorogata al 18/03/2009.

Attività svolta nel 2008: Sono state analizzate le prove sperimentali in acqua calma ed in mare ondosio per la determinazione delle forze scambiate tra due navi che si muovono su rotte parallele a velocità costante ed uguale tra loro.

Sono state utilizzate delle tecniche numeriche per la soluzione di problemi di *sloshing* e sono stati applicati i modelli matematici 2D e 3D per l'evoluzione della superficie liquida sviluppati in precedenza.

Sono state infine eseguite prove sperimentali per l'unità LCU all'interno del bacino dell'unità LPD sia nel caso di unità LPD ferma sia in movimento, nonché le prove di *sloshing* 3D.

È stato acquisito un impianto di prova per problemi di *sloshing* tridimensionali e sono state pianificate le prove per la validazione dei modelli matematici 2D e 3D sviluppati in precedenza.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-024/rt, 2008-041/ci, 2008-056/rt

Progetto N. 6 “Swirl Jet Study”

Obiettivi: Studio dell'idrodinamica di sistemi d'escavazione del letto marino con eliche intubate per la posa sottomarina di cavi, al fine di migliorare il processo di erosione dal punto di vista della capacità e del controllo.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 24 mesi; *Data di inizio:* 1.11.2005. Per causa sospensiva, la data di chiusura è stata posticipata al 2008.

Attività svolta nel 2008: L'attività ha riguardato la scrittura di lavori scientifici sul tema dell'interazione tra un getto dotato di swirl ed una parete

*L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN:*2008-013/rt, 2008-086/ci

Progetto N. 7 MOBIPROP “Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller”

Obiettivi: Sviluppo di algoritmi per la simulazione e lo studio del flusso intorno a carene di navi con elica ed appendici in movimento, mediante soluzione numerica delle equazioni di Navier-Stokes mediate alla Reynolds. Studio del problema di accoppiamento elica-carena, analisi dei carichi indotti sulle strutture, analisi della traiettoria della nave indotta dal movimento degli organi di governo.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 15.02.2006

Attività svolta nel 2008: Sviluppo di algoritmi per la simulazione del flusso intorno a carene di navi con elica ed appendici in movimento, mediante soluzione numerica delle equazioni di Navier-Stokes mediate alla Reynolds. Progettazione e realizzazione dell'attività

sperimentale relativa alla caratterizzazione del flusso intorno ad un propulsore dietro carena.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-002/rt, 2008-020/rt, 2008-029/ci, 2008-033/rt, 2008-034/rt, 2008-075/rt, 2008-076/ci, 2008-077/ci, 2008-078/ci, 2008-079/ci, 2008-099/cn, 2008-104/ci

Progetto N. 8 6DOF RANSE II/MOU

Obiettivi: Una nave in mare formato può essere soggetta a moti di grande ampiezza che inducono elevate sollecitazioni strutturali e, in condizioni estreme, possono portare anche al capovolgimento della stessa. Il progetto intende rimediare ad una carenza del “mercato” rendendo disponibili strumenti di calcolo affidabili per la previsione del campo fluidodinamico e, conseguentemente, dei relativi carichi idrodinamici locali e globali agenti sullo scafo.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 34 mesi; *Data di inizio:* 29.06.2006

Attività svolta nel 2008: Previsione numerica del moto di rollio, per un modello in scala della nave classe Comandanti, basato sull'utilizzo di un metodo teorico-numerico URANSE.

Validazione attraverso il confronto dei risultati sperimentali ottenuti da una apposita campagna sperimentale in bacino rettilineo e dalle prove al vero su una unità della classe Comandanti.

Previsione teorico-numerica dei moti verticali e dei carichi strutturali di una nave che avanza in mare formato, anche in presenza di moti di grande ampiezza. Validazione attraverso una apposita campagna sperimentale in bacino su modello ed attraverso l'analisi dei risultati delle prove al vero condotte su di una nave della classe Comandanti.

Esecuzione di una campagna di prove sperimentali per lo studio del fenomeno di slamming su sezioni di geometria cilindrica. I dati sono stati utilizzati per la validazione di modelli teorico-numerici precedentemente sviluppati all'interno del Progetto stesso.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-004/rt, 2008-009/rt, 2008-010/rt, 2008-022/rt, 2008-023/rt, 2008-037/ci, 2008-042/rt, 2008-043/rt, 2008-044/rt, 2008-045/rt, 2008-046/rt, 2008-049/rt, 2008-050/rt, 2008-051/rt, 2008-052/rt, 2008-053/rt, 2008-054/rt, 2008-055/rt, 2008-059/rt, 2008-060/rt, 2008-061/rt, 2008-062/rt, 2008-063/rt, 2008-073/ci

Progetto N. 9 SiReNa-Prop “Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors”

Obiettivi: Il progetto, articolato nei quattro temi: A) Identificazione delle sorgenti idrodinamiche di rumore, B) segnatura ottica della scia di bolle, C) modellazione idro-acustica e sua caratterizzazione, D) modellazione elasto-acustica, ha come obiettivo lo sviluppo e la validazione di modelli teorici e strumenti computazionali per l'analisi della segnatura acustica ed ottica di eliche navali.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 27.07.2006. Per causa sospensiva, la data di chiusura è stata posticipata al 2.02.2010.

Attività svolta nel 2008: Per quanto riguarda il lotto A, è stato realizzato un generatore

di scia per simulare le condizioni di inflow di un propulsore installato dietro ad una carena monoelica, ed è stato allestito presso il canale di circolazione. Inoltre, è stata definita la geometria del timone strumentato che consentirà di realizzare le misure di pressione lungo le superficie dorsale e ventrale in flusso all'elica.

Per quanto riguarda il lotto B, è stato allestito in canale di circolazione una carena con sistema propulsivo completo. La carena è stata strumentata con sensori di pressione, accelerometri e idrofoni, i quali consentiranno di effettuare misure simultanee del rumore irradiato senza ed in presenza di bolle, sulla volta di poppa e nel campo lontano. Le bolle sono generate dal sistema definito e sviluppato in attività precedenti previste dal progetto.

Per quanto riguarda l'attività numerica prevista nel lotto C, il modello teorico agli elementi di contorno, sviluppato in fasi precedenti per l'analisi idrodinamica di un'elica isolata posta in una corrente non-uniforme assegnata e completato di un modulo per la previsione della cavitazione non-stazionaria sulla superficie delle pale e di un modello idroacustico, è stato ulteriormente esteso all'analisi dell'interazione tra l'elica ed il timone in presenza della volta di poppa della carena, con particolare riguardo allo sviluppo di un modello di interazione tra la scia dell'elica ed il timone.

Per quanto riguarda il lotto D, è stata sviluppata una procedura sperimentale e numerica per la caratterizzazione delle vie di trasmissione delle vibrazioni dell'asse porta-elica in acqua. Finalmente, è stata definita e realizzata una struttura elastica rappresentativa della volta di poppa, per la misura della deformazione elastica indotta dal campo di pressione fluttuante generato dall'elica e stabilito dall'attività previste nel lotto B.

L'attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN: 2008-085/ci

Progetto N. 10 HTA “Hydro Testing Alliance”

Obiettivi: Miglioramento della qualità e dell'efficienza della sperimentazione in idrodinamica navale mediante tecniche avanzate di tipo sia intrusivo che non intrusivo. Si procederà attraverso lo sviluppo di un piano europeo per l'uso sinergico delle competenze ed infrastrutture comuni per la sperimentazione idrodinamica e la realizzazione di una struttura permanente che promuova la cooperazione nel settore dell'idrodinamica sperimentale.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 48 mesi; *Data di inizio:* 01.09.2006

Attività svolta nel 2008: Le attività riguardano il Work Package 2 (WP2), del cui coordinamento l'INSEAN è responsabile, ed i Joint Research Programmes (JRPs) afferenti al suddetto WP2. Nel corso del 2008, le attività di coordinamento del WP2 sono state dedicate alla preparazione dei documenti di rendicontazione annuale, e di due documenti strategici riguardanti il piano di ricerca e sviluppo di medio termine per la Rete di Eccellenza HTA ed una preliminare ricognizione del mercato a cui le attività tecnologiche di HTA si rivolgono. Le attività tecnico-scientifiche, svolte all'interno dei diversi JRPs, hanno avuto il carattere di benchmark e/o di proposta di soluzioni innovative, e sono riportate per lo più, in documenti a stesura congiunta (con i partner dei rispettivi JRPs), e a circolazione ristretta (riservata agli stessi partner, agli altri membri del consorzio HTA, e ai valutatori della UE).

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-059A/rt, 2008-112/rt

Progetto N. 11 PRIAMO “Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling”

Obiettivi: Studio dell'interazione elica-timone e sviluppo di un modello potenziale per

la caratterizzazione fluidodinamica e la predizione delle prestazioni di un timone operante nella scia di un'elica.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 5.04.2007

Attività svolta nel 2008: L'attività di ricerca ha riguardato la progettazione di un timone strumentato per rilievi del campo di pressione e l'allestimento di un set up sperimentale per lo studio del campo di velocità e di pressione intorno ad una configurazione elica-timone di riferimento. Per quel che riguarda la parte CFD, l'attività ha riguardato lo sviluppo di un modello matematico per l'analisi integrata di un'elica in flusso uniforme e di un timone operante nella sua scia, orientato alla predizione del campo idrodinamico ed idroacustico in presenza o meno di cavitazione.

Progetto N. 12 SONORE “SONar dome self-NOise REduction”

Obiettivi: definire una procedura teorico-numeric-sperimentale per la caratterizzazione e la riduzione del rumore indotto sul sonar dallo strato limite turbolento.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 12.05.2007

Attività svolta nel 2008: Sono state effettuate simulazioni RANS del campo idrodinamico intorno al bulbo della nave classe FREMM e dei due modelli in scala 1:8 e 1:16 finalizzate alla caratterizzazione dello strato limite. È stata poi effettuata la campagna sperimentale rivolta alla misura delle fluttuazioni di pressione a parete. L'analisi dei dati acquisiti ha permesso di ricavare un modello teorico predittivo per la rappresentazione del campo di pressione in scala nave. In particolare, utilizzando i dati sperimentali ed i parametri medi dello strato limite, sono state ricavate le leggi di scala per le densità spettrali dirette ed un modello per la rappresentazione della distribuzione spaziale del carico nel dominio della frequenza.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-015/rt, 2008-32/rt, 2008-048/rt

Progetto N. 13 DALIDA

Obiettivi: Sviluppo e convalida di strumenti di indagine sperimentale e numerica per la previsione del rumore idrodinamico irradiato e della scia a valle di carene di superficie.

Organismi finanziatori: European Defence Agency; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 14.11.2007

Attività svolte nel 2008: generazione del reticolo di volume attorno alla carena in allestimento completo e del reticolo di superficie attorno all'elica; le griglie generate verranno usate per le simulazioni RANS/BEM del flusso attorno alla carena ALLIANCE. Simulazioni SPH in domini bidimensionali. Simulazioni tridimensionali RANS del flusso di superficie libera attorno ad un modello della DDG51 a tre diversi Froude. Definizione del contratto di affitto della nave “RV-ALLIANCE”.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-014/rt, 2008-019/rt, 2008-028/ci, 2008-047/rt

Progetto N. 14 “Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads”

Obiettivi: Studio teorico-numerico e sperimentale del fenomeno di acqua sul ponte. Sviluppo di un modello tridimensionale basato sulla strategia domain decomposition per la previsione dei carichi locali e globali agenti sul ponte e sulle sovrastrutture della nave. Studio teorico-numerico e sperimentale del fenomeno di sloshing con particolare enfasi allo studio del fenomeno di intrappolamento di aria durante l'impatto di onde contro le pareti del contenitore. Sviluppo di un modello 3D-SPH per lo studio del fenomeno di sloshing.

Organismi finanziatori: Centre for Ships and Ocean Structures (CeSOS) – NTNU Norwegian University of Science and Technology; *Durata:* 60 mesi; *Data di inizio:* 1.01.2008

Attività svolta nel 2008: I metodi SPH e Level-Set, per la soluzione dell'equazione di Eulero e/o Navier Stokes nel caso di flussi con superficie libera o con interfaccia aria-acqua, sono stati applicati al problema dello sloshing in contenitori bidimensionali e validati mediante confronto con esperimenti di sloshing appositamente realizzati. I solutori sono stati estesi inoltre allo studio di problemi tridimensionali. Gli esperimenti di sloshing hanno riguardato lo studio dello sloshing in contenitori 2D e 3D. I fenomeni di intrappolamento d'aria e di impatto onda-parete sono stati investigati approfonditamente.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-001/ci, 2008-037/ci, 2008-071/ci, 2008-088/ci, 2008-089/ci, 2008-090/ci, 2008-091/ci, 2008-092/pa

Progetto N. 15 WISEST

Obiettivi: Monitoraggio ed analisi in tempo reale di strutture meccaniche. Integrazione dei vari punti di misura distribuiti su strutture meccaniche di grandi dimensioni.

Organismi finanziatori: Filas (Finanziaria laziale di sviluppo) SpA; *Durata:* 18 mesi; *Data di inizio:* 1.09.2007

Attività svolta nel 2008: In collaborazione con Labor ,Lu.Ge.A. e Università “La Sapienza”, l'INSEAN ha sviluppato la scheda di acquisizione Wisest Data Acquisition (WDA) ed effettuato una prova di carico di un solaio di un edificio. Gli obiettivi del progetto sono stati soddisfatti realizzando l'interfacciamento di sensori estensimetrici ed lvdt con la rete wireless sviluppata da Labor.

Progetto N. 16 NICOP VAR PHY “Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design”

Obiettivi: Sviluppo di metodologie numeriche per l'ottimizzazione basate su metodi a “Fedeltà Variabile / Fisica Variabile” da applicare al progetto di navi di forma ottima.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 25.04.2008

Attività svolta nel 2008: È stata iniziata la fase di analisi delle diverse formulazioni VFM (Variable Fidelity Modelling) presenti in letteratura. È stato definito un problema test, riguardante l'ottimizzazione di una nave a singolo scafo con propulsione a getto, da utilizzare per la verifica e validazione delle formulazioni disponibili. È iniziata inoltre la fase di adeguamento di un solutore potenziale per includere gli effetti relativi alla presenza di un propulsore a getto, nonché la fase di integrazione tra un codice a potenziale ed un codice RANS da utilizzare all'interno della procedura VFM.

L'attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN: 2008-038/ci

Progetto N. 17 NICOP CATAMARANS “Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans”

Obiettivi: Studio degli effetti viscosi sull'interferenza fra gli scafi ed analisi dei moti di grande ampiezza per catamarani ad alta velocità.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata prevista:* 36 mesi; *Data di inizio:* 1.07.2008

Attività svolte nel 2008: Costruzione di un modello di 3m del catamarano del DELFT. Progettazione del sistema di aggancio del catamarano al carro del bacino 2 per lo svolgimento delle prove sia in acqua calma che di tenuta a mare. Simulazioni numeriche del flusso attorno al catamarano ed al corrispondente mono scafo, per la valutazione degli effetti di scala sul fenomeno di interferenza.

L'attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN:2008-030/ci

Progetto N. 18 AMACA

Obiettivi: studio del rumore irradiato all'interno della fusoliera di un aereo costruita in materiale composito prodotto dalle vibrazioni indotte dallo strato limite turbolento.

Organismi finanziatori: Alenia Aeronautica SpA; *Durata:* 24 mesi; *Data di inizio:* 1.12.2008

Attività svolta nel 2008: È iniziata la progettazione del setup sperimentale per la misura delle fluttuazioni di pressione a parete da effettuarsi nella galleria del vento transonica del Centro ricerche Aerospaziali (CIRA).

Lavori prodotti al di fuori dei programmi e progetti di ricerca

Sono stati inoltre prodotti, al di fuori dei programmi e progetti di ricerca i seguenti *Rapporti INSEAN:* 2008-003/rt, 2008-006/rt, 2008-007/rt, 2008-067/pp

Studi e sperimentazione conto terzi**COMMESSA N. 1 WASS – Whitehead Alenia sistemi Subacquei – Livorno**

Obiettivi: Determinazione sperimentale dei carichi e del comportamento generale di speciali sistemi (stabilizzatori) di tenuta in rotta di siluri lanciati dal ponte di una nave.

Attività svolta: esecuzione di prove sperimentali in bacino rettilineo finalizzate alla determinazione dell'azione esercitata da speciali stabilizzatori posti a poppa di un siluro a diverse velocità di avanzo ed a diversi angoli di incidenza dello stesso.

COMMESSA N. 2 WASS – Whitehead Alenia sistemi Subacquei – Livorno

Obiettivi: Studio del comportamento dinamico interno ed esterno di un siluro lanciato da sommergibile.

Attività svolta: esecuzione di simulazioni, con le tecniche della CFD, di diverse configurazioni geometriche di siluri nella corsa interna ed esterna dopo il lancio da sommergibile in diverse condizioni operative.

COMMESSA N. 3 CETENA S.p.A. – Genova

Obiettivi: Ottimizzazione delle metodologie previsionali per le caratteristiche manovriere di navi militari.

Attività svolta: esecuzione di analisi finalizzate alla verifica di fattibilità della determinazione diretta delle forze idrodinamiche di tipo statico tramite metodologie di idrodinamica numerica attraverso la simulazione, in analoghe condizioni, di prove di manovrabilità eseguite su modello fisico.

COMMESSA N. 4 Monaco Yachting & Technologies S.A.M. – Principauté de Monaco

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche propulsive di un motor yacht di 70 m dotato di aliche a 7 pale progettate ad *hoc*.

Attività svolta: esecuzione di prove di elica isolata e di autopropulsioni a diversi dislocamenti in acqua calma.

COMMESSA N. 5 NMRI – National Maritime Research Institute – Japan

Obiettivi: Determinazione del comportamento in mare ondosso di una grande nave portacontainer particolarmente veloce.

Attività svolta: esecuzione di una estesa campagna di prove di tenuta al mare su diversi stati di mare a diverse velocità e dislocamenti.

COMMESSA N. 6 Cantiere Navale Vittoria – Adria

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche propulsive di un mezzo da sbarco (MTM) per la MMI.

Attività svolta: esecuzione di prove di autopropulsione in acqua calma finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di propulsione. Particolare attività sperimentale è stata svolta per valutare il comportamento dell'imbarcazione nella fase di disimpegno dalla spiaggia.

COMMESSA N. 7 Rossi Nave s.r.l. – Viareggio

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche idrodinamiche e propulsive di un motor yacht di grandi dimensioni.

Attività svolta: esecuzione di prove in acqua calma di rimorchio, applicazione delle appendici e ricerca sperimentale del migliore orientamento delle stesse, nonché prove di autopropulsione con eliche di stock.

COMMESSA N. 8 NTUA – National Technical University of Athens – Greece

Obiettivi: Studio del rollio parametrico su una nave oggetto di studio nell'ambito del progetto SAFEDOR finanziato dalla Comunità Europea.

Attività svolta: esecuzione di una estesa campagna di prove in mare ondoso finalizzata alla determinazione delle caratteristiche del mare per cui si verifica il fenomeno del capovolgimento.

COMMESSA N. 9 DSO National Laboratory – Singapore

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche fluidodinamiche ed idroacustiche di un sottomarino.

Attività svolta: esecuzione di una estesa campagna di prove in bacino rettilineo finalizzata alla determinazione, con tecniche laser di tipo LDV, PIV e StereoPIV, del campo fluidodinamico attorno allo scafo ed alle sue appendici nonché determinazione delle caratteristiche idroacustiche del mezzo in diverse condizioni operative, dalla quota profonda a quella snorkel.

COMMESSA N. 10 Marina Militare Italiana

Obiettivi: Ottimizzazione numerica multiobiettivo di una nuova unità logistica.

Attività svolta: esecuzione di un processo di ottimizzazione delle forme di carena con metodi automatici multiobiettivo derivati dall'analisi dei profili di missione a cui la nave è destinata.

Allegato 2**Rapporto INSEAN 2005-070/pp**

Dessi, D., Mariani, R., *Analysis and Prediction of slamming induced loads of a high-speed monohull in regular waves*, **Journal of Ship Research**, vol. 52, n.1, March 2008, pp. 71-86

Rapporto INSEAN 2005-076/pp

Coppotelli, G., Dessi, D., Mariani, R., Rimondi, M., *Output-only analysis for modal parameters estimation of an elastically scaled ship*, **Journal of Ship Research**, vol. 52, n.1, March 2008, pp.45-56

Rapporto INSEAN 2006-51/pp

Dessi, D., Mastroddi, F., *A nonlinear analysis of stability and gust response of aeroelastic systems*, **Journal of Fluids and Structures**, vol.24, 2008, pp.436-445

Rapporto INSEAN 2006-054/pp

Testa, C., Ianniello, S., Salvatore, F., Gennaretti, M., *Numerical approaches for hydroacoustic analysis of marine propellers*, **Journal of Ship Research**, vol. 52, n.1, March 2008, pp.57-70

Rapporto INSEAN 2007-014/pa

Magionesi, F., Carcaterra, A., *Insights into the Energy Equipartition Principle in undamped engineering structures*, accettato per la pubblicazione a **Journal of Sound and Vibration**

Rapporto INSEAN 2007-059/pp

Miozzi, M., Jacob, B., Olivieri, A., *Performances of feature tracking in turbulent boundary layers*, **Experiments in Fluids** vol. 45, issue 4, anno 2008, pp 765- 780

Rapporto INSEAN 2007-096/pa

Ciappi, E., Magionesi, F., De Rosa, S., Franco, F., *Hydrodynamic and hydroelastic analyses of a plate excited by the turbulent boundary layer*, accettato per la pubblicazione a **Journal of Fluids and Structures**

Rapporto INSEAN 2008-001/ci

Greco, M., Colicchio, G., Faltinsen, O.M., *Water-on-deck Problem: 2D investigation and main findings*, OC2008, 6th Osaka Colloquium on Seakeeping & Stability of Ships, Osaka, Japan, March 2008

Rapporto INSEAN 2008-002/rt

Felli, M., Binotti, E., Grizzi, S., Di Felice, F., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsori*

Rapporto INSEAN 2008-003/rt

Sellini, M., *Programma di interfaccia utente e controllo dell'ondogeno (GENONDO2) - Manuale tecnico*

Rapporto INSEAN 2008-004/rt

Ciarravano, A., Di Felice, F., Romano, G.P., *Analisi del campo idrodinamico generato da una carena in rollio con tecnica PIV*, tesi di laurea, Università "La Sapienza"

Rapporto INSEAN 2008-005/ci

Streckwall, H., Salvatore, F., *Results from the Wageningen 2007 Workshop on Propeller Open Water Calculations Including Cavitation*, RINA Conference Marine CFD, Southampton (UK) 2008

Rapporto INSEAN 2008-006/rt

Silli, R., GAAS. *Gestione e analisi delle attività sperimentali. Architettura e specifica dei requisiti*

Rapporto INSEAN 2008-007/rt

Silli, R., GAAS. *Gestione e analisi delle attività sperimentali. Guida Utente*

Rapporto INSEAN 2008-008/ci

Iannone, L., *Form Factor at Speed from Routine Model Tests*, **ISROMAC, 12th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery**, Honolulu, (Hawaii) 2008

Rapporto INSEAN 2008-009/rt

Sebastiani, L., Pescetto, A., *Prove in mare mosso sulla nave Bettica: Installazione della strumentazione, esecuzione delle prove ed analisi dei dati e calibrazione*

Rapporto INSEAN 2008-010/rt

Fabrizi, L., Palini, M., Sellini, M., Lugni, C., *Campagna di misura al vero in mare mosso condotta su una Unità della Marina Militare Italiana, classe Comandanti: descrizione set-up, acquisizione moti rigidi e analisi dei risultati*

Rapporto INSEAN 2008-011/rt

Testa, C., *Acoustic Formulations for Aeronautical and Naval Rotorcraft Noise Prediction Based on the Ffowcs Williams and Hawkings Equation*, **tesi di Dottorato, Delft University of Technology**

Rapporto INSEAN 2008-012/rt

Ambrogio, M.M., *Simulazione del flusso attorno ad un bulbo di un'imbarcazione classe Coppa America*, **tesi di laurea, Università "La Sapienza"**

Rapporto INSEAN 2008-013/rt

Felli, M., *Analysis of an impinging swirling jet for seabed excavation: computer models for velocity data processing and dynamical analysis*

Rapporto INSEAN 2008-014/rt

Colagrossi, A., Antuono, M., *Task n. 5. IN1: two Dimensional Test Cases with SPH Solver*

Rapporto INSEAN 2008-015/rt

Di Mascio, A., Magionesi, F., Ciappi, E., *Progetto di Ricerca SONORE "Studio per la riduzione del rumore indotto nell'alloggiamento del sonar" – Lotto 1 "Analisi numerica delle caratteristiche dello strato limite in corrispondenza dell'alloggiamento del sonar"*

Rapporto INSEAN 2008-016/ci

Iafra, A., Korobkin, A.A., *Second order solution of circular disc impact problem*, **IWWF, 23rd International Workshop on Water Waves and Floating Bodies**, Jeju (Korea) 2008

Rapporto INSEAN 2008-017/ci

Pistani, F., Olivieri, A., Campana, E., *Effects of surface tension in the near field wave breaking of ships*, **OMAE08: ASME 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering**, Estoril (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-018/rt

Colicchio, G., Colagrossi, A., Lugni, C., Faltinsen, O.M., *Study of the transom flows behind a semidisplacement high speed vessel*

Rapporto INSEAN 2008-019/rt

Brogliani, R., Ambrogio, M.M., *Task N.1.IN1. Volume Grid Generation Around the Hull with Appendages and Surface Grid for the Propeller*

Rapporto INSEAN 2008-020/rt

Muscari, R., Di Mascio, A., Brogliani, R., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsore. Lotto E. Simulazione degli organi di governo di una carena navale di tipo militare*

Rapporto INSEAN 2008-021/ci

Iafrati, A., Korobkin, A.A., *Impulsive motion of floating bodies and generated loads*, **Super FAST 2008: International Conference on innovative approaches to further increase speed of fast marine vehicles**, Saint-Petersburg (Russia) 2008

Rapporto INSEAN 2008-022/rt

Pescetto, A., Sebastiani, L., *6 DOF RANS Project - Installation / Dismantling of calm-water monitoring system and execution / analysis of the roll-decay tests in calm-water*

Rapporto INSEAN 2008-023/rt

Fabbri, L., Bouscasse, B., Lugni, C., *Campagna di misura al vero in mare calmo condotta su una Unità della Marina Militare Italiana, classe Comandanti: descrizione set-up, acquisizione misure delle grandezze di interesse ed analisi dei risultati: Lotto I3/I, I.4/I, I.7/I.*

Rapporto INSEAN 2008-024/rt

Bouscasse, B., Lugni, C., *Moti ed accelerazione LPD e mezzo anfibia LCU all'interno del bacino – Lotto 2.8.1.*

Rapporto INSEAN 2008-025/rt

Peri, D., *Verifica numerico-sperimentale delle forze laterali scambiate da una coppia di navi affiancate*

Rapporto INSEAN 2008-026/ci

Olivieri, A., Campana, E.F., Francescutto, A., Stern, F., *Parametric roll: highly controlled experiments for an innovative ship design*, **OMAE08: ASME 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering**, Estoril (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-027/ci

Miozzi, M., Olivieri, A., Jacob, B., Campana, E.F., *Microbubble-laden turbulent boundary layer investigation by Feature Tracking*, **14th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics**, Lisbon (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-028/ci

Iafrati, A., Broglia, R., *Hydrodynamics of planning hulls: a comparison between RANS and 2D+t potential flows models*, **27th Symposium on Naval Hydrodynamics**, Seoul (Korea) 2008

Rapporto INSEAN 2008-029/ci

Muscari, R., Broglia, R., Di Mascio, A., *Trajectory prediction of a self propelled hull by unsteady RANS computations*, **27th Symposium on Naval Hydrodynamics**, Seoul (Korea) 2008

Rapporto INSEAN 2008-030/ci

Broglia, R., Di Mascio, A., *Scale Effect Analysis and Hydrodynamic Performance of High-Speed Catamarans*, **27th Symposium on Naval Hydrodynamics**, Seoul (Korea) 2008

Rapporto INSEAN 2008-031/pp

Iafrati, A., Korobkin, A.A., *Hydrodynamic loads during early stage of flat plate impact onto water surface*, **Physics of Fluids 20, 082104 (2008)**

Rapporto INSEAN 2008-032/rt

Magionesi, F., Carta, F., Ciappi, E., Benedetti, L., *Studio per la riduzione del rumore indotto nell'alloggiamento del sonar - Lotto 2 "Misura delle fluttuazioni di pressione a parete su un modello in scala della porzione di scafo interessata"*

Rapporto INSEAN 2008-033/rt

Muscari, R., Di Mascio, A., Broglia, R., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsore. Lotto F "Simulazione del flusso intorno ad un propulsore dietro carena"*

Rapporto INSEAN 2008-034/rt

Felli, M., Binotti, E., Grizzi, S., Di Felice, F., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsore. Lotto G "Rilievo sperimentale del flusso intorno ad un propulsore dietro carena"*

Rapporto INSEAN 2008-035/rt

Fasano, G., Lucidi, S., *A nonmonotone truncated Newton-Krylov method exploiting negative curvature directions, for large scale unconstrained optimization: complete results*

Rapporto INSEAN 2008-036/ci

Colicchio, G., Lugni, C., *Preliminary LBM study of hydrodynamic problems, 11th Numerical Towing Tank Symposium, NuTTS, Brest (France) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-037/ci

Greco, G., Bazzi, T., Masia, M., Colicchio, G., Lugni, C., *Violent seakeeping problem: an application to a patrol ship, 11th Numerical Towing Tank Symposium, NuTTS, Brest (France), 2008*

Rapporto INSEAN 2008-038/ci

Peri, D., Campana, E., *Variable Fidelity and Surrogate Modelling in Simulation-Based Design, 27th Symposium on Naval Hydrodynamics, Seoul (Korea) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-039/ci

Tahara, Y., Peri, D., Campana, E.F., Stern, F., *Single and Multiobjective Design Optimization of a Fast Multihull Ship: numerical and experimental results, 27th Symposium on Naval Hydrodynamics, Seoul (Korea) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-040/ci

Kim, H.J., Chun, H.H., Peri, D., Campana, E.F., *Optimizing using Parametric Modification Functions and Global Optimization Methods, 27th Symposium on Naval Hydrodynamics, Seoul (Korea) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-041/ci

Peri, D., Fasano, G., Dessi, D., Campana, E.F., *Global Optimization Algorithms in Multidisciplinary Design Optimization, AIAA/ISSMO 12th Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference, Victoria, British Columbia (Canada) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-042/rt

Bazzi, T., Bouscasse, B., Fabbri, L., Lugni, C., *Esperimenti su modello rigido per investigare fenomeni di slamming e water on deck. Parte II*

Rapporto INSEAN 2008-043/rt

De Luca, M., Mariani, R., Dessi, D., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto D.6*

Rapporto INSEAN 2008-044/rt

Mariani, R., Dessi, D., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto H1 "Modelli per l'analisi dei cicli di carico finalizzati allo studio della vita a fatica"*

Rapporto INSEAN 2008-045/rt

De Luca, M., Dessi, D., Mariani, R., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto H2 "Analisi dei cicli di carico su modello segmentato"*

Rapporto INSEAN 2008-046/rt

Brogliola, R., Di Mascio, A., Muscari, R., *Numerical simulation of the roll decay motion for the "Bettica" model ship*

Rapporto INSEAN 2008-047/rt

Brogli, R., Zaghi, S., *Task N5. IN4: Free surface calculations with RANSE and level set method*

Rapporto INSEAN 2008-048/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., *Analisi dei dati sperimentali per la caratterizzazione degli spettri di pressione: studio delle leggi di scala*

Rapporto INSEAN 2008-049/rt

Sebastiani, L., Cornero, E., Garbarino, M., Pescetto, A., Ungaro, A., Ruscelli, D., *Progetto 6DOF RANSE. Esecuzione di una campagna di misura / acquisizione / registrazione a lungo termine, analisi dei risultati e smontaggio del sistema di monitoraggio*

Rapporto INSEAN 2008-050/rt

Greco, M., Dessi, D., Colicchio, G., Lugni, C., *Contract "Six degree of freedom": Lotto C.3. A mathematical model for the hydroelastic problem of a ship model in waves., Sublotto "C.3" - Sviluppo di un metodo di trasferimento dei carichi idrodinamici locali e globali*

Rapporto INSEAN 2008-051/rt

Bouscasse, B., Dessi, D., Fabbri, L., Mariani, R., *Campagna di misura a lungo termine in mare mosso condotta su una Unità della Marina Militare Italiana, classe Comandanti: analisi dei risultati.*

Rapporto INSEAN 2008-052/rt

De Luca, M., Dessi, D., Mariani, R., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto D.7 "Analisi della correlazione elastica modello / nave"*

Rapporto INSEAN 2008-053/rt

Colicchio, G., Miozzi, M., Bazzi, T., Fabbri, L., *Studio sperimentale del fenomeno di water-entry e water-exit di un corpo cilindrico 2D*

Rapporto INSEAN 2008-054/rt

Mariani, R., Dessi, D., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto H4 "Sviluppo di una procedura basata sul concetto di onda equivalente e relativa applicazione"*

Rapporto INSEAN 2008-055/rt

De Luca, M., Dessi, D., Mariani, R., *Progetto di Ricerca 6DOF RANS "Sviluppo di codici di calcolo per la previsione del comportamento delle navi con mare mosso" – Lotto H3 "Analisi dei cicli di carico su prove al vero"*

Rapporto INSEAN 2008-056/rt

Peri, D., Diez, M., *RDO test problems for a PSO algorithms.*

Rapporto INSEAN 2008-057/rt

Roccaldo, M., Moriconi, A., Di Memmo, A., Basti, R., Di Ciò, F., *Valutazione dell'incertezza di misura nelle prove sul modello di barche a vela classe coppa America "Healed and Yawed"*

Rapporto INSEAN 2008-058/rt

Roccaldo, M., Moriconi, A., Palini, M., Di Memmo, A., Basti, R., Di Ciò, F., *Analisi di un dinamometro multicomponente per prove su modelli di Barche a Vela classe Coppa America. Valutazione della matrice d'interferenza*

Rapporto INSEAN 2008-059/rt

Greco, L., Bouscasse, B., Lugni, C., *Lotto E.2: Validation of results from the computational solvers in sub-lotto B against experiments in sub-lotto D*

Rapporto INSEAN 2008-059A/rt

Grizzi, S., Falchi, M., Di Felice, F., *Hydro Testing Alliance (JRP1): Stereo PIV measurements on a flat plane INSEAN TEST*

Rapporto INSEAN 2008-060/rt

Dessi, D., De Luca, M., Mariani, R., *Validazione dei codici di calcolo di cui al sublotto B e C, punti 1 e 2 con le campagne sperimentali di cui al sublotto D: Lotto E2 e E3*

Rapporto INSEAN 2008-061/rt

Bouscasse, B., De Luca, M., Dessi, D., Greco, M., Mariani, R., Lugni, C., *Sublotto E.4: Validazione dei risultati dei codici di calcolo di cui al sublotto C, punto 3 con le campagne sperimentali di cui al sublotto D. Sublotto G. Confronto dei risultati con i dati misurati nelle prove sperimentali su modello e al vero*

Rapporto INSEAN 2008-062/rt

Mariani, R., Dessi, D., De Luca, *Sublotto G.2. Analisi critica del confronto dei modelli di calcolo e delle metodologie sperimentali su modello segmentato. Correlazione vasca-mare*

Rapporto INSEAN 2008-063/rt

Colicchio, G., Greco, M., Miozzi, M., Lugni, C., *Validazione dei codici di calcolo idrodinamici*

Rapporto INSEAN 2008-064/ci

Iafrazi, A., *Numerical study of breaking waves of different intensities, ICTAM, International Conference on Theoretical and Applied Mechanics, XXII, Adelaide (Australia) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-065/pi

Iafrazi, A., *Numerical study of the effects of the breaking intensity on wave breaking flows*, inviato per la pubblicazione, **Journal of Fluid Mechanics**

Rapporto INSEAN 2008-066/ci

Miozzi, M., Lugni, C., Brocchini, M., *A Lagrangian algorithm for multiphase free surface flow, 14th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon (Portugal) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-067/pp

Di Felice, F., Pereira, F., *Developments and Applications of PIV in Naval Hydrodynamics*, su monografia "Particle Image Velocimetry", (collana Topics Appl. Physics, 112) eds Schroeder & Willert; pp.477-504. Publisher: SpringerVerlag, 2007

Rapporto INSEAN 2008-068/rt

Iannone, L., *Assessment of boundary layer velocities*

Rapporto INSEAN 2008-069/pp

Jacob, B., Casciola, C.M., Talamelli, A., Alfredsson, *Scaling of mixed structure functions in turbulent boundary layers, Physics of Fluids, 20, 045101 (2008)*

Rapporto INSEAN 2008-070/rt

Giulietti, D., *Sviluppo di una tecnica interferometrica per la misura di diametri di microbolle, tesi di laurea, Università "La Sapienza"*

Rapporto INSEAN 2008-071/ci

Jiao, L.L., Greco, M., Faltinsen, O.M., *Nonlinear analysis of bottom slamming on Pontoon-type VLFS, ICHD 2008, 8th International Conference on Hydrodynamics, Nantes (France) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-072/ci

Jiao, L.L., Greco, M., Faltinsen, O.M., *Parameter analysis of bottom slamming on the pontoon-type VLFS, Deepwater Offshore Technology Symposium 2008, Shanghai (China) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-073/ci

Greco, M., Bazzi, T., Colicchio, G., Lugni, C., *3D ship-seakeeping problem: weak-scatterer theory plus shallow-water on deck, IWWFEB, 23rd International Workshop on Water Waves and Floating Bodies, Jeju (Korea) 2008*

Rapporto INSEAN 2008-074/rt

Ianniello, S., Di Mascio, A., *Oriented Particle Level-Set Method for Tracking Interfaces*

Rapporto INSEAN 2008-075/rt

Binotti, E., Felli, M., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsore Lotto G Rilievo sperimentale del flusso intorno ad un propulsore dietro carena*

Rapporto INSEAN 2008-076/ci

Brogliola, R., Muscari, R., Di Mascio, A., *Numerical simulations of the pure sway and pure yaw motion*, **SIMMAN 2008. Workshop on Verification and Validation of Ship Manoeuvring Simulation Methods**, Copenhagen (DK) 2008

Rapporto INSEAN 2008-077/ci

Ambrogi, M.M., Brogliola, R., Di Mascio, A., *Numerical Simulation of a flow around an America's Cup class Keel*, **ISOPE 2008 International Offshore and Polar Engineers Conference**, Vancouver, (Canada) 2008

