

Determinazione n. 91/2004

nell'adunanza del 21 dicembre 2004;

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

vista la legge 21 marzo 1958, n.259;

visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 13 marzo 1961, con il quale l'Istituto nazionale per studi ed esperienze d'architettura navale (I.N.S.E.A.N.) è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti;

visto il conto consuntivo dell'Ente suddetto, relativo all'esercizio finanziario 2002, nonché le annesse relazioni del Presidente e del Collegio dei revisori, trasmessi alla Corte dei conti in adempimento dell'art. 4 della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore, Consigliere dott. Ugo Montella 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 l'esercizio 2002;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incumbente, possa, a norma dell'art. 7, della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che del conto consuntivo - corredato 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'art. 7, della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il conto consuntivo per l'esercizio 2002 - corredato 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.

ESTENSORE
Ugo Montella

PRESIDENTE
Luigi Schiavello

Depositata in Segreteria il 20 gennaio 2005

Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'ISTITUTO NAZIONALE PER STUDI ED ESPERIENZE DI ARCHITETTURA NAVALE (I.N.S.E.A.N.) per l'anno 2002

SOMMARIO

DETERMINAZIONE N. 91/2004	1
1. PREMESSA	5
2. COMPITI DELL'ISTITUTO	6
3. GLI ORGANI	7
3.1 IL CONSIGLIO DIRETTIVO	7
3.2 IL PRESIDENTE	8
3.3 IL CONSIGLIO SCIENTIFICO	9
3.4 IL COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI	10
4. L'APPARATO	12
4.1 IL DIRETTORE GENERALE	12
4.2 IL PERSONALE	13
5. GLI IMPIANTI	17
REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA RICERCHE INSEAN 2000-2002 FINANZIATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI	18
PROGETTO N.1: "IDRODINAMICA NAVALE" (PROGRAMMA RICERCHE 2000-2002)	18
PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI MULTINAZIONALI	19
PROGETTO N.2: NORMA "NOISE REDUCTION FOR MARINE APPLICATIONS"	19
PROGETTO N. 3: AIRBUS C-WAKE	20
PROGETTO N. 4: EUCLID-CEPA 10-RTP 10.12 "VISCOUS INCOMPRESSIBLE FLOWS AT HIGH REYNOLDS NUMBER"	20
PROGETTO N. 5 EUCLID-CEPA 10-RTP 10.14 "OPTIMAL TECHNIQUES FOR HULL GEOMETRY"	20
PROGETTO N.6: NICOP "WAVE BREAKING DYNAMICS"	20
PROGETTO N. 7: EUCLID-CEPA 10.111 THALES "ADVANCED MONOHULL CONCEPTS"	21
PROGETTO N. 8: 6 DOF RANSE-RP	21
PROGETTO N.9: AGENZIA 2000 "SIMULAZIONE NUMERICA PER LA PROGETTAZIONE NAVALE: IDRODINAMICA NUMERICA"	22
• PROGETTO NICOP "MULTIPLE CRITERIA CFD-BASED OPTIMIZATION FOR SHIP DESIGN "	22
• PROGETTO PIVNET 2	22
• SLAMTRONIC "ACTIVE AND PASSIVE CONTROL STRATEGY FOR SLAMMING"	23
• SPPNET "SURFACE PIERCING PROPELLERS"	23
• INTERAZIONE ELICA-TIMONE	23
INTENSIFICAZIONE DELL'UTILIZZO DELLE POTENZIALITA' ESISTENTI PRESSO L'ISTITUTO PER COMMESSE ESTERNE.	24
DIFFUSIONE E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE NEL CAMPO DELL'ARCHITETTURA NAVALE	25
ORGANIZZAZIONE PRESSO LA SEDE DELL'INSEAN DI:	25