Rapporto INSEAN 2008-078/ci

Di Mascio, A., Brogliola, R., Muscari, R., *Numerical Simulations of viscous flow around a naval combatant in regular head waves*, **6th Osaka Colloquium on Seakeeping and stability of Ships**, Osaka (JP) 2008

Rapporto INSEAN 2008-079/ci

Muscari, R., Brogliola, R., Di Mascio, A., *Analysis of the flow around a manoeuvring VLCC*, **OMAE 2008, 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering**, Estoril (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-080/pp

Camussi, R., Felli, M., Pereira, F., Aloisio, G., Di Marco, A., *Statistical properties of wall pressure fluctuations over a forward-facing step*, **Physics of Fluids**, vol.20, no.7, 5113, 2008

Rapporto INSEAN 2008-081/rt

Bazzi, T., Lugni, C., *Uno studio sperimentale su nave danneggiata*

Rapporto INSEAN 2008-082/ci

Magionesi, F., Carcaterra, A., *Time domain energy response of uncertain structures*, **ISMA 2008, International Conference on Noise and Vibration Engineering**, Leuven (Belgio) 2008

Rapporto INSEAN 2008-083/rt

Benedetti, L., Fabbri, L., Ugolini, A., Lugni, C., *Prova di manovrabilità in onda su uno scafo semidislocante*

Rapporto INSEAN 2008-084/cn

Grassucci, D., Grizzi, S., Pereira, F., Camussi, R., *Defocusing digital PIV on a cross flow jet*, **XIV AIVELA**, Napoli (Italy) 2008

Rapporto INSEAN 2008-085/ci

Grizzi, S., Pereira, F., Di Felice, F., *Target-Free, Flow-Based Calibration for Stereoscopic PIV*, **14th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics**, Lisbon (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-086/ci

Felli, M., Falchi, M., Fornari, P., Pereira, F., *PIV measurements on an impinging swirl jet in a large cavitation tunnel*, **14th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics**, Lisbon (Portugal) 2008

Rapporto INSEAN 2008-087/rt

Bosi, F., *Nonlinear Control Techniques with an Application to Aeroservoelasticity*, tesi di laurea, Università Roma Tre

Rapporto INSEAN 2008-088/ci

Antuono, M., Colagrossi, A., Monaghan, J.J., Le Touzé, D., *SPH conservation of circulation in breaking wave precesses*, **3rd ERCOFTAC SPHERIC workshop on SPH applications**, Lausanne (Switzerland) 2008

Rapporto INSEAN 2008-089/ci

Colagrossi, A., Colicchio, G., Delorme, L., Souto-Iglesias, A., Cercòs-Pita, J.L., *Reynolds number and Shallow Depth Sloshing*, **3rd ERCOFTAC SPHERIC workshop on SPH applications**, Lausanne (Switzerland) 2008

Rapporto INSEAN 2008-090/ci

Molteni, D., Colagrossi, A., *Oblique impact of a jet on a plane surface solved by SPH: suggestions to improve the results of the pressure profiles*, **3rd ERCOFTAC SPHERIC workshop on SPH applications**, Lausanne (Switzerland) 2008

Rapporto INSEAN 2008-091/ci

Colagrossi, A., Antuono, M., Grenier, N., Le Touzé, D., Molteni, D., *Simulation of Interfacial and Free-Surface Flows using a new SPH formulation*, **3rd ERCOFTAC SPHERIC workshop on SPH applications**, Lausanne (Switzerland) 2008

Rapporto INSEAN 2008-092/pa

Molteni, D., Colagrossi, A., *A simple procedure to improve the pressure evaluation in hydrodynamic context using the SPH*, accettato per la pubblicazione, **Computer Physics Communications**

Rapporto INSEAN 2008-093/pa

Di Mascio, A., Broglia, R., Muscari, R., *Prediction of hydrodynamic coefficients of ship hulls by high-order Godunov-type methods*, accettato per la pubblicazione, **Journal of Marine Science and Technology**

Rapporto INSEAN 2008-094/rt

Felli, M., *Velocity measurements in the inlet and outlet sections of a water-jet in the INSEAN towing tank*

Rapporto INSEAN 2008-095/pp

Felli, M., Guj, G., Camussi, R., *Effect of the number of blades on propeller wake evolution*, **Experiments in Fluids**, 44 /2008 pp 409-418

Rapporto INSEAN 2008-096/ci

Felli, M., Di Felice, F., *An insight on the propeller signature by optical techniques*, **DTA 2008, 6th Defense Technology Asia**, Singapore 2008

Rapporto INSEAN 2008-097/ci

Felli, M., Di Felice, F., *Characterization and modulation of the acoustical signature of a marine propeller operating in open water and in behind condition*, **Exponaval 2008, 6th Exhibition and International Conference of Naval and Maritime Defense**, Valparaiso (Cile) 2008

Rapporto INSEAN 2008-098/ci

Felli, M., *Effect of the propeller wake on the rudder performance*, **ISTP-19, 19th International Symposium on Transport Phenomena**, Reykjavik (Iceland) 2008

Rapporto INSEAN 2008-099/cn

Binotti, E., Felli, M., Di Felice, F., *Phase average LDV measurements of the propeller-rudder-hull interaction*, **AIVELA National Meeting**, Napoli (Italy) 2008

Rapporto INSEAN 2008-100/ci

Dessi, D., Mastroddi, F., Morino, L., *Singular perturbation approach in nonlinear aeroelasticity for limit-cycle oscillations*, **Workshop on Bifurcation and Model Reduction Techniques for Large Multi-Disciplinary Systems**, Liverpool (UK) 2008

Rapporto INSEAN 2008-101/ci

Dessi, D., Mariani, R., *Application of the proper orthogonal decomposition for the Identification of wet modes of marine structures*, **Workshop on Bifurcation and Model Reduction Techniques for Large Multi-Disciplinary Systems**, Liverpool (UK) 2008

Rapporto INSEAN 2008-102/rt

Dessi, D., De Luca, M., *Metodologia di calcolo della risposta elastica della nave*

Rapporto INSEAN 2008-103/ci

Dessi, D., Mariani, R., *Experimental modal analysis of a ship structure based on the proper orthogonal decomposition*, **ISMA 2008, International Conference on Noise and Vibration Engineering**, Leuven (Belgium) 2008

Rapporto INSEAN 2008-104/ci

Falchi, M., Binotti, E., Fornari, P., Grizzi, S., Pereira, F., Felli, M., *The flow field past an oscillating NACA-0009 airfoil*, **ISFV13 – 13th International Symposium on Flow Visualization / FLUVISU12 – 12th French Congress on Visualization in Fluid Mechanics**, Nice (France) 2008

Rapporto INSEAN 2008-105/rt

Felli, M., *Propeller trailing wake and tip vortex flow*

Rapporto INSEAN 2008-106/ci

Dessi, D., Mariani, R., De Luca, M., *New perspectives in experimental hydroelasticity of ships*, **Exponaval 2008, 6th Exhibition and International Conference of Naval and Maritime Defense**, Valparaiso (Cile) 2008

Rapporto INSEAN 2008-107/rt

Calcagni, D., Salvatore, F., *Prediction of ducted propeller performance in cavitating flow using an inviscid-flow formulation by BEM*

Rapporto INSEAN 2008-108/ci

Salvatore, F., Greco, L., *Development and assessment of performance prediction tools*, **RINA Conference - Marine Renewable Energy 2008**, London (UK) 2008

Rapporto INSEAN 2008-109/rt

Salvatore, F., Testa, C., Greco, L., *Validation study of hydrodynamics/hydroacoustics model to predict hull pressure fluctuations in non-cavitating and cavitating flows*

Rapporto INSEAN 2008-110/rt

Salvatore, F., Broglia, R., *Hull propeller interaction study by hybrid RANS/BEM model*

Rapporto INSEAN 2008-111/rt

Salvatore, F., Pereira, F., *Virtue WP4 Workshop on CFD modelling of cavitating flows: the INSEAN E779A propeller in non-homogeneous flow*

Rapporto INSEAN 2008-112/rt

Benedetti, L., Bazzi, T., *Review and selection of rapid prototyping methods for manufacturing models for towing tank use. Selection of INSEAN propeller E.779 as a benchmark for production by using RPT*

Rapporto INSEAN 2008-113/pp

Gennaretti, M., Greco, L., *Whirl flutter analysis of prop-rotors using unsteady aerodynamics reduced-order models*, **The Aeronautical Journal**, Vol. 112, No. 1131, maggio 2008, pagg. 233-242

**ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE
DI ARCHITETTURA NAVALE (INSEAN)**

ESERCIZIO 2009

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

L'esercizio finanziario 2009 presenta i seguenti risultati sintetici complessivi:

Disavanzo finanziario	€ 753.105,74
Avanzo di amministrazione a fine esercizio	€ 1.400.012,20
Risultato di amministrazione	€ 969.716,35

Il disavanzo finanziario, che scaturisce dagli oneri derivanti dai rinnovi contrattuali, è stato coperto dalla parte vincolata dell'avanzo di amministrazione al 31.12.2008 pari ad € 764.453,82 destinata ai predetti rinnovi.

La parte vincolata dell'avanzo di amministrazione ammonta ad € 430.295,85; la parte disponibile (€ 969.716,35) consente l'equilibrio finanziario del bilancio 2010 che ne ha previsto l'utilizzo nella misura di € 797.800,00.

Il Conto economico presenta un disavanzo di € 996.052,69 conseguente, in via prevalente, ad una parziale attribuzione all'esercizio 2009 degli effetti retroattivi dei rinnovi dei CCNL (per i quali non sono risultati sufficienti gli accantonamenti operati negli anni 2006, 2007 e 2008), nonché alla cancellazione di residui relativi al contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per la copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004 (€ 679.235,60).

Gli elementi sintetici di cui sopra necessitano, per una corretta lettura, di essere inquadrati nel processo di riordino dell'Istituto attualmente in itinere.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in armonia con le finalità del processo di riordino, ha varato un insieme organico di provvedimenti idoneo a *garantire l'equilibrio economico, razionalizzare la spesa, realizzare l'efficienza della gestione e consentire il più efficace perseguimento dei compiti d'istituto nel rispetto dell'autonomia dell'Ente*.

Il quadro è andato, però, deteriorandosi nel tempo. La situazione che già nel 2008 aveva accusato il taglio dei finanziamenti alla ricerca (da 3 a 1,1 milioni), nel 2009 si è ulteriormente aggravata, tanto da far venir meno gli elementi che costituivano le fondamenta dell'equilibrio economico. In particolare:

- il contributo ordinario copre ora solo il 90% delle spese del personale: ha subito una riduzione di circa l'8% (dall'E.F. 2008 risulta comprensivo del sopra citato contributo del MEF per le assunzioni) e, al tempo stesso, le spese per il personale, a seguito del rinnovo del CCNL, sono aumentate di circa il 7,0%,
- i finanziamenti alla ricerca navale, previsti in 4 milioni nel biennio 2009=2010, sono stati azzerati.

L'Istituto, alle minori risorse disponibili, ha fatto fronte anche nell'E.F. 2009 con l'autofinanziamento, unito ad una rigorosa politica di contenimento della spesa che ha, in particolare, minimizzato le spese per investimenti ed azzerato gli interventi di manutenzione programmata agli impianti.

Il pareggio del bilancio è frutto di questa politica, una politica obbligata, che non può, però, risultare vincente nel tempo, in quanto è destinata ad incidere negativamente sull'affidabilità e sulla disponibilità degli impianti, ma soprattutto perché costituisce una soluzione tampone che non risolve alla base il problema della carenza di risorse economiche.

L'INSEAN, nonostante le gravi situazioni economico-finanziarie con le quali ha dovuto confrontarsi nell'ultimo decennio, ha continuato ad operare con tenacia, conseguendo con la sua attività l'apprezzamento da parte della comunità scientifica internazionale. Un

apprezzamento che non ha fruttato solo riconoscimenti di natura accademica, ma si è concretizzato in un insieme di importanti attività (progetti di ricerca e commesse conto terzi), grazie alle quali, è stato raggiunto un autofinanziamento (27,66%) che, in particolare nell'attuale difficile momento economico, deve considerarsi di tutto rilievo. Di seguito vengono riportati progetti, commesse e altre attività significative:

- il completamento di cinque progetti di ricerca (MOBIPROP e ViSIR cofinanziati e 6DOF RANSE II finanziato dalla Marina Militare Italiana, WISEST finanziato da Filas SpA e VIRTUE cofinanziato dall'Unione Europea);
- la prosecuzione dello svolgimento di undici progetti di ricerca (SiReNa-Prop, PRIAMO e SONORE cofinanziati dalla Marina Militare Italiana, HTA finanziato e PROMARC cofinanziato dall'Unione Europea, DALIDA cofinanziato dall'European Defence Agency, "Violent Water-Vessel Interactions ..." finanziato dal CeSOS – NTNU, "Sciame di imbarcazioni" autofinanziato, NICOP VAR PHY e NICOP CATAMARANS cofinanziati dall'U.S. Navy – ONR, AMACA finanziato da Alenia Aeronautica SpA);
- l'avvio di cinque nuovi progetti di ricerca (NextMuSE, HYMAR e SILENV cofinanziati dall'Unione Europea, PROSSIMA cofinanziato dalla Marina Militare Italiana, QPP cofinanziato dall'European Defence Agency);
- l'acquisizione di otto commesse (fra le quali quelle per DSO National Laboratories di Singapore e per Schaffran Propeller);
- le azioni preliminari per una partnership con la società belga NUMECA International per la commercializzazione del software INSEAN "PFC - Propeller Flow Code";
- la stipula, nel marzo 2010, di un contratto con il CONI per lo svolgimento di studi e test fisiologici e/o biomeccanici negli impianti dell'Istituto per le Federazioni Canottaggio, Kajak, Nuoto, Sci Nautico e Vela.

Nonostante questo scenario globalmente positivo, le previsioni per i prossimi esercizi sono allarmanti. Come sopra evidenziato, la politica della contrazione della spesa non può risultare vincente nel tempo, perché consente di far fronte solo temporaneamente alla carenza dei finanziamenti per la ricerca. A titolo esemplificativo, giova ricordare che nell'E.F. 2009 sono state rinviate spese per oltre € 650.000, destinate ad ammodernamento/potenziamento del "Canale di circolazione"; per questa attività non è stato possibile prevedere gli stanziamenti nemmeno nel bilancio 2010.

In conclusione si ritiene doveroso sottolineare che in mancanza di un rifinanziamento alla ricerca navale di circa 2 milioni/anno (es.: rifinanziamento della legge 296/2006, comma 1042) l'equilibrio di bilancio diverrà un obiettivo irrealizzabile già nell'E.F. 2011.

Il Presidente
Giano PISI

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

COLLEGIO DEI REVISORI - VERBALE N. 480/2010

L'anno 2010, il giorno 3 del mese di maggio, in Roma, presso la sede dell'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale, Via di Vallerano n. 139, si è riunito, regolarmente convocato, il Collegio dei revisori dei conti nelle persone dei Signori:

Dott. Luca	CRISCUOLO	Presidente	in rappresentanza del Ministero dell'Economia e delle Finanze
Dr.ssa Alida	DE ANGELIS	Componente	in rappresentanza del Ministero della Difesa
Dr.ssa M. Tiziana	SCABARDI	Componente	in rappresentanza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

A norma dell'art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259, la convocazione della riunione odierna è stata inviata anche al Magistrato Delegato della Corte dei Conti, Dott. Raffaele Dainelli.

Il Collegio prende in esame lo schema del Rendiconto generale relativo all'esercizio finanziario 2009 che è stato presentato a cura del Direttore Generale ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. 97/2003.

Il Collegio redige pertanto la relazione al rendiconto in esame, così come previsto dalla normativa richiamata. Tale relazione costituisce parte integrante del presente verbale.

Del che è stato redatto il verbale che, previa lettura, viene approvato e sottoscritto.

IL COLLEGIO DEI REVISORI

RELAZIONE AL RENDICONTO GENERALE DELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 2009

Il Collegio redige la relazione al rendiconto generale ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 97/2003.

Il rendiconto generale è costituito da:

- a) il conto di bilancio;
- b) il conto economico;
- c) lo stato patrimoniale;
- d) la nota integrativa;

con allegate la situazione amministrativa e la relazione sulla gestione.

a) CONTO DI BILANCIO

Si riportano qui di seguito le risultanze riepilogative del conto di bilancio.

GESTIONE DI COMPETENZA (valori arrotondati all'euro)

Entrate			Spese		
Tit.	Descrizione	Accertato	Tit.	Descrizione	Impegnato
1.	ENTRATE CORRENTI	10.897.264	1.	USCITE CORRENTI	10.107.847
2.	ENTRATE IN CONTO CAPITALE	9.393.602	2.	USCITE IN CONTO CAPITALE	10.936.125
3.	GESTIONI SPECIALI	0	3.	GESTIONI SPECIALI	0
4.	PARTITE DI GIRO	3.028.670	4.	PARTITE DI GIRO	3.028.670
Totale Entrate		23.319.536	Totale Spese		24.072.642
Disavanzo finanziario		753.106	Avanzo finanziario		
Totale a pareggio		24.072.642	Totale a pareggio		24.072.642

Dalla gestione di competenza risulta un disavanzo finanziario di € 753.106 che ha trovato copertura con il trasferimento di € 764.454 dalla parte vincolata dell'avanzo di amministrazione al 31/12/2008 ai capitoli di spesa riguardanti i rinnovi contrattuali. Al netto del predetto trasferimento le spese impegnate risultano minori delle entrate accertate per € 11.348.

Si precisa che la predetta somma di € 764.454 era stata accantonata nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione per far fronte al rinnovo contrattuale per gli anni 2006, 2007 e 2008, risultata peraltro inferiore alla spesa effettivamente sostenuta dall'Istituto a tale titolo.

Ciò premesso, si dà atto che le risultanze su esposte corrispondono con quelle analitiche desunte dalla contabilità generale.

Si evidenzia che sia le entrate che le spese in conto capitale si riferiscono in via prevalente all'anticipazione bancaria utilizzata per l'importo di € 9.043.496, che si è resa necessaria per far fronte allo scoperto di cassa causato dai ritardi nelle riscossioni (sia del contributo ordinario del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che di fatture relative a progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Difesa).

Tali anticipazioni hanno comportato una maggiore spesa per interessi passivi di € 17.539.

Si ritiene opportuno evidenziare che, il netto dell'anticipazione bancaria e delle partite di giro, le entrate accertate e le spese impegnate ammontano, rispettivamente, a € 11.247.370 ed a € 12.000.476.

GESTIONE DI CASSA

Riscossioni			Pagamenti		
Tit.	Descrizione	Riscosso	Tit.	Descrizione	Pagato
1.	ENTRATE CORRENTI	12.485.719	1.	USCITE CORRENTI	10.109.765
2.	ENTRATE IN CONTO CAPITALE	9.444.527	2.	USCITE IN CONTO CAPITALE	11.295.257
3.	GESTIONI SPECIALI	0	3.	GESTIONI SPECIALI	0
4.	PARTITE DI GIRO	2.769.914	4.	PARTITE DI GIRO	3.053.151
Totale Riscossioni		24.700.160	Totale Pagamenti		24.458.173
Fondo di cassa iniziale		312.805	Fondo di cassa finale		554.792
Totale a pareggio		25.012.965	Totale a pareggio		25.012.965

L'indicato fondo di cassa al 31/12/2009 di € 554.792 è stato già certificato da questo Collegio, in sede di verifica di cassa al 31/12/2009, come si rileva dal verbale n. 471 del 25/01/2010.

b) CONTO ECONOMICO

VALORE DELLA PRODUZIONE		10.771.584
Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi	3.006.475	
Altri ricavi e proventi	7.765.109	
COSTI DELLA PRODUZIONE		-10.869.760
Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	-76.771	
Per servizi	-1.687.594	
Per il personale	-8.055.962	
Ammortamenti e svalutazioni	-716.855	
Variazioni rimanenze materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	-2.397	
Accantonamenti per rischi	-6.000	
Accantonamenti ai fondi per oneri	-13.384	
Oneri diversi di gestione	-310.797	
PROVENTI E ONERI FINANZIARI		-30.206
PROVENTI E ONERI STRAORDINARI		-739.048
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO		-128.623
DISAVANZO ECONOMICO		-996.053

Il conto economico evidenzia un disavanzo di € 996.053.

Per quanto attiene alle spese per il personale, come è stato già accennato, gli accantonamenti per rinnovi contrattuali operati negli anni 2006, 2007 e 2008 sono risultati insufficienti a coprire la spesa effettiva per gli intervenuti rinnovi operanti, come è noto, con efficacia retroattiva. Con la conseguenza di una parziale attribuzione di tali effetti all'esercizio 2009.

Si evidenzia che i proventi e oneri straordinari comprendono:

- oneri straordinari per € 63.942, di cui € 63.917 versati al bilancio dello Stato in quanto somme provenienti dalle riduzioni di spesa ex artt. 61 e 67 del decreto-legge 25 giugno 2008, n.112, convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n.133;
- sopravvenienze attive ed insussistenze del passivo derivanti dalla gestione dei residui per € 20.614;
- sopravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo per € 695.720, di cui € 679.236 dovute alla cancellazione di residui del contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per la copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004.

c) STATO PATRIMONIALE

Si riporta qui di seguito, in forma riepilogativa, la situazione patrimoniale al 31/12/2009:

ATTIVITA'		
Immobilizzazioni		14.475.643
Immobilizzazioni materiali	7.717.150	
Immobilizzazioni finanziarie	6.758.493	
Attivo circolante		3.737.175
Rimanenze	201.650	
Disponibilità liquide	554.792	
Crediti	2.980.733	
Ratei e risconti attivi		13.914
STATO PATRIMONIALE ATTIVO		18.226.732
PASSIVITA'		
Patrimonio netto		9.333.180
Fondo di dotazione	23.053.133	
Disavanzi economici portati a nuovo	-12.723.900	
Avanzo economico d'esercizio	-996.053	
Fondi per rischi ed oneri		142.462
Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		7.124.780
Debiti		1.626.310
STATO PATRIMONIALE PASSIVO		18.226.732
CONTI D'ORDINE		73.547.455

Pertanto, considerato che il fondo di dotazione ammonta a € 23.053.133, il patrimonio netto risulta di € 9.333.180.

Dall'esame delle scritture inventariali è emerso quanto segue:

- I beni immobili presentano al 31/12/2009 un valore di € 6.013.516.
- L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2009	€	+6.180.965
incrementi dell'anno	€	+73.308
ammortamenti	€	<u>-240.757</u>
consistenza al 31/12/2009	€	6.013.516

- I beni mobili (hardware e software; apparecchiature scientifiche; mobili e macchine d'ufficio) presentano al 31/12/2009 un valore di € 1.528.146.

L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2009	€	+1.160.869
acquisti anno 2009	€	+793.473
ammortamenti	€	<u>-426.196</u>
consistenza al 31/12/2009	€	1.528.146

- I beni bibliografici presentano al 31/12/2009 un valore di € 94.029.

L'indicato valore è stato così determinato:

consistenza all'1/01/2009	€	+86.122
acquisti anno 2009	€	+29.254
ammortamenti	€	<u>-21.347</u>
consistenza al 31/12/2009	€	94.029

I beni ancora da inventariare ammontano a € 81.459 e si riferiscono a beni acquistati a fine esercizio.

È stato accertato che i valori dei beni patrimoniali appena indicati corrispondono alle risultanze delle immobilizzazioni di cui allo stato patrimoniale.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La situazione amministrativa espone le seguenti poste:

Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2009		312.805
Riscossioni		
in c/ competenza	21.028.416	
in c/ residui	3.671.744	
Totale		24.700.160
Pagamenti		
in c/ competenza	22.549.906	
in c/ residui	1.908.267	
Totale		24.458.173
Fondo di cassa al 31.12.2009		554.792
Residui attivi		
degli esercizi precedenti	689.667	
dell'esercizio	2.291.120	
Totale		2.980.787
Residui passivi		
degli esercizi precedenti	612.831	
dell'esercizio	1.522.736	
Totale		2.135.567
Avanzo di amministrazione a fine esercizio 2009		1.400.012

Le riscossioni ed i pagamenti in conto competenza ed in conto residui su evidenziati corrispondono esattamente alle risultanze che emergono dalle scritture contabili dell'Istituto (Giornale cronologico reversali e mandati, pagina 808, distinta n. 234 del 31/12/2009).

Dalla situazione in esame emerge un avanzo di amministrazione a fine esercizio 2009 di € 1.400.012.

È opportuno evidenziare che nel citato avanzo sono ricomprese le poste vincolate per complessivi € 430.296 di cui agli articoli 18 e 19 del D.P.R. 97/2003, che di seguito si riportano:

Poste vincolate	
1) Trattamento di fine rapporto	287.834
2) Fondo rischi ed oneri futuri sui crediti	83.339
3) Fondo per altri rischi ed oneri futuri	18.000
4) Fondo ripristino investimenti	6.000
5) Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	25.209
6) Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	9.914
Totale parte vincolata	430.296

Ne consegue pertanto un risultato di amministrazione effettivo di € 969.716.

GESTIONE DEI RESIDUI

Dalla situazione amministrativa in esame emergono residui attivi per € 2.980.787 e residui passivi per € 2.135.567 che risultano così determinati:

Residui attivi	
all'1.1.2009	€ 5.040.652
riscossi	€ 3.671.744
cancellati	679.241
rimasti da riscuotere	€ 689.667
residui di competenza	€ 2.291.120
Totale	€ 2.980.787

Residui passivi	
all'1.1.2009	€ 2.560.562
pagati	€ 1.908.268
cancellati	€ 39.463
rimasti da pagare	€ 612.831
residui di competenza	€ 1.522.736
Totale	€ 2.135.567

È stato accertato che la cancellazione di residui attivi e dei residui passivi per un ammontare, rispettivamente, di € 679.241 e di € 39.463 è stata disposta con delibera del Consiglio Direttivo n.585/2009.

Si dà atto che le risultanze su indicate corrispondono a quelle che emergono dagli elenchi dei residui allegati al bilancio.

È opportuno evidenziare, qui di seguito, le poste più significative dei residui attivi e passivi.

Residui attivi

Relativamente ai residui attivi degli anni pregressi, ammontanti a complessivi € 689.667, gli importi più consistenti si riferiscono a proventi per esperienze per un ammontare di € 161.671 ed a proventi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali per € 248.868.

Altra posta pari a € 146.061 si riferisce all’IVA c/acquisti da introitare dall’erario.

Per quanto riguarda i residui attivi di competenza per complessivi € 2.291.120 le poste più significative si riferiscono a:

- € 1.165.432 proventi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali la cui parte prevalente riguarda progetti finanziati dal Ministero della Difesa;
- € 618.750 contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il programma di ricerca 2007-2009;
- € 248.624 partite in c/sospesi;
- € 146.561 IVA c/acquisti da introitare dall’erario.

Residui passivi

Relativamente ai residui passivi degli anni pregressi, ammontanti a complessivi € 612.831, gli importi più consistenti si riferiscono a sub forniture previste nei contratti per programmi di ricerca e commesse per un ammontare di € 271.885 e a convenzioni per programmi di ricerca e commesse pari a € 70.000.

Relativamente ai residui di competenza ammontanti a € 1.522.736 si riportano, qui di seguito, le poste più significative:

- € 370.813 oneri per il personale in attività di servizio da erogare nell’esercizio successivo a quello di competenza;
- € 308.877 ritenute erariali, previdenziali e assistenziali;
- € 299.108 uscite per programmi di ricerca e commesse;
- € 252.298 acquisizione di beni di uso durevole e di immobilizzazioni tecniche;
- € 149.602 acquisto di beni di consumo e di servizi.

CONCLUSIONI

Dalla gestione finanziaria di competenza risulta un disavanzo di € 753.106 che scaturisce dagli oneri derivanti dai rinnovi contrattuali. Tale disavanzo è stato coperto dalla parte vincolata dell’avanzo di amministrazione al 31.12.2008 pari ad € 764.454 destinata ai predetti rinnovi.

Nel corso dell’esercizio, per far fronte allo scoperto di cassa causato dai ritardi nelle riscossioni (in particolare, del contributo ordinario erogato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e di fatture relative a progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Difesa) l’Istituto è stato costretto a ricorrere all’anticipazione bancaria per complessivi € 9.043.495,98.

La su indicata anticipazione bancaria alla chiusura dell’esercizio risulta completamente estinta ed il fondo di cassa al 31/12/2009 ammonta € 554.792.

Al termine dell’esercizio risulta un avanzo di amministrazione di € 1.400.012, di cui € 430.296 costituito da poste vincolate ai sensi degli articoli 18 e 19 del D.P.R. 97/2003.

La parte disponibile di € 969.716 consente l’equilibrio finanziario del bilancio 2010 che ne ha previsto l’utilizzo nella misura di € 797.800.

Come illustrato dall'Istituto nella nota integrativa, sono state rinviate spese per l'acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari per oltre € 650.000, destinate in via prevalente all'ammodernamento dell'impianto "Canale di circolazione", spese per le quali l'Istituto non ha potuto però prevedere gli stanziamenti nel bilancio 2010.

Il Conto economico presenta un disavanzo di € 996.053 conseguente, in via prevalente, ad una parziale attribuzione all'esercizio 2009 degli effetti retroattivi degli intervenuti rinnovi contrattuali (per i quali non sono risultati sufficienti gli accantonamenti operati negli anni 2006, 2007 e 2008), nonché alla cancellazione di residui relativi al contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per la copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004 (€ 679.236).

Per gli indici di gestione del bilancio riferiti al totale delle entrate ed al totale delle spese e per l'indicatore economico riferito alle risorse acquisite sul mercato si rinvio al prospetto allegato alla nota integrativa.

Tutto ciò premesso il Collegio dà atto che il rendiconto generale risulta conforme alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione e valutazione e rispetta i vincoli di bilancio previsti per le spese.

Per quanto sopra illustrato il Collegio esprime parere favorevole all'approvazione del rendiconto in esame.

IL COLLEGIO DEI REVISORI

*SITUAZIONE DEI RESIDUI ATTIVI E PASSIVI PROVENIENTI DAGLI
ESERCIZI ANTERIORI AL 2009*

INSEAN



Partitario Accertamenti Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Riscossioni dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
Anno	1986					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		11.430,88	0,00	11.430,88	4.319,06	7.111,82
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1986		11.430,88	4.319,06	7.111,82
Anno	1987					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		14.067,51	0,00	14.067,51	0,00	14.067,51
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1987		14.067,51	0,00	14.067,51
Anno	1988					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		415,99	0,00	415,99	0,00	415,99
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1988		415,99	0,00	415,99
Anno	1990					
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		51,65	0,00	51,65	0,00	51,65
		Totali Categoria 4.1.1				
		Totale Residui Anno 1990		51,65	0,00	51,65
Anno	1993					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		24.125,80	0,00	24.125,80	0,00	24.125,80
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1993		24.125,80	0,00	24.125,80
Anno	1994					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		4.851,60	0,00	4.851,60	0,00	4.851,60
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1994		4.851,60	0,00	4.851,60
Anno	1997					
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		4.851,60	0,00	4.851,60	0,00	4.851,60
		Totali Categoria 1.3.1				
		Totale Residui Anno 1997		4.851,60	0,00	4.851,60



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Riscossioni dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

		Direzione Generale			
		Iniziale	Variazioni	Totale	Da riscuotere
1.	Anno 1997				
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 1.3.1	23.857,15	0,00	23.857,15	0,00 23.857,15
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 4.1.1	455,51	0,00	455,51	0,00 455,51
	Totale Residui Anno 1997	24.312,66	0,00	24.312,66	0,00 24.312,66
1.	Anno 1998				
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 1.3.1	29.313,57	0,00	29.313,57	0,00 29.313,57
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 4.1.1	553,18	0,00	553,18	0,00 553,18
	Totale Residui Anno 1998	29.866,75	0,00	29.866,75	0,00 29.866,75
1.	Anno 1999				
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 1.3.1	17.119,26	0,00	17.119,26	0,00 17.119,26
	Totale Residui Anno 1999	17.119,26	0,00	17.119,26	0,00 17.119,26
1.	Anno 2000				
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 1.3.1	1.257,31	0,00	1.257,31	0,00 1.257,31
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 4.1.1	671,39	0,00	671,39	0,00 671,39
	Totale Residui Anno 2000	1.928,70	0,00	1.928,70	0,00 1.928,70
1.	Anno 2001				
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere
	Totali Categoria 4.1.1	33,57	0,00	33,57	0,00 33,57



INSEAN
Partitativo Accertamenti Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Riscossioni dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1.		Direzione Generale				
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
1.3.3	Totale Residui Anno 2001	33,57	0,00	33,57	0,00	33,57
4.1.1	Totale Residui Anno 2003	1.221,27	0,00	1.221,27	0,00	1.221,27
1.3.3	Totale Residui Anno 2004	11.510,84	0,00	11.510,84	0,00	11.510,84
4.1.1	Totale Residui Anno 2005	50.276,00	-48.203,60	2.072,40	0,00	2.072,40
1.3.3	Totale Residui Anno 2006	2.072,40	0,00	2.072,40	0,00	2.072,40
4.1.1	Totale Residui Anno 2007	122,40	0,00	122,40	0,00	122,40
1.3.3	Totale Residui Anno 2008	1.054,00	0,00	1.054,00	0,00	1.054,00
4.1.1	Totale Residui Anno 2009	1.221,27	0,00	1.221,27	0,00	1.221,27
1.3.3	Totale Residui Anno 2010	167,27	0,00	167,27	0,00	167,27
4.1.1	Totale Residui Anno 2011	33,57	0,00	33,57	0,00	33,57

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI



INSEAN
Partitario Accertamenti Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Riscossioni dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1.		Direzione Generale				
		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso	Da riscuotere
	Anno 2006					
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		48.204,00	-48.204,00	0,00	0,00	0,00
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		210.361,81	-1,81	210.360,00	75.000,00	135.360,00
1.3.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		58,05	-1,81	56,24	0,00	56,24
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		9.337,17	0,00	9.337,17	3,84	9.333,33
		267.961,03	-48.207,62	219.753,41	75.003,84	144.749,57
	Anno 2007					
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		48.204,00	-48.204,00	0,00	0,00	0,00
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		73.242,31	-2,31	73.240,00	73.240,00	0,00
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		53.922,00	0,00	53.922,00	2.054,04	51.867,96
		175.368,31	-48.206,31	127.162,00	75.294,04	51.867,96
	Anno 2008					
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		2.014.833,12	-534.624,00	1.480.209,12	1.451.895,12	28.314,00
1.3.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		2.016.979,60	0,00	2.016.979,60	1.851.922,65	165.056,95
1.3.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Riscosso Da riscuotere	
		1.168,75	0,00	1.168,75	1.168,75	0,00



INSEAN
Partitativo Accertamenti Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Riscossioni dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1.		Direzione Generale				Totale		Riscosso		Da riscuotere			
Anno		2008		Iniziale		Variazioni		Totale		Riscosso		Da riscuotere	
1.3.3				Iniziale	Variazioni	Totale			Totale	Riscosso	Da riscuotere		
		Totale Categoria 1.3.3		3.316,57	0,00	3.316,57			2.982,95	333,62			
2.1.2				Iniziale	Variazioni	Totale			Riscosso	Da riscuotere			
		Totale Categoria 2.1.2		172,80	0,00	172,80			172,80	0,00			
2.1.4				Iniziale	Variazioni	Totale			Riscosso	Da riscuotere			
		Totale Categoria 2.1.4		50.751,14	0,00	50.751,14			50.751,14	0,00			
4.1.1				Iniziale	Variazioni	Totale			Riscosso	Da riscuotere			
		Totale Categoria 4.1.1		318.888,60	0,00	318.888,60			158.233,22	160.655,38			
		Totale Residui Anno 2008		4.406.110,58	-534.624,00	3.871.486,58			3.517.126,63	354.359,95			
		TOTALI GENERALI		5.040.652,40	-679.241,53	4.361.410,87			3.671.743,57	689.667,30			



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Pagamenti dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno	1990					
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		22.137,85	0,00	22.137,85	0,00	22.137,85
2.2.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		4.206,20	0,00	4.206,20	0,00	4.206,20
		26.344,05	0,00	26.344,05	0,00	26.344,05
Anno	1991					
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		2.420,90	0,00	2.420,90	0,00	2.420,90
2.2.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		459,96	0,00	459,96	0,00	459,96
		2.880,86	0,00	2.880,86	0,00	2.880,86
Anno	2001					
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		338,66	0,00	338,66	0,00	338,66
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		2.499,00	0,00	2.499,00	0,00	2.499,00
		2.837,66	0,00	2.837,66	0,00	2.837,66
Anno	2002					
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		513,84	0,00	513,84	0,00	513,84
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		3.594,63	0,00	3.594,63	0,00	3.594,63
		4.108,47	0,00	4.108,47	0,00	4.108,47
Anno	2003					



INSEAN

Partitario Impegni Residui per Categoria

(Anni dal 1960 al 2008) - Pagamenti dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2003						
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.1.2	1.153,86	0,00	1.153,86	0,00	1.153,86
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.1.3	3.048,93	0,00	3.048,93	0,00	3.048,93
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 4.1.1	144,00	0,00	144,00	0,00	144,00
	Totale Residui Anno 2003	4.346,79	0,00	4.346,79	0,00	4.346,79
Anno 2004						
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.1.2	631,81	0,00	631,81	303,48	328,33
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.2.1	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00
	Totale Residui Anno 2004	10.631,81	0,00	10.631,81	303,48	10.328,33
Anno 2005						
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.1.2	807,77	0,00	807,77	377,18	430,59
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.2.1	30.000,00	0,00	30.000,00	0,00	30.000,00
2.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 2.1.2	145,50	-145,50	0,00	0,00	0,00
	Totale Residui Anno 2005	30.953,27	-145,50	30.807,77	377,18	30.430,59
Anno 2006						
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Totali Categoria 1.1.2	48.452,91	0,00	48.452,91	11.999,75	36.453,16

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI


INSEAN
Partitario Impegni Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Pagamenti dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
	Anno 2006					
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		128,05	-108,00	20,05	10,04	10,01
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		31.589,52	-644,52	30.925,00	213,63	30.711,37
2.1.4		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		32.940,89	0,00	32.940,89	32.940,89	0,00
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		112,67	0,00	112,67	0,00	112,67
		113.204,04	-752,52	112.451,52	45.164,31	67.287,21
	Anno 2007					
1.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		20.339,27	0,00	20.339,27	13.606,00	6.733,27
1.1.3		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		3.292,77	-630,90	2.661,87	936,00	1.725,87
1.2.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		100.976,38	-2.821,38	98.155,00	64.242,02	33.912,98
2.1.2		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		3.329,21	-2.993,73	335,48	335,48	0,00
2.1.4		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		18.623,63	0,00	18.623,63	18.623,63	0,00
4.1.1		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		10.420,23	0,00	10.420,23	1.463,00	8.957,23
	Anno 2008					
		156.981,49	-6.446,01	150.535,48	99.206,13	51.329,35

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

**INSEAN****Partitario Impegni Residui per Categoria****(Anni dal 1960 al 2008) - Pagamenti dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2008**

1. Direzione Generale		Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
Anno 2008						
1.1.1	Totalli Categoria 1.1.1	Iniziale 1.507,39	Variazioni 0,00	Totale 1.507,39	Pagato 1.507,39	Da pagare 0,00
1.1.2	Totalli Categoria 1.1.2	Iniziale 438.169,78	Variazioni 0,00	Totale 438.169,78	Pagato 418.135,40	Da pagare 20.034,38
1.1.3	Totalli Categoria 1.1.3	Iniziale 179.524,98	Variazioni -0,52	Totale 179.524,46	Pagato 177.456,39	Da pagare 2.068,07
1.2.1	Totalli Categoria 1.2.1	Iniziale 460.161,13	Variazioni -2.972,12	Totale 457.189,01	Pagato 188.643,92	Da pagare 268.545,09
1.2.2	Totalli Categoria 1.2.2	Iniziale 34.020,76	Variazioni 0,00	Totale 34.020,76	Pagato 34.020,76	Da pagare 0,00
1.2.3	Totalli Categoria 1.2.3	Iniziale 6.598,80	Variazioni 0,00	Totale 6.598,80	Pagato 0,00	Da pagare 6.598,80
1.2.4	Totalli Categoria 1.2.4	Iniziale 5.200,00	Variazioni 0,00	Totale 5.200,00	Pagato 5.200,00	Da pagare 0,00
1.2.5	Totalli Categoria 1.2.5	Iniziale 6,33	Variazioni 0,00	Totale 6,33	Pagato 6,33	Da pagare 0,00
2.1.1	Totalli Categoria 2.1.1	Iniziale 28.926,00	Variazioni 0,00	Totale 28.926,00	Pagato 6.240,00	Da pagare 22.686,00
2.1.2	Totalli Categoria 2.1.2	Iniziale 609.971,45	Variazioni -29.146,94	Totale 580.824,51	Pagato 532.475,85	Da pagare 48.348,66
2.1.5	Totalli Categoria 2.1.5	Iniziale 20.813,27	Variazioni 0,00	Totale 20.813,27	Pagato 20.813,27	Da pagare 0,00
4.1.1	Totalli Categoria 4.1.1	Iniziale 423.373,72	Variazioni 0,00	Totale 423.373,72	Pagato 378.717,29	Da pagare 44.656,43



INSEAN
Partitario Impegni Residui per Categoria
(Anni dal 1960 al 2008) - Pagamenti dal 01/01/2009 al 31/12/2009 - Esercizio 2009

1.	Direzione Generale	Iniziale	Variazioni	Totale	Pagato	Da pagare
		2.208.273,61	-32.119,58	2.176.154,03	1.763.216,60	412.937,43
	Totale Residui Anno 2008	2.208.273,61	-32.119,58	2.176.154,03	1.763.216,60	412.937,43
	TOTALI GENERALI	2.560.562,05	-39.463,61	2.521.098,44	1.908.267,70	612.830,74

Anno 2008

BILANCIO CONSUNTIVO

IL RENDICONTO FINANZIARIO DECISIONALE

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2009			ANNO FINANZIARIO 2008		
			Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)	Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)
		TOTALE GENERALE 1. - TITOLO I - ENTRATE CORRENTI	3.924.687,51	10.897.263,64	12.485.718,72	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38
		2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE						
		2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI						
1.2.1.1		ALIENAZIONE DI IMMOBILI E DIRITTI REALI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.2		ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	172,80	2.400,00	2.572,80	0,00	2.572,80	2.400,00
1.2.1.3		REALIZZO DI VALORI MOBILIARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.4		RISCOSSIONE DI CREDITI	50.751,14	347.706,60	398.457,74	28.324,72	227.675,07	205.248,65
		TOTALE 2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI	50.923,94	350.106,60	401.030,54	28.324,72	230.247,87	207.648,65
		2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE						
1.2.2.1		TRASFERIMENTI DALLO STATO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2.4		TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI						
1.2.3.1		ASSUNZIONE DI MUTUI	0,00	9.043.495,98	9.043.495,98	0,00	826.424,29	826.424,29
1.2.3.2		ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTALE 2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI	0,00	9.043.495,98	9.043.495,98	0,00	826.424,29	826.424,29
		TOTALE GENERALE 2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE	50.923,94	9.393.602,58	9.444.526,52	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94
		4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						

ENTRATE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2009				ANNO FINANZIARIO 2008				
			Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)	Residui	Competenza (Accertamenti)	Cassa (Riscossioni)			
	1.4.1.1	4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
		ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	385.799,42	3.028.670,25	2.769.914,41	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01			
		<u>TOTALE 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO</u>	385.799,42	3.028.670,25	2.769.914,41	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01			
		TOTALE GENERALE 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	385.799,42	3.028.670,25	2.769.914,41	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01			
		TOTALE 1. - Direzione Generale	4.361.410,87	23.319.536,47	24.700.159,65	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33			
		Totale delle Entrate	4.361.410,87	23.319.536,47	24.700.159,65	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33			
		<u>Riepilogo dei titoli</u>									
		Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va Direzione Generale									
		Titolo I	3.924.687,51	10.897.263,64	12.485.718,72	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38			
		Titolo II	50.923,94	9.393.602,58	9.444.526,52	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94			
		Titolo IV	385.799,42	3.028.670,25	2.769.914,41	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01			
		Totale delle entrate Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	4.361.410,87	23.319.536,47	24.700.159,65	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33			
		<u>Riepilogo delle entrate per titoli dei Centri Resp. Amm.va</u>									
		Titolo I	3.924.687,51	10.897.263,64	12.485.718,72	3.996.265,06	12.744.724,36	12.137.060,38			
		Titolo II	50.923,94	9.393.602,58	9.444.526,52	28.324,72	1.056.672,16	1.034.072,94			
		Titolo IV	385.799,42	3.028.670,25	2.769.914,41	226.772,46	2.624.082,97	2.465.056,01			
		TOTALE	4.361.410,87	23.319.536,47	24.700.159,65	4.251.362,24	16.425.479,49	15.636.189,33			

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

USCITE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2009				ANNO FINANZIARIO 2008					
			Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)				
		1. - Direzione Generale										
		1. - TITOLO I - USCITE CORRENTI										
		1.1. - FUNZIONAMENTO										
1.1.1.1		USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	1.507,39	120.963,47	122.015,56	12.207,50	144.090,27	154.790,38				
1.1.1.2		ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	510.407,90	7.211.565,47	7.285.174,33	392.666,17	6.187.960,37	6.070.218,64				
1.1.1.3		USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI	215.907,69	797.131,09	825.931,19	249.080,38	806.915,70	839.348,97				
		TOTALE 1.1. - FUNZIONAMENTO	727.822,98	8.129.660,03	8.233.121,08	653.954,05	7.138.966,34	7.064.357,99				
		1.2. - INTERVENTI DIVERSI										
1.1.2.1		USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	626.269,01	1.022.915,21	976.907,13	665.626,64	931.199,80	964.119,41				
1.1.2.2		TRASFERIMENTI PASSIVI	34.020,76	40.420,76	40.420,76	1.200,00	46.540,68	13.719,92				
1.1.2.3		ONERI FINANZIARI	6.598,80	33.499,73	23.044,93	6.980,23	24.362,40	24.743,83				
1.1.2.4		ONERI TRIBUTARI	5.200,00	850.951,90	805.892,96	48.118,22	720.891,11	763.809,33				
1.1.2.5		POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI	6,33	29.527,11	29.531,78	9.747,42	4.068,50	13.809,59				
1.1.2.6		SPESE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI	0,00	872,06	847,06	0,00	15.093,40	15.093,40				
		TOTALE 1.2. - INTERVENTI DIVERSI	672.094,90	1.978.186,77	1.876.644,62	731.672,51	1.742.155,89	1.795.295,48				
		1.4. - TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI										
1.1.4.2		ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		TOTALE 1.4. - TRATTAMENTI DI QUIESCENZA, INTEGRATIVI E SOSTITUTIVI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI										
1.1.5.1		ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2009			ANNO FINANZIARIO 2008		
		Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)
1.2.4.1	ACCANTONAMENTO PER RIPRISTINO INVESTIMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTALE 2.4. - ACCANTONAMENTO PER RIPRISTINO INVESTIMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTALE GENERALE 2. - TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE	687.129,94	10.936.125,16	11.295.256,74	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51
	4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO						
1.4.1.1	4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
	USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
	TOTALE 4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
	TOTALE GENERALE 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
	TOTALE 1. - Direzione Generale	2.521.098,44	24.072.642,21	24.458.173,41	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72
	Totale delle Uscite	2.521.098,44	24.072.642,21	24.458.173,41	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72
	<u>Riepilogo dei titoli</u>						
	Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	1.399.917,88	10.107.846,80	10.109.765,70	1.385.626,56	8.881.122,23	8.859.653,47
	Titolo I	687.129,94	10.936.125,16	11.295.256,74	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51
	Titolo II	434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
	Titolo IV	2.521.098,44	24.072.642,21	24.458.173,41	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72
	Totale delle uscite Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	1.399.917,88	10.107.846,80	10.109.765,70	1.385.626,56	8.881.122,23	8.859.653,47
	Riepilogo delle uscite per titoli dei Centri Resp. Amm.va	687.129,94	10.936.125,16	11.295.256,74	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51
		434.050,62	3.028.670,25	3.053.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.554,74
		2.521.098,44	24.072.642,21	24.458.173,41	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72

USCITE	Codice	Denominazione	ANNO FINANZIARIO 2009				ANNO FINANZIARIO 2008			
			Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)	Residui	Competenza (Impegni)	Cassa (Pagamenti)		
		Titolo I	1.399.917,88	10.107.846,80	10.109.765,70	1.385.826,56	8.881.122,23	8.859.663,47		
		Titolo II	687.129,94	10.936.125,16	11.295.266,74	2.030.618,12	3.011.196,50	4.322.398,51		
		Titolo IV	434.050,62	3.028.670,25	3.063.150,97	467.522,39	2.624.082,97	2.657.564,74		
		TOTALE	2.521.098,44	24.072.642,21	24.458.173,41	3.883.767,07	14.516.401,70	15.839.606,72		

IL RENDICONTO FINANZIARIO GESTIONALE

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009									
Codice	Denominazione	Previsioni				Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni		
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
			In +	In -							9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.2.1.001.	STATO Contributo ordinario carico M. Difesa (ex L.267/02)										
1.2.1.002.	Contributo straordinario a carico M. Difesa										
1.2.1.003.	Contributo Ministero Trasporti (ex art. 24 L.234/89 e art.17 L.132/94)										
1.2.1.004.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 1997/93 L. 132/94	31.804,29			31.804,29	15.707,39	16.096,90	31.804,29			
1.2.1.005.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 1994/96 L.343/95										
1.2.1.006.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 2003/05										
1.2.1.007.	Programma di ricerca sulla sicurezza 2009	274.000,00			274.000,00					274.000,00	
1.2.1.008.	Contributo M.ro Economia e Finanze per assunzioni ex D.P.R. 31/7/2003 D.P.R. 25/8/2004 e D.P.R. 29/11/2007	562.887,00		534.573,00	28.314,00		28.314,00	28.314,00			
1.2.1.009.	Contributo M.ro Trasporti pr. ric. 2006/2007 art.5 L.13/06-c.1042 Legge 296/2006										
1.2.1.010.	Contributo M.ro Trasporti - pr. sicurezza 2006/2008					46.044,98		46.044,98	46.044,98		
1.2.1.011.	Contributo M.ro Trasporti pr. di ricerca 2007/2009-c.1042 Legge 296/2006	1.000.000,00			1.000.000,00	204.408,18	618.750,00	823.158,18		176.841,82	

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate				Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.3.3.003	Contributo per iscrizione partecipazione ai convegni											
	Totale 1.3.3. - POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI USCITE CORRENTI	30.000,00			30.000,00	123.736,15	1.447,69	125.183,84	95.183,84	0,00		
1.3.4.	ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI											
1.3.4.001.	Entrate eventuali											
	Totale 1.3.4. - ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI											
	Totale 1.3. - ALTRE ENTRATE	4.444.187,83	11.500,00	0,00	4.455.687,83	1.935.040,50	1.208.912,55	3.143.953,05	100.188,22	1.411.923,00		
	Totale generale 1. - TITOLO I - ENTRATE CORRENTI	13.136.879,12	11.500,00	534.573,00	12.613.806,12	9.025.190,19	1.872.073,45	10.897.263,64	146.233,20	1.862.775,68		
	2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE											
	2.1. - ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI											
	RISCOSSIONE DI CREDITI											
2.1.1.	ALIENAZIONE DI IMMOBILI E DIRITTI REALI											
2.1.1.001.	Alienazione di immobili impianti attrezzature e macchinari											
	Totale 2.1.1. - ALIENAZIONE DI IMMOBILI E DIRITTI REALI											
2.1.2.	ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE											
2.1.2.001.	Alienazione automezzi											
									0,00			0,00

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Accertate				Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)			
			In +	In -								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Totale 2.2.1. - TRASFERIMENTI DALLLO STATO								0,00	0,00		
2.2.4.	TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO											
2.2.4.001.	Trasferimenti in conto capitale da altro ente pubblico											
	Totale 2.2.4. - TRASFERIMENTI DA ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO								0,00	0,00		
	Totale 2.2. - ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	2.3 - ACCENSIONE DI PRESTITI											
2.3.1.	ASSUNZIONE DI MUTUI											
2.3.1.001.	Assunzione di mutui											
2.3.1.002.	Anticipazione bancaria	2.000.000,00	8.000.000,00		10.000.000,00	9.043.495,98		9.043.495,98		956.504,02		
	Totale 2.3.1. - ASSUNZIONE DI MUTUI	2.000.000,00	8.000.000,00		10.000.000,00	9.043.495,98		9.043.495,98	0,00	956.504,02		
2.3.2.	ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI											
2.3.2.001.	Contrazione debiti diversi											
	Totale 2.3.2. - ASSUNZIONE DI ALTRI DEBITI FINANZIARI								0,00	0,00	0,00	
	Totale 2.3. - ACCENSIONE DI PRESTITI	2.000.000,00	8.000.000,00	0,00	10.000.000,00	9.043.495,98	0,00	9.043.495,98	0,00	956.504,02		

ENTRATA											
Gestione della Competenza 2009											
Codice	Capitolo	Denominazione	Previsioni			Definitive (3+4-5)	Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni	
			Iniziali	Variazioni			Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Totale generale 2. - TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE	2.312.500,00	8.000.000,00	0,00	10.312.500,00	9.393.602,58	0,00	9.393.602,58	37.706,60	956.604,02
		4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO									
		4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
4.1.1.		ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
4.1.1.001.		Ritenute Erariali	1.350.000,00	300.000,00	1.650.000,00	1.644.810,22	3.164,00	1.647.974,22			2.025,78
4.1.1.002.		Ritenute previdenziali e assistenziali	470.000,00	110.000,00	580.000,00	563.247,95		563.247,95			16.752,05
4.1.1.003.		IVA c/vendite	50.000,00		50.000,00	14.102,31	20.696,76	34.799,07			15.200,93
4.1.1.004.		IVA c/acquisti (da introitare dall'Erario)	130.000,00		130.000,00		146.561,00	146.561,00		16.561,00	
4.1.1.005.		Ritenute diverse									
4.1.1.006.		Trattenute per conto terzi	40.000,00	4.000,00	44.000,00	43.618,52	1,66	43.620,18			379,82
4.1.1.007.		Rimborso di somme pagate per conto terzi									
4.1.1.008.		Partite in conto sospesi	600.000,00		600.000,00	343.844,31	248.623,52	592.467,83			7.532,17
		Totale 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00	3.054.000,00	2.609.623,31	419.046,94	3.028.670,25	16.561,00		41.890,75
		Totale 4.1. - ENTRATE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00	3.054.000,00	2.609.623,31	419.046,94	3.028.670,25	16.561,00		41.890,75
		Totale generale 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00	3.054.000,00	2.609.623,31	419.046,94	3.028.670,25	16.561,00		41.890,75

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni				Somme Accertate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Riscosse	Rimaste da Riscuotere	Totale Accertamenti (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -								7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Riepilogo dei Titoli											
	Riepilogo dei titoli Centro Resp. Amm.va											
	Titolo I	13.136.879,12	11.500,00	534.573,00	12.613.806,12	9.025.190,19	1.872.073,45	10.897.263,64	146.233,20	1.862.775,68		
	Titolo II	2.312.500,00	8.000.000,00	0,00	10.312.500,00	9.393.602,58	0,00	9.393.602,58	37.706,60	956.604,02		
	Titolo IV	2.640.000,00	414.000,00	0,00	3.054.000,00	2.609.623,31	419.046,94	3.028.670,25	18.561,00	41.890,75		
	Totale delle entrate Centro Resp. Amm.va Direzione Generale	18.089.379,12	8.425.500,00	534.573,00	25.980.306,12	21.028.416,08	2.291.120,39	23.319.536,47	200.500,80	2.861.270,45		
	Totale delle Entrate	18.089.379,12	8.425.500,00	534.573,00	25.980.306,12	21.028.416,08	2.291.120,39	23.319.536,47	200.500,80	2.861.270,45		
	Avanzo Ammin. Applicato		1.694.947,14		1.694.947,14					1.694.947,14		
	Disavanzo Finanziario					753.105,74		753.105,74	753.105,74			
	Disavanzo di Cassa											
	Totale a Pareggio	18.089.379,12	10.120.447,14	534.573,00	27.675.253,26	21.781.521,82	2.291.120,39	24.072.642,21		3.602.611,05		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009									
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
			In +	In -							6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	1. - Direzione Generale										
	1. - TITOLO I - USCITE CORRENTI										
	1.1. - FUNZIONAMENTO										
	USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE										
1.1.1.	Assegni e indennità alla Presidenza	41.400,00	19.600,00		61.000,00	60.325,60	455,30	60.780,90		219,10	
1.1.1.001.											
1.1.1.002.	Compensi indennità componenti Consiglio Direttivo	28.000,00	12.000,00		40.000,00	39.976,20		39.976,20		23,80	
1.1.1.003.	Compensi indennità componenti Collegio Revisori	10.500,00	5.000,00		15.500,00	14.400,00		14.400,00		1.100,00	
1.1.1.004.	Indennità e rimborsi componenti Consiglio Scientifico	6.500,00		500,00	6.000,00	5.806,37		5.806,37		193,63	
1.1.1.005.	Compensi e rimborsi componenti Servizi di Valutazione-(Sostituito con cap.1.1.3.032)										
	Totale 1.1.1. - USCITE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	86.400,00	36.600,00	500,00	122.500,00	120.508,17	455,30	120.963,47	0,00	1.536,53	
	ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO										
1.1.2.	Stipendi e assegni fissi al personale	4.581.250,00	379.226,01		4.960.476,01	4.943.047,38	17.428,63	4.960.476,01			
1.1.2.001.											
1.1.2.002.	Personale con contratto di collaborazione a progetto										
1.1.2.003.	Indennità e rimborso spese missioni all'interno	25.000,00		2.000,00	23.000,00	4.256,85	14.286,66	18.543,51		4.456,49	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA												
Gestione della Competenza 2009												
Codice	Capitolo	Denominazione	Previsioni			Somme impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
			Iniziali	Variazioni	Definitive (3+4+5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.1.2.004.		Indennità e rimborso spese missioni all'estero	30.000,00	2.000,00		32.000,00	8.990,01	20.917,91	29.907,92		2.092,08	
1.1.2.005.		Oneri previdenziali assistenziali a carico Ente	1.176.000,00	95.144,02		1.271.144,02	1.084.217,84	178.874,97	1.263.092,81		8.051,21	
1.1.2.006.		Altri oneri sociali a carico dell'Ente	60.000,00	22.825,84		82.825,84	30.276,20	25.448,91	55.725,11		27.100,73	
1.1.2.007.		Corsi per il personale indetti da Enti Amm. varie	33.000,00	21.431,60		54.431,60	26.056,35	20.487,23	46.553,58		7.878,02	
1.1.2.008.		Stipendi e assegni fissi al personale - effetti retroattivi CCNL		497.087,31		497.087,31	497.087,31		497.087,31			
1.1.2.008.		Oneri previdenziali assistenziali a carico Ente - effetti retroattivi CCNL		141.475,29		141.475,29	139.639,61	1.835,68	141.475,29			
1.1.2.010.		Fondo per miglioramento efficienza	247.000,00	17.207,40		264.207,40	98.147,74	91.137,08	189.284,82		61.208,62	
1.1.2.011.		Equo indennizzo	5.000,00			5.000,00					5.000,00	
1.1.2.012.		Fondo per miglioramento efficienza - effetti retroattivi rinnovo CCNL		14.169,23		14.169,23	9.033,23	127,65	9.160,88		5.008,35	
1.1.2.013.		Polizza assicurativa ex art.31 c.c.n.l. 5/4/2001 Dirigenza	259,00			259,00		258,23			0,77	
1.1.2.014.		Spese interessi rivalutaz. monetaria ritardato pagamento retribuzioni	1.000,00			1.000,00					1.000,00	
		Totale 1.1.2 - ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	6.158.609,00	1.190.666,70	15.713,96	7.333.361,74	6.840.752,52	370.812,95	7.211.565,47	0,00	121.796,27	
1.1.3.		USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI										
1.1.3.001.		Acquisto materiale di consumo	50.100,00	11.150,00		61.250,00	49.179,46	4.514,21	53.693,67		7.556,33	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme impegnate				Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagate	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -							6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.1.3.017.	Studi ed incarichi di consulenza- (materia fiscale, medico -legale e gestione qualità)	9.660,00			9.660,00	281,12	5.155,20	5.436,32			4.223,68	
1.1.3.018.	Premi di assicurazione	72.000,00			72.000,00	69.626,65	75,80	69.626,65			2.373,35	
1.1.3.019.	Telefono	11.000,00			11.000,00	7.056,40		7.132,20			3.867,80	
1.1.3.020.	Pulizia locali e smaltimento rifiuti	93.828,00	13.976,32		107.804,32	77.473,64	27.786,93	105.260,57			2.543,75	
1.1.3.021.	Gestione mensa	143.000,00			143.000,00	96.946,29	32.695,92	129.642,21			13.357,79	
1.1.3.022.	Vigilanza diurna e notturna	93.712,00		6.400,00	87.312,00	60.683,85	16.283,91	76.967,76			10.344,24	
1.1.3.023.	Noleggio macchine per fotocopie											
1.1.3.024.	Spese varie	26.000,00	4.000,00		26.500,00	20.854,69	3.163,74	24.038,43			2.461,57	
1.1.3.025.	Uscite costruzioni lavori tecnici affidati a terzi	39.815,00		5.300,00	34.515,00	10.820,76	1.491,57	12.312,33			22.202,67	
1.1.3.026.	Uscite per pubblicità	338,00			338,00	200,00		200,00			138,00	
1.1.3.027.	Manutenzione librerie programmi per computer (software)	21.000,00	5.400,00		26.400,00	21.853,10	3.545,64	25.398,74			1.001,26	
1.1.3.028.	Trasporti facchinaggi vari	8.000,00	3.000,00		11.000,00	2.558,40	1.598,88	4.157,28			6.842,72	
1.1.3.029.	Manutenzione attrezzature macchinari mobili e macchine per uffici	5.000,00	1.000,00		6.000,00	3.373,86	2.133,36	5.507,22			492,78	
1.1.3.030.	Spese per l'organizzazione e gestione del XXIII Convegno dell'I.I.C.											
1.1.3.031.	Spese per prestazioni professionali	14.100,00		9.157,89	4.942,11	1.176,40	3.219,29	4.395,69			546,42	

Capitolo		Gestione della Competenza 2009									
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni			
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.1.3.032.	Compensi e rimb. componenti Servizi di Valutazione (attività amm. e scientifica) - sostiene cap. 1.1.1.005	11.150,00		1.150,00	10.000,00	8.787,50	685,96	9.473,46		526,54	
	Totale 1.1.3. - USCITE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI	901.433,00	60.219,21	60.219,21	901.433,00	647.528,76	149.602,33	797.131,09	0,00	104.301,91	
	Totale 1.1. - FUNZIONAMENTO	7.146.342,00	1.287.385,91	76.433,17	8.357.294,74	7.608.789,45	520.870,58	8.129.660,03	0,00	227.634,71	
	1.2. - INTERVENTI DIVERSI										
1.2.1.	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI										
1.2.1.001.	Quota di partecipazione CR Ships										
1.2.1.002.	Assegni per la collaborazione all'attività di ricerca										
1.2.1.003.	Contratti collaborazione a progetti di ricerca e commesse	380.000,00		13.500,00	366.500,00	280.159,76	9.871,34	290.031,10		76.468,90	
1.2.1.004.	Indennità e rimborso spese missioni programmi di ricerca e commesse	424.500,00			424.500,00	67.422,15	178.636,06	246.058,21		178.441,79	
1.2.1.005.	Convegni e congressi per programmi di ricerca e commesse	91.000,00			91.000,00	26.441,98	14.609,89	41.051,87		49.948,13	
1.2.1.006.	Uscite convenzioni conferenzieri programmi di ricerca e commesse	156.000,00			156.000,00	17.758,58	18.820,00	36.578,58		119.421,42	
1.2.1.007.	Acquisto beni e servizi costruzioni lavori tecnici affidati a terzi per programmi di ricerca e commesse	518.500,00			518.500,00	332.025,09	77.170,36	409.195,45		109.304,55	

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni		In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)	
		Iniziali	In +	In -	Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Totale 1.4.2. - ACCANTONAMENTO AL TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	62.000,00			62.000,00				0,00		62.000,00	
	<u>Totale 1.4. - TRATTAMENTI DI QUIESCENZA INTEGRATIVE SOSTITUTIVI</u>	62.000,00	0,00	0,00	62.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00		62.000,00	
	<u>1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI</u>											
1.5.1.	ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI				6.000,00						6.000,00	
1.5.1.001.	Accantonamento a fondo rischi ed oneri	6.000,00			6.000,00				0,00		6.000,00	
	<u>Totale 1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI</u>	6.000,00			6.000,00				0,00		6.000,00	
	<u>Totale 1.5. - ACCANTONAMENTI A FONDI RISCHI ED ONERI</u>	10.453.442,00	1.428.942,96	772.790,31	11.109.594,64	9.193.107,41	914.739,39	10.107.846,80	0,00		1.001.747,84	
	2. - TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE											
	<u>2.1. - INVESTIMENTI</u>											
2.1.1.	ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	110.000,00			110.000,00						110.000,00	
2.1.1.001.	Acquisto immobili e impianti fissi											
2.1.1.002.	Ricostruzione, ripristini e trasformazioni di immobili	635.000,00	300.000,00	260.946,67	674.053,33	26.579,94	97.608,47	124.188,41			549.864,92	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009																				
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate				Diff. rispetto alle Previsioni													
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)												
			In +	In -							3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	2																					
2.1.1.003.	Uscite per costruzioni in corso																					
2.1.1.004.	Acquisto di diritti reali																					
2.1.1.005.	Costi realizzazione impianti fissi per Programmi di ricerca e commesse																					
	Totale 2.1.1. - ACQUISIZIONE DI BENI DI USO DUREVOLE ED OPERE IMMOBILIARI	745.000,00	300.000,00	280.946,67	784.053,33	25.579,94	97.608,47	124.188,41		0,00	659.864,92											
2.1.2.	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE																					
2.1.2.001.	Acquisto di impianti, attrezzature e macchinari	320.000,00			320.000,00	117.290,58	35.700,61	152.991,19			167.008,81											
2.1.2.002.	Ripristini, trasformazioni e manutenzione straordinaria	15.000,00			15.000,00	2.972,00	8.724,80	11.696,80			3.303,20											
2.1.2.003.	Acquisto librerie programmi computer e sistemi operativi	30.000,00			30.000,00	4.596,43		4.596,43			25.403,57											
2.1.2.004.	Acquisto di libri e pubblicazioni	30.000,00			30.000,00	27.858,75	1.112,71	28.971,46			1.028,54											
2.1.2.005.	Acquisti di mobili e macchine d'ufficio	38.000,00			38.000,00	9.757,80	8.265,75	18.023,55			19.976,45											
2.1.2.006.	Acquisto Immob. Tecniche per Programmi di Ricerca e commesse	1.020.000,00		220.000,00	800.000,00	178.423,49	100.885,20	279.308,69			520.691,31											
2.1.2.007.	Uscite manutenz. straord. impianti infrastrutture (L.234)																					
2.1.3.	Totale 2.1.2. - ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE PARTECIPAZIONE E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI	1.453.000,00		220.000,00	1.233.000,00	340.899,06	154.689,07	495.688,12		0,00	737.411,88											

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni					Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni		
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7 + 8)	In Più (9 - 6)	In Meno (6 - 9)		
			In +	In -								10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
2.1.3.001.	Conferimento e quote di partecipazione al patrimonio di altri enti											
2.1.3.002.	Acquisto titoli emessi o garantiti dallo Stato ed assimilati											
2.1.3.003.	Acquisto di altri titoli di credito											
2.1.4.	Totale 2.1.3. - PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI								0,00	0,00		
2.1.4.001.	CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI											
2.1.4.001.	Concessione di prestiti ed anticipazione a breve termine											
2.1.4.002.	Versamento INA per polizza "Indennità Anzianità al Personale"	380.000,00	82.664,33		462.664,33	283.146,53		283.146,53		179.517,80		
2.1.4.003.	Depositi a cauzione											
2.1.4.004.	Versamento INA per polizza "Indennità anzianità al personale" effetti retroattivi rinnovo CCNL		659.103,87		659.103,87	642.448,31		642.448,31		16.655,56		
2.1.5.	Totale 2.1.4. - CONCESSIONE DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI	380.000,00	741.768,20		1.121.768,20	925.594,84		925.594,84	0,00	196.173,36		
2.1.5.001.	INDENNITA' DI ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO											
2.1.5.001.	Indennità di anzianità e similari al personale cessato dal servizio	305.000,00	13.777,39		318.777,39	318.777,39		318.777,39				
2.1.5.002.	Trattamento di fine rapporto	5.000,00			5.000,00	4.000,00		4.000,00		1.000,00		
2.1.5.003.	Indennità di anzianità e similari al personale cessato dal servizio effetti retroattivi rinnovo CCNL		43.501,42		43.501,42	24.480,42		24.480,42		19.021,00		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4+5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
4.1.1.001.	Ritenute erariali	1.350.000,00	300.000,00		1.650.000,00	1.410.562,68	237.411,54	1.647.974,22		2.025,78		
4.1.1.002.	Ritenute previdenziali e assistenziali	470.000,00	110.000,00		580.000,00	491.782,17	71.465,78	563.247,95		16.752,05		
4.1.1.003.	IVA a debito (da versare all'erario)											
4.1.1.004.	IVA c/ acquisti	180.000,00			180.000,00	142.623,53	38.736,54	181.360,07	1.360,07			
4.1.1.005.	Ritenute diverse	40.000,00			44.000,00	40.107,73	3.512,45	43.620,18		379,82		
4.1.1.006.	Trattenute a favore di terzi		4.000,00		44.000,00	40.107,73	3.512,45	43.620,18		379,82		
4.1.1.007.	Somme pagate per conto di terzi											
4.1.1.008.	Partite in conto sospesi	600.000,00			600.000,00	587.894,57	4.573,26	592.467,83		7.532,17		
	Totale 4.1.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00		3.054.000,00	2.672.970,68	355.699,57	3.028.670,25	1.360,07	26.689,82		
	Totale 4.1. - USCITE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00	0,00	3.054.000,00	2.672.970,68	355.699,57	3.028.670,25	1.360,07	26.689,82		
	Totale generale 4. - TITOLO IV - PARTITE DI GIRO	2.640.000,00	414.000,00	0,00	3.054.000,00	2.672.970,68	355.699,57	3.028.670,25	1.360,07	26.689,82		
	Totale 1. - Direzione Generale	18.083.442,00	10.941.989,96	1.350.178,70	27.675.253,26	22.549.905,71	1.522.736,50	24.072.642,21	1.360,07	3.603.971,12		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo		Gestione della Competenza 2009										
Codice	Denominazione	Previsioni			Somme Impegnate			Diff. rispetto alle Previsioni				
		Iniziali	Variazioni		Definitive (3+4-5)	Pagate	Rimaste da Pagare	Totale Impegni (7+8)	In Più (9-6)	In Meno (6-9)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Riepilogo dei Titoli											
	Riepilogo dei titoli Centro											
	Resp. Amm.va											
	Titolo I	10.453.442,00	1.428.942,95	772.790,31	11.109.594,64	9.193.107,41	914.739,39	10.107.846,80	0,00	1.001.747,84		
	Titolo II	4.990.000,00	9.099.047,01	577.388,39	13.511.658,62	10.683.827,62	252.297,54	10.936.125,16	0,00	2.575.533,46		
	Titolo IV	2.640.000,00	414.000,00	0,00	3.054.000,00	2.672.970,68	355.699,57	3.028.670,25	1.360,07	26.689,82		
	Totale delle uscite Centro	18.083.442,00	10.941.989,96	1.350.178,70	27.675.253,26	22.549.905,71	1.522.736,50	24.072.642,21	1.360,07	3.603.971,12		
	Resp. Amm.va Direzione											
	Generale											
	Totale delle Uscite	18.083.442,00	10.941.989,96	1.350.178,70	27.675.253,26	22.549.905,71	1.522.736,50	24.072.642,21	1.360,07	3.603.971,12		
	Disavanzo Amministrazione	5.937,12		5.937,12								
	Avanzo Finanziario											
	Avanzo di Cassa											
	Totale a Pareggio	18.089.379,12	10.941.989,96	1.356.115,82	27.675.253,26	22.549.905,71	1.522.736,50	24.072.642,21		3.602.611,05		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009							
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2009	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													
1.2.1.001.													
1.2.1.002.													
1.2.1.003.													
1.2.1.004.	15.327,31	15.327,31		15.327,31		31.034,70	31.034,70						16.096,90
1.2.1.005.													
1.2.1.006.													
1.2.1.007.							274.000,00				274.000,00		
1.2.1.008.	707.549,60		28.314,00	28.314,00		56.628,00	56.628,00				56.628,00		56.628,00
1.2.1.009.													
1.2.1.010.	330.127,19	330.127,19		330.127,19		330.127,19	376.172,17	46.044,98					
1.2.1.011.	1.099.341,82	1.099.341,82		1.099.341,82		1.436.341,82	1.303.750,00				132.591,82		618.750,00

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009							
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2009	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Riscossioni (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													
1.3.1.004													
1.3.1.005	1.983.713,68	1.734.841,65	248.867,91	1.983.709,56		4,12	3.500.000,00	3.184.949,10			315.050,90	1.414.300,25	
1.3.1.006	2.431.972,79	2.004.481,71	427.488,96	2.431.968,67		4,12	4.500.000,00	3.803.890,96	3.924,05	3.924,05	700.033,09	1.634.552,66	
1.3.2.													
1.3.2.001							2.500,00	2.016,10			483,90		
1.3.2.002													
1.3.2.003							9.000,00	9.000,00					
1.3.2.004	1.168,75	1.168,75		1.168,75			1.957,42	1.957,42				399,16	
1.3.2.005								90,33		90,33			
1.3.3.													
1.3.3.001	1.168,75	1.168,75		1.168,75			13.457,42	13.063,85		90,33	483,90	399,16	
1.3.3.002	11.342,78	2.982,95	8.358,02	11.340,97		1,81	30.000,00	126.719,10		96.719,10		9.805,71	

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)			
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009								
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2009	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni	Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni	In Meno (18 - 19)	20		21		
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	16	17	In Più (19 - 18)	18	19	20	21	22	
2.1.2.002.														
2.1.2.003.	172,80	172,80		172,80					2.500,00	2.572,80	72,80			
2.1.3.	172,80	172,80		172,80					2.500,00	2.572,80	72,80		0,00	
2.1.3.001.														
2.1.4.	50.751,14	50.751,14		50.751,14					310.000,00	398.457,74	88.457,74			
2.1.4.001.														
2.1.4.002.														
2.1.4.003.														
2.2.1.	50.751,14	50.751,14		50.751,14					310.000,00	398.457,74	88.457,74			
2.2.1.001.	50.923,94	50.923,94	0,00	50.923,94	0,00	0,00	0,00		312.500,00	401.030,54	88.530,54		0,00	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009					
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2009	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12) In meno (12 - 15)	Previsioni	Riscossioni (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18) In Meno (18 - 19)	20	21		22
1	50.923,94	50.923,94	0,00	50.923,94	0,00	10.312.500,00	9.444.526,52	88.530,54	956.504,02	0,00	
4.1.1.						1.850.000,00	1.644.810,22		205.189,78	3.164,00	
4.1.1.001.	299,85	299,85		299,85		640.000,00	563.547,80		76.452,20		
4.1.1.002.	31.322,98	31.322,98	31.322,98	31.322,98		50.000,00	14.102,31		35.897,69	52.019,74	
4.1.1.003.	146.060,74	0,07	146.060,67	146.060,74		130.000,00	0,07		129.999,93	292.621,67	
4.1.1.004.						44.000,00	43.628,04		371,96	1,66	
4.1.1.005.	513,77		513,77	513,77						513,77	
4.1.1.006.	207.592,56	159.981,66	47.610,90	207.592,56		630.000,00	503.825,97		126.174,03	296.234,42	
4.1.1.007.	385.799,42	160.291,10	225.508,32	385.799,42		3.344.000,00	2.769.914,41	0,00	574.085,59	644.555,26	
4.1.1.008.	385.799,42	160.291,10	225.508,32	385.799,42	0,00	3.344.000,00	2.769.914,41	0,00	574.085,59	644.555,26	
	385.799,42	160.291,10	225.508,32	385.799,42	0,00	3.344.000,00	2.769.914,41	0,00	574.085,59	644.555,26	

Capitolo Codice	ENTRATA										Totale dei Residui Attivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009					
	Residui Attivi al 1° Gennaio 2009	Riscossi	Rimasti da Riscuotere	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Riscossioni	Diff. rispetto alle Previsioni		
				In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)		
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009					
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12) In meno (12 - 15)	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18) In Meno (18 - 19)	20	21		22
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.1.1.											
1.1.1.001.	1.017,82	1.017,82		1.017,82			61.343,42	61.343,42			455,30
1.1.1.002.							40.000,00	39.976,20		23,80	
1.1.1.003.							14.860,64	14.400,00		460,64	
1.1.1.004.	489,57	489,57		489,57			6.295,94	6.295,94			
1.1.1.005.											
1.1.2.											
1.1.2.001.	191.192,77	170.122,88	21.069,89	191.192,77			122.500,00	122.015,56	0,00	484,44	455,30
1.1.2.002.							5.113.170,26	5.113.170,26			38.498,52
1.1.2.003.	6.292,39	4.104,18	2.188,21	6.292,39			21.859,47	8.361,03		13.498,44	16.474,87

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

Capitolo Codice	Gestione dei Residui 2009				Gestione di Cassa 2009				Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)	
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)		In Più (19 - 18)		In Meno (18 - 19)
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.1.2.004.	9.786,82	8.945,07	841,75	9.786,82			32.000,00	17.935,08	14.064,92	21.759,66
1.1.2.005.	155.662,85	155.662,85		155.662,85			1.259.265,74	1.239.880,69	19.385,05	178.874,97
1.1.2.006.	31.215,59	18.505,38	12.710,21	31.215,59			48.755,11	48.781,58	973,53	38.159,12
1.1.2.007.	14.236,81	11.368,81	2.868,00	14.236,81			37.689,63	37.425,16	264,47	23.365,23
1.1.2.008.	382,92		382,92	382,92			497.087,31	497.087,31		382,92
1.1.2.009.							139.639,61	139.639,61		1.835,68
1.1.2.010.	78.558,06	75.454,64	3.103,42	78.558,06			173.602,38	173.602,38		94.240,50
1.1.2.011.	22.821,69		22.821,69	22.821,69			9.033,23	9.033,23		22.949,34
1.1.2.012.										
1.1.2.013.	258,00	258,00		258,00			259,00	258,00	1,00	258,23
1.1.2.014.										
1.1.3.	510.407,90	444.421,81	65.986,09	510.407,90			7.333.361,74	7.285.174,33	0,00	436.799,04
1.1.3.001.	15.818,96	15.634,80	155,65	15.790,45		28,51	68.250,00	64.814,26	3.435,74	4.669,86

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009					
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1											
1.1.3.017.	13.046,92	11.306,92	1.740,00	13.046,92			13.360,00	11.588,04		1.771,96	6.895,20
1.1.3.018.							72.000,00	69.626,65		2.373,35	
1.1.3.019.	2.747,87	2.747,87		2.747,87			11.000,00	9.804,27		1.195,73	75,80
1.1.3.020.	50.543,76	24.164,46	26.363,30	50.527,76		16,00	102.328,00	101.638,10		689,90	54.150,23
1.1.3.021.	36.257,80	36.149,64		36.149,64		108,16	143.000,00	133.095,93		9.904,07	32.695,92
1.1.3.022.	13.549,25	13.548,73		13.548,73		0,52	82.712,00	74.232,58		8.479,42	16.283,91
1.1.3.023.											
1.1.3.024.	3.812,97	3.756,89	56,08	3.812,97			26.500,00	24.611,58		1.888,42	3.239,82
1.1.3.025.	18.743,39	11.642,35	7.101,04	18.743,39			35.015,00	22.463,11		12.551,89	8.592,61
1.1.3.026.							338,00	200,00		138,00	
1.1.3.027.	5.420,67	5.419,23		5.419,23		1,44	30.900,00	27.272,33		3.627,67	3.545,64
1.1.3.028.	1.092,70	984,70		984,70		108,00	9.000,00	3.543,10		5.456,90	1.598,88
1.1.3.029.	885,36	777,36	84,00	861,36		24,00	6.000,00	4.151,22		1.848,78	2.217,36
1.1.3.030.											
1.1.3.031.							3.749,11	1.176,40		2.572,71	3.219,29

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni	In Meno (18 - 19)		
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	20	21	22	
1												
1.1.3.032.							10.000,00	8.787,50		1.212,50		685,96
1.2.1.	216.647,11	178.402,43	37.505,26	215.907,69	739,42	901.433,00	825.931,19	0,00	75.501,81		187.107,59	
	728.562,40	624.331,63	103.491,35	727.822,98	0,00	8.357.294,74	8.233.121,08	0,00	124.173,66		624.361,93	
1.2.1.001.												
1.2.1.002.												
1.2.1.003.	7.201,32	6.613,52	587,80	7.201,32		366.500,00	286.773,28		79.726,72		10.459,14	
1.2.1.004.	164.525,95	136.821,03	22.897,88	159.718,91	4.807,04	424.500,00	204.243,18		220.256,82		201.533,94	
1.2.1.005.	9.832,30	8.058,35	1.571,38	9.629,73	202,57	91.000,00	34.500,33		56.499,67		16.181,27	
1.2.1.006.	84.857,91	13.580,00	70.000,00	83.580,00	1.287,91	156.000,00	31.338,58		124.661,42		88.820,00	
1.2.1.007.	28.077,05	21.709,67	6.226,88	27.936,55	140,50	438.500,00	353.734,76		84.765,24		83.397,24	

SPESA

Capitolo	Gestione dei Residui 2009						Gestione di Cassa 2009						Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		22		
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)			
Codice	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1													
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.5.1.													
1.5.1.001.													
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	1.407.095,32	916.658,29	483.259,59	1.399.917,88	0,00	7.177,44	11.041.594,64	10.109.765,70	0,00	931.828,94	1.397.998,98		
2.1.1.													
2.1.1.001.	3.600,00	3.600,00		3.600,00			110.000,00	3.600,00		106.400,00			
2.1.1.002.	25.326,00	2.640,00	22.686,00	25.326,00			118.864,56	29.219,94		89.644,64	120.294,47		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)		
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009							
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni				
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22	
1													
2.1.1.003.													
2.1.1.004.													
2.1.1.005.													
2.1.2.	28.926,00	6.240,00	22.686,00	28.926,00		228.864,68	32.819,94	0,00	196.044,64			120.294,47	
2.1.2.001.	58.374,79	20.861,17	37.512,66	58.373,83		220.000,00	138.151,75		81.848,25			73.213,27	
2.1.2.002.					0,96	15.000,00	2.972,00		12.028,00			8.724,80	
2.1.2.003.	36.496,44	36.496,44		36.496,44		45.000,00	41.092,87		3.907,13				
2.1.2.004.	2.995,68	1.687,68		1.687,68	1.308,00	30.000,00	29.546,43		453,57			1.112,71	
2.1.2.005.	5.087,30	5.087,30		5.087,30		38.000,00	14.845,10		23.154,90			8.265,75	
2.1.2.006.	510.491,95	468.678,74	10.836,00	479.514,74		720.000,00	647.102,23		72.897,77			111.721,20	
2.1.2.007.													
2.1.3.	613.446,16	532.811,33	48.348,66	581.169,99		1.068.000,00	873.710,38	0,00	194.289,62			203.037,73	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	Gestione dei Residui 2009						Gestione di Cassa 2009				Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2.1.3.001.											
2.1.3.002.											
2.1.3.003.											
2.1.4.											
2.1.4.001.											
2.1.4.002.	32.940,89	32.940,89		32.940,89			495.605,22	316.087,42		179.517,80	
2.1.4.003.	18.623,63	18.623,63		18.623,63			677.727,50	661.071,94		16.655,56	
2.1.4.004.	51.564,52	51.564,52		51.564,52			1.173.332,72	977.159,36	0,00	196.173,36	
2.1.5.											
2.1.5.001.	20.188,75	20.188,75		20.188,75			338.966,14	338.966,14			
2.1.5.002.	624,52	624,52		624,52			5.000,00	4.624,52		375,48	
2.1.5.003.							43.501,42	24.480,42		19.021,00	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo	SPESA										Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)	
	Gestione dei Residui 2009					Gestione di Cassa 2009						
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni			
12	13	14	15	In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)	18	19	In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)	20	21	22
1	20.813,27	20.813,27		20.813,27			387.467,56	368.071,08	0,00	0,00	19.396,48	
	714.749,95	611.429,12	71.034,66	682.463,78	0,00	32.286,17	2.857.664,86	2.251.760,76	0,00	0,00	605.904,10	323.332,20
2.2.1.												
2.2.1.001.									0,00	0,00	0,00	
2.2.2.												
2.2.2.001.												
2.2.2.002.												
2.2.2.003.	4.666,16		4.666,16	4.666,16			10.000.000,00	9.043.495,98			956.504,02	4.666,16
2.2.5.	4.666,16		4.666,16	4.666,16			10.000.000,00	9.043.495,98			956.504,02	4.666,16
2.2.5.001.												
	4.666,16	0,00	4.666,16	4.666,16	0,00	0,00	10.000.000,00	9.043.495,98	0,00	0,00	956.504,02	4.666,16

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	Gestione dei Residui 2009						Gestione di Cassa 2009						Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)		
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)			
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
4.1.1.001.	203.354,67	203.347,27	7,40	203.354,67			1.850.000,00	1.613.909,95		236.090,05	237.419,94		
4.1.1.002.	60.731,56	60.731,56		60.731,56			580.000,00	552.513,73		27.486,27	71.465,78		
4.1.1.003.													
4.1.1.004.	53.360,56	16.747,53	36.613,03	53.360,56			180.000,00	159.371,06		20.628,94	75.349,57		
4.1.1.005.	2.809,19	2.809,19		2.809,19			44.000,00	42.916,92		1.083,08	3.512,45		
4.1.1.006.	113.794,64	96.544,74	17.249,90	113.794,64			690.000,00	684.439,31		5.560,69	21.823,16		
4.1.1.007.	434.050,62	380.180,29	53.870,33	434.050,62			3.344.000,00	3.053.150,97	0,00	290.849,03	409.569,90		
4.1.1.008.	434.050,62	380.180,29	53.870,33	434.050,62	0,00	0,00	3.344.000,00	3.053.150,97	0,00	290.849,03	409.569,90		
	434.050,62	380.180,29	53.870,33	434.050,62	0,00	0,00	3.344.000,00	3.053.150,97	0,00	290.849,03	409.569,90		

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Capitolo Codice	Gestione dei Residui 2009							Gestione di Cassa 2009				Totale dei Residui Passivi al Termine dell'Esercizio 2009 (8 + 14)
	Residui Passivi al 1° Gennaio 2009	Pagati	Rimasti da Pagare	Totale (13 + 14)	Variazioni		Previsioni	Pagamenti (7 + 13)	Diff. rispetto alle Previsioni		22	
					In più (15 - 12)	In meno (12 - 15)			In Più (19 - 18)	In Meno (18 - 19)		
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	1.407.095,32	916.658,29	483.259,59	1.399.917,88	0,00	7.177,44	11.041.594,64	10.109.765,70	0,00	931.828,94	1.397.998,98	
	719.416,11	611.429,12	75.700,82	687.129,94	0,00	32.286,17	12.861.223,14	11.295.256,74	0,00	1.565.966,40	327.998,36	
	434.050,62	380.180,29	53.870,33	434.050,62	0,00	0,00	3.344.000,00	3.053.150,97	0,00	290.849,03	409.569,90	
	2.560.562,05	1.908.267,70	612.830,74	2.521.098,44	0,00	39.463,61	27.246.817,78	24.458.173,41	0,00	2.788.644,37	2.135.567,24	
	2.560.562,05	1.908.267,70	612.830,74	2.521.098,44	0,00	39.463,61	27.246.817,78	24.458.173,41	0,00	2.788.644,37	2.135.567,24	
	2.560.562,05	1.908.267,70	612.830,74	2.521.098,44	0,00	39.463,61	27.246.817,78	24.458.173,41	0,00	2.788.644,37	2.135.567,24	

IL CONTO ECONOMICO

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2009		Anno 2008	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
D	VALORE DELLA PRODUZIONE				
D.01	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi				
D.01.01	Proventi per attività di ricerca e per studi e sperimentazione conto terzi	3.001.560,90	3.006.474,95	3.452.222,10	3.452.222,10
D.01.02	Altri proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi	4.914,05		0,00	
D.05	Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi di competenza dell'esercizio		7.765.108,67		8.579.883,89
D.05.02	Contributi da parte dello Stato	7.752.816,29		8.568.841,68	
D.05.04	Altri ricavi e proventi	12.292,38		11.042,21	
	Totale VALORE DELLA PRODUZIONE		10.771.583,62		12.032.105,99
E	COSTI DELLA PRODUZIONE				
E.06	Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci		76.770,52		82.691,66
E.07	Per servizi		1.687.593,76		1.566.353,73
E.07.01	Incarichi di consulenza e spese per prestazioni professionali	10.679,07		36.181,61	
E.07.02	Assistenza medico sanitaria	18.316,00		16.553,96	
E.07.03	Organizzazione e partecipazione convegni	43.226,92		44.659,95	
E.07.04	Formazione e addestramento	40.420,76		0,00	
E.07.05	Manutenzione ordinaria	64.386,06		51.568,36	
E.07.06	Utenze	159.269,92		172.120,61	
E.07.07	Spese di trasporto, spedizione con corriere e facchinaggio	19.897,28		7.657,70	
E.07.08	Organi dell'Ente	130.436,93		128.107,69	
E.07.09	Spese sostenute in precedenti esercizi	31.804,28		31.033,99	
E.07.10	Premi assicurazione	0,00		72.142,74	
E.07.10	Premi assicurazione	69.626,65		0,00	
E.07.11	Altre prestazioni di servizi	1.099.519,89		1.006.327,12	
E.09	Per il personale		8.055.961,64		6.954.894,97

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2009		Anno 2008	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
E.09.01	Salari e stipendi	5.020.978,27		4.444.174,71	
E.09.02	Oneri previdenziali e assistenziali	1.321.265,69		1.163.445,87	
E.09.03	Accantonamento fondo trattamento di fine rapporto	78.451,64		61.894,59	
E.09.04	Accantonamento fondo indennità di anzianità	674.024,29		422.389,11	
E.09.05	Missioni	294.723,27		286.640,87	
E.09.06	Altri costi del personale	107.609,09		71.083,90	
E.09.08	Trattamento accessorio	181.844,89		196.092,67	
E.09.09	IRAP ISTITUZIONALE	377.064,50		309.173,25	
E.10	Ammortamenti e svalutazioni		716.855,42		620.415,41
E.10.02	Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	688.300,12		620.415,41	
E.10.04	Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide	28.555,30		0,00	
E.11	Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci		2.397,01		-7.204,99
E.12	Accantonamenti per rischi		6.000,00		6.000,00
E.12.07	Rischi ed oneri futuri	6.000,00		6.000,00	
E.13	Accantonamenti ai fondi per oneri		13.384,01		419.000,00
E.13.07	Fondo ripristino investimenti	2.000,00		2.000,00	
E.13.08	Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	7.825,73		317.000,00	
E.13.09	Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	3.558,28		100.000,00	
E.14	Oneri diversi di gestione		310.797,46		302.674,40
E.14.01	Imposte e tasse varie	26.353,52		47.742,57	
E.14.02	ICI	198.696,00		198.666,00	
E.14.06	Tassa raccolta rifiuti	26.791,91		27.317,08	
E.14.07	Spese postali e per spedizioni	5.915,27		3.890,11	
E.14.14	Addebiti e penali su fatture attive	29.002,33		2.887,35	

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Codice Conto	Descrizione	Anno 2009		Anno 2008	
		Parziali	Totali	Parziali	Totali
E.14.17	Spese varie di gestione	24.038,43		22.171,29	
	Totale COSTI DELLA PRODUZIONE		10.869.759,82		9.944.825,18
	Differenza tra valore e costi della produzione		-98.176,20		2.087.280,81
F	PROVENTI E ONERI FINANZIARI				
F.16	Altri proventi finanziari		3.203,93		2.805,59
F.16.01	Proventi finanziari di crediti iscritti nelle immobilizzazioni	1.187,83		2.708,38	
F.16.04	Proventi diversi dai precedenti	2.016,10		97,21	
F.17	Interessi ed altri oneri finanziari		-32.714,59		-2.242,54
F.17.03	Interessi passivi bancari	-17.539,40		-2.242,54	
F.17.09	Spese fidejussorie ed altri oneri finanziari	-15.175,19		0,00	
F.18	Utili e perdite su cambi		-694,81		0,00
	Totale PROVENTI E ONERI FINANZIARI		-30.205,47		563,05
G	RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE				
G.18	Rivalutazioni		0,00		0,00
G.19	Svalutazioni		0,00		0,00
	Totale RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE		0,00		0,00
H	PROVENTI E ONERI STRAORDINARI				
H.21	Oneri straordinari, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazioni		-63.942,73		-15.093,40
H.22	Sopravvenienze attive ed insussistenze del passivo derivanti dalla gest. dei residui		20.614,24		42.891,32
H.23	Sopravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo derivanti dalla gest. dei residui		-695.720,72		-93.790,62
	Totale PROVENTI E ONERI STRAORDINARI		-739.048,01		-65.392,70
	Risultato prima delle imposte		-867.429,68		2.022.451,16
I	IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO				

Codice Conto	Descrizione	Anno 2009		Anno 2008	
		Parziali	Totall	Parziali	Totall
I.24	Imposte correnti		128.623,01		137.992,21
	Totale IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO		128.623,01		137.992,21
Avanzo Economico					1.884.458,95
Disavanzo Economico			-996.052,69		

Quadro di riclassificazione dei risultati economici 2009

	2009	2008	+ o -
A. RICAVI	10.771.583,62	12.032.105,99	-1.260.522,37
Variazione rimanenze	-2.397,01	7.204,99	-9.602,00
B. VALORE DELLA PRODUZIONE "TIPICA"	10.769.186,61	12.039.310,98	
Consumo di materie prime e servizi esterni	-1.764.364,28	-1.649.045,39	-115.318,89
C. VALORE AGGIUNTO	9.004.822,33	10.390.265,59	
Costo del lavoro	-8.055.961,64	-6.954.894,97	-1.101.066,67
D. MARGINE OPERATIVO LORDO	948.860,69	3.435.370,62	
Ammortamenti	-688.300,12	-620.415,41	-67.884,71
Stanziamenti a fondi rischi e oneri	-19.384,01	-425.000,00	405.615,99
Saldo proventi ed oneri diversi	-310.797,46	-302.674,40	-8.123,06
E. RISULTATO OPERATIVO	-69.620,90	2.087.280,81	
Proventi ed oneri finanziari	-30.205,47	563,05	-30.768,52
Rettifiche di valore di attività finanziarie	-28.555,30	0,00	-28.555,30
F. RISULTATO PRIMA DEI COMPONENTI STRAORDINARI E DELLE IMPOSTE	-128.381,67	2.087.843,86	
Proventi ed oneri straordinari	-739.048,01	-65.392,70	-673.655,31
G. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	-867.429,68	2.022.451,16	
Imposte di esercizio	-128.623,01	-137.992,21	9.369,20
H. AVANZO/PAREGGIO/DISAVANZO ECONOMICO DEL PERIODO	-996.052,69	1.884.458,95	

LO STATO PATRIMONIALE

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'		2009	2008	PASSIVITA'	
A) STATO PATRIMONIALE ATTIVO				B) STATO PATRIMONIALE PASSIVO	
A.01) Crediti verso lo Stato ed altri Enti pubblici per la partecipazione al patrimonio iniziale					
TOTALE Crediti verso lo Stato ed altri Enti pubblici per la partecipazione al patrimonio iniziale		0,00	0,00		
A.02) Immobilizzazioni					
A.02.02) Immobilizzazioni materiali					
A.02.02.01) Beni immobili (Terreni Fabbricati e Impianti fissi)		6.013.515,89	6.180.964,49	B.01.01.01) Ex legge 1519/60	2.661.345,00
A.02.02.02) Beni mobili (Immobilizzazioni tecniche)		0,00	0,00	B.01.01.02) Ex legge 567/71	1.984.933,39
A.02.02.03) Immobilizzazioni tecniche		1.528.146,44	1.160.869,32	B.01.01.03) Ex legge 614/79	2.030.502,96
A.02.02.03.1) Hardware e software		579.262,66	241.285,53	B.01.01.04) Ex legge 325/84	774.685,35
A.02.02.03.2) Apparecchiature scientifiche		924.409,94	899.503,02	B.01.01.05) Ex legge 122/85	1.549.370,70
A.02.02.03.3) Mobili e macchine d'ufficio		24.473,84	20.080,77	B.01.01.06) Ex legge 285/85	2.582.284,50
A.02.02.04) Pubblicazioni		94.028,57	86.121,38	B.01.01.07) Ex legge 284/89	7.824.621,29
A.02.02.09) Acquisizioni di beni mobili (immobilizzazioni tecniche) in corso di inventariazione		81.319,25	17.025,60	B.01.01.08) Ex legge 208/90	3.615.198,29
A.02.02.10) Acquisizioni di pubblicazioni in corso di inventariazione		139,50	0,00	B.01.01.10) Fondo di dotazione iniziale	30.190,95
TOTALE Immobilizzazioni materiali		7.717.149,65	7.444.980,79	TOTALE Fondo di dotazione	23.053.132,43
A.02.03) Immob. Finanziarie con separata indic. per ciasc. voce di crediti, degli imp. esig. entro l'eser.succ.				B.01.08) Avanzi (Disavanzi) economici portati a nuovo	-12.723.900,14
A.02.03.01) Partecipazioni in:				B.01.09) Avanzo (Disavanzo) economico d'esercizio	-996.052,69
				TOTALE Patrimonio netto	9.333.179,60
				B.03) Fondi per rischi ed oneri	
					10.329.232,29

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'		2009	2008	PASSIVITA'		2009	2008
A.02.03.01.05) Altri enti		13.000,00	13.000,00	B.03.03) Fondo per rischi ed oneri futuri su crediti		83.339,05	54.783,75
TOTALE Partecipazioni in:		13.000,00	13.000,00	B.03.04) Fondo ripristino investimenti		6.000,00	4.000,00
A.02.03.05) Conto Liquidazioni Personale presso INA				B.03.05) Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso		9.914,18	310.865,84
TOTALE Conto Liquidazioni Personale presso INA		6.745.493,00	6.112.135,45	B.03.07) Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso		25.209,12	477.327,27
TOTALE Immob. Finanziarie con separata indic. per ciasc. voce di crediti, degli imp. esig. entro l'eser. succ.		6.758.493,00	6.125.135,45	B.03.08) Fondo per altri rischi ed oneri futuri		18.000,00	12.000,00
TOTALE Immobilizzazioni		14.475.942,65	13.570.116,24	TOTALE Fondi per rischi ed oneri		142.462,35	868.976,86
A.03) Attivo circolante				B.04) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato			
A.03.01) Rimanenze				B.04.01) Fondo indennità di anzianità		6.836.946,19	6.185.517,54
TOTALE Rimanenze		201.649,72	204.114,90	B.04.02) Fondo trattamento di fine rapporto		287.833,50	229.534,09
A.03.04) Disponibilità liquide				TOTALE Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		7.124.779,69	6.415.051,63
A.03.04.01) depositi bancari e postali				B.07) Debiti			
TOTALE depositi bancari e postali		554.791,75	312.805,51	B.07.01) Debiti verso fornitori			
TOTALE Disponibilità liquide		554.791,75	312.805,51	TOTALE Debiti verso fornitori		579.487,31	517.066,64
A.03.05) Crediti				B.07.02) Debiti verso soggetti con ritenuta			
A.03.05.01) Crediti verso acquirenti, utenti ecc.				TOTALE Debiti verso soggetti con ritenuta		26.546,90	14.133,11
TOTALE Crediti verso acquirenti, utenti ecc.		810.029,39	893.597,75	B.07.03) Debiti verso dipendenti			
A.03.05.02) Crediti verso lo stato ed altri enti				TOTALE Debiti verso dipendenti		379.603,56	542.123,21
TOTALE Crediti verso lo stato ed altri enti		1.844.749,20	3.875.780,22	B.07.04) Debiti verso banche			

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ATTIVITA'		2009	2008	PASSIVITA'		2009	2008
A.03.05.03) Crediti diversi				TOTALE Debiti verso banche		17.075,60	6.620,80
TOTALE Crediti diversi		325.954,67	322.421,08	B.07.06) Debiti Tributari			
TOTALE Crediti		2.980.733,26	5.091.799,05	TOTALE Debiti Tributari		283.805,71	203.626,64
TOTALE Attivo circolante		3.737.174,73	5.608.719,46	B.07.07) Altri Debiti			
A.04) Ratei e risconti				B.07.07.11) Altri Debiti			
TOTALE Ratei e risconti		13.914,14	16.314,14	TOTALE Altri Debiti		0,00	107.093,08
TOTALE STATO PATRIMONIALE ATTIVO		18.226.731,52	19.195.149,84	TOTALE Altri Debiti		300.020,94	257.455,02
				B.07.08) Debiti verso collaboratori			
				TOTALE Debiti verso collaboratori		34.295,94	21.071,57
				B.07.09) Debiti verso lo Stato ed altri Enti			
				TOTALE Debiti verso lo Stato ed altri Enti		6.474,92	29.792,07
				TOTALE Debiti		1.626.309,88	1.591.889,06
				B.08) Ratei e risconti			
				TOTALE Ratei e risconti		0,00	0,00
				TOTALE STATO PATRIMONIALE PASSIVO		18.226.731,52	19.195.149,84
Totale Attivo		18.226.731,52	19.195.149,84	Totale Passivo		18.226.731,52	19.195.149,84

LA NOTA INTEGRATIVA

PREMESSA

Le rendicontazioni relative all'esercizio finanziario 2009 vengono presentate a norma del "Regolamento concernente l'amministrazione e la contabilità degli enti pubblici di cui alla legge 20 marzo 1975 n. 70" di cui al D.P.R. 27/2/2003, n. 97, di seguito denominato "regolamento".

Il rendiconto generale è costituito da:

- a) il conto di bilancio;
- b) il conto economico;
- c) lo stato patrimoniale;
- d) la nota integrativa.

Al rendiconto generale sono allegati:

- a) la situazione amministrativa;
- b) la relazione sulla gestione;
- c) la relazione del collegio dei revisori dei conti;
- d) situazione dei residui attivi e passivi provenienti dagli esercizi anteriori al 2008.

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'Istituto, nel corso dell'esercizio, ha utilizzato un sistema di contabilità mista finanziaria / economico-patrimoniale.

In base a tale sistema, l'INSEAN, per l'esercizio 2009, ha effettuato le registrazioni in contabilità finanziaria e, al contempo, in base ad un sistema di transcodifiche, ha alimentato anche la contabilità in partita doppia, predisponendo il rendiconto generale 2009 in base alle logiche del modello finanziario (conto di bilancio) e del modello economico-patrimoniale (conto economico, stato patrimoniale).

Nella predisposizione del rendiconto l'Istituto non ha fatto ricorso a deroghe nell'applicazione dei principi e criteri di cui al regolamento.

Nella redazione del bilancio, inoltre, non sono state effettuate compensazioni tra partite.

Per quanto attiene ai criteri di iscrizione e di valutazione degli elementi patrimoniali attivi e passivi sono stati utilizzati quelli richiamati nell'allegato 14 del regolamento ed in particolare:

Immobilizzazioni materiali

Sono iscritte al costo di acquisto comprensivo degli eventuali oneri accessori di diretta imputazione.

Gli importi sono esposti al netto delle quote di ammortamento.

I costi di riparazione e di manutenzione sono imputati a carico dell'esercizio ad eccezione fatta di quelli di natura straordinaria che vengono capitalizzati in considerazione dell'effettiva miglioria del singolo impianto.

Sono state applicate le aliquote di ammortamento del 2% per i beni immobili e del 20% per i beni mobili. Per i beni mobili acquisiti nell'esercizio la relativa aliquota è ridotta al 50% ai sensi dell'art. 67 del D.P.R. 22/12/1986, n. 917.

Gli ammortamenti totali così calcolati sono da ritenersi congrui alla copertura del deperimento rapportato alla vita utile dei beni e dell'obsolescenza tecnica delle immobilizzazioni.

Immobilizzazioni finanziarie

Le partecipazioni sono iscritte sulla base del criterio del costo di acquisizione.

L'accantonamento finanziario presso l'INA dell'indennità di anzianità (trattamento di fine servizio) maturata dai dipendenti con rapporto di lavoro a tempo indeterminato in servizio al 31 dicembre 2000 si incrementa della quota annua di competenza al netto delle somme riscosse per il personale cessato dal servizio.

Disponibilità liquide

Le disponibilità liquide corrispondono alle risultanze presso la contabilità speciale della Tesoreria provinciale della Banca d'Italia in apposito conto infruttifero.

Crediti e debiti

I crediti ed i debiti sono iscritti al valore nominale, ma nel passivo dello stato patrimoniale è contenuto il Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti. I crediti per contributi statali alla ricerca sono iscritti in bilancio per gli importi spettanti in base al dettato delle diverse leggi di finanziamento.

Con il sistema contabile misto finanziario / economico-patrimoniale il passaggio dai residui attivi/passivi ai crediti/debiti è avvenuto mediante:

- analisi delle partite rappresentate da accertamenti/impegni a residuo;
- individuazione delle partite che non costituiscono crediti/debiti, in quanto riferite rispettivamente ad accertamenti/impegni a fronte dei quali l'Istituto non ha effettuato/ricevuto la relativa prestazione al/dal cliente/fornitore.

Ratei e risconti

Sono calcolati secondo il principio della competenza economica e temporale in applicazione del principio di correlazione dei costi e dei ricavi in ragione di periodo.

Fondi per rischi ed oneri

Sono costituiti da accantonamenti effettuati allo scopo di coprire perdite o debiti di natura determinata, di esistenza certa o probabile, dei quali tuttavia sono indeterminati l'ammontare o la data di sopravvenienza.

Fondi trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

I fondi (indennità di anzianità per il personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 e tfr per il personale assunto successivamente) riflettono il debito maturato al 31/12/2009 nei confronti dei dipendenti in conformità ai contratti collettivi di lavoro ed alla normativa vigente. Per i criteri di determinazione dell'accantonamento ai fondi si fa riferimento all'art. 12 della legge n. 70/1975 e all'art. 2120 del codice civile.

Costi e ricavi

Sono esposti in bilancio secondo il principio della competenza economico-temporale e della prudenza, con rilevazione dei relativi ratei e risconti e delle scritture di assestamento. I costi sono riconosciuti d'esercizio quando:

- 1) il processo produttivo dei servizi è stato completato,
- 2) l'erogazione è avvenuta, si è cioè verificato il passaggio sostanziale e non formale del titolo di proprietà o di godimento del servizio.

I ricavi sono correlati con i costi dell'esercizio:

- 1) per i programmi di ricerca finanziati dal Ministero dei Trasporti la correlazione avviene considerando i costi effettivamente sostenuti nell'esercizio operando con gli opportuni storni di costo o ricavo;
- 2) per i progetti di ricerca e per gli studi e la sperimentazione conto terzi il momento è quello in cui i risultati sono resi disponibili e sono fatturabili;

- 3) per il contributo ordinario per imputazione indiretta al conto economico perché pur non essendo correlato ad uno specifico costo è comunque correlato all'attività dell'esercizio.

Imposte

Le imposte sui redditi sono determinate in base ai calcoli risultanti in applicazione della vigente normativa fiscale.

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO DEL BILANCIO

L'esercizio 2009 presenta i seguenti risultati sintetici complessivi:

Disavanzo finanziario € 753.105,74
Risultato di amministrazione € 969.716,35

Nel corso dell'esercizio, in relazione agli oneri recati dai rinnovi del contratto di lavoro del personale dipendente, sono stati trasferite dalla parte vincolata dell'avanzo di amministrazione ai pertinenti capitoli somme per complessivi € 764.453,82 ai fini dell'assunzione dei relativi impegni. Al netto dei predetti oneri relativi agli anni 2006, 2007 e 2008, si registra un avanzo finanziario di € 11.348,08.

In merito ai singoli capitoli di entrata e di spesa si segnala quanto segue:

ENTRATE

Entrate correnti

Capitolo 1.2.1.004. Contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per programma di ricerca 1991-1993 (ex legge 132/1994).

L'accertamento sul capitolo ammonta all'importo previsto di € 31.804,29 corrispondente alla quota capitale delle ultime due delle venti rate semestrali per mezzo delle quali è stato erogato il contributo a saldo per il programma di ricerca 1991-1993, completato nell'esercizio 1997.

Capitolo 1.2.1.007. Contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per programma di ricerca sulla sicurezza 2009.

Il Ministero, a causa dell'indisponibilità di risorse finanziarie, non ha concesso il contributo per il programma di ricerca sul trasporto marittimo sicuro 2009 previsto in € 274.000,00.

Capitolo 1.2.1.008. Contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per assunzioni 2007 (ex D.P.R. 29/11/2007).

L'accertamento sul capitolo ammonta all'importo previsto di € 28.314,00 corrispondente alla copertura degli oneri a carico dell'Istituto derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 29/11/2007.

Capitolo 1.2.1.010. Contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per programma di ricerca sulla sicurezza 2006-2008.

È stata accertata una integrazione non prevista del contributo relativo al programma di ricerca sul trasporto marittimo sicuro 2006-2008 dell'importo di € 46.044,98.

Capitolo 1.2.1.011. Contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per programma di ricerca 2007-2009 (ex c. 1042 legge 296/2006).

È stata accertato il saldo del contributo per il programma di ricerca 2007-2009 dell'importo di € 823.158,18, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 176.841,82.

Capitolo 1.2.1.013. Contributo ordinario a carico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Il contributo ordinario è stato accertato per l'importo previsto di € 6.824.000,00.

Capitolo 1.3.1.001. Proventi per esperienze.

I proventi per studi e sperimentazione conto terzi ammontano ad € 386.021,11 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 581.978,89, conseguente al minor numero di commesse acquisite, ed una diminuzione rispetto al precedente esercizio di € 137.901,24.

Capitolo 1.3.1.005. Proventi per progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Sono stati accertati € 2.615.539,79 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 829.460,21, dovuta in via prevalente ad attività che si è dovuto rinviare per cause di forza maggiore, ed una diminuzione rispetto al precedente esercizio di € 312.759,96.

Capitolo 1.3.3.001. Recuperi e rimborsi diversi.

Sono stati accertati € 125.183,84, riferiti in via prevalente al rimborso di retribuzioni del personale collocato in posizione di comando o di distacco nonché da parte dell'INAIL per un infortunio sul lavoro, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 95.183,84.

Entrate in conto capitale

Capitolo 2.1.4.001. Riscossione di crediti diversi.

Sono stati accertati € 347.706,60 (€ 37.706,60 in più rispetto alle previsioni), di cui € 343.801,81 riferiti alle riscossioni avutesi in conto polizza INA per il personale cessato dal servizio.

Capitolo 2.3.1.002. Anticipazione bancaria.

Il totale delle anticipazioni concesse dall'Istituto bancario per far fronte allo scoperto di cassa in cui si è trovato l'Ente a causa dei ritardi nelle riscossioni (in particolare, del contributo ordinario erogato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e di fatture relative a progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Difesa) è stato di € 9.043.495,98. Pari importo è contabilizzato tra le spese.

Partite di giro

Le partite di giro sono state accertate per complessivi € 3.028.670,25 e sono essenzialmente formate da ritenute erariali, previdenziali ed assistenziali sul trattamento economico del personale e da partite in conto sospesi, poste che trovano tutto pieno riscontro con le corrispondenti partite fra le uscite.

Si evidenzia che il totale delle entrate accertate, al netto dell'anticipazione bancaria e delle partite di giro, ammonta ad € 11.247.370,24 con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 1.678.935,88.

SPESE**Uscite correnti**

Categoria 1.1.1. Uscite per gli organi dell'Ente.

Le spese ammontano ad € 120.963,47, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 1.536,53 ed una diminuzione rispetto al precedente esercizio di € 7.144,22 (al netto degli impegni sul capitolo "Compensi e rimborsi componenti Servizi di valutazione" trasferito nella categoria 1.1.3.).

Categoria 1.1.2. Oneri per il personale in attività di servizio.

Gli oneri per il personale in attività di servizio ammontano ad € 7.211.565,47, di cui € 647.723,48 dovuti agli effetti retroattivi per i rinnovi contrattuali, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 121.796,27. Rispetto al precedente esercizio la spesa al netto dei predetti effetti retroattivi è aumentata € 439.383,56.

Categoria 1.1.3. Uscite per l'acquisto di beni di consumo e di servizi.

Il totale degli impegni ammonta ad € 797.131,09, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 104.301,91 ed una diminuzione rispetto al precedente esercizio di € 25.767,19 (al lordo degli impegni sul capitolo "Compensi e rimborsi componenti Servizi di valutazione" trasferito dalla categoria 1.1.1.).

Categoria 1.2.1. Uscite per prestazioni istituzionali.

Le uscite sono costituite da tutte le voci di spese correnti, salvo le spese di personale e quelle generali, sostenute per lo svolgimento di programmi e progetti di ricerca e di studi e sperimentazione conto terzi. Gli impegni ammontano ad € 1.022.915,21, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 593.584,79.

La predetta minore spesa sommata a quella sul capitolo "Acquisto immobilizzazioni tecniche per programmi di ricerca e commesse" compensa circa l'80% delle minore entrate per progetti di ricerca e per studi e sperimentazione conto terzi.

Rispetto al precedente esercizio la spesa è aumentata di € 91.715,41.

Categoria 1.2.4. Oneri tributari.

Sono stati impegnati € 850.951,90 (€ 1.022,27 in meno rispetto alle previsioni), di cui € 34.534,55 dovuti all'IRAP per gli effetti retroattivi dei rinnovi contrattuali ed € 63.917,13 versati all'erario in quanto provenienti dalle riduzioni di spesa disposte dal decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112. Rispetto al precedente esercizio la spesa al netto delle predette voci è aumentata € 31.609,11.

Uscite in conto capitale

Categoria 2.1.1. Acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari.

Il totale degli impegni ammonta ad € 124.188,41, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 659.864,92 dovuta in via prevalente al rinvio dell'ammodernamento dell'impianto "Canale di circolazione". Rispetto al precedente esercizio la spesa è diminuita di € 16.886,80.

Categoria 2.1.2. Acquisizione di immobilizzazioni tecniche.

Il totale degli impegni ammonta ad € 495.588,12, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 737.411,88 dovuta in via prevalente alle su commentate minori spese (€ 520.691,31) sul capitolo "Acquisto immobilizzazioni tecniche per programmi di ricerca e commesse". Rispetto al precedente esercizio la spesa è diminuita di € 785.903,62.

Categoria 2.1.4. Concessione di crediti ed anticipazioni.

Gli impegni, relativi ai soli versamenti INA per polizza indennità di anzianità al personale, ammontano ad € 925.594,84 e rappresentano l'adeguamento della Polizza INA a titolo di "accantonamento indennità di anzianità" da liquidare al personale all'atto della cessazione dal servizio. Dei predetti impegni € 642.448,31 sono dovuti agli effetti retroattivi per rinnovi contrattuali.

Categoria 2.1.5. Indennità di anzianità e similari al personale cessato dal servizio.

Gli impegni di € 347.257,81, con una differenza in meno rispetto alle previsioni di € 20.021,00, rappresentano il trattamento di fine servizio liquidato al personale cessato dal servizio.

Categoria 2.2.2. Rimborsi di anticipazioni passive.

Gli impegni sulla categoria, assunti sul solo capitolo 2.2.2.002. "Anticipazione bancaria", ammontano ad € 9.043.495,98 e rappresentano i rimborsi delle anticipazioni concesse dall'Istituto bancario per far fronte allo scoperto di cassa in cui si è trovato l'Ente a causa dei ritardi nelle riscossioni (in particolare, del contributo ordinario erogato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e di fatture relative a progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Difesa). Pari importo è contabilizzato tra le entrate.

Partite di giro

Le partite di giro sono state impegnate per complessivi € 3.028.670,25 e sono essenzialmente formate da ritenute erariali, previdenziali ed assistenziali sul trattamento economico del personale e da partite in conto sospesi, poste che trovano tutto pieno riscontro con le corrispondenti partite fra le entrate.

Si evidenzia che il totale delle spese impegnate, al netto dell'anticipazione bancaria e delle partite di giro, ammonta ad € 12.000.475,98 con una differenza in meno rispetto alle previsioni (al netto degli stanziamenti sui capitoli 1.2.6.002. "Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso", 1.4.2.001. "Accantonamento al trattamento di fine rapporto", 1.5.1.001. "Accantonamento a fondo rischi ed oneri", 2.3.1.001. "Aggiornamento fondo INA per rinnovi contrattuali", 2.4.1.001. "Accantonamento per ripristino investimenti" che confluiscono nella parte vincolata dell'avanzo di amministrazione) di € 2.539.393,27, di cui € 925.922,11 di spese correnti ed € 1.613.471,16 di spese in conto capitale.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

Essendo state accertate entrate per € 23.319.536,47 ed impegnate spese per € 24.072.642,21 e tenuto conto dell'avanzo di amministrazione all'inizio dell'esercizio di € 2.792.895,86 e della cancellazione di residui attivi per € 679.241,53 e di residui passivi per € 39.463,61, la situazione amministrativa chiude con un avanzo di € 1.400.012,20. In considerazione però delle somme da vincolare ai sensi delle disposizioni di cui agli artt. 18 e 19 del D.P.R. 27/2/2003, n. 97 per un importo complessivo di € 430.295,85 (come dettagliate nel prospetto che segue), il risultato di amministrazione viene ad assumere il valore di € 969.716,35, con una differenza in più rispetto alle previsioni di € 835.602,68.

Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2009			€ 312.805,51
Riscossioni	in c/competenza	€ 21.028.416,08	
	in c/residui	€ 3.671.743,57	€ 24.700.159,65
Pagamenti	in c/competenza	€ 22.549.905,71	
	in c/residui	€ 1.908.267,70	€ 24.458.173,41
Consistenza della cassa alla fine dell'esercizio 2009			€ 554.791,75
Residui attivi	degli esercizi precedenti	€ 689.667,30	
	dell'esercizio	€ 2.291.120,39	€ 2.980.787,69
Residui passivi	degli esercizi precedenti	€ 612.830,74	
	dell'esercizio	€ 1.522.736,50	€ 2.135.567,24
Avanzo d'amministrazione alla fine dell'esercizio 2009			€ 1.400.012,20
Parte vincolata			
al Fondo trattamento di fine rapporto			€ 287.833,50
al Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti			€ 83.339,05
al Fondo per altri rischi ed oneri futuri			€ 18.000,00
al Fondo per ripristino investimenti			€ 6.000,00
ai Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso			€ 25.209,12
al Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso			€ 9.914,18
Totale parte vincolata			€ 430.295,85
Risultato di amministrazione			€ 969.716,35

ANALISI DELLE VOCI DELLO STATO PATRIMONIALE**ATTIVO****Immobilizzazioni**Immobilizzazioni materiali

Al 31/12/2009 ammontano ad € 7.717.149,65. Nel seguente prospetto è evidenziata la movimentazione dei beni immobili, dei beni mobili e delle pubblicazioni nel corso dell'esercizio:

	31/12/2008	Incremento	Ammort.	31/12/2009
Terreni e fabbricati	6.180.964,49	73.308,41	240.757,01	6.013.515,89
Immobilizzazioni tecniche	1.160.869,32	793.473,21	426.196,09	1.528.146,44
Materiale bibliografico	86.121,38	29.254,21	21.347,02	94.028,57
	7.427.955,19	896.035,83	688.300,12	7.635.690,90

Di seguito sono inoltre evidenziati i valori storici e gli ammontari complessivi dei fondi di ammortamento:

	Valore storico	Fondo ammort.	Diff. 31/12/2009
Terreni e fabbricati	12.041.054,25	6.027.538,36	6.013.515,89
Immobilizzazioni tecniche	9.528.694,57	8.000.548,13	1.528.146,44
Materiale bibliografico	368.291,89	274.263,32	94.028,57
	21.938.040,71	14.302.349,81	7.635.690,90

Anche al fine di meglio aderire allo schema del conto consuntivo predisposto dalla Ragioneria generale dello Stato per l'invio telematico dei bilanci degli Enti, le immobilizzazioni tecniche sono state distinte in: hardware e software; apparecchiature scientifiche; mobili e macchine d'ufficio. Di seguito ne sono evidenziati i valori storici e gli ammontari complessivi dei fondi di ammortamento:

	Valore storico	Fondo ammort.	Diff. 31/12/2009
Hardware e software	2.069.033,22	1.489.770,57	579.262,65
Apparecchiature scientifiche	6.925.692,42	6.001.282,49	924.409,93
Mobili e macchine d'ufficio	533.968,93	509.495,07	24.473,86
	9.528.694,57	8.000.548,13	1.528.146,44

Le immobilizzazioni tutte non sono gravate da ipoteche od altri privilegi. Non sono state effettuate rivalutazioni a norma di specifiche leggi.

Rimangono da inventariare beni mobili per € 81.458,75.

Le acquisizioni in corso non ricomprese nell'attivo patrimoniale, in quanto all'impegno non ha fatto seguito la fornitura e la correlata liquidazione alla chiusura dell'esercizio, sono riportate nei conti d'ordine.

Immobilizzazioni finanziarie

	31/12/2008	31/12/2009
Partecipazioni in altri enti (CETENA)	13.000,00	13.000,00
Conto liquidazioni personale presso INA.....	6.112.135,45	6.745.493,00

L'Istituto ha solo una partecipazione azionaria di minoranza al capitale della S.p.a. CETENA di Genova per un valore nominale di € 13.000,00 (n. 25.000 azioni con un valore nominale di € 0,52 per azione) che non ha dato luogo per il 2009 a redditi per dividendi o altri proventi sui titoli.

Il regolamento sull'organizzazione delle strutture, sul personale e sulla dirigenza dell'Istituto prevede che in un "Conto liquidazioni personale presso INA" venga accantonato l'ammontare dell'indennità di anzianità maturata dai dipendenti con rapporto di lavoro a tempo indeterminato in servizio al 31 dicembre 2000 (con capitalizzazione a favore dei medesimi). La variazione annuale del conto è pari alla differenza tra le somme versate a titolo di premio¹ e quelle riscosse dall'INA per il personale cessato dal servizio.

Si evidenzia che nel 2009, per il personale in servizio, sono stati pagati i premi unici conseguenti al rinnovo del CCNL, di cui € 642.448,31 sono dovuti agli effetti retroattivi. Si evidenzia altresì che non sono state invece versate all'INA le maggiori somme dovute per gli stessi effetti al personale cessato dal servizio, somme comprese tra le passività (nel Fondo indennità anzianità) unitamente all'indennità da versare per un Funzionario di amministrazione trasferito nei ruoli di altro Ente nel 2008, per complessivi € 88.731,62.

¹ I versamenti sono distinti in premi annui, pari all'indennità di anzianità maturata nell'anno a parità di trattamento stipendiale, e premi unici, conseguenti agli aumenti di trattamento stipendiale.

Attivo circolanteDisponibilità liquide

La situazione di cassa a chiusura dell'esercizio è di € 554.791,75.

Crediti

	31/12/2008	31/12/2009
Crediti verso acquirenti, utenti etc.....	893.597,75	810.029,39
Crediti verso lo Stato ed altri enti.....	3.875.780,22	1.844.749,20
Crediti diversi.....	322.421,08	325.954,67

La natura dei crediti del primo gruppo attiene alle prestazioni conto terzi, di cui le pendenze in sede contenziosa ammontano ad € 126.439,07 (procedure fallimentari in corso con l'assistenza dell'Avvocatura Generale dello Stato). Tali crediti sono opportunamente rettificati dal Fondo per rischi ed oneri futuri su crediti, iscritto tra le poste del passivo di bilancio, al fine di ottenere una rappresentazione contabile netta pari al presumibile valore di realizzo, ex art. 2426, n. 8, del codice civile.

I crediti verso lo Stato si compongono prevalentemente per € 856.751,54 di somme dovute dal Ministero della Difesa, fatturate nell'ambito di progetti di ricerca e commesse, per € 635.246,06 di contributi del Ministero dei Trasporti, di cui € 618.750,00 relativi al saldo del programma di ricerca 2007-2009, per € 296.123,60 di credito fiscale verso il Ministero dell'Economia e delle Finanze per l'attività commerciale.

I crediti diversi si compongono prevalentemente di recuperi fiscali ed anticipazioni in conto sospesi (fornitori, missioni, etc.).

Il raffronto delle due annualità mostra una significativa riduzione dei crediti verso lo Stato, in parte dovuta alla cancellazione di residui per complessivi € 679.235,60 sul Capitolo 1.2.1.008. "Contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per assunzioni ex D.P.R. 31/7/2003, D.P.R. 25/8/2004 e D.P.R. 29/11/2007", riferiti alla copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004.

Ratei e risconti

Sono iscritti i proventi di competenza dell'esercizio esigibili in esercizi successivi, e i costi sostenuti entro la chiusura dell'esercizio ma di competenza di esercizi successivi.

PASSIVO**Patrimonio netto**

Al 31/12/2009 l'INSEAN evidenzia un saldo del patrimonio netto pari ad € 9.333.179,60 con un decremento rispetto al precedente esercizio (€ 10.329.232,29) di € 996.052,69 corrispondente al disavanzo economico derivante dalla gestione 2009.

Fondi per rischi ed oneri

	31/12/2008	31/12/2009
Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti.....	54.783,75	83.339,05
Fondo ripristino investimenti.....	4.000,00	6.000,00
Fondo INA per i rinnovi contrattuali in corso.....	310.865,84	9.914,18
Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso.....	477.327,27	25.209,12
Fondo per altri rischi ed oneri futuri.....	12.000,00	18.000,00

Il fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti è stato adeguato al 5% del valore nominale dei crediti derivanti dalle prestazioni conto terzi ai sensi dell'art. 106 del TUIR.

Gli altri fondi sono stati incrementati nella loro consistenza rispetto allo scorso esercizio facendovi confluire le somme non impegnate sui capitoli 1.2.6.002. "Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso", 1.5.1.001. "Accantonamento a fondo rischi ed oneri", 2.3.1.001. "Aggiornamento fondo INA per rinnovi contrattuali", 2.4.1.001. "Accantonamento per ripristino investimenti", per complessivi € 425.000,00.

Il fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso ed il fondo INA per i rinnovi contrattuali in corso sono stati inoltre decrementati delle somme, rispettivamente di € 459.943,88 e di € 304.509,94, necessarie all'attuazione degli istituti a contenuto economico retroattivo dei CCNL per i bienni 2006-2007 e 2008-2009 relativi al personale non dirigenziale, sottoscritti il 13 maggio 2009 (gli accantonamenti al 31/12/2009 riguardano invece il personale dirigenziale i cui CCNL non sono stati ancora sottoscritti). Le predette somme sono state girate a rettifica, rispettivamente, dei costi per il personale e del Fondo liquidazione indennità di anzianità al personale, risultando peraltro insufficienti a coprire gli effetti retroattivi del rinnovo contrattuale con la conseguenza di una parziale attribuzione di tali effetti all'esercizio 2009.

Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

	31/12/2008	31/12/2009
Fondo indennità anzianità.....	6.185.517,54	6.836.946,19
Fondo trattamento di fine rapporto.....	229.534,09	287.833,50

I fondi sono ragguagliati al debito maturato nei confronti del personale che risulta in servizio al 31/12/2009 (indennità di anzianità per il personale che era in servizio al 31 dicembre 2000 e tfr per il personale assunto successivamente) e sono determinati secondo quanto previsto dai vigenti CCNL e dalla normativa civilistica. Il fondo indennità anzianità comprende anche il debito di € 37.643,25 maturato nei confronti di un Funzionario di amministrazione trasferito nei ruoli di altro Ente nel 2008 e le maggiori somme per complessivi € 51.088,37 dovute al personale cessato dal servizio per effetto del rinnovo del CCNL, entrambi non liquidati entro il termine dell'esercizio.

Debiti

	31/12/2008	31/12/2009
Debiti verso fornitori.....	517.066,64	579.487,31
Debiti verso soggetti con ritenuta.....	14.133,11	25.545,90
Debiti verso dipendenti.....	542.123,21	379.603,56
Debiti verso banche.....	6.620,80	17.075,60
Debiti tributari.....	203.626,64	283.805,71
Altri debiti.....	257.455,02	300.020,94
Debiti verso collaboratori.....	21.071,57	34.295,94
Debiti verso lo Stato ed altri enti.....	29.792,07	6.474,92

Il totale dei debiti 2009, pari ad € 1.626.309,88, risulta leggermente superiore al totale dei debiti 2008, pari ad € 1.591.889,06.

I prospetti della pagina seguente evidenziano il raccordo fra residui attivi e crediti e fra residui passivi e debiti.

PROSPETTI DI RACCORDO FRA VALORI FINANZIARI E VALORI ECONOMICI**RACCORDO FRA RESIDUI ATTIVI E CREDITI**

Residui attivi al 31/12/2009	
Descrizione	Importo
Situazione amministrativa generale	2.980.787,69
Totale	2.980.787,69

Crediti al 31/12/2009		
Descrizione	Importo	Not
Crediti verso acquirenti, utenti etc.	810.029,39	
Crediti verso lo Stato ed altri enti	1.844.749,20	
Crediti diversi	325.954,67	
Accertamenti che non costituiscono crediti perché non liquidati	54,43	
Totale	2.980.787,69	

RACCORDO FRA RESIDUI PASSIVI E DEBITI

Residui passivi al 31/12/2009	
Descrizione	Importo
Situazione amministrativa generale	2.135.567,24
Totale	2.135.567,24

Debiti al 31/12/2009		
Descrizione	Importo	Not
Debiti verso fornitori	579.487,31	
Debiti verso soggetti con ritenuta	25.545,90	
Debiti verso dipendenti	379.603,56	
Debiti verso banche	17.075,60	
Debiti tributari	283.805,71	
Altri debiti (verso enti previdenziali)	300.020,94	
Debiti verso collaboratori	34.295,94	
Debiti verso lo Stato ed altri enti	6.474,92	
Impegni che non costituiscono debiti perché non liquidati	509.257,36	
Totale	2.135.567,24	

CONTI D'ORDINE

Tali conti sono attivati integrando il sistema contabile al fine di rilevare accadimenti gestionali che, pur non incidendo sul processo di formazione del risultato economico d'esercizio al momento della loro iscrizione, possono produrre effetti reddituali e patrimoniali in un momento successivo.

	31/12/2008	31/12/2009
Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi	85.016,00	75.016,80
Debitori per fidejussioni	2.418.824,68	2.963.126,58
Compagnia di assicurazioni contro rischi incendio	53.886.454,58	70.000.000,00
Entrate accertate e non liquidate	54,43	54,43
Spese impegnate e non liquidate	916.190,06	509.257,36

Valori depositati a cauzioni e fidejussioni di terzi: attengono all'ammontare complessivo delle garanzie prestate da terzi a favore dell'Istituto.

Debitori per fidejussioni: riguardano le garanzie prestate dall'Istituto ai committenti, in via prevalente verso il Ministero dei Trasporti per i programmi di ricerca e verso il Ministero della Difesa per i progetti di ricerca. Le fidejussioni bancarie sono state limitate ad € 934.567,88, in quanto l'istituto cassiere ne somma l'importo alle anticipazioni di tesoreria che hanno il limite massimo dei tre dodicesimi delle entrate accertate nell'anno precedente; le restanti fidejussioni (€ 2.028.558,70) sono assicurative.

Compagnia di assicurazioni contro rischi incendio: rappresenta il valore dei beni assicurati.

ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO ECONOMICO

L'esercizio 2009 presenta i seguenti risultati:

Differenza tra valore e costi della produzione € -98.176,20
Disavanzo economico € 996.052,69

In merito ai singoli componenti del conto economico si segnala quanto segue:

VALORE DELLA PRODUZIONE

Il totale del valore della produzione ammonta ad € 10.771.583,62 ed è costituito da:

	31/12/2008	31/12/2009
Proventi per progetti di ricerca e studi e sperimentazione conto terzi	3.452.222,10	3.001.560,90
Altri proventi per la produzione delle prestazioni e/o servizi	0	4.914,05
Contributi da parte dello Stato	8.568.841,68	7.752.816,29
Altri ricavi e proventi	11.042,21	12.292,38

Il valore della produzione registra una diminuzione di € 1.260.522,37 rispetto al precedente esercizio dovuta per € 816.025,39 ai minori contributi da parte dello Stato (di cui € 534.573,00 da parte del Ministero dell'Economia e delle Finanze per le assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004) e per € 450.661,20 ai minori proventi per i progetti di ricerca e studi e sperimentazione conto terzi.

COSTI DELLA PRODUZIONE

Il totale dei costi della produzione nel 2009 è risultato pari ad € 10.869.759,82 ed è costituito in via prevalente da:

	31/12/2008	31/12/2009
Costi per servizi	1.566.353,73	1.687.593,76
Costi per il personale	6.954.894,97	8.055.961,64
Ammortamenti e svalutazioni	620.415,41	716.855,42
Accantonamenti ai fondi per oneri	419.000,00	13.384,01
Oneri diversi di gestione	302.674,40	310.797,46

Il totale dei costi della produzione registra un aumento di € 924.934,64 rispetto all'esercizio

2008 dovuta in misura prevalente ai maggiori costi per il personale conseguenti al rinnovo dei CCNL per i bienni 2006-2007 e 2008-2009, sottoscritti il 13 maggio 2009. Peraltro, come più dettagliatamente precisato nel commento allo stato patrimoniale, gli accantonamenti per rinnovi contrattuali operati negli anni 2006, 2007 e 2008 sono risultati insufficienti a coprire gli effetti retroattivi dei rinnovi contrattuali con la conseguenza di una parziale attribuzione di tali effetti all'esercizio 2009.

Anche al fine di meglio aderire allo schema del conto consuntivo predisposto dalla Ragioneria generale dello Stato per l'invio telematico dei bilanci degli Enti, i costi per servizi sono stati distinti in: incarichi di consulenza e spese per prestazioni professionali; assistenza medico sanitaria; organizzazione e partecipazione a convegni; manutenzione ordinaria; utenze; spese di trasporto, spedizione con corriere e facchinaggio; organi dell'Ente; spese sostenute in precedenti esercizi; premi assicurazione; altre prestazioni di servizi (fra cui quelli per lo svolgimento di programmi e progetti di ricerca e di studi e sperimentazione conto terzi).

La voce ammortamenti e svalutazioni comprende gli ammortamenti: di terreni e fabbricati (€ 240.757,01); attrezzature e macchinari (€ 426.196,09); materiale bibliografico (€ 21.347,02); comprende altresì la svalutazione dei crediti derivanti dalle prestazioni conto terzi il cui fondo (con l'accantonamento di € 28.555,30) è stato adeguato al 5% del valore nominale dei medesimi crediti ai sensi dell'art. 106 del TUIR.

PROVENTI E ONERI FINANZIARI

I proventi finanziari di € 3.203,93 scaturiscono in via prevalente dagli interessi attivi maturati sulla contabilità fruttifera presso la tesoreria provinciale.

Gli oneri finanziari di € 33.409,40 sono costituiti per € 17.539,40 dagli interessi passivi dovuti all'Istituto cassiere per le anticipazioni di liquidità con cui si è fatto fronte al già commentato scoperto di cassa e per € 15.175,19 da spese 15.175,19 fideiussorie.

PROVENTI E ONERI STRAORDINARI

I proventi e oneri straordinari comprendono oneri straordinari per € 63.942,13 (di cui € 63.917,13 versati al bilancio dello Stato delle somme provenienti dalle riduzioni di spesa ex artt. 61 e 67 del decreto-legge 25 giugno 2008, n.112, convertito con modificazioni dalla legge 6 agosto 2008, n.133), sopravvenienze attive ed insussistenze del passivo derivanti dalla gestione dei residui per € 20.614,24 e sopravvenienze passive ed insussistenze dell'attivo per € 695.720,12, di cui € 679.235,60 dovuti alla già evidenziata cancellazione di residui del contributo del Ministero dell'Economia e delle Finanze per la copertura degli oneri derivanti dalle assunzioni a tempo indeterminato autorizzate con D.P.R. 31/07/2003 e con D.P.R. 25/8/2004.

IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO

Le imposte ammontano ad € 128.623,01 con una diminuzione di € 9.369,20 rispetto al precedente esercizio.

INDICATORI

Per gli indici di gestione del bilancio riferiti al totale delle entrate ed al totale delle spese e per

l'indicatore economico riferito alle risorse acquisite sul mercato si rinvia al prospetto dell'ultima pagina della presente nota integrativa.

GESTIONE DEL PERSONALE

Per quanto attiene ai rapporti di lavoro a tempo indeterminato, nel 2009 sono state effettuate n. 5 assunzioni ex art. 1, comma 643, della legge 24 dicembre 2006, n. 296 (risorse anno 2008 per cessazioni avvenute nell'anno 2007), autorizzate con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2009, e precisamente: n. 2 Ricercatori, n. 1 Collaboratore tecnico E.R., n. 1 Operatore tecnico con rapporto di lavoro part-time al 30% e n. 1 Collaboratore di amministrazione.

È stata inoltre richiesta la prescritta autorizzazione con D.P.C.M. per n. 6 assunzioni ex comma 643 (risorse anno 2009 per cessazioni avvenute nell'anno 2008) e precisamente: n. 2 Ricercatori, n. 1 Collaboratore tecnico E.R. già dipendente dell'Istituto con il profilo professionale di Operatore tecnico, n. 1 Operatore tecnico (trasformazione del rapporto di lavoro da part-time al 30% a tempo pieno), n. 1 Funzionario di amministrazione e n. 1 Collaboratore di amministrazione. Il D.P.C.M. è stato registrato alla Corte dei Conti il 12 aprile 2010.

A fronte delle predette n. 5 assunzioni, sono intervenute n. 4 cessazioni e precisamente: n. 1 Dirigente di ricerca, n. 2 Collaboratori tecnici E.R. e n. 1 Operatore tecnico (trasferito nei ruoli della Provincia di Roma).

Complessivamente il personale in servizio è pertanto aumentato dalle n. 126 unità in servizio al 31/12/2008 alle n. 127 unità in servizio al 31/12/2009.

Sono state inoltre attuate le procedure concorsuali interne programmate con il fabbisogno di personale 2009 e precisamente: n. 1 passaggio dal II al I livello del profilo di tecnologo, n. 1 passaggio dal III al II livello del profilo di ricercatore e n. 1 passaggio dal III al II livello del profilo di tecnologo.

La dotazione organica, il personale in servizio al 31/12/2009 e le assunzioni in corso autorizzate con il D.P.C.M. registrato alla Corte dei Conti il 12 aprile 2010 sono riportati nella tabella della pagina seguente.

Si evidenzia che, non essendo ancora intervenuta l'adozione da parte del Ministro dei Trasporti, di concerto con il Ministro della Difesa e il Ministro dell'Università e della Ricerca, del Regolamento di riorganizzazione dell'INSEAN previsto dall'art. 1, comma 1043, della legge 24 dicembre 2006, n. 296, l'incarico di Direttore Generale, inizialmente conferito (ad un dipendente dell'Istituto) per il periodo dall'1/08/2007 al 31/01/2008, è stato successivamente prorogato al 30/06/2010.

Per quanto attiene al personale a tempo determinato o con contratti di collaborazione coordinata e continuativa con oneri a carico del contributo ordinario, nel 2009 l'Istituto vi ha fatto ricorso nel rispetto delle condizioni di ammissibilità connesse con le esigenze temporanee o eccezionali entro il limite del 35 per cento della spesa sostenuta nell'anno 2003 (€ 128.245,76 comprensivi dei contributi a carico dell'Istituto), pari ad euro 44.886,02.

Per quanto attiene invece al lavoro flessibile con oneri a carico di progetti di ricerca, nel 2009 la spesa è stata commisurata alle prestazioni previste dai progetti svolti, entro i limiti degli stanziamenti di bilancio. In particolare sono state effettuate assunzioni di ricercatori con rapporto di lavoro a tempo determinato per complessivi circa n. 4 anni uomo e sono stati stipulati contratti di collaborazione ai sensi dell'articolo 51, comma 6, della legge 27 dicembre 1997, n. 449 per una spesa complessiva di € 290.031,10.

Dotazione organica, personale in servizio al 31-12-2009 e assunzioni in corso
(risorse anno 2009 per cessazioni avvenute nell'anno 2008)
autorizzate con D.P.C.M. registrato alla Corte dei Conti il 12 aprile 2010

PROFILO PROFESSIONALE	LIVELLO	DOTAZIONE ORGANICA	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE	ASSUNZIONI IN CORSO
Dirigente di ricerca	I	2	1	1	0
Primo ricercatore	II	9	9	0	0
Ricercatore	III	18	16	2	2
Totale Ricercatori		29	26	3	2
Dirigente tecnologo	I	2	2	0	0
Primo tecnologo	II	7	6	1	0
Tecnologo	III	9	8	1	0
Totale Tecnologi		18	16	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	IV	28	26	2	0
Collaboratore tecnico E.R.	V	13	12	1	0
Collaboratore tecnico E.R.	VI	3	2	1	1 ⁽¹⁾
Totale Collaboratori tecnici E.R.		44	40	4	1
Operatore tecnico	VI	7	7	0	0
Operatore tecnico	VII	10	9	1	-1 ⁽¹⁾
Operatore tecnico	VIII	8	7	1	0 ⁽²⁾
Totale Operatori tecnici		25	23	2	-1
Ausiliario tecnico	VIII	3	3	0	0
Totale Ausiliari tecnici		3	3	0	0
Dirigente generale		0	0	0	0
Dirigente		2	1	1	0
Totale Dirigenti		2	1	1	0
Funzionario di amministrazione	IV	4	3	1	0
Funzionario di amministrazione	V	2	1	1	1
Totale Funzionari di amministraz.		6	4	2	1
Collaboratore di amministrazione	V	5	3	2	0
Collaboratore di amministrazione	VI	5	5	0	0
Collaboratore di amministrazione	VII	3	4	-1	1
Totale Collaboratori di amministraz.		13	12	1	1
Operatore di amministrazione	VII	1	1	0	0
Operatore di amministrazione	VIII	1	1	0	0
Totale Operatori di amministrazione		2	2	0	0
TOTALE GENERALE		142	127	15	4

⁽¹⁾ Assunzione di n. 1 Collaboratore tecnico E.R. già dipendente dell'Istituto con il profilo professionale di Operatore tecnico.

⁽²⁾ Trasformazione del rapporto di lavoro da part-time al 30% a tempo pieno.

INDICI DI GESTIONE DEL BILANCIO RIFERITI AL TOTALE DELLE ENTRATE ⁽¹⁾ ED AL TOTALE DELLE SPESE ⁽²⁾

Denominazione indice	Entrata	Spesa
Grado di attendibilità delle previsioni assestate	<u>Previsioni assestate</u> = 12.926.306,12 = 100,00% <u>Previsioni definitive</u> = 12.926.306,12	<u>Previsioni assestate</u> = 14.409.869,25 = 99,11% <u>Previsioni definitive</u> = 14.539.869,25
Grado di realizzazione delle previsioni definitive	<u>Accertamenti</u> = 11.247.370,24 = 87,01% <u>Previsioni definitive</u> = 12.926.306,12	<u>Impegni</u> = 12.000.475,98 = 82,53% <u>Previsioni definitive</u> = 14.539.869,25
Grado di realizzazione delle entrate / uscite	<u>Riscossioni</u> = 9.375.296,79 = 83,36% <u>Accertamenti</u> = 11.247.370,24	<u>Pagamenti</u> = 10.833.439,05 = 90,28% <u>Impegni</u> = 12.000.475,98
Grado di formazione dei residui	<u>Accertamenti - Riscossioni</u> = 1.872.073,45 = 16,64% <u>Accertamenti</u> = 11.247.370,24	<u>Impegni - Pagamenti</u> = 1.167.036,93 = 9,72% <u>Impegni</u> = 12.000.475,98
Tasso di smaltimento dei residui	<u>Riscossioni in c/residui</u> ⁽³⁾ = 4.190.694,00 = 90,03% <u>Residui iniziali</u> = 4.654.852,98	<u>Pagamenti in c/residui</u> ⁽⁴⁾ = 1.567.551,02 = 73,71% <u>Residui iniziali</u> = 2.126.511,43
Rapporto fra residui e competenza	<u>Residui finali</u> = 2.336.232,43 = 20,77% <u>Accertamenti</u> = 11.247.370,24	<u>Residui finali</u> = 1.725.997,34 = 14,38% <u>Impegni</u> = 12.000.475,98

⁽¹⁾ Al netto di anticipazione bancaria e partite di giro.

⁽²⁾ Al netto di anticipazione bancaria, partite di giro, fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso, fondo di riserva per spese impreviste, accantonamento al fondo trattamento di fine rapporto, accantonamento al fondo rischi ed oneri, aggiorn

⁽³⁾ Include le variazioni in meno dei residui dell'importo di € 679.241,53.

⁽⁴⁾ Include le variazioni in meno dei residui dell'importo di € 39.463,61.

INDICATORE ECONOMICO RIFERITO ALLE RISORSE ACQUISITE SUL MERCATO
(PROGETTI DI RICERCA E STUDI E SPERIMENTAZIONE CONTO TERZI)

Indicatore	Conto economico
Autofinanziamento	<u>Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi</u> = 3.006.474,95 = 27,66% Totale Costi della produzione = 10.869.759,82

ALLEGATI

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

Situazione amministrativa generale 2009

A) Consistenza della cassa all'inizio dell'esercizio 2009 **312.805,51**

Riscossioni	
B) -in c/competenza	21.028.416,08
C) in c/residui	3.671.743,57
D)	Totale (B + C) 24.700.159,65

Pagamenti	
E) in c/competenza	22.549.905,71
F) in c/residui	1.908.267,70
G)	Totale (E + F) 24.458.173,41

H) Cassa rilevabile dal rendiconto finanziario (A + D - G) **554.791,75**

Residui attivi	
I) degli esercizi precedenti	689.667,30
L) dell'esercizio	2.291.120,39
M)	Totale (I + L) 2.980.787,69

Residui passivi	
N) degli esercizi precedenti	612.830,74
O) dell'esercizio	1.522.736,50
P)	Totale (N + O) 2.135.567,24

Avanzo d'amministrazione alla fine dell'esercizio 2009 (H + M - P) **1.400.012,20**

Parte vincolata	
[1] al Trattamento di fine rapporto	287.833,50
<i>ai Fondi per rischi ed oneri</i>	
[2] Fondo per rischi ed oneri futuri sui crediti	83.339,05
[3] Fondo per altri rischi ed oneri futuri	18.000,00
[4] al Fondo ripristino investimenti	6.000,00
<i>per i seguenti altri vincoli</i>	
[5] Fondo speciale per rinnovi contrattuali in corso	25.209,12
[6] Fondo INA per rinnovi contrattuali in corso	9.914,18
[7] Totale parte vincolata (1+2+3+4+5)	430.295,85

Parte disponibile	
[8]	0,00
[9]	0,00
[10] Parte di cui non si prevede l'utilizzazione nell'esercizio (Q-7-8-9)	969.716,35
[11] Totale parte disponibile (8+9+10)	969.716,35

RELAZIONE SULLA GESTIONE

ATTIVITÀ SVOLTE

Le attività svolte nel 2009 sono articolate in:

- Programmi di ricerca presentati al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Progetti di ricerca cofinanziati (Unione Europea, Marina Militare Italiana, European Defence Agency, U.S. Navy – Office of Naval Research, CeSOS ed altri);
- Studi e sperimentazione conto terzi.

In particolare l'Istituto è stato impegnato nello svolgimento dei seguenti programmi di ricerca presentati al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:

1. PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009 (approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 518 del 20 aprile 2007, ammesso a contributo ex comma 1042 della legge 27 dicembre 2006, n. 296)
2. PROGRAMMA DI RICERCA SUL TRASPORTO MARITTIMO SICURO – ANNO 2009 (approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 567 del 22 dicembre 2008, non assistito da contributo per indisponibilità di risorse finanziarie da parte del Ministero)

e dei seguenti progetti di ricerca cofinanziati:

1. VIRTUE “The Virtual Tank Utility in Europe”
2. ViSIR
3. MOBIPROP “Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller”
4. 6DOF RANSE II/MOU
5. SiReNa-Prop “Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors”
6. HTA “Hydro Testing Alliance”
7. PRIAMO “Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling”
8. SONORE “SONar dome self-NOise REduction”
9. DALIDA
10. “Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads”
11. Sciami di imbarcazioni
12. NICOP VAR PHY “Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design”
13. NICOP CATAMARANS “Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans”
14. AMACA
15. PROMARC “Promoting Marine Research Careers”
16. NEXT MUSE “Next generation Multi –mechanics Simulation Environment”
17. PROSSIMA “Studio di un sistema innovativo per le prove di manovrabilità su modello libero”
18. HYMAR “High Efficiency Hybrid Drive Trains for Small and Medium Sized Marine Craft”
19. SILENV “Ship oriented innovative solutions to reduce Noise & Vibrations”
20. QPP “Quiescent Prediction Period”

ed ha svolto studi e sperimentazione per i seguenti committenti: CETENA S.p.A. – Genova; DSO National Laboratories – Singapore; Fincantieri – Divisione Costruzioni Militari S.p.A. – Genova; Kingship Marine Ltd. – Hong Kong; Rossi Nave s.r.l. – Viareggio; Schaffran Propeller - Germany.

I su indicati programmi e progetti di ricerca e commesse sono dettagliati in allegato 1.

RAPPORTI SCIENTIFICI CON ALTRE ISTITUZIONI

Nel 2009 sono stati consolidati e ulteriormente sviluppati i rapporti scientifici con le seguenti istituzioni:

Collaborazioni scientifiche**Enti ed Università straniere****America del Nord**

- Università dell'Iowa (USA)
- Università della California (Santa Barbara, USA)
- Università della West Virginia (USA)
- NASA Langley Research Center (USA)
- Università del Maryland (USA)
- Università del Michigan (USA)
- Californian Institute of Technology (USA)
- SCRIPPS research faculty (USA)
- Memorial University of Newfoundland (Canada)

Asia

- China Academy of Engineering (Cina)
- Shanghai Jaotong University (Cina)
- Università di Shanghai (Cina)
- Università di Macao (Cina)
- Jangsu University of Science and Technology, Zhenjiang (Cina)
- Università di Hong Kong (Cina)
- Università di Tokio (Giappone)
- Università della Prefettura di Osaka (Giappone)
- Università di Osaka (Giappone)
- Università Nazionale di Pusan (Corea del Sud)
- School of Oil and Gas Engineering, Western Austral

Europa

- Institute of Hydromechanics, Kiev (Ukraine)
- Università di Southampton (UK)
- Università di Trondheim (Norvegia)
- Istituto di Idrodinamica Lavrentyev di Novosibirsk (Russia)
- Ecôle Navale (Francia)
- Università di Lione (Francia)
- Università di Nantes (Francia)
- Università di Madrid (Spagna)

- Università di Stoccolma KTH (Svezia)
- Politecnico di Delft (Olanda)
- Scuola Politecnica Federale di Lausanne (Svizzera)

Istituzioni internazionali similari all'INSEAN

- David Taylor Model Basin della U.S. Navy (USA)
- China Scientific Ship Research Centre (Cina)
- Bassin d'Essais des Carènes (Francia)
- QinetiQ (U.K.)
- Marintek (Norvegia)
- Force Technology (Danimarca)
- MOERI (Sud Corea)
- HSVA (Germania)
- SVA (Germania)
- National Maritime Research Institute (Giappone)
- Bulgarian Ship Hydrodynamic Centre (Bulgaria)
- Germanischer Lloyd (Germania)

Enti ed Università italiane

- SIMAI
- Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori - C.R.S.4
- Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica (CNR)
- CASPUR
- Università di Genova
- Università di Bologna
- Università di Roma "La Sapienza"
- Università di Roma Tre
- Università di Trieste
- Università di Napoli
- Università di Trento
- Università della Calabria
- Università Ca' Foscari di Venezia

DIFFUSIONE E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE**Organizzazione di seminari ed incontri di lavoro presso l'Insean**

Nel 2009 l'Istituto ha organizzato:

- il Workshop "Introduzione ai nuovi strumenti ed alle nuove metodologie di indagine a disposizione del progettista di navi ed imbarcazioni da diporto" riservato ai soci dell'AS.PRO.NA.DI., l'associazione Progettisti per la Nautica da Diporto. Gli insegnamenti sono stati tenuti dal personale dell'INSEAN;
- il Workshop "HTA-JRP1";
- il seminario patrocinato dalla TSI su tecnica di misura "Defocusing Particle Image

Velocimetry”;

- n. 6 seminari nell’ambito dei programmi e progetti di ricerca;
- n. 18 incontri di lavoro.

Organizzazioni di convegni presso altri sedi

L’Istituto ha partecipato all’organizzazione del convegno “12th Numerical Towing Tank Symposium” tenuto a Cortona dal 4 al 6 ottobre 2009.

Partecipazione a convegni ed incontri di lavoro

Il personale dell’Istituto ha partecipato a:

- n. 27 convegni nell’ambito dei programmi e progetti di ricerca,
- n. 7 convegni non previsti in specifici programmi e progetti di ricerca,
- n. 42 incontri di lavoro nell’ambito dei programmi e progetti di ricerca,
- n. 5 incontri di lavoro relativi alla 26^a ITTC,
- n. 14 altri incontri di lavoro.

Assistenza a tesi di laurea e stage

È stata data assistenza a:

- n. 13 tesi di laurea,
- n. 5 stagisti.

Partecipazione a commissioni nazionali ed internazionali

Il personale dell’Istituto ha ricoperto i seguenti incarichi:

- 13th Flow Visualisation Conference, Membro del Comitato Scientifico
- Associazione Italiana di Vibrometria e Velocimetria Laser (AIVELA), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- ATS istituita a Milazzo in ambito IFTS per lo Sviluppo della Ricerca nel Mezzogiorno – Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Comunità of European Shipyards’ Associations (CESA), Direttore Tecnico
- Consorzio Interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca (CASPUR), Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- European Council for Maritime Applied R&D (ECMAR), Consigliere
- Federazione Italiana Canoa Kayak (FICK), Membro del Comitato Scientifico
- Gothenburg 2010 – A workshop on CFD in Ship Hydrodynamics –, Membro dell’Organising Committee
- Gruppo di Lavoro sulla Sicurezza della Navigazione istituito dal Comandante Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto, Membro
- International Conference on Hydrodynamics (ICHHD), Membro dell’Executive Committee
- International Conference on Hydrodynamics (ICHHD), Membro dello Scientific Committee 2010

- International Maritime Organization, Rappresentante CESA
- International Ship and Offshore Structure Congress (ISSC), Membro del Committee on Impulsive Pressure Loading and Response Assessment
- International Symposiums of Marine Propulsors (SMP09), Membro del Comitato Scientifico
- International Towing Tank Conference (ITTC), Chairman dello Specialist Committee on CFD in Ship Hydrodynamics
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dell'Advisory Council
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dell'Executive Committee
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro del Manoeuvring Committee
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Detailed Flow Measurement
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Uncertainty Analysis
- International Towing Tank Conference (ITTC), Membro dello Specialist Committee on Vortex Induced Vibration
- International Towing Tank Conference (ITTC), Segretario del Quality Systems Group
- International Workshop on Particle Image Velocimetry Melbourne 2009, Membro del Comitato Scientifico
- Journal of Marine Science and Technology, Membro dell'Editorial Board
- Journal of Sailboat Technology, Membro dell'Editorial Board
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Membro del Comitato Tecnico-Scientifico
- Nautech, Membro dell'Editorial Board
- Polo Interprovinciale Formativo della Nautica Roma – Latina, Vice Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico
- SIMMAN2008 “Workshop on Verification and Validation of Manoeuvring Simulation Methods”, Co-Chair
- Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI), Membro del Consiglio Direttivo
- Superyacht, Membro dell'Editorial Board
- Unione Europea - Directorate-General for Energy and Transport, G1 Unit Maritime transport policy: regulatory questions, maritime safety & seafarers, Seconded National Expert
- Waterborne TP, Segretario

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Nell'anno 2009 sono stati prodotti i 137 Rapporti INSEAN elencati in allegato 2. Si tratta di:

- n. 14 lavori pubblicati su rivista
- n. 11 lavori accettati per la pubblicazione su rivista
- n. 3 lavori inviati per la pubblicazione su rivista
- n. 51 pubblicazioni su atti di convegni internazionali
- n. 2 pubblicazioni su atti di convegni nazionali
- n. 56 altri rapporti tecnici.

COSTI DELLA RICERCA FINANZIATA DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

I prospetti delle pagine seguenti riepilogano, per voci di costo e per aree di ricerca, i costi sostenuti per lo svolgimento dei due programmi di ricerca presentati al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Con riferimento a tali prospetti, si precisa che:

- i costi del personale sono desunti dal data base del "Conto annuale". Il costo imputato al programma di ricerca è pari, per ciascun dipendente che ha partecipato al suo svolgimento, al prodotto del costo orario (costo annuo / ore retribuite) del dipendente medesimo per il numero di ore lavorate per il programma;
- per le voci di costo con a fianco indicato il capitolo di bilancio, il costo è desunto dagli impegni di spesa;
- l'ammortamento dei beni acquistati per lo svolgimento dei programmi di ricerca è calcolato con gli stessi criteri applicati per le restanti immobilizzazioni materiali;
- le spese generali sono calcolate come

PERCENTUALE DEI COSTI INDIRETTI RISPETTO AL COSTO DEL PERSONALE DELLE UNITÀ SCIENTIFICHE E DELLE UNITÀ TECNICHE

COSTI DIRETTI		
E1	Personale assegnato alle Unità scientifiche ed alle Unità tecniche (Cfr. prospetto "Costo del personale - anno 2008" desunto dal data base del "Conto annuale")	4.659.842,87
E2	Collaboratori per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.003.)	290.031,10
E3	Missioni per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.004.)	246.271,84
E4	Convegni e congressi per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.005.)	41.683,87
E5	Convenzioni e conferenzieri per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.006.)	31.078,58
E6	Lavori affidati a terzi per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.007.)	402.085,45
E7	Subforniture per programmi di ricerca e commesse (somme liquidate sul capitolo di bilancio 1.2.1.008.)	41.400,00
E8	Ammortamento delle spese di investimento per programmi di ricerca e commesse (Cfr. omonimo prospetto)	79.292,29
TOTALE		5.791.686,00
COSTI INDIRETTI		
E9	Personale assegnato ai servizi di supporto (Cfr. prospetto "Costo del personale - anno 2008" desunto dal data base del "Conto annuale")	2.097.119,58
E10	Altri costi indiretti (Cfr. Conto economico) [ottenuti sottraendo i costi di cui alle voci da E1 ad E9 dal <i>Totale costi della produzione</i> al netto della quota del fondo indennità di anzianità costituita da effetti retroattivi del rinnovo del CCNL (331.582,	2.629.987,77
TOTALE		4.727.107,34
PERCENTUALE DEI COSTI INDIRETTI RISPETTO AL COSTO DEL PERSONALE DELLE UNITÀ SCIENTIFICHE E DELLE UNITÀ TECNICHE		101,4%

PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009

CONTABILITÀ PER VOCI DI COSTO

VOCE DI COSTO	CAPITOLI/ DI SPESA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	ESERCIZIO FINANZIARIO 2009	TOTALE
Personale		404.408,13	482.261,38	373.062,00	1.259.731,51
Collaboratori	1.2.1.003	0,00	0,00	0,00	0,00
Missioni	1.2.1.004	20.695,33	53.654,06	53.813,63	128.163,02
Convegni e congressi	1.2.1.005	2.570,04	8.495,08	14.894,47	25.959,59
Convenzioni e conferenzieri	1.2.1.006	5.051,65	5.000,00	25.777,88	35.829,53
Lavori affidati a terzi	1.2.1.007	0,00	0,00	53.756,55	53.756,55
Subforniture	1.2.1.008	0,00	0,00	0,00	0,00
Spese generali (92,7% delle spese di personale nel 2007, 97,7% nel 2008, 101,4% nel 2009)		374.886,33	471.169,36	378.284,88	1.224.340,57
TOTALE SPESE DI FUNZIONAMENTO		807.611,48	1.020.579,88	899.589,41	2.727.780,77
Ammortamento spese di investimento		42.882,13	44.043,20	48.754,66	135.679,99
TOTALE GENERALE		850.493,61	1.064.623,08	948.344,07	2.863.460,76

CONTABILITÀ PER AREE DI RICERCA

AREA DI RICERCA	ESERCIZIO FINANZIARIO 2007	ESERCIZIO FINANZIARIO 2008	ESERCIZIO FINANZIARIO 2009	TOTALE
Area 1 - Resistenza e Ottimizzazione	146.600,45	224.282,09	192.084,59	562.967,13
Area 2 - Propulsione e Cavitazione	208.056,53	217.223,30	173.629,88	598.909,71
Area 3 - Seakeeping e Manovrabilità	206.353,42	247.279,58	206.178,85	659.811,85
Area 4 - Vibrazioni e Rumore	146.844,70	208.414,42	182.618,47	537.877,59
Area 5 - Modelli e Metodi di Calcolo per Flussi Turbolenti	142.638,51	167.423,69	193.832,27	503.894,47
TOTALE	850.493,61	1.064.623,08	948.344,07	2.863.460,76

PROGRAMMA DI RICERCA SUL TRASPORTO MARITTIMO SICURO – ANNO 2009**CONTABILITÀ PER VOCI DI COSTO**

VOCE DI COSTO	CAPITOLO/I DI BILANCIO	SPESA
Personale		152.867,10
Collaboratori	1.2.1.003	0,00
Missioni	1.2.1.004	13.101,88
Convegni e congressi	1.2.1.005	5.367,20
Convenzioni e conferenzieri	1.2.1.006	0,00
Lavori affidati a terzi	1.2.1.007	0,00
Subforniture	1.2.1.008	0,00
Spese generali (101,4% delle spese di personale)		155.007,25
TOTALE SPESE DI FUNZIONAMENTO		326.343,43
Ammortamento spese di investimento		30.537,63
TOTALE GENERALE		356.881,06

CONTABILITÀ PER AREE DI RICERCA

AREA DI RICERCA	SPESA
Riduzione dei fattori di rischio di sinistri marittimi attraverso processi e modalità di costruzione di unità da diporto caratterizzati da elementi innovativi	120.308,90
Riduzione dei rischi per la nave e per le persone derivanti dalla gestione della sicurezza della navigazione e della security a bordo delle unità da diporto	152.375,10
Riduzione dei rischi per la nave ed il personale navigante imbarcato sulle navi da diporto, correlati all'organizzazione ed alle nuove modalità delle prestazioni lavorative	84.197,05
TOTALE	356.881,05

Allegato 1**Programmi di ricerca presentati al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti****Programma N. 1 PROGRAMMA DI RICERCA INSEAN 2007-2009**

Obiettivi: Dare risposte alle esigenze dei progettisti che richiedono strumenti veloci, affidabili e a costo contenuto in grado di prevedere il comportamento delle navi e delle strutture marine così da poter eseguire le necessarie modifiche al progetto fin dalle sue fasi iniziali, riducendo in tal modo significativamente i costi complessivi.

Attività previste: Realizzazione di esperimenti orientati a comprendere la fisica dei fenomeni idrodinamici; necessità di disporre di modelli fisico-matematici idonei a trattare fenomeni di fluido dinamica complessi. Si citano a titolo di esempio: algoritmi di ottimizzazione delle carene volti a ridurre la resistenza all'avanzamento (minori potenze installate e minori consumi), miglioramento del comportamento della nave in condizioni meteo avverse e miglioramento della manovrabilità (maggiore sicurezza), riduzione del rumore irradiato interno-nave (aumento del benessere) ed irradiato all'esterno (ridotto inquinamento ambientale). Insieme di attività consistenti con la Simulation Based Design che è uno strumento essenziale della moderna ingegneria.

Si riportano di seguito le attività svolte per ciascuna delle 5 aree in cui è suddiviso il progetto.

Area 1: Resistenza Idrodinamica e Ottimizzazione

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 9 temi:

- Tema 1.1. Resistenza idrodinamica della nave
- Tema 1.2. Sicurezza della Navigazione – Idrodinamica di impatto
- Tema 1.3. Tecniche innovative di riduzione della resistenza all'avanzamento
- Tema 1.4. Problemi a singolo obiettivo: algoritmi di ottimizzazione globale
- Tema 1.5. Problemi a grande dimensione
- Tema 1.6. Modelli surrogati, meta-modelli
- Tema 1.7. Sviluppo e verifica di algoritmi di ottimizzazione in ambito (MDO)
Multidisciplinary Design Optimization
- Tema 1.8. Calcolo ad alte prestazioni con impiego di architetture parallele
- Tema 1.9. Sperimentazione su modelli in grande scala di barche a vela

Attività svolta nel 2009: Lo studio dei problemi connessi al frangimento di onde è stato focalizzato su una analisi quantitativa del processo di intrappolamento d'aria, della frammentazione della cavità intrappolate in piccole bolle e della successiva degassificazione. In particolare sono stati analizzati più in dettaglio rispetto a quanto fatto in passato i meccanismi di generazione di vorticità conseguenti al processo di frammentazione. A questi meccanismi è infatti associata gran parte della dissipazione di energia che si ha in presenza di processi di frangimento.

Parallelamente allo studio suddetto è continuato lo sviluppo del codice di calcolo per flussi bifase tridimensionale da impiegare su cluster a memoria distribuita. Durante il 2009 sono state implementate, e sono tuttora oggetto di validazione, le routine per il trasferimento di informazioni, limitatamente a quelle legate al tracciamento dell'interfaccia, tra blocchi adiacenti e/o tra i diversi processori.

Nell'ambito delle problematiche di impatto, è proseguito lo studio riguardante la partenza impulsiva di un disco inizialmente galleggiante sulla superficie libera. L'attenzione ha riguardato prevalentemente la stima dei carichi, con l'obiettivo di giungere ad una stima asintotica valida nelle prime fasi dopo la partenza impulsiva. In modo analogo a quanto fatto per la lastra bidimensionale, la stima teorica è stata confrontata con i risultati di simulazioni numeriche nel dominio del tempo. Il confronto è stato effettuato sia nel caso di storia di velocità imposta, in particolare è stato scelto il caso di velocità uniforme, e sia nel caso in cui i carichi idrodinamici vengono usati nell'equazione della dinamica del moto per ottenere il valore dell'accelerazione e quindi della velocità. I risultati del confronto hanno mostrato che la stima teorica fornisce risultati accurati fino ad una immersione del disco pari a circa il 20% del raggio. Per immersioni maggiori la stima perde progressivamente validità. A fronte della perdita di precisione in termini di stima dei carichi, i risultati in termini di velocità e di spostamento rimangono in un limite accettabile dell'ordine del 5% di errore anche per immersioni dell'ordine del raggio del disco. Questo risultato è abbastanza interessante se si considera che lo studio è stato effettuato sotto l'ipotesi di piccoli spostamenti. Oltre al confronto con la soluzione numerica nel dominio del tempo, è stato effettuato un confronto con risultati sperimentali disponibili in letteratura. Anche in questo il confronto ha mostrato un ottimo accordo, almeno fino ad immersioni dell'ordine del raggio del disco.

Nell'ambito delle tecniche innovative per la riduzione di resistenza è proseguito lo studio dell'effetto di microbolle in flussi turbolenti di parete. A completamento delle attività precedenti, è stata effettuata un'analisi dettagliata della ripartizione dell'energia cinetica turbolenta fra le varie scale del flusso, esaminando il comportamento della funzione di struttura longitudinale del secondo ordine. Tale analisi ha confermato l'ipotesi avanzata in precedenza secondo cui alla base del meccanismo di riduzione di resistenza vi sia un processo di rottura della coerenza delle strutture vorticosi di larga scala, in conseguenza della quale l'energia cinetica turbolenta viene ridistribuita a scale più piccole. Attualmente si sta procedendo all'allestimento di un setup sperimentale per l'analisi dell'evoluzione temporale del campo di velocità di analoghe tipologie di flusso allo scopo di chiarire i meccanismi alla base dell'accumulazione preferenziale delle bolle all'interno delle strutture vorticosi, e l'evoluzione di tali strutture in seguito all'interazione con la fase dispersa.

Nell'ambito dell'ottimizzazione a singolo obiettivo, è stata considerata la possibilità di accoppiare algoritmi di tipo evolutivo (*Particle Swarm Optimization* – PSO) con algoritmi della classe "*Covering Method*" (*Adaptive Covering Methods* – ACM). I primi sono tipicamente caratterizzati da una elevata efficienza computazionale, ma non sono supportati da una prova della loro convergenza ad un punto stazionario. Viceversa, i metodi della classe ACM hanno una rigorosa prova di convergenza globale, ma richiedono un elevato impegno computazionale a causa dell'elevato numero di valutazioni della funzione obiettivo. È stato quindi prodotto un algoritmo in cui i predetti algoritmi PSO ed ACM vengono impiegati in parallelo ed in forma collaborativa. Il loro uso combinato ha dimostrato, per problemi test di tipo algebrico, una maggior efficienza rispetto agli algoritmi componenti utilizzati in modo isolato. Sono stati inoltre considerati algoritmi per la soluzione di una particolare classe di problemi *mixed-integer*, ossia per i quali non solo siano presenti contemporaneamente variabili reali ed intere, ma per i quali il numero di parametri rappresenti esso stesso una incognita del problema. Tipicamente, il problema della scelta ottima della compartimentazione di una nave ricade in questa tipologia. I risultati preliminari forniti da un algoritmo "*ad hoc*" sviluppato per questa classe di problemi ha fornito risultati incoraggianti, risultando in grado di risolvere correttamente una serie di problemi algebrici dedicati. Infine, sono stati analizzate le caratteristiche degli algoritmi di tipo PSO applicati a problemi di ottimizzazione robusta (*Robust Design Optimization* – RDO). È stato studiato un problema di ottimizzazione di una nave da carico nella fase di *early prototyping*. È stato risolto un problema di tipo RDO sia per il caso a singolo obiettivo che multiobiettivo.

Nell'ambito dello sviluppo di modelli surrogati, o meta-modelli, sono in corso di

sperimentazione i metodi di interpolazione di tipo “Kriging”. Questi metodi di interpolazione presentano caratteristiche tali da renderli particolarmente appetibili nell’utilizzo come modelli surrogati. Infatti, le modalità di *training* e le operazioni necessarie a costruire le matrici di influenza sono particolarmente snelle se confrontate con altri modelli di interpolazione o di approssimazione come le reti neurali. In questo ultimo caso, infatti, per la determinazione dei parametri della rete è richiesta la soluzione di un problema di ottimizzazione di dimensioni non trascurabili, mentre per un modello di tipo “kriging” è richiesta unicamente la fattorizzazione di una matrice di dimensioni pari al numero di punti di *training*. Tuttavia, la qualità dell’interpolante dipende fortemente dalla funzione di correlazione (semi-variogramma) ipotizzata per la funzione obiettivo. Sono state considerate diverse opzioni per la determinazione empirica del semi-variogramma, sulla base dei punti di *training*.

Proseguendo nello sviluppo di metodi di ottimizzazione multidisciplinare, è stata avviata la fase di formulazione ed implementazione di una procedura di soluzione per problemi multidisciplinari in un contesto RDO. Si tratta di problemi in cui alle complessità dell’ottimizzazione multidisciplinare si sommano quelle tipiche della ottimizzazione robusta.

L’attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-065/pp, 2009-004/ci, 2009-007/ci, 2009-022/ci, 2009-024/rt, 2009-025/rt, 2009-026/rt, 2009-031/rt, 2009-032/rt, 2009-033/ci, 2009-034/pp, 2009-035/pp, 2009-36/pp, 2009-066/rt, 2009-072/rt, 2009-076/ci, 2009-077/ci, 2009-085/rt.

Area 2: Propulsione e Cavitazione

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 7 temi:

Tema 2.1. Idrodinamica di eliche non cavitanti

Tema 2.2. Eliche cavitanti

Tema 2.3. Propulsori azimutali

Tema 2.4. Propulsori per navi veloci

Tema 2.5. Problematiche legate alla propulsione navale

Tema 2.6. Studio di sistemi ad elica per la produzione di energia pulita dalle correnti marine ed eoliche

Tema 2.7. Metodologie previsionali delle prestazioni propulsive al vero

Attività svolta nel 2009: L’attività di modellazione delle eliche in condizioni non cavitanti ha riguardato due aspetti complementari: (i) generalizzazione del modello agli elementi di contorno (BEM) per l’analisi di propulsori isolati, e (ii) sviluppo di interfacce basate su tecnica ‘body-force’ per l’accoppiamento di solutori BEM e RANSE allo studio dell’interazione propulsore-carena con metodologia ibrida RANSE/BEM. Riguardo al primo punto, è stato ulteriormente sviluppato il codice che manipola i dati geometrici di un elica per generare le griglie di calcolo impiegate dal solutore BEM. Questa attività si rende utile per automatizzare le procedure di analisi ricorsiva delle prestazioni di eliche nel caso di accoppiamento tra il solutore BEM ed codici di ottimizzazione numerica di forma.

Riguardo la tecnica ‘body-force’ per l’accoppiamento BEM-RANSE, il modello sviluppato in precedenza è stato applicato a simulazioni di auto-propulsione di navi da trasporto mono-elica in condizioni operative realistiche. In particolare, l’interfaccia BEM/body-force sviluppata in Istituto, ed integrata nel periodo precedente nel codice RANSE sviluppato in Istituto, è stata ulteriormente validata mediante integrazione con un codice RANSE sviluppato dall’Ecole Centrale de Nantes (ECN, Francia), ed i risultati ottenuti hanno mostrato la validità e la generalità dell’approccio proposto.

Sul tema delle eliche cavitanti è proseguita l’attività di lungo termine di sviluppo ed

applicazione del modello di cavitazione per flussi non viscosi implementato nel codice BEM per l'analisi idrodinamica di propulsori ad elica. In particolare, l'attività ha riguardato principalmente la messa a punto del modello di cavitazione nei casi di: (i) eliche isolate aventi geometrie di pala ad elevato svergolamento (*skew*), e (ii) estensione al caso di eliche intubate. In aggiunta ai temi sopracitati è stato proseguito lo studio di tecniche di modellazione delle regioni cavitanti basate sull'equazione di Rayleigh-Plesset. Un primo modello di cavitazione basato su questo nuovo approccio è in via di implementazione. Relativamente alle attività sperimentali, è stata allestita una carena nel tunnel di cavitazione per lo studio delle pressioni indotte sulla volta di poppa del campo di pressione creato dall'elica. La carena è stata strumentata con sensori di pressione in parete, idrofoni nel flusso, ed accelerometri. Gli idrofoni montati in diversi punti del flusso consentono di caratterizzare il campo di rumore irradiato in vicinanza dell'elica. Le misure sono state eseguite in concomitanza ai rilevamenti ottici dell'estensione della cavitazione tramite visualizzazioni dello sviluppo del pattern di cavitazione durante la rotazione dell'elica.

È proseguita l'attività di sviluppo della tecnica di generazione di bolle di cavitazione per la caratterizzazione dell'influenza reciproca del campo di bolle, o nuclei, sullo sviluppo della cavitazione sull'elica e, conseguentemente, sul campo di bolle in scia dell'elica. Tale aspetto è di fondamentale importanza in quanto condiziona non solo la segnatura acustica dell'elica, sia a livello di pressioni indotte sia di rumore irradiato nel campo lontano, ma anche la segnatura ottica dell'intero scafo. A tale fine, è stato realizzato un sistema di generazione di bolle microscopiche che consente di creare differenti distribuzioni di bolle a monte dell'elica, e quindi di studiare l'effetto in modo parametrico. Questo sistema si basa sul fenomeno di cavitazione stesso, ed è stato preferito alla tecnica basata sull'elettrolisi sviluppata in precedenza, in quanto offre maggiore controllo sulle dimensioni e una maggiore semplicità nel suo allestimento. Il campo di bolle creato sarà studiato, sia a monte sia a valle dell'elica, col strumento *DDPIV (Defocusing Digital Particle Image Velocimetry)*. Tale strumento consente in un volume la realizzazione della misura delle 3 componenti della velocità, la misura della dimensione e della distribuzione spaziale di bolle e nuclei. Il sistema, già precedentemente calibrato per la parte velocimetrica, è in fase di calibrazione per la parte dimensioni di bolle. La tecnica è basata su un'approssimazione della legge di Mie che consente di stabilire le dimensioni di bolle con riferimento a particelle.

Lo studio della modellazione idrodinamica dei propulsori azimutali è stato affrontato con la metodologia ibrida *RANSE/BEM*. L'attività nel presente periodo ha riguardato l'analisi dei problemi legati alla modellazione di mozzi ad elevato rapporto di rastremazione tipici delle eliche usate in configurazioni POD. In realtà i propulsori azimutali rappresentano un caso particolare del problema generale dei propulsori complessi in cui l'elica interagisce in modo diretto con parti fisse. Rientrano in questa casistica i propulsori ad elica intubata. In relazione a questi è stato condotto uno studio volto a comprendere gli effetti della vorticità rilasciata dalle pale nella zona apicale sulla corretta modellazione del flusso nell'interstizio tra apice pale e superficie interna del mantello. Tale studio completa l'attività precedente sui modelli detti di 'gap flow'.

Sono stati inoltre completati alcuni studi sulla cavitazione riguardanti in particolare la comparazione del rischio di cavitazione tra eliche intubate ed eliche non-intubate operanti in condizioni 'equivalenti' da diversi punti di vista: spinta o velocità nave. Le simulazioni sono state effettuate con il solutore BEM per eliche intubate cavitanti già descritto.

Per quanto riguarda i propulsori per navi veloci si sono affrontati aspetti legati alla propulsione ad idrogetto e con eliche di superficie. L'attività di modellazione BEM di eliche intubate descritta precedentemente è stata oggetto di una generalizzazione per poter essere impiegata nello studio di sistemi rotorici operanti in condotti. Il modello è in via di completamento.

Gli studi svolti nei periodi precedenti hanno evidenziato l'opportunità di procedere allo sviluppo di modelli computazionali ottenuti combinando un solutore BEM per eliche

convenzionali con un modello a reti neurali per catturare la complessa fenomenologia del flusso trifase, acqua-vapore-aria, che caratterizza questo tipo di propulsori. Sono stati quindi studiati modelli per la sintesi di sistemi complessi mediante reti neurali addestrate su dati numerici e/o sperimentali. In particolare, è stato sviluppato ed implementato un modello basato su una rete multistrato del tipo “feed-forward”, mentre l’addestramento è del tipo a “backpropagation”, con inclusione di un modello “Newton-Gauss” per il calcolo dei pesi associati alle connessioni sinaptiche. Il modello computazionale è stato verificato e validato su un dataset sperimentale relativo ad eliche convenzionali della nota serie sistematica di Wageningen. Per l’anno seguente è prevista l’applicazione al caso delle eliche di superficie. L’addestramento in questo caso sarà effettuato combinando dati sperimentali disponibili in Istituto e noti dalla letteratura.

L’attività di modellazione teorico/computazionale svolta nel periodo in oggetto ha riguardato in primo luogo la previsione della segnatura acustica di eliche navali in condizioni operative.

Modelli idroacustici basati sulla soluzione integrale dell’equazione delle onde sono stati validati mediante confronto diretto con risultati di letteratura, con risultati forniti da codici di calcolo già validati e con dati sperimentali relativi a certe condizioni di lavoro.

In questa fase è stata posta particolare attenzione all’analisi delle condizioni cavitanti le quali, da un punto di vista acustico, sono particolarmente difficili da descrivere. I modelli teorico numerici sviluppati in quest’ambito pongono particolare enfasi sul legame tra rumore emesso nel campo fluidodinamico e dinamica evolutiva delle zone di vapore indotte dalla presenza di cavitazione. Il confronto con i risultati sperimentali è di fondamentale importanza, visto che la fenomenologia associata all’insorgere della cavitazione richiede una validazione ad ampio spettro per verificare i limiti di applicabilità di tali modelli.

I modelli idroacustici innovativi sopracitati sono stati quindi confrontati con quelli basati su approcci classici in cui il solutore BEM per eliche cavitanti in flusso non-uniforme è applicato al caso di configurazioni elica/timone/carena. Nello specifico, per il calcolo delle pressioni indotte dall’elica sulla carena, la configurazione in esame è stata semplificata prendendo in considerazione l’elica in flusso non-uniforme in presenza di un pannello piano rigido che schematizza la zona della volta di poppa sulla quale maggiore risulta essere l’effetto delle pressioni indotte. Il sistema elica/carena così schematizzato è stato analizzato mediante il solutore BEM per configurazioni complesse costituite da parti rotanti e parti fisse. Nota la soluzione non stazionaria sulla piastra indotta dalla presenza dell’elica in flusso non-uniforme (cavitante e non cavitante), la pressione sulla stessa è stata calcolata implementando un semplice accoppiamento dell’equazione di Bernoulli. Tale metodologia è stata confrontata con quella di natura idroacustica evidenziando pregi e difetti di ciascuna e consentendo di identificare alcuni aspetti teorici e numerici che richiedono ulteriore indagine e sviluppo. Infine, entrambe le metodologie sono state confrontate, in via preliminare, con risultati sperimentali disponibili presso l’Istituto. Tali confronti sono tutt’ora oggetto di analisi e valutazioni. Nel periodo in esame è stata inoltre approfondita la tematica della modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura che caratterizzano i sistemi propulsivi navali tradizionali e innovativi.

Detto modello si basa sulla soluzione dell’equazione delle onde generalizzata e consente la determinazione del campo di pressione fluttuante sia sulla superficie della volta di poppa che nel campo circostante. Il modello è generale poiché si presta a trattare sia corpi rigidi che elastici. L’elasticità della struttura impattata dal campo di pressione emesso dal propulsore modifica il campo acustico radiato all’esterno e all’interno del corpo. Al fine di mettere a punto un modello in grado di controllare il rumore emesso all’interno del corpo, i modelli idroacustici sono stati accoppiati con un modello strutturale a guscio avente materiali piezoelettrici integrati. In particolare si è modellato un guscio smart controllato mediante tecniche LQR per l’attenuazione del rumore interno. Detto modello è stato validato con dati di letteratura e verrà in futuro applicato per simulare il comportamento di una porzione della volta di poppa di una nave sollecitata dalle pressioni indotte dal propulsore.

Per i sistemi ad elica per la produzione di energia dalle correnti marine ed eoliche l'attività ha riguardato essenzialmente la validazione di strumenti per l'analisi degli effetti di interazione fluido-struttura. È proseguito lo sviluppo di un solutore BEM di ordine ridotto esplicitamente pensato per fornire i carichi idro/aerodinamici agenti sulle pale in funzione dei gradi di libertà elastici del sistema da accoppiare con un opportuno modello per la descrizione della dinamica strutturale dell'aero/idrogeneratore per l'analisi di stabilità aero/idroelastica, risposta a perturbazioni esterne (raffiche) nonché per la sintesi di leggi di controllo. Attualmente l'attività di ricerca su questa tematica riguarda soprattutto la validazione di tale solutore mediante risultati disponibili in letteratura. Per lo studio di metodologie previsionali delle prestazioni propulsive al vero sono stati effettuati studi relativi alle liste di merito delle carene per le previsioni sperimentali delle prestazioni propulsive delle navi al vero basati su analisi dimensionali e studi sistematici

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-030/ci, 2009-058/ci, 2009-059/ci, 2009-105/ci, 2009-107/ci, 2009-111/ci, 2009-117/pa.

Area 3: Sea-keeping e Manovrabilità

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 2 temi:

Tema 3.1. Tenuta al Mare dei Veicoli Marini

Tema 3.2. Manovrabilità dei Veicoli Marini

Attività svolta nel 2009: Nel corso del 2009 l'attività svolta ha riguardato i seguenti punti:

- a) Moti nave di grande ampiezza: studio del water entry e water exit delle zone prodiera e poppiera della carena.
- b) Studio dei fenomeni di imbarco d'acqua (green water)
- c) Impatto di onde su strutture marine
- d) Studio del fenomeno dell'allagamento
- e) Studio del fenomeno di sloshing in serbatoi di navi
- f) Manovrabilità in acqua calma ed in onda di scafi semidislocanti

L'attività di ricerca descritta in a), finalizzata allo sviluppo di una strategia domain-decomposition per la previsione dei moti di grande ampiezza che una nave può avere in mare formato, già iniziata negli anni precedenti, è proseguita attraverso l'estensione dell'algoritmo per condizioni di mare irregolare ed in presenza di una velocità di avanzamento della nave. Il modello teorico, basato sull'accoppiamento di una soluzione non lineare del problema del seakeeping, con un modello locale per il problema dell'impatto ha consentito di studiare fenomeni complessi e fortemente non lineari quali quelli che possono accadere in presenza di interazione violenta con sistemi ondosi incidenti. Al fine di consentire una opportuna validazione del solutore è stata eseguita una opportuna campagna sperimentale in mare irregolare in cui sono stati misurati i carichi dovuti all'impatto, oltre che i moti e la resistenza aggiunta.

Per quanto riguarda il punto b), il solutore descritto in a) è stato ulteriormente arricchito, all'interno della strategia domain-decomposition utilizzata, con un modello locale 'shallow-water' per lo studio dell'evoluzione dell'acqua sul ponte durante i fenomeni di imbarco di acqua. Anche in tal caso il solutore è stato validato attraverso il confronto con dati sperimentali condotti in mare irregolare ed in presenza di una velocità di avanzamento dello scafo.

Per quanto riguarda il punto c) è proseguita l'analisi dei dati della campagna sperimentale

condotta all'interno di un contenitore di sloshing, parzialmente riempito di acqua e forzato a muoversi con moto oscillatorio, al variare della pressione interna al contenitore stesso. In tal modo si è voluto studiare il ruolo del numero di Eulero e del numero di Cavitazione durante l'evoluzione dell'impatto di un'onda frangente contro una parete verticale. L'analisi cinematica, condotta nello scorso anno, è stata completata dall'analisi dinamica relativa ai sensori di pressione posti su una delle pareti verticali del contenitore.

Lo studio del fenomeno dell'allagamento (punto d), è stato condotto attraverso l'esecuzione di una campagna sperimentale condotta al bacino 2 su un modello di nave da crociera, in condizioni di mare al traverso ed in assenza di velocità di avanzamento. Sono stati investigati i transitori che seguono l'immediata apertura della falla ed il raggiungimento della fase di regime. A tal proposito la falla è stata riprodotta utilizzando degli opportuni fori sulla carena ed utilizzando dei palloncini per riprodurre l'apertura istantanea della falla stessa. Sono state misurate le forze laterali agenti sul modello ed i moti del modello stesso, oltre che l'evoluzione dell'onda all'interno del compartimento allagato.

Per quanto riguarda il punto e) è proseguita l'attività di sviluppo di un modello SPH-3D per lo studio del fenomeno di sloshing all'interno di contenitori di navi. Inoltre sono stati sviluppati opportuni algoritmi per l'identificazione della superficie libera e quindi per un opportuno trattamento della grosse mole di dati (che uno studio 3D impone) in fase di post-processing.

Infine per quanto riguarda il punto e), è proseguita l'analisi dei dati della campagna sperimentale di manovrabilità (attraverso il meccanismo del PMM) su un modello di nave semidislocante, condotta lo scorso anno in acqua calma ed in presenza di sistemi ondosi impulsivi. Particolare attenzione è stata dedicata alla correlazione del moto di rollio con le forze laterali indotte sul modello in deriva.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-092/pp, 2009-013/pi, 2009-015/pi, 2009-039/ci, 2009-042/ci, 2009-43/pa, 2009-044/pa, 2009-045/pa, 2009-046/pa, 2009-047/ci, 2009-048/pa, 2009-049/ci, 2009-050/pa, 2009-052/ci, 2009-053/ci, 2009-054/cn, 2009-055/ci, 2009-073/pi, 2009-074/pa, 2009-075/rt, 2009-084/rt, 2009-087/rt, 2009-096/ci, 2009-128/pi.

Area 4: Vibrazioni e Rumore

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 7 temi:

- Tema 4.1. Studio del comportamento idroelastico di strutture navali
- Tema 4.2. Analisi del fenomeno delle vibrazioni indotte dal rilascio di vortici sui risers
- Tema 4.3. Metodologie di analisi di sistemi navali complessi
- Tema 4.4. Studio di mezzi navali non convenzionali
- Tema 4.5. Analisi vibro-acustica di strutture navali
- Tema 4.6. Simulazione del rumore generato da apparati propulsivi
- Tema 4.7. Modelli per applicazioni di acustica subacquea

Attività svolta nel 2009: Nell'ambito del Tema 4.1 è stato studiato il problema della determinazione della statistica degli impatti che riveste un'importanza notevole al fine della previsione della vita a fatica della struttura. A tal proposito è stato ulteriormente perfezionato un metodo di analisi dei moti nave relativi all'acqua al fine di effettuare il conteggio degli impatti secondo il cosiddetto criterio cinematico, che subordina l'identificazione di un impatto significativo dal punto di vista strutturale al fatto che esso sia sufficientemente violento. In tale conteggio, si sono classificati gli impatti secondo differenti categorie, al fine di includere anche quei fenomeni di rientro violento senza fuoriuscita noti come *flare slamming*. Inoltre, sono state messe in relazione tra di loro tre grandezze: la frequenza degli impatti, la loro

intensità e l'effetto da essi prodotto in termini di energia assorbita nei moti di *whipping*. Tali analisi hanno riguardato, comparativamente, eventi di *slamming* sia a prua che a poppa, al fine di evidenziare meglio, per differenza, le caratteristiche di ciascuno.

Inoltre, è stato inoltre sviluppato un modello ad elementi finiti di una imbarcazione da diporto al quale è stato applicato un carico di *slamming* calcolato su una superficie equivalente a cuneo. Il calcolo della forza di *slamming* si è basato su modelli predittivi statistici del moto dell'imbarcazione da diporto e i dati relativi alla verifica di robustezza delle strutture in composito hanno permesso di valutare la bontà della modellazione strutturale compiuta sull'imbarcazione da diporto.

I metodi di identificazione strutturale sviluppati nel corso degli ultimi anni sono stati estesi alle strutture bidimensionali, che sono state studiate sia in condizione asciutta che bagnata. In tale modo, alcune specificità di tali procedure di identificazione pertinenti alla topologia della struttura considerata sono state messe in evidenza. A tal proposito, sono stati condotti sia simulazioni numeriche che esperimenti con differenti condizioni al contorno. Inoltre, è stato implementato un ulteriore raffinamento della tecnica della *proper orthogonal decomposition* nota come *unsymmetric proper orthogonal decomposition*, che consente fornendo delle informazioni non solo sullo spostamento ma anche sulle velocità ed accelerazioni ottenute numericamente di ottenere direttamente frequenze e deformate modali dei modi di vibrazione; attraverso tale tecnica, è possibile inoltre studiare sistemi ad elevato smorzamento e con modi complessi.

Sulla base di misure effettuate su diversi modelli di carena, in diverse sezioni e per diverse velocità sono stati sviluppati dei modelli predittivi per la rappresentazione degli spettri di pressione fluttuante in condizioni di strato limite stazionario ed assenza di gradienti di pressione. La bontà dei modelli teorici è stata indirettamente validata attraverso la comparazione della risposta misurata di semplici elementi elastici (piastre) con quella simulata utilizzando come carico quello modellato.

Per l'analisi numerica della risposta vibro-acustica di strutture navali sono stati sviluppati modelli agli elementi finiti per il calcolo della risposta strutturale e modelli agli elementi di contorno per il calcolo della pressione acustica all'interno di cavità. Questi modelli possono essere utilizzati per l'analisi a bassa frequenza ovvero quando le lunghezze d'onda in gioco non sono molto più piccole delle dimensioni caratteristiche del problema. Per l'analisi ad alta frequenza invece, per limitare il carico computazionale, sono stati sviluppati modelli statistici energetici sia per il calcolo della risposta strutturale sia per il calcolo della pressione di cavità. In particolare, utilizzando la Statistical Energy Analysis (SEA), la risposta vibro-acustica di una porzione di scafo eccitata dallo strato limite turbolento è espressa non più in termini di grandezze puntuali (spostamenti e pressioni) ma tramite le energie medie dei sottosistemi in cui è stato diviso il sistema originario sulla base di proprietà di omogeneità di tipo geometrico o fisico. I risultati ottenuti utilizzando i diversi modelli di analisi sono stati validati attraverso il confronto con dati sperimentali acquisiti durante una campagna di misura effettuata nei bacini rettilinei dell'INSEAN.

Lo studio delle vie di trasmissione delle vibrazioni generate da carichi deterministici e stocastici distribuiti è stato affrontato attraverso l'analisi del flusso di potenza. Questa tecnica di analisi è di solito applicata in presenza di carichi concentrati e permette di identificare le sorgenti ed i pozzi dell'energia vibrazionale. Il calcolo del vettore intensità strutturale è stato effettuato a partire da dati sperimentali e numerici relativi alla risposta di strutture elastiche a carichi di pressione fluttuante generati dal propulsore e dallo strato limite turbolento.

Per quanto riguarda le applicazioni di acustica subacquea, si è concentrata l'attenzione su due aspetti. Il primo è lo sviluppo di strumenti di calcolo che consentono di simulare numericamente le prestazioni di un *sonar*. Si tratta di costruire una competenza in un settore in cui le conoscenze sono piuttosto stabili. Tuttavia si può, a più livelli, intervenire per affinare le caratteristiche di questi modelli, con finalità diverse. Nel caso un nuovo modello di *sonar*, l'obiettivo può essere quello di ottimizzare il progetto in vista dell'impiego in un

determinato ambiente marino. In questo senso, si è sviluppato un sistema in grado di acquisire e processare dati ambientali (caratteristiche della superficie e del fondale marino, coefficienti di assorbimento, velocità del suono) e dati acustici di base (caratteristiche di propagazione e dispersione, rumore di fondo, ecc.) relativi a condizioni diverse. Il secondo aspetto è quello della tomografia acustica. Sono stati sviluppati modelli per la soluzione del problema diretto e del problema inverso. Il primo consiste nella previsione dettagliata delle caratteristiche del segnale rilevato da un osservatore, date le caratteristiche della sorgente ed alcune proprietà del mezzo acustico (si risolve in questo caso un'equazione delle onde). Il secondo, di grande interesse in oceanografia, consiste nella determinazione delle proprietà del mezzo, date le caratteristiche dei segnali trasmesso e ricevuto.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2007-085/pp, 2007-096/pp, 2009-083/ci, 2009-094/ci, 2009-102/rt, 2009-104/rt, 2009-121/ci, 2009-122/ci, 2009-123/ci.

Area 5: Modelli e Metodi di Calcolo per Flussi Turbolenti

Obiettivi: Sono rappresentati dallo sviluppo delle tematiche di ricerca contenute nei seguenti 2 temi:

Tema 5.1. Metodi numerici per la simulazione di flussi di interesse navale

Tema 5.2. Modelli matematici per flussi di interesse navale

Attività svolta nel 2009: È stata proseguita l'analisi, già in corso dagli anni precedenti, delle tecniche per la simulazione dei flussi a superficie libera, con particolare attenzione ai flussi bifase, quelli cioè in cui si tiene conto in maniera accurata dell'azione della fase aria sulla fase acqua. A tal fine sono state le medesime tecniche tipo level-set, che rientrano nella categoria delle metodologie tipo "surface capturing" di cui si fornisce una sommaria descrizione. Nei metodi tipo "level-set", la superficie di separazione fra aria e acqua è descritta in maniera implicita dal livello zero di una funzione definita su una varietà di dimensione maggiore di quanto necessario (e cioè 3 dimensioni invece di 2 in R^3 , 2 invece di 1 in R^2). Come nel caso dei flussi monofase, tale formulazione, sebbene risulti più onerosa di una in cui si descrive soltanto l'evoluzione di una superficie come nelle tecniche "surface fitting", è molto vantaggiosa per la simulazione di flussi in cui ci siano cambiamenti topologici dell'interfaccia fra le fasi (p.es. rottura dell'onda e formazione di bolle d'aria nella fase acqua) o moto relativo dei reticoli, perché non c'è bisogno di adattare le linee coordinate del reticolo alla forma istantanea della superficie libera. La qualità del reticolo in termini di ortogonalità e rapporto di espansione (di fondamentale importanza nel determinare l'accuratezza della soluzione numerica) può essere dunque controllata in maniera indipendente dall'evoluzione della frontiera fra aria e acqua.

La differenza sostanziale rispetto alla formulazione monofase sviluppata negli anni precedenti consiste nel tipo di condizioni al contorno che vengono imposte all'interfaccia: in questo caso, infatti, si impone la continuità degli sforzi (o un salto pari all'azione esercitata dalla tensione superficiale nel caso in cui si consideri la presenza di questo effetto) e degli spostamenti fra le due fasi, potendo di conseguenza simulare, per esempio, fenomeni quali l'azione del vento o l'intrappolamento dell'aria sotto i frangenti.

Per quanto riguarda la soluzione delle equazioni nel campo, è stata applicata una tecnica tipo Ghost-Fluid Method, mediante la quale si riescono a trattare flussi in presenza di fluidi che hanno un rapporto di densità comunque elevato, senza introdurre artificiali transizioni fra le fasi (al contrario di quanto avviene nei metodi tradizionali tipo Level-Set); in tale maniera si migliora l'accuratezza delle simulazioni per quanto riguarda la risoluzione locale in prossimità della superficie libera. Al fine di verificare le tecniche sviluppate, sono state ripetute le classiche simulazioni di flussi a superficie libera in presenza di frangenti, quali la

rottura di una diga e la caduta di una goccia di fluido su una superficie libera inizialmente in quiete.

Inoltre, al fine di migliorare l'accuratezza della formulazione, è stata sviluppata ed implementata una tecnica che accoppia i metodi suddetti con una metodologia che segue l'evoluzione delle caratteristiche tensoriali della superficie libera in modo lagrangiano. Si riesce, in tal maniera, a eliminare la dissipazione numerica associata alla discretizzazione spaziale e si possono descrivere in maniera molto accurata le caratteristiche topologiche del fronte anche in presenza di griglie di calcolo sottostanti molto rade. Quanto detto è possibile perché la soluzione degli elementi tensoriali sulla superficie viene fatta mediante l'utilizzo di una "nuvola" non strutturata di particelle materiali che vengono trasportate con il flusso e che evolvono in maniera indipendente l'una dall'altra, e pertanto l'accuratezza della simulazione viene a dipendere soltanto dall'accuratezza dell'integrazione temporale.

È stato infine avviato lo studio dei modelli matematici necessari per la simulazione della cavitazione intorno ai propulsori navale; in particolare sono stati analizzati modelli di tipo barotropico (in cui cioè si considera un unico fluido la cui transizione di fase avviene in conseguenza della sola pressione locale nel flusso) e modelli di tipo multifase (in cui cioè si modella direttamente l'evoluzione della frazione di massa in termini di vapore d'acqua mediante una equazione di trasporto, in cui sono presenti termini di produzione e distruzione dipendenti dalle condizioni istantanee del flusso). Tali modelli verranno inseriti nel solutore di Navier-Stokes già sviluppato nel corso degli anni passati e mediante il quale nel corso del presente anno sono state già effettuate simulazioni di flussi intorno ad eliche, sia in flusso libero che a valle di una carena dotata di appendici. Tali simulazioni sono state possibile grazie all'applicazione delle tecniche tipo chimera, sviluppate negli anni precedenti per problemi intorno a geometrie complesse in cui la frontiera varia nel tempo. I risultati numerici per queste simulazioni sono stati verificati e convalidati nel corso del presente anno.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2008-093/pp, 2009-010/ci, 2009-089/ci, 2009-090/ci, 2009-091/ci, 2009-092/ci, 2009-093/rt, 2009-094/rt; 2009-095/rt.

Programma N. 2 PROGRAMMA DI RICERCA SUL TRASPORTO MARITTIMO SICURO – ANNO 2009

Obiettivo generale del Progetto è lo sviluppo di nuove metodologie di calcolo e sperimentali mirati al conseguimento di:

- Riduzione dei fattori di rischio di sinistri marittimi attraverso processi e modalità di costruzione di mezzi navali caratterizzati da elementi innovativi
- Riduzione dei rischi per la nave e per le persone derivanti dalla gestione della sicurezza della navigazione e della security a bordo
- Riduzione dei rischi per la nave ed il personale navigante correlati all'organizzazione ed alle nuove modalità delle prestazioni lavorative

Attività svolta:

Relativamente al primo punto sono state svolte le seguenti attività:

Nell'ambito dello studio e dell'ottimizzazione della compartimentazione delle navi, è stata affrontata preliminarmente la questione di definire correttamente il problema di ricerca dell'ottimo. Infatti, la ricerca della configurazione ottimale della compartimentazione è caratterizzata dalla presenza di variabili discrete (come il numero dei compartimenti) che determinano a loro volta il numero delle variabili continue (come i parametri di forma del singolo compartimento). Pertanto, sono state individuate tecniche di soluzioni ad hoc, i cui algoritmi devono essere preliminarmente.

Per quanto concerne il problema dell'ottimizzazione di forma delle appendici con vincoli strutturali, due sono state le linee di sviluppo dell'efficienza degli algoritmi utilizzati: l'introduzione di tecniche di *surrogate modelling* ovvero di modellazioni semplificate dei fenomeni in oggetto, il cui livello di accuratezza nel calcolo della funzione obiettivo è costantemente valutabile, e la combinazioni di approcci differenti, in termini di velocità e capacità di ricerca dell'ottimo, che consentono un miglioramento significativo delle prestazioni complessive dell'algoritmo globale.

Relativamente al secondo punto sono state svolte le seguenti attività:

Con riguardo allo studio della nave danneggiata, sono stati studiati i problemi della idrodinamica esterna ed interna che caratterizzano il comportamento della nave in queste condizioni. Al fine di approfondire la valutazione della capacità previsionale dei codici di *slamming* e *water entry* basati sulle equazioni di Navier-Stokes, è stata messa a punto e svolta una campagna sperimentale relativa all'impatto di sezioni cilindriche, registrando tutte le grandezze di interesse nello studio del fenomeno in oggetto utili ad un confronto con le previsioni teoriche. È stato inoltre studiato l'impatto di corpi di forma generica (in particolare assial-simmetrici) mediante formulazioni semi-analitiche, che consentono di descrivere in modo robusto e accurato la fase iniziale dell'impatto e, successivamente, di effettuare un'analisi parametrica dell'importanza dei diversi fattori di forma del corpo sulle caratteristiche del flusso e del carico sostenuto.

Per quanto concerne l'idrodinamica interna, è stato ulteriormente affinato l'approccio numerico basato sulla formulazione SPH mentre, dal punto di vista sperimentale, lo studio del fenomeno di allagamento, già intrapreso precedentemente ma limitatamente al transitorio iniziale, è stato esteso all'analisi della fase di regime, stabilendo una correlazione tra moti, forze e imbarco d'acqua.

Relativamente al terzo punto sono state svolte le seguenti attività:

Nell'ambito dello studio dei livelli di vibrazione percepiti dal personale navigante, l'attività di ricerca è stata articolata secondo due linee di analisi fondamentali: una ricognizione generale del problema, finalizzata al determinare tutti gli elementi della filiera di relazioni causa-effetto, e un'analisi di dettaglio, su un caso campione significativo, che illustri un possibile approccio teorico-numerico al problema di determinare la risposta dell'apparato muscolo-scheletrico esposto alle vibrazioni.

Relativamente al primo punto, lo studio del problema della correlazione tra causa ed effetto nelle malattie professionali è stato trattato tradizionalmente con un approccio di natura epidemiologica. L'approccio razionale, cui sono finalizzate le metodologie sviluppate in questa parte del programma, ha invece come obiettivo quello di indagare la catena di relazioni di causa ed effetto intermedie tra vita e malattia professionale allo scopo di precisare in termini più stringenti sia le cause che i livelli di esposizione alle stesse. Come esempio pilota di applicazione di questo approccio razionale, è stata modellata la struttura di una barca a vela e creato un semplice modello a parametri concentrati dell'apparato muscolo-scheletrico di una persona a bordo, al fine di studiare il problema di risposta di tale apparato agli impatti della prua del mezzo sull'onda. Nell'idea di estendere tale approccio a casi reali, nei quali forze e strutture devono essere identificate per fornire gli elementi della catena trasmissiva delle vibrazioni, è proseguito lo sviluppo delle tecniche sperimentali di identificazione estendendole ad elementi strutturali bidimensionali.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2007-029/pp, 2007-030/pp, 2007-072/pp, 2008-092/pp, 2009-006/ci, 2009-012/ci, 2009-026/rt, 2009-031/rt, 2009-032/rt, 2009-039/ci, 2009-043/pa, 2009-046/pa, 2009-047/ci, 2009-048/pp, 2009-050/pa, 2009-052/ci, 2009-053/ci, 2009-055/ci, 2009-070/rt, 2009-071/rt, 2009-074/pa, 2009-075/rt, 2009-084/rt, 2009-103/rt, 2009-120/ci, 2009-128/pi.

Progetti di ricerca cofinanziati

Progetto N. 1 VIRTUE “The Virtual Tank Utility in Europe”

Obiettivi: Progetto internazionale per la realizzazione di una vasca navale virtuale, dove le sperimentazioni sono simulate tramite modelli matematici. Il progetto è costituito dall'integrazione di quattro sottoprogetti: il virtual towing tank, il virtual maneuvering basin, il virtual sea keeping tank, il virtual cavitation lab. L'INSEAN è impegnata nel virtual cavitation lab.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 48 mesi; *Data di inizio:* 1.01.2005. Nel corso del 2008 è stata accordata dall'UE l'estensione del progetto fino al 31/05/2009.

Attività svolta nel 2009: Nel 2009 il progetto è terminato e tutte le attività previste sono state concluse. In particolare, sono state completate le attività di validazione del modello computazionale basato su tecnica BEM per la previsione della cavitazione su eliche navali in flusso uniforme e non uniforme. L'attività di fine periodo ha riguardato le previsioni di rumore indotto nel campo e di fluttuazioni di pressione sulla volta di poppa. Le applicazioni numeriche hanno dimostrato la validità dell'approccio computazionale basato sulla tecnica BEM proposta dall'INSEAN. Il modello BEM è stato quindi impiegato in uno studio di ottimizzazione di forma di un'elica navale in presenza di vincoli riguardanti la cavitazione, il rischio di erosione ed il rumore indotto. L'attività è stata condotta in collaborazione con l'Università dello Strathclyde (Regno Unito). Inoltre, è stato completato lo sviluppo di un modello ibrido RANS/BEM per la simulazione del sistema elica-carena. In particolare, l'interfaccia sviluppata dall'INSEAN è stata applicata per integrare il codice BEM per lo studio delle eliche sviluppato all'INSEAN con il codice RANS per lo studio del flusso attorno carene sviluppato all'Ecole Centrale de Nantes. I risultati numerici ottenuti con il solutore ibrido RANS/BEM sono stati validati studiando il caso di una nave portacontainer monoelica. Il confronto dei risultati con i dati sperimentali disponibili hanno mostrato la capacità del modello di prevedere in modo accurato gli effetti dell'interazione elica/carena sia su scala modello che al vero.

I suddetti modelli numerici sono stati quindi implementati nella piattaforma di integrazione del software VIRTUE nota come VIP (Virtual Integration Platform).

L'INSEAN ha infine contribuito alla redazione del documento denominato 'Best Practice Guidelines' voluto dalla Commissione Europea per sintetizzare e rendere fruibili alla comunità tecnico/scientifica le principali conclusioni delle attività di ricerca e sviluppo portate a termine con successo nell'ambito del progetto.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-061/ci, 2009-062/ci, 2009-078/rt, 2009-079/rt, 2009-081/rt, 2009-082/rt; 2009-127/rt.

Progetto N. 2 ViSIR

Obiettivi: Studio, con simulazioni numeriche e sperimentali, delle interazioni tra due navi durante una manovra di rifornimento in mare (Replenishment At Sea) e tra mezzo da sbarco e nave “madre” nelle fasi di entrata ed uscita del mezzo dal bacino della nave (Operation of a Landing Craft in the Dock of an LPD) così da sviluppare una metodologia numerica previsionale che consenta di verificare, già in fase di progetto, l'operatività dei mezzi navali in questi delicati momenti operativi.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 17.10. 2005. La data di ultimazione è stata prorogata al 18.03.2009.

Attività svolta nel 2009: Al fine della determinazione di un modello semplificato per la simulazione *real time* delle interazioni tra due navi durante la fase di rifornimento in mare ondoso, è stato derivato un meta modello sulla base dei risultati delle prove sperimentali effettuate in mare ondoso per due navi che si muovono su rotte parallele a velocità costante ed uguale tra loro. Sono stati inoltre analizzati i risultati delle prove sperimentali per l'unità LCU all'interno del bacino dell'unità LPD sia nel caso di unità LPD ferma sia in movimento, nonché le prove di *sloshing* 3D.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-003/rt, 2009-007/ci, 2009-008/rt, 2009-009/rt, 2009-034/pp, 2009-035/pp, 2009-036/pp.

Progetto N. 3 MOBIPROP “Simulation of unsteady high Reynolds number flows around ship hulls with moving appendages and propeller”

Obiettivi: Sviluppo di algoritmi per la simulazione e lo studio del flusso intorno a carene di navi con elica ed appendici in movimento, mediante soluzione numerica delle equazioni di Navier-Stokes mediate alla Reynolds. Studio del problema di accoppiamento elica-carena, analisi dei carichi indotti sulle strutture, analisi della traiettoria della nave indotta dal movimento degli organi di governo.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 15.02.2006.

Attività svolta nel 2009: Confronto dei risultati numerici ottenuti tramite il codice di calcolo sviluppato nel corso del progetto con i risultati sperimentali prodotti parimenti nel corso del progetto. In particolare il confronto è stato condotto per un profilo oscillante senza e con effetti di superficie libera e per il flusso attorno ad un'elica in rotazione dietro carena.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-002/rt, 2009-010/ci

Progetto N. 4 6DOF RANSE II/MOU

Obiettivi: Una nave in mare formato può essere soggetta a moti di grande ampiezza che inducono elevate sollecitazioni strutturali e, in condizioni estreme, possono portare anche al capovolgimento della stessa. Il progetto intende rimediare ad una carenza del “mercato” rendendo disponibili strumenti di calcolo affidabili per la previsione del campo fluidodinamico e, conseguentemente, dei relativi carichi idrodinamici locali e globali agenti sullo scafo.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 34 mesi; *Data di inizio:* 29.06.2006.

Attività svolta nel 2009: È proseguita e conclusa l'attività di validazione del modello numerico URANSE, sviluppato in Istituto, per la previsione del moto di rollio di una nave che avanza in acqua calma. Particolare enfasi è stato dato al confronto con i dati sperimentali di due opportune campagne sperimentali, una al vero sulla nave Bettica ed una in bacino su di un modello in scala della stessa nave. Per quanto riguarda le prove al vero, la disponibilità di dati

sperimentali relativi alla misura PIV del campo fluidodinamico intorno alle alette antirollio della nave, ha consentito di comprendere il processo di convezione e diffusione che caratterizza l'evoluzione della vorticità rilasciata dall'aletta stessa.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-006/ci, 2009-012/ci, 2009-057/rt, 2009-088/ci, 2009-090/ci, 2009-091/ci, 2009-120/ci, 2009-126/ci.

Progetto N. 5 SiReNa-Prop “Acoustic/Optical Signature Reduction of Naval Propulsors”

Obiettivi: Il progetto, articolato nei quattro temi: A) Identificazione delle sorgenti idrodinamiche di rumore, B) segnatura ottica della scia di bolle, C) modellazione idroacustica e sua caratterizzazione, D) modellazione elasto-acustica, ha come obiettivo lo sviluppo e la validazione di modelli teorici e strumenti computazionali per l'analisi della segnatura acustica ed ottica di eliche navali.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 27.07.2006. Per causa sospensiva, la data di chiusura è stata posticipata al 07.08.2010.

Attività svolta nel 2009: Per quanto riguarda il lotto A, è stato realizzato il timone strumentato che consentirà di realizzare le misure di pressione lungo le superficie dorsale e ventrale in flusso all'elica. Il timone è stato installato al tunnel di cavitazione del CEIMM. Per quanto riguarda il lotto B, è stato allestito in canale di circolazione una carena con sistema propulsivo completo. La carena è stata strumentata con sensori di pressione, accelerometri e idrofoni, i quali hanno permesso di effettuare misure simultanee del rumore irradiato, sulla volta di poppa e nel campo lontano. La campagna di misura ha consistito nella misura del campo di pressione e rumore per uno largo spettro di condizioni di flusso, da condizioni non cavitanti a condizioni supercavitanti. Inoltre sono state realizzate visualizzazioni ad alta risoluzione dell'estensione di cavitazione sulle pale dell'elica. Per quanto riguarda l'attività numerica prevista nel lotto C, il modello teorico agli elementi di contorno, sviluppato in fasi precedenti per l'analisi idrodinamica di un'elica isolata posta in una corrente non-uniforme assegnata e completato di un modulo per la previsione della cavitazione non-stazionaria sulla superficie delle pale e di un modello idroacustico, è stato ulteriormente esteso all'analisi dell'interazione tra l'elica ed il timone in presenza della volta di poppa della carena, con particolare riguardo allo sviluppo di un modello di interazione tra la scia dell'elica ed il timone. Tale modello è stato validato con i dati sperimentali provenienti dal lotto B realizzati in precedenza. L'attività del Lotto C è stata completata e consegnata alla MMI, secondo la procedura prevista dal Piano di Qualità. Per quanto riguarda il lotto D, è stata sviluppata una procedura sperimentale e numerica per la caratterizzazione delle vie di trasmissione delle vibrazione dell'asse porta-elica in acqua, ed è stata definita e realizzata una struttura elastica rappresentativa della volta di poppa, per la misura della deformazione elastica indotta dal campo di pressione fluttuante generato dall'elica. Una campagna di misura è stata realizzata sulla stessa geometria di carena usata nel lotto B. L'attività del Lotto D è stata completata e consegnata alla MMI, secondo la procedura prevista dal Piano di Qualità.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-064/rt, 2009-065/rt, 2009-067/rt, 2009-068/rt.

Progetto N. 6 HTA “Hydro Testing Alliance”

Obiettivi: Miglioramento della qualità e dell'efficienza della sperimentazione in

idrodinamica navale mediante tecniche avanzate di tipo sia intrusivo che non intrusivo. Si procederà attraverso lo sviluppo di un piano europeo per l'uso sinergico delle competenze ed infrastrutture comuni per la sperimentazione idrodinamica e la realizzazione di una struttura permanente che promuova la cooperazione nel settore dell'idrodinamica sperimentale.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 60 mesi; *Data di inizio:* 01.09.2006.

Attività svolta nel 2009: Le attività riguardano il Work Package 2 (WP2), del cui coordinamento l'INSEAN è responsabile, ed i Joint Research Programmes (JRPs) afferenti al suddetto WP2. Nel corso del 2009, le attività di coordinamento del WP2 sono state dedicate alla preparazione dei documenti di rendicontazione annuale, e di due incontri con i revisori dell'Unione Europea per la verifica del buon andamento dell'iniziativa. Le attività tecnico-scientifiche, svolte all'interno dei diversi JRPs, hanno avuto il carattere di benchmark e/o di proposta di soluzioni innovative, e sono riportate, per lo più, in documenti a stesura congiunta (con i partner dei rispettivi JRPs), e a circolazione ristretta (riservata agli stessi partner, agli altri membri del consorzio HTA, e ai valutatori della UE), oltre che in alcuni lavori presentati alla conferenza AMT'09, organizzata nell'ambito del progetto stesso ed aperta a partecipazioni esterne.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-028/ci, 2009-033/ci, 2009-076/ci, 2009-101/rt, 2009-108/ci, 2009-112/ci, 2009-113/ci, 2009-116/ci, 2009-117/pa.

Progetto N. 7 PRIAMO “Propeller Rudder Interaction Analysis and MOdelling”

Obiettivi: Studio dell'interazione elica-timone e sviluppo di un modello potenziale per la caratterizzazione fluidodinamica, la predizione delle prestazioni e l'ottimizzazione di un timone operante nella scia di un'elica.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 5.04.2007.

Attività svolta nel 2009: L'attività di ricerca ha riguardato la realizzazione di un esperimento finalizzato alla caratterizzazione fluidodinamica di un timone operante nella scia di un'elica. Nello specifico, sono state realizzate misure velocimetriche con tecniche PIV e LDV, visualizzazioni della cavitazione indotta sul timone e rilievi dinamometrici. È stato inoltre realizzato un timone strumentato con un array di sensori di pressione per la misura del campo di pressione in varie condizioni operative (i.e. variazione dell'incidenza, variazione del coefficiente d'avanzo, variazione del coefficiente di cavitazione). Parallelamente è stata condotta un'attività di ricerca di tipo numerico finalizzata alla simulazione BEM del flusso intorno ad un timone operante nella scia di un'elica e, da questa, alla progettazione di una geometria ottimizzata.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-005/rt, 2009-021/rt, 2009-063/rt, 2009-109/ci, 2009-110/ci, 2009-125/ci.

Progetto N. 8 SONORE “SONar dome self-NOise REDuction”

Obiettivi: definire una procedura teorico-numerico-sperimentale per la caratterizzazione e la riduzione del rumore indotto sul sonar dallo strato limite turbolento.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 12.05.2007.

Attività svolta nel 2009: Sono state effettuate misure sperimentali della risposta di gusci elastici inseriti nel bulbo in scala 1:8 della fregata classe FREMM e del rumore irradiato all'interno di una cavità alloggiata all'interno del bulbo. I risultati sperimentali sono stati utilizzati per validare nel campo delle frequenze medio-basse (0-100 Hz) modelli numerici FEM per la risposta della struttura ed un modello BEM per la pressione acustica interna. Per l'analisi delle alte frequenze (100-6000 Hz) è stato invece sviluppato un modello energetico SEA (Statistical Energy Analysis) del sistema struttura-cavità acustica anch'esso validato dai dati sperimentali acquisiti.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-001/rt, 2009-023/rt, 2009-040/rt.

Progetto N. 9 DALIDA

Obiettivi: Sviluppo e convalida di strumenti di indagine sperimentale e numerica per la previsione del rumore idrodinamico irradiato e della scia a valle di carene di superficie.

Organismi finanziatori: European Defence Agency; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 14.11.2007.

Attività svolta nel 2009: simulazioni SPH del flusso attorno al modello della nave "RV-ALLIANCE"; queste simulazioni sono state svolte con un approccio del tipo 2D-T. Simulazioni RANS del flusso attorno all'elica in condizioni di acque libere; le simulazioni sono state condotte utilizzando un modello di elica semplificato di tipo non interattivo (Hough & Ordway) e con un approccio ibrido RANS/BEM. Stima del rumore irradiato dall'elica in condizioni di acqua libera.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-016/rt, 2009-020/rt, 2009-056/rt, 2009-088/ci, 2009-090/ci, 2009-091/ci.

Progetto N. 10 "Violent Water-Vessel Interactions and Related Structural Loads"

Obiettivi: Studio teorico-numerico e sperimentale del fenomeno di acqua sul ponte. Sviluppo di un modello tridimensionale basato sulla strategia domain decomposition per la previsione dei carichi locali e globali agenti sul ponte e sulle sovrastrutture della nave. Studio teorico-numerico e sperimentale del fenomeno di sloshing con particolare enfasi allo studio del fenomeno di intrappolamento di aria durante l'impatto di onde contro le pareti del contenitore. Sviluppo di un modello 3D-SPH per lo studio del fenomeno di sloshing.

Organismi finanziatori: Centre for Ships and Ocean Structures (CeSOS) – NTNU Norwegian University of Science and Technology; *Durata:* 60 mesi; *Data di inizio:* 1.01.2008.

Attività svolta nel 2009: L'attività preliminare basata sulla strategia 3D Domain-Decomposition (DD), basata cioè sull'accoppiamento di un modello debonante non lineare per la tenuta al mare di una nave e di un modello shallow-water per il problema del water on deck si è dimostrata efficiente e globalmente affidabile ma comunque non in grado di

riprodurre tutte le nonlinearità che si manifestano in condizioni di mare violento vicino alla nave stessa. Pertanto l'attività è proseguita con l'accoppiamento del modello di seakeeping con un modello 3D Navier-Stokes (NS) Level-Set (LS) per lo studio dell'occorrenza dell'imbarco di acqua. Per quanto riguarda lo studio dei fenomeni di impatto è proseguita l'attività di confronto tra i risultati dei modelli numerici SPH e NS-LS ed i dati sperimentali acquisiti durante un'apposita campagna sperimentale di sloshing. Sono state introdotte diverse formulazioni del modello Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH) nel solutore sviluppato all'INSEAN. I termini viscosi e di tensione superficiale, come pure i flussi multifase sono stati propriamente introdotti nella formulazione utilizzata. Le difficoltà proprie di una modellazione SPH nel trattamento dei carichi locali durante l'impatto sono state superate attraverso l'utilizzo di un termine diffusivo nell'equazione di continuità. Esso permette lo scambio di massa tra le particelle preservando la massa totale. Questo a favore di una consistente riduzione del rumore che solitamente influenza l'evoluzione della pressione in un modello SPH-standard.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2007-029/pp, 2007-030/pp, 2008-092/pp, 2009-006/ci, 2009-012/ci, 2009-038/ci, 2009-039/ci, 2009-041/pa, 2009-042/ci, 2009-048/pp, 2009-049/ci, 2009-050/pa, 2009-051/pp, 2009-054/cn, 2009-055/ci, 2009-119/cn.

Progetto N. 11 Sciame di imbarcazioni

Obiettivi: Realizzazione di un sistema di gestione automatica di un insieme di piccoli veicoli marini dotato di autonomia operativa. Queste unità dovranno essere in grado di muoversi in autonomia secondo una logica tipica degli sciame di insetti, ossia come entità unica ma dinamica al fine di compiere una missione. In particolare i veicoli che compongono lo sciame dovranno essere dotati di un sistema di guida autonomo e di un sistema intelligente che dialogando con gli altri componenti riesca a risolvere problemi di ripianificazione traiettoria in presenza di ostacoli, riconfigurazione in caso di malfunzionamento di un elemento, esplorazione autonoma.

Organismi finanziatori: INSEAN e Space Software Italia SpA; *Durata:* 20 mesi; *Data di inizio:* 1.01.2008.

Attività svolta nel 2009: Nel 2009 è stato realizzato un modello completamente funzionante in grado di seguire delle traiettorie preimpostato in modalità autonoma. Nel dettaglio è stato progettato e realizzato il sistema guida autonomo e di comunicazione con la stazione di terra. Nell'ambito di questo progetto è stata svolta una tesi di laurea.

L'attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN: 2009-086/rt.

Progetto N. 12 NICOP VAR PHY “Variable-Physics techniques in Simulation-Based Design environment for High Speed Waterjet Ship Design”

Obiettivi: Sviluppo di metodologie numeriche per l'ottimizzazione basate su metodi a “Fedeltà Variabile / Fisica Variabile” da applicare al progetto di navi di forma ottima.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 25.04.2008

Attività svolta nel 2009: Dopo i test sulle diverse formulazioni VFM (Variable Fidelity Modelling) è stata scelta una formulazione definitiva. Si è poi proceduto all'integrazione tra un solutore a potenziale, modificato per includere gli effetti relativi alla presenza di un idrogetto, ed il codice RANS da utilizzare all'interno della procedura VFM. Sono stati modificati i programmi di ottimizzazione, che vengono utilizzati nella soluzione del problema definito dal progetto, per rendere il codice operativo su diverse architetture parallele, incluse quelle utilizzate dal personale del Davi Taylor Model Basin (la vasca navale USA) che dovranno poi testare la capacità dell'ottimizzatore.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-025/rt, 2009-026/rt, 2009-106/ci, 2009-114/ci, 2009-115/ci.

Progetto N. 13 NICOP CATAMARANS “Complementary EFD and CFD Analysis of Calm Water Hydrodynamics and Large Amplitude Motion for High-Speed Catamarans”

Obiettivi: Studio degli effetti viscosi sull'interferenza fra gli scafi ed analisi dei moti di grande ampiezza per catamarani ad alta velocità.

Organismi finanziatori: Office of Naval Research (U.S. Navy); *Durata:* 35 mesi; *Data di inizio:* 1.07.2008.

Attività svolta nel 2009: Prove di resistenza in acqua calma, con misure di assetto e taglio d'onda longitudinale esterno sia per il mono scafo (bacino 2) che per il catamarano (bacino 2) per un range di velocità da $Fr=0.10$ a $Fr=0.80$. Per il catamarano sono state sperimentate 5 distanze di separazione tra gli scafi. Prove di tenuta a mare per il catamarano con la tecnica dei pacchetti d'onda; le prove sono state svolte per un range di velocità corrispondenti ad un numero di Froude da 0.45 a 0.75. Simulazioni numeriche tramite tecniche RANS del flusso attorno al catamarano ed al corrispondente mono scafo, per la valutazione degli effetti del numero di Reynolds, del numero di Froude e della distanza di separazione sul fenomeno di interferenza.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-089/ci, 2009-092/ci.

Progetto N. 14 AMACA

Obiettivi: studio del rumore irradiato all'interno della fusoliera di un aereo costruita in materiale composito prodotto dalle vibrazioni indotte dallo strato limite turbolento.

Organismi finanziatori: Alenia Aeronautica SpA; *Durata:* 24 mesi; *Data di inizio:* 10.11.2008.

Attività svolta nel 2009: È stata completata la progettazione del setup sperimentale per la misura delle fluttuazioni di pressione a parete che sarà effettuata nella galleria transonica del Centro Ricerche Aerospaziali (CIRA) in condizioni di flusso subsonico e transonico. È inoltre stata effettuata l'analisi dei dati preliminari di pressione acquisiti utilizzando lo strato limite naturale di galleria per una prima verifica dell'effetto del numero di Mach sugli spettri.

L'attività svolta è documentata dal Rapporto INSEAN:2009-124/rt.

Progetto N. 15 PROMARC “Promoting Marine Research Careers”

Obiettivi: Incoraggiare i giovani a cercare lavoro altamente qualificato nei campi relativi ai trasporti marittimi con particolare attenzione ai settori relativi alle scienze, alla ricerca ed alla innovazione.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata prevista:* 24 mesi; *Data di inizio:* 1.12.2008.

Attività svolta nel 2009: Nel corso dell'anno si è partecipato al lavoro sui temi riguardanti il WP1 ed il WP2 di concerto con ECMAR e con l'SVA di Vienna. Si è partecipato ai meeting plenari tenutisi a Madrid ed a Glasgow e l'INSEAN ha partecipato alla selezione dei progetti VISION che ha assegnato una borsa di studio al vincitore. È previsto per il prossimo anno una serie ulteriore di attività che prevede anche la possibilità di ospitare all'INSEAN 4 studenti per uno stage formativo sui temi dell'Idrodinamica Navale.

Progetto N. 16 NEXT MUSE “Next generation Multi-mechanics Simulation Environment”

Obiettivi: Costruire i presupposti per l'utilizzo di software di nuova generazione per Computational Fluid Dynamics (CFD) e Computational Multi-Mechanics (CMM). Tali software verranno usati per modellare un largo spettro di fenomeni fisici di interesse sia per la ricerca che per l'applicazione a processi industriali di varia natura. Il progetto si basa sull'utilizzo di metodi “Meshless”, che sono fundamentalmente diversi dai metodi convenzionalmente usati nell'ambito della CFD e della CMM.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 1.04.2009.

Attività svolta nel 2009: Il progetto NextMuse è suddiviso in sei work package di cui i primi tre (WP1-WP2 e WP3) prevedono un forte coinvolgimento dell'INSEAN nelle attività di sviluppo e validazione del modello SPH. Tale modello verrà successivamente utilizzato dai vari partner per la simulazione di fenomeni fisici di interesse. I primi 8 mesi del progetto sono stati dedicati ai primi due work package. Una sintetica descrizione di quest'attività è riportata di seguito.

WP1) Enhancement of the SPH numerical scheme.

È stato sviluppato un modello SPH avanzato che fa utilizzo di termini numerici correttivi di natura diffusiva che consentono di eliminare drasticamente le instabilità nel campo di pressione in particolar modo durante fenomeni di impatti violenti fluido-struttura e/o fluido-fluido. Sempre nell'ambito del WP1 è stato sviluppato un algoritmo per identificare le particelle di fluido che appartengono alla superficie libera. La procedura implementata è stata validata sia in 2D che in 3D. Particolare attenzione è stata posta nella codifica di queste routine affinché i costi computazionali, richiesti per l'identificazione delle particelle di superficie libera, fossero trascurabili rispetto ai costi computazionali richiesti dalla risoluzione delle equazioni di governo. Grazie a tale algoritmo è possibile anche definire una funzione level-set su un reticolo regolare. Ciò permette di migliorare drasticamente la fase di post-processing dei dati numerici in quanto l'analisi locale di un campo di flusso tridimensionale risulta molto complessa se si utilizzano direttamente i dati scatter legati alle sole particelle.

WP2) Adapted physical modeling of fluids.

Nell'ambito di questo work package è stato sviluppato un modello SPH per flussi multi-fluido. La nuova formulazione è un'estensione di alcuni precedenti modelli presenti in letteratura e ha la particolarità di poter trattare in maniera esplicita le discontinuità presenti

all'interfaccia tra i diversi fluidi; allo stesso tempo tale modello consente anche di poter gestire la co-presenza di una superficie libera oltre a quella delle diverse fasi. Per il nuovo codice SPH è stata eseguita un'estesa validazione utilizzando soluzioni di riferimento presenti in letteratura.

L'attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-041/pa, 2009-051/pp, 2009-052/ci, 2009-074/pa.

Progetto N. 17 PROSSIMA “Studio di un sistema innovativo per le prove di manovrabilità su modello libero”

Obiettivi: Studio dello sbilanciamento della coppia e della spinta su una nave bielica con assi disaccoppiati in accostata.

Organismi finanziatori: Marina Militare Italiana; *Durata:* 14 mesi; *Data di inizio:* 17.04.2009.

Attività svolta nel 2009: Il progetto è partito nell'aprile 2009 e terminerà nel giugno 2010. Nel corso dell'anno con i partners della RTI (DINAEL e CETENA) si sono definite le specifiche tecniche e si sono scelte le tecnologie necessarie alla esecuzione delle attività sperimentali. Molta cura è stata rivolta alla progettazione da parte di INSEAN del controller dei propulsori disaccoppiati in grado di effettuare prove sia a coppia che a potenza massima prefissata. Inoltre è in fase di avanzata realizzazione e verifica funzionale del nuovo sistema di acquisizione e controllo delle prove di manovrabilità con la possibilità di effettuare valutazioni telemetriche dei parametri dinamici in corso prova. Nei primi mesi del prossimo anno verranno effettuate da INSEAN le attività sperimentali che permetteranno a DINAEL e CETENA di calibrare i rispettivi modelli di simulazione rispettivamente dell'apparato motore e della manovrabilità dell'unità prescelta.

Progetto N. 18 HYMAR “High Efficiency Hybrid Drive Trains for Small and Medium Sized MARine Craft”

Obiettivi: Studio dell'efficienza propulsiva di una particolare tipologia di elica utilizzata su barche a vela.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 1.05.2009.

Attività svolta nel 2009: Il progetto ha avuto formale inizio il 01.05.2009 ed alla data del 31.12.2009 sono stati messi in evidenza le problematiche tecniche preliminari alla

- realizzazione sia delle misure di campo di moto intorno alle pale del propulsore
- misura del bending moment sul mozzo delle pale
- sviluppo di opportuni codici di calcolo idonei alla caratterizzazione idrodinamica delle attuali geometrie di pala.

Si sono avviate di concerto con il BRUNTONS (WP3 leader) la:

- progettazione del sistema di misura del bending moment
- definizione delle specifiche di progettazione per lo sviluppo di codici di calcolo idonei a rappresentare il comportamento idrodinamico della attuale geometria
- definizione delle specifiche tecniche per la misura e l'acquisizione underwater del bending moment

- definizione degli ingombri massimi per le nuove due eliche che dovranno essere fornite per la realizzazione del primo lotto di attività sperimentale.

Progetto N. 19 SILENV “Ship oriented Innovative solutions to reduce Noise & Vibrations”

Obiettivi: Definizione di una “Green Label” sui requisiti acustico-vibrazionali per diversi tipi di nave e le possibili soluzioni tecniche da implementare per il loro soddisfacimento.

Organismi finanziatori: Unione Europea; *Durata:* 36 mesi; *Data di inizio:* 1.10.2009.

Attività svolta nel 2009: Nei primi tre mesi del progetto sono state effettuate le seguenti attività:

- 1) analisi e raccolta di dati sperimentali su modelli in scala (derivanti da attività di ricerca e progetti precedenti) da mettere a disposizione dei partner SILENV, nell’ambito del WP2 (sub task 2.1.1: “*Collecting existing and available N&V data*”);
- 2) setup di un codice idroacustico lineare per la predizione del campo acustico generato da un propeller convenzionale in condizioni di *open water* (attività svolta nell’ambito del WP3, sub task 3.1.1: “*Solution inventory and assessment: Propellers*”);
- 3) sviluppo di moduli di calcolo aggiuntivi per i cosiddetti *termini di quadrupolo* dell’equazione di Ffowcs Williams-Hawkings e la stima degli effetti non lineari sul campo acustico esterno generato dal propeller (attività svolta nell’ambito del WP4, sub task 4.1.2: “*Modelling of propagation of noise outside the ship*”); a tal fine sono stati utilizzati dati idrodinamici provenienti dal codice Navier-Stokes.

Progetto N. 20 QPP “Quiescent Prediction Period”

Obiettivi: Identificare i periodi di calma in mare mosso per consentire alla nave di effettuare operazioni come l’appontaggio di aeromobili e l’ingresso di mezzi da sbarco nel bacino.

Organismi finanziatori: European Defence Agency; *Durata:* 20 mesi; *Data di inizio:* 2.10.2009.

Attività svolta nel 2009: Review dello stato dell’arte relativamente ai sensori ed alle tecniche di misura riguardanti i moti della nave ed il mare incidente limitatamente a prove indoor (in vasca su modelli). Un report, come risulta dal listato dei lavori in biblioteca, è stato redatto e successivamente (febbraio 2010) presentato al workshop previsto nell’ambito del progetto europeo. Nello stesso periodo (ultimo trimestre 2009) è stata avviata una convenzione con l’IREA (Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell’Ambiente) per lo svolgimento di parte dei task previsti per l’attività del 2010.

L’attività svolta è documentata dai Rapporti INSEAN: 2009-069/ci.

Lavori prodotti al di fuori dei programmi e progetti di ricerca

Sono stati inoltre prodotti, al di fuori dei programmi e progetti di ricerca i seguenti *Rapporti INSEAN:* 2009-011/rt, 2009-014/rt, 2009-017/rt, 2009-018/rt, 2009-019/rt, 2009-027/rt, 2009-029/rt, 2009-037/rt, 2009-097/rt, 2009-098/rt, 2009-098/rt, 2009-100/rt.

Studi e sperimentazione conto terzi**COMMESSA N. 1 CETENA S.p.A. – Genova**

Obiettivi: Ottimizzazione delle metodologie previsionali per le caratteristiche manovriere di navi militari.

Attività svolta: esecuzione di analisi finalizzate alla verifica di fattibilità della determinazione diretta delle forze idrodinamiche di tipo statico tramite metodologie di idrodinamica numerica.

COMMESSA N. 2 DSO National Laboratories – Singapore

Obiettivi: Definizione delle prestazioni fluidodinamiche di un mezzo subacqueo attraverso prove sperimentali in galleria del vento.

Attività svolta: esecuzione della fase di progettazione di specifiche prove Stereo PIV in galleria del vento, esecuzione delle prove e analisi dei risultati.

COMMESSA N. 3 Fincantieri – Divisione Costruzioni Militari S.p.A. – Genova

Obiettivi: Definizione delle prestazioni propulsive di unità militare FREMM.

Attività svolta: esecuzione di prove di rimorchio ed autopropulsione in acqua calma a diverse condizioni di carico finalizzate alla determinazione delle caratteristiche propulsive della carena e dei propulsori definitivi.

COMMESSA N. 4 Kingship Marine Ltd. – Hong Kong

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche propulsive di un motor yacht di 45 m.

Attività svolta: esecuzione di prove di rimorchio in acqua calma a diverse condizioni di carico finalizzate alla determinazione delle caratteristiche idrodinamiche dell'imbarcazione.

COMMESSA N. 5 Rossi Nave s.r.l. – Viareggio

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche propulsive di un motor yacht di 45 m.

Attività svolta: esecuzione di prove di rimorchio in acqua calma e su onde a diverse condizioni di carico finalizzate alla determinazione delle caratteristiche idrodinamiche dell'imbarcazione.

COMMESSA N. 6 Schaffran Propeller - Germany

Obiettivi: Determinazione delle caratteristiche propulsive di una corvetta a tre assi per la Marina algerina.

Attività svolta: esecuzione di prove di rimorchio ed autopropulsione con eliche di stock in acqua calma e rilievo della scia 3D al disco elica alla velocità di progetto. Prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di propulsione per il progetto delle eliche definitive.

Allegato 2

Rapporti INSEAN¹ prodotti nell'anno 2009**Rapporto INSEAN 2006-056/pp**

Campana, E.F., Fasano, G., Pinto, A., *Dynamic System analysis and parameter selection in PSO, for costly applications*, pubblicato online il 23 dic 2009 su **Journal of Global Optimization**;

Rapporto INSEAN 2007-029/pp

Greco, M., Colicchio, G., Faltinsen, O.M., *Bottom slamming for a Very Large Floating Structure: uncoupled global and slamming analysis*, **Journal of Fluids and Structures**, vol. 25 (2009) issue 2, pp. 406-419

Rapporto INSEAN 2007-030/pp

Greco, M., Colicchio, G., Faltinsen, O.M., *Bottom slamming for a Very Large Floating Structure: coupled global and slamming analysis*, **Journal of Fluids and Structures**, vol. 25 (2009) issue 2, pp. 420-430

Rapporto INSEAN 2007-072/pp

Delorme, L, Colagrossi, A., Souto-Iglesias, A., Zamora-Rodriguez, R., Botia-Vera, E., *A set of canonical problems in sloshing. Part I : Pressure field in forced roll. Comparison between experimental results and SPH*, **Ocean Engineering**, Volume 36, Issue 2, February 2009, pp. 168-178

Rapporto INSEAN 2007-085/pp

Ciappi, E., Magionesi, F., *Full scale analysis of the response of an elastic ship panel excited by the turbulent boundary layer*, **Noise and Control Engineering Journal** vol 57/3, May/June 2009, pp. 179-192

Rapporto INSEAN 2007-096/pp

Ciappi, E., Magionesi, F., De Rosa, S., Franco, F., *Hydrodynamic and hydroelastic analyses of a plate excited by the turbulent boundary layer*, **Journal of Fluids and Structures**, vol. 25 (2009) pp. 321-342

Rapporto INSEAN 2008-065/pp

Iafrati, A., *Numerical study of the effects of the breaking intensity on wave breaking flows*, **Journal of Fluid Mechanics** Vol. 622 (2009), pp. 370-410

Rapporto INSEAN 2008-092/pp

Molteni, D., Colagrossi, A., *A simple procedure to improve the pressure evaluation in hydrodynamic context using the SPH*, **Computer Physics Communications** 180 (2009) 861-872

Rapporto INSEAN 2008-093/pp

Di Mascio, A., Broglia, R., Muscari, R., *Prediction of hydrodynamic coefficients of ship hulls by high-order Godunov-type methods*, **Journal of Marine Science and Technology**, Volume 14, Number 1 / March 2009, pp. 19-29

Rapporto INSEAN 2009-001/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., *Progetto di Ricerca SONORE “ Studio per la riduzione del rumore indotto nell'alloggiamento del sonar ” – Lotto 4 “Estrapolazione dei risultati al vero”*

Rapporto INSEAN 2009-002/rt

Muscari, R., Di Mascio, A., Broglia, R., *Sviluppo di un codice di calcolo per la simulazione di flussi non stazionari ad elevato numero di Reynolds intorno a carene navali con appendici mobili e propulsore. Lotto H: Validazione dei codici di calcolo prodotti e relazione conclusiva*

Rapporto INSEAN 2009-003/rt

Bouscasse, B., Fabbri, L., Lugni, C., *Funzione di trasferimento mare interno 3D validata e relativo codice*

¹ Le sigle usate sono: cn = convegno nazionale, ci = convegno internazionale, pi = inviato per la pubblicazione su rivista, pa = accettato per la pubblicazione su rivista, pp = pubblicato su rivista, rt = rapporto tecnico.

Rapporto INSEAN 2009-004/ci

Iafrati, A., *Air entrainment and degassing process in breaking waves*, **24th International Workshop on Water Waves and Floating Bodies, IWWWFB 2009**, Zelenogorsk (Russia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-005/rt

Greco, L., Salvatore, F., Testa, C., *Sviluppo di un modello matematico per l'interazione elica/timone: idrodinamica, cavitazione, pressione acustica indotta*

Rapporto INSEAN 2009-006/ci

Greco, M., Bouscasse, B., Colicchio, G., Lugni, C., *Weakly-nonlinear seakeeping model: regular/irregular wave interaction with a ship without/with forward speed*, **24th International Workshop on Water Waves and Floating Bodies, IWWWFB 2009**, Zelenogorsk (Russia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-007/ci

Peri, D., Di Ciò, F., Roccaldo, M., *Systematic Series of the IACC yacht "Il Moro di Venezia": Heel and Yaw analysis*, **19th Chesapeake Sailing Yacht Symposium**, Annapolis, Maryland (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-008/rt

Bouscasse, B., Fabbri, L., Lugni, C., *1-5-1 VISIR: Esperimenti di sloshing 3D: Elevazione d'onda e pressioni sulle pareti del contenitore*

Rapporto INSEAN 2009-009/rt

Diez, M., Peri, D., *Metamodello per il calcolo delle interazioni RAS basato su dati numerici*

Rapporto INSEAN 2009-010/ci

Muscari, R., Di Mascio, A., *Simulation of the viscous flow around a propeller using a dynamic overlapping grid approach*, **SMP'09 – 1st International Symposium on Marine Propulsors**, Trondheim (Norway) 2009

Rapporto INSEAN 2009-011/rt

Di Mascio, A., Broglia, R., Muscari, R., *Determinazione delle forze idrodinamiche per la nave "Etna" mediante tecniche di simulazione*, Commessa 02 PR08

Rapporto INSEAN 2009-012/ci

Colicchio, G., Greco, M., Miozzi, M., Lugni, C., *Experimental and numerical investigation of the water-entry and water-exit of a circular cylinder*, **24th International Workshop on Water Waves and Floating Bodies, IWWWFB 2009**, Zelenogorsk (Russia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-013/pa

Grosso, G., Antuono, M., Toro, E., *The Riemann Problem for the Dispersive Nonlinear Shallow Water Equations*, accettato per la pubblicazione da **Communications in Computational Physics (preprint 2009)**

Rapporto INSEAN 2009-014/rt

Di Mascio, A., Broglia, R., Muscari, R., Zaghi, S., *Computation of Hydrodynamic forces for ship "Etna" by CFD techniques*. Commessa 02PR08

Rapporto INSEAN 2009-015/pi

Antuono, M., Brocchini, M., *Analysis of the Nonlinear Shallow Water Equations over Non-plana Topography*, inviato per la pubblicazione a **Studies in Applied Mathematics**

Rapporto INSEAN 2009-016/rt

Marrone, S., Antuono, M., Colagrossi, A., *Task N5.IN2: SPH simulations of the flow around the ship hull by means of a 2D+T approach*

Rapporto INSEAN 2009-017/rt

Di Ciò, F., *Resistance Uncertainty Analysis - Submerged Bodies*

Rapporto INSEAN 2009-018/rt

Pettinelli, R., *Acquisizione commesse*

Rapporto INSEAN 2009-019/rt

Pettinelli, R., *Piano di emergenza*

Rapporto INSEAN 2009-020/rt

Durante, D., Broglia, R., Calcagni, D., Greco, L., *Task n.1.IN2: Simulation of the flow around the propeller in open water test conditions*

Rapporto INSEAN 2009-021/rt

Greco, L., Salvatore, F., Testa, C., *Analisi computazionale su configurazioni elica-timone*

Rapporto INSEAN 2009-022/ci

Iafrati, A., *Effects of breaking intensity on wave breaking dynamics*, **12th Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09**, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-023/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., Carta, F., *Progetto di Ricerca SONORE "Studio per la riduzione del rumore indotto nell'alloggiamento del sonar" - Lotto 5 "Verifica sperimentale delle predizioni vibro-acustiche"*

Rapporto INSEAN 2009-024/rt

Peri, D., *A parametrization approach for mixed-integer optimization*

Rapporto INSEAN 2009-025/rt

Peri, D., *Empirical semivariograms for kriging interpolation*

Rapporto INSEAN 2009-026/rt

Peri, D., *Collaborative use of a Particle Swarm Optimization algorithm and an Adaptive Covering Method algorithm for unconstrained global optimization*

Rapporto INSEAN 2009-027/rt

Falchi, M., Grizzi, S., Pereira, F., Di Felice, F., *Stereoscopic PIV measurements in underwater vehicle*

Rapporto INSEAN 2009-028/ci

Bazzi, T., Benedetti, L., *Ship model propeller manufacturing by using RPT, Advanced Model Measurement Technology for EU Maritime Industry, AMT'09*, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-029/rt

Pettinelli, R., *Definizione dei Gruppi Omogenei di Lavoratori ai fini della salute e della sicurezza sul lavoro*

Rapporto INSEAN 2009-030/ci

Iannone, L., *Merit Rankings for Ships Power Performance*, **10th International Conference on Fast Sea Transportation, FAST '09**, Athens (Greece) 2009

Rapporto INSEAN 2009-031/rt

Iafrati, A., *Floating body impact: asymptotic and numerical solutions*, tesi sottomessa alla School of Mathematics of the University of East Anglia per il PhD

Rapporto INSEAN 2009-032/pi

Iafrati, A., Korobkin, Alexander A., *Asymptotic estimates of hydrodynamic loads in the early stage of water entry of circular disc*, inviato per la pubblicazione a **J. Engineering Mathematics**

Rapporto INSEAN 2009-033/ci

Jacob, B., Miozzi, M., Olivieri, A., Campana, E.F., Piva, R., *Modification of the turbulent structure in a bubbly boundary layer*, **12th European Turbulence Conference, ETC12EUROMECH** Marburg (Germany) 2009

Rapporto INSEAN 2009-034/pp

Fasano, G., Lucidi, S., *A nonmonotone truncated Newton-Krylov method exploiting negative curvature directions, for large scale unconstrained optimization*, **Optimization Letters**, Vol. 3, no. 4, pp. 521 - 535, 2009

Rapporto INSEAN 2009-035/pp

Fasano, G., Morales, J.L., Nocedal, J., *On the Geometry Phase in Model-Based Algorithms for Derivative-Free Optimization*, **Optimization Methods and Software**, Vol. 24, n. 1, pp. 145 - 154, 2009

Rapporto INSEAN 2009-036/pp

Ellero, A., Fasano, G., Sorato, A., *A Modified Galam's Model for Word-of-Mouth Information Exchange*, **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, Vol. 388, no. 18, pp. 3901-3910, 2009

Rapporto INSEAN 2009-037/rt

Di Ciò, F., *Analisi d'incertezza di Prove di Autopropulsione Corpi Immersi*

Rapporto INSEAN 2009-038/ci

Jiao, L.L., Greco, M., Faltinsen, O.M., *Analysis of a Floating runway under beam sea conditions over uneven bottom*, 5th **International Conference on Hydroelasticity in Marine Technology**, Southampton (UK) 2009

Rapporto INSEAN 2009-039/ci

Jiao, L.L., Greco, M., Faltinsen, O.M., *Global Hydroelastic Analysis of Pontoon-type VLFS*, 28th **International Conference on Ocean, Offshore, and Arctic Engineering, OMAE 2009**, Hawaii (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-040/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., *Progetto di Ricerca SONORE "Studio per la riduzione del rumore indotto nell'alloggiamento del sonar" Lotto 6 "Analisi numerica della risposta vibrazionale ed acustica al carico di strato limite"*

Rapporto INSEAN 2009-041/pa

Antuono, M., Colagrossi, L., Marrone, S., Molteni, D., *Free-surface flows solved by means of SPH scheme with numerical diffusive terms*, accettato per la pubblicazione da **Computer Physics Communications** (è stato pubblicato nel 2010)

Rapporto INSEAN 2009-042/ci

Antuono, M., Colagrossi, A., Molteni, D., *Numerical corrections based on diffusive terms of SPH scheme*, 4th **International SPHERIC Workshop**, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-043/pa

Antuono, M., Brocchini, M., *Solving the Nonlinear Shallow Water Equations in Physical Space*, accettato per la pubblicazione da **Journal of Fluid Mechanics**

Rapporto INSEAN 2009-044/pa

Antuono, M., Brocchini, M., *Analysis of the Nonlinear Shallow Water Equations over Nonplanar Topography*, accettato per la pubblicazione da **Studies in Applied Mathematics**

Rapporto INSEAN 2009-045/pa

Grosso, G., Antuono, M., Brocchini, M., *Dispersive nonlinear shallow-water equations: some preliminary numerical results*, accettato per la pubblicazione da **Journal of Engineering Mathematics**

Rapporto INSEAN 2009-046/pa

Antuono, M., Hogg, A.J., *Run-up and backwash bore formation from dam-break flow on an inclined plane*, accettato per la pubblicazione da **Journal of Fluid Mechanics**

Rapporto INSEAN 2009-047/ci

Colagrossi, A., Marrone, S., Antuono, M., Tulin, M.P., *A numerical study of breaking bow waves for different ship hulls*, 12th **Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09**, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-048/pp

Colagrossi, A., Colicchio, G., Lugni, C., Brocchini, M., *A study of violent sloshing wave impacts using an improved SPH method*, **Journal of Hydraulic Research**, vol. 47 n. **Special Issue (2009) pp.1-11**

Rapporto INSEAN 2009-049/ci

Colagrossi, A., Antuono, M., Marrone, S., *A 2D+t SPH model with enhanced solid boundary treatment*, 4th **International SPHERIC Workshop**, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-050/pa

Colagrossi, A., Antuono, M., Le Touzè, D., *Theoretical consideration on the free-surface role in the smoothed-particle hydrodynamics model*, accettato per la pubblicazione da **Physical Review E** 79

Rapporto INSEAN 2009-051/pp

Grenier, N., Antuono, M., Colagrossi, A., Le Touzè, D., Alessandrini, B., *An Hamiltonian interface SPH formulation for multi-fluid and free surface flows*, **Journal Computational Physics**, 228, 2009, pp. 8380-8393

Rapporto INSEAN 2009-052/ci

Grenier, N., Le Touzè, D., Colagrossi, A., Antuono, M., *Multi-fluid simulations with non-diffusive interfaces using a specific SPH model*, **PARTICLE09, International Conference on Particle-based Methods Particles**, Barcellona (Spain) 2009

Rapporto INSEAN 2009-053/ci

Marrone, S., Colagrossi, A., Le Touzé, D., Graziani, G., *Fast algorithm for free-surface particles detection in 2D and 3D SPH methods*, 4th SPHERIC International Workshop, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-054/cn

Marrone, S., Antuono, M., Colagrossi, A., Colicchio, G., Graziani, G., *Enhanced Boundary Treatment in 2D Smoothed Particle Hydrodynamics Models*, XIX Congresso AIMETA, Ancona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-055/ci

Grenier, N., Le Touzé, D., Colagrossi, A., Antuono, M., *A SPH multiphase formulation with a surface tension model applied to oil-water separation*, 4th SPHERIC International Workshop, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-056/rt

Ianniello, S., *Noise evaluation for the propeller in open water condition*

Rapporto INSEAN 2009-057/rt

Bazzi, T., Bouscasse, B., Broglia, R., Fabbri, L., *Sublotto L: Validazione del solutore RANSE per la previsione del decadimento libero di rollio. L1, L3 e L4*

Rapporto INSEAN 2009-058/ci

Serafini, J., Greco, L., Gennaretti, M., *Prediction of rotorcraft-pilot coupling phenomena through reduced-order aerodynamic model*, International Forum on Aeroelasticity and Structural Dynamics, IFASD 09, Seattle (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-059/ci

Testa, C., Bernardini, G., Gennaretti, M., *Cabin noise Alleviation Through Fuselage Skin Embedded Smart Actuators*, 15th AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference (30th AIAA Aeroacoustics Conference), AIAA 2009-3243, Miami, Florida (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-060/ci

Calcagni, D., Greco, L., Salvatore, F., *Numerical assessment of a BEM-based Approach for the Analysis of Ducted Propulsors*, 12th Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-061/ci

Salvatore, F., Streckwall, H., van Terwisga, T., *Propeller Cavitation Modelling by CFD. Results from the VIRTUE 2008 Rome Workshop*, 1st International Symposium on Marine Propulsors, SMP'09, Trondheim (Norway) 2009

Rapporto INSEAN 2009-062/ci

Salvatore, F., Testa, C., Greco, L., *Coupled Hydrodynamics Hydroacoustics BEM Modelling of Marine Propellers Operating in a Weakfield*, 1st International Symposium on Marine Propulsors, SMP'09, Trondheim (Norway) 2009

Rapporto INSEAN 2009-063/rt

Salvatore, F., Greco, L., Felli, M., *Determinazione del sistema elica-timone ottimizzato*

Rapporto INSEAN 2009-064/rt

Salvatore, F., Greco, L., Testa, C., Pereira F., *Modellazione idrodinamica ed idroacustica di un'elica nella scia di una carena. Parte I: analisi idrodinamica*

Rapporto INSEAN 2009-065/rt

Testa, C., Salvatore, F., Greco, L., Pereira, F., *Modellazione idrodinamica ed idroacustica di un'elica nella scia di una carena. Parte II: analisi idroacustica*

Rapporto INSEAN 2009-066/rt

Diez, M., Peri, D., *Robust optimization for ship conceptual design*

Rapporto INSEAN 2009-067/rt

Dessi, D., Ciappi, E., *Sviluppo di un codice modulare di simulazione numerica per l'ottimizzazione in fase progettuale delle caratteristiche idro-elasto-numeriche di sistemi di propulsione navale. Lotto D: caratterizzazione e modellazione elasto-acustica*

Rapporto INSEAN 2009-068/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., Orsi, R., *Sviluppo di un codice modulare di simulazione numerica per l'ottimizzazione in fase progettuale delle caratteristiche idro-elasto-numeriche di sistemi di propulsione navale. Lotto D: caratterizzazione e modellazione elasto-acustica*

Rapporto INSEAN 2009-069/ci

Fabbri, L., La gala, F., Lugni, C., *Review of the state of the art for wave and ship motions measurement techniques and sensors for indoor trials, QPP Workshop of WP1 and WP2, Madrid (Spain) 2009*

Rapporto INSEAN 2009-070/rt

D'Orazio, D., Dessi, D., *Analisi e verifica del set-up sperimentale per l'identificazione di un elemento strutturale bidimensionale*

Rapporto INSEAN 2009-071/rt

D'Orazio, D., Dessi, D., Flaiella, E., *Risposta di un modello semplificato dell'apparato muscolo-scheletrico esposto a vibrazioni tipiche di uno scafo da diporto*

Rapporto INSEAN 2009-072/rt

Miozzi, M., Di Porto, C., Iafrati, A., *Progettazione di un apparato sperimentale per lo studio della interazione vortici-superficie libera*

Rapporto INSEAN 2009-073/pa

Antuono, M., Soldini, L., Brocchini, M., *On the inadequacy of the Chezy frictional term near the shoreline*, accettato per la pubblicazione da **Theoretical and Computational Fluid Dynamics**

Rapporto INSEAN 2009-074/pa

Marrone, S., Colagrossi, A., Le Touzè, D., Graziani, G., *Fast free-surface detection and level-set function definition in SPH solvers*, accettato per la pubblicazione da **Journal of Computational Physics**

Rapporto INSEAN 2009-075/rt

Fabbri, L., Ugolini, A., Lugni, C., *Prova di manovrabilità in onda su uno scafo semidislocante 2009*

Rapporto INSEAN 2009-076/ci

Jacob, B., Miozzi, M., Olivieri, A., Campana, E.F., Piva, R., *Effects of microbubbles injection in a turbulent boundary layer*, **6th International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer, La "Sapienza" Rome (Italy) 2009**

Rapporto INSEAN 2009-077/ci

Olivieri, A., Francescutto, A., Campana, E. F., Stern, F., *Controlled experiments for a tumblehome shaped ship in parametric roll conditions*, **GreenTech 2009 - Marine Science and Technology for Green Shipping** - Glasgow (Scotland) 2009

Rapporto INSEAN 2009-078/rt

Salvatore, F., Greco, L., Broglia, R., Testa, C., *Report on Validation Studies for Hull Pressure Fluctuations and Cavitation Extents and Patterns by hybrid RANS/BEM model*, 2009; The Virtual Tank Utility in Europe. D4.3.10 Deliverable D4.3.10/2009

Rapporto INSEAN 2009-079/rt

Salvatore, F., Calcagni, D., *Implementation of a hybrid RANS/BEM code into the VIRTUE software Integration Platform (VIP)*, The Virtual Tank Utility in Europe. D4.3.13 Deliverable D4.3.13

Rapporto INSEAN 2009-080/rt

Penna, R., Calcagni, D., Salvatore, F., *Summary Report on Selecting the Optimum typer of Tug Boat Propeller Revised and Updated*, Superprop Superior Life-time Operation Economy of Ships Propellers. D8.3 Deliverable D8.3

Rapporto INSEAN 2009-081/rt

Puisa, R., Salvatore, F., *Report on PFC-based cavitating propeller optimization*, The Virtual Tank Utility in Europe. Deliverable D4.5.1 B

Rapporto INSEAN 2009-082/rt

Puisa, R., Salvatore, F., *Response surface-based propeller optimisation*, The Virtual Tank Utility in Europe. Deliverable D4.5.2

Rapporto INSEAN 2009-083/ci

Ciappi, E., Magionesi, F., *Analysis of hydrodynamic sources in noise problems on board high speed ship*, 10th **International Conference on Fast Sea Transportation, FAST '09**, Athens (Greece) 2009

Rapporto INSEAN 2009-084/rt

Fabbri, L., Di Memmo, A., Palini, M., Lugni, C., *Prova di manovrabilità su uno scafo semidislocante*

Rapporto INSEAN 2009-085/rt

Di Ciò, F., *Analisi d'Incertezza di Prove di Autopropulsione - Carene Dislocanti*

Rapporto INSEAN 2009-086/rt

Sellini, M., Sabelli, A., Adriani, M., Gammaldi, M., *Progetto SCIAMI: scheda "Modulo di Controllo" - Hardware*

Rapporto INSEAN 2009-087/rt

Mattioli, M., Colicchio, G., Lugni, C., Brocchini, M., *Numerical investigation of the scouring around pipelines*

Rapporto INSEAN 2009-088/ci

Brogliola, R., Bouscasse, B., Di Mascio, A., Lugni, C., *Experimental and Numerical Analysis of the Roll Decay Motion for a Patrol Boat*, 12th **Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09**, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-089/ci

Brogliola, R., Zaghi, S., Di Mascio, A., *Analysis of the Hydrodynamic Performances of High-Speed Catamarans by Viscous Flow Solver*, 19th **International Offshore and Polar Engineering Conference, ISOPE**, Osaka (Japan) 2009

Rapporto INSEAN 2009-090/ci

Brogliola, R., Bouscasse, B., Di Mascio, A., Lugni, C., Atsavapranee, P., *Experimental and Numerical Analysis of the Roll Decay Motion for a Patrol Boat*, 19th **International Offshore and Polar Engineering Conference, ISOPE**, Osaka (Japan) 2009

Rapporto INSEAN 2009-091/ci

Brogliola, R., Muscari, R., Di Mascio, A., *Analysis of the roll decay motion for a patrol boat by URANS simulations*, 28th **International Conference on Ocean, Offshore, and Arctic Engineering, OMAE 2009**, Hawaii (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-092/ci

Maki, K.J., Doctors, L.J., Brogliola, R., McKesson, C., Di Mascio, A., *Calm-Water Resistance Prediction Of A Surface-Effect Ship*, **International Conference Air Cushion Vehicals And Surface Effect Craft**, London (UK) 2009

Rapporto INSEAN 2009-093/rt

Oberlies, R., Brogliola, R., Zaghi, S., *CFD Analysis Of The Bank Effects On A Dtm5415 Model In Straight Course In A Narrow Channel*

Rapporto INSEAN 2009-094/ci

Ianniello, S., Di Mascio, A., *Numerical Simulation of Interface Time Evolution by Oriented Lagrangian Particles and Level-set Method*, 28th **International Conference on Ocean, Offshore, and Arctic Engineering, OMAE 2009**, Hawaii (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-095/rt

Fradelloni, A., Durante, D., Brogliola, R., *Analisi strutturale di un albero di un X-40 sollecitato da forze aerodinamiche*, tesi di laurea

Rapporto INSEAN 2009-096/ci

Mattioli, M., Colicchio, G., Lugni, C., Brocchini, M., *Numerical investigation of the scouring around pipelines*, 12th **Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09**, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-097/rt

Zarotti, R., *Lavori di realizzazione del laboratorio per il tunnel di cavitazione ad alta velocità*

Rapporto INSEAN 2009-098/rt

Zarotti, R., *Progetto dell'impianto elettrico della Sala riunioni della palazzina laboratori al piano 1 dell' INSEAN* (decreto 2946 del 17.3.2009)

Rapporto INSEAN 2009-099/rt

Zarotti, R., *La manutenzione in sicurezza degli impianti elettrici*, tesi

Rapporto INSEAN 2009-100/rt

Zarotti, R., *Denuncia di inizio attività per i lavori di realizzazione del laboratorio di sloshing* (decreto n. 2543 del 12.2.2008)

Rapporto INSEAN 2009-101/rt

La Gala, F., Gammaldi, M., *A Wireless Inertial Motion Unit (WIMU) for motion analysis in towing tank experiments*

Rapporto INSEAN 2009-102/rt

De Bernardis, E., *Modelli matematici e metodi di calcolo per applicazioni di acustica subacquea*

Rapporto INSEAN 2009-103/rt

Ciappi, E., Dessi, D., *Studio degli effetti delle vibrazioni sul personale navigante*

Rapporto INSEAN 2009-104/rt

Ciappi, E., Dessi, D., *Modelli per la valutazione della risposta di riser in campo lineare e non-lineare*

Rapporto INSEAN 2009-105/ci

Falchi, M., Romano, G. P., *Passive scalar mixing in a turbulent jet*, **6th International Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena**, Seoul (Korea) 2009

Rapporto INSEAN 2009-106/ci

Diez, M., Peri, D., *Global Optimization Algorithms for Robust Optimization in Naval Desig*, **8th International Conference on Computer and IT applications in the Maritime Industries**, Budapest (Hungary) 2009

Rapporto INSEAN 2009-107/ci

Grizzi, S., Pereira, F., Di Felice, F., *A novel approach for stereo PIV calibration in towing tank*, **AMT'09 – 1st Conference on Advanced Model Measurement Technology for the EU Maritime Industry**, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-108/ci

Lacagnina, G., Grizzi, S., Di Felice, F., Romano, G.P., *Interferometric laser imaging for simultaneous size and velocity measurements of cavitating micro bubbles*, **AMT'09 – 1st Conference on Advanced Model Measurement Technology for the EU Maritime Industry**, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-109/ci

Di Felice, F., Felli, M., Liefvendahl, M., Svennberg, U., *Numerical and experimental analysis of the wake behavior of a generic submarine propeller*, **1st International Symposium on Marine Propulsors, SMP'09**, Trondheim (Norway) 2009

Rapporto INSEAN 2009-110/ci

Felli, M., Falchi, M., Di Felice, F., *PIV analysis on the mechanism of evolution and interaction of the propeller tip vortices with a rudder*, **8th International Symposium on Particle Image Velocimetry, PIV 09**, Melbourne, Victoria (Australia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-111/ci

Falchi, M., Querzoli, G., Romano, G. P., *Dynamics of vortices generated downstream moving leaflets*, **8th International Symposium on Particle Image Velocimetry, PIV 09**, Melbourne, Victoria (Australia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-112/ci

Grizzi, S., Falchi, M., Pereira, F., Di Felice, F., *StereoPIV measurements in the wake of a piercing surface flat plate: a test benchmark for towing tank applications.*, **8th International Symposium on Particle Image Velocimetry, PIV 09**, Melbourne, Victoria (Australia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-113/ci

Grizzi, S., Di Felice, F., Romano, G.P., Lacagnina, G., *Investigations on micro-bubble velocity and size in a water jet using Interferometric Laser Imaging*, **8th International Symposium on Particle Image Velocimetry, PIV 09**, Melbourne, Victoria (Australia) 2009

Rapporto INSEAN 2009-114/ci

Campana, E., Peri, D., Tahara, Y., Kandasamy, M., Stern, F., *Numerical Optimization Methods for Ship Hydrodynamic Design*, **Annual Meeting SNAME**, Providence (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-115/ci

Peri, D., Campana, E., Fasano, G., *Self-adaptive metamodels for numerical optimization.*, 20th **International Symposium on Mathematical Programming**, Chicago (USA) 2009

Rapporto INSEAN 2009-116/ci

Pereira, F., Aloisio, G., Bretschneider, H., Johannsen, C., Grekula, M., Bark, G., *Methods and Procedures for High-Speed Vico Recording and Analysis of Pressure Fluctuations in Propeller Cavitation*, **AMT'09 – 1st Conference on Advanced Model Measurement Technology for the EU Maritime Industry**, Nantes (France) 2009

Rapporto INSEAN 2009-117/pa

Grizzi, S., Pereira, F., Di Felice, F., *A simplified, flow-based calibration method for stereoscopic PIV*, accettato per la pubblicazione da **Experiments in Fluids** (è stato pubblicato a marzo 2010)

Rapporto INSEAN 2009-118/pa

Felli, M., Falchi, M., Pereira, F., *Distance effect on the behavior of an impinging swirling jet by PIV and flow visualizations*, accettato per la pubblicazione da **Experiments in Fluids** (è stato pubblicato a febbraio 2010)

Rapporto INSEAN 2009-119/cn

Lugni, C., Miozzi, M., Brocchini, M., *Evolution of the air-cavity during a wave impact*, **XIX Congresso AIMETA**, Ancona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-120/ci

Dessi, D., De Luca, M., Mariani, R., *Correlation of model-scale and full-scale analysis of the ship elastic response in waves*, **5th International Conference on Hydroelasticity in Marine Technology**, Southampton (UK) 2009

Rapporto INSEAN 2009-121/ci

Dessi, D., De Luca, M., *Correlation of bow and stern slamming occurrence with whipping excitation for a cruise vessel*, **12th Numerical Towing Tank Symposium, NUTTS 09**, Cortona (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-122/ci

Bosi, F., Dessi, D., Spigler, R., *Application of nonlinear control techniques to the wing flutter problem*, **Euromech Colloquium 503: Nonlinear Normal Modes, Dimension Reduction and Localization in Vibrating Systems**, Frascati, Rome (Italy) 2009

Rapporto INSEAN 2009-123/ci

Dessi, D., Mariani, M., *A time domain technique for the monitoring of the bending behaviour of a ship*, **10th International Conference on Fast Sea Transportation, FAST '09**, Athens (Greece) 2009

Rapporto INSEAN 2009-124/rt

Ciappi, E., Magionesi, F., *Progetto di ricerca AMACA. Deliverable 1: Setup sperimentale per la misura delle pressioni*

Rapporto INSEAN 2009-125/ci

Felli, M., *On the Hydrodynamic of an Impinging Swirling Jet: effect of the Impingement Distance and the Swirl Number*

Rapporto INSEAN-126/ci

Peri, D., Campana, E., Kandasamy, M., Ooi, S.K., Carrica, P., Stern, F., *Potential flowbased optimization of a high speed, foil-assisted, semiplaning catamaran for low wake*, **10th International Conference on Fast Sea Transportation, FAST '09**, Athens (Greece) 2009

Rapporto INSEAN-127/rt

Salvatore, F., *Dal IV Programma Quadro alla piattaforma Waterborne: Il progetto VIRTUE*, **Infoday Trasporti Università di Bologna**, Bologna (Italy) 2009

Rapporto INSEAN-128/pi

Antuono, M., *A Shock solution for the Nonlinear Shallow Water Equations*, inviato per la pubblicazione a **Journal of Fluid Mechanics** (è stato accettato a marzo 2010)