PARTECIPAZIONE DI PERSONALE INSEAN A:	25
REDAZIONE, RACCOLTA E CONSERVAZIONE DI 139 LAVORI DI CUI:	25
ASSISTENZA A:	25
7.1 BILANCIO DI PREVISIONE DELLE ENTRATE	26
7.1.2 BILANCIO DI PREVISIONE DELLE SPESE	28
7.2 IL RENDICONTO FINANZIARIO	29
7.3 IL CONTO ECONOMICO	34
7.5 LA GESTIONE DEI RESIDUI	36
IN MERITO ALLA GESTIONE DEI RESIDUI SI PUÒ OSSERVARE CHE PER QUANTO CONCERNE QUELLI PASSIVI, SE NON CONSIDERIAMO QUELLI GENERATI DALLO SCOPERTO DI CASSA (€ 834 MILA), SONO LEGGERMENTE DIMINUITI MENTRE PER I RESIDUI ATTIVI SI REGISTRA UN SENSIBILE AUMENTO DOVUTO, PREVALENTEMENTE COME GIÀ DETTO, ALLA MANCATA EROGAZIONE DEL CONTRIBUTO ORDINARIO (€ 4.394 MILA) DA PARTE DEL MINISTERO DELLA DIFESA.	37
7.6 SITUAZIONE PATRIMONIALE	37
8.1 INDICI DI BILANCIO	41

1. Premessa

Sulla gestione finanziaria dell'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (INSEAN) la Corte ha già riferito al Parlamento fino a tutto l'esercizio 2001¹. Riferisce ora sul risultato del controllo eseguito per l'anno 2002 ai sensi della legge 21 marzo 1958, n. 259, e della legge 14 gennaio 1994, n. 20, con le modalità dettate dall'art. 12 della citata legge n. 259, nonché sui più salienti episodi fino a data corrente.

L'Istituto è stato destinatario della generale riorganizzazione degli enti di ricerca effettuata con legge 59/97.

E' stato infatti riordinato con il d.lgs. 29 settembre 1999, n. 381: tale fonte normativa ha esteso anche all'INSEAN la portata applicativa di talune disposizioni del D.L.vo 30 gennaio 1999 n. 19 sul riordino del Consiglio nazionale delle Ricerche e gli ha attribuito autonomia organizzativa e contabile, se pur soggetta all'approvazione dei Ministeri vigilanti.

In applicazione di tale nuova autonomia, in data 9.11.2000 e 30.3.2001 (G.U. 9/4/2001 n. 83) è stato approvato il nuovo Regolamento generale (modificato in data 8.10.2001 - G.U. 31.5.2002).

In data 22.7.2002 è stato deliberato anche il regolamento sull'organizzazione delle strutture, il personale e la dirigenza (G.U. 17/6/2003 n. 138).

¹ Deliberazione n. 32/2004 in corso di pubblicazione

Il Consiglio Direttivo in data 7.10.2002 ha ulteriormente deliberato sul regolamento di disciplina della mobilità con le università del personale dell'ente e sul regolamento della presenza dell'INSEAN su iniziative comuni ad altri soggetti pubblici e privati (G.U. 30/7/2003 n. 175).

Con le delibere n. 407/2003 e n. 408/2003 sono stati adottati i regolamenti relativi alle procedure di assunzione di personale ed alla formazione del Piano triennale di attività (G.U. 15/10/2003 n. 240).

2. Compiti dell'Istituto

L'Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale (INSEAN)², promuove ed effettua 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. Provvede all'esecuzione delle esperienze con modelli di navi e dei loro organi propulsivi e di governo e di tutte le esperienze di idrodinamica navale e marittima.

Le ricerche vengono eseguite sia su richiesta dell'industria privata, italiana ed estera, che su richiesta dei Ministeri vigilanti e di altre pubbliche amministrazioni.

² L'istituzione dell'Ente risale al D.L. 23.6.1927 n. 1429, modificato dal D.L. 24 maggio 1946, n. 530. Hanno disciplinato l'Ente stesso anche la legge 24 marzo 1974, n. 176 e la legge 14 giugno 1989, n. 234.

3. Gli Organi

Sono organi dell'Ente il Consiglio Direttivo, il Presidente, il Collegio dei Revisori, nonché il Consiglio scientifico con funzioni consultive, previsto dal nuovo regolamento generale.

Sono stati, altresì, costituiti, ai sensi dell'art. 11 del predetto Regolamento, l'apposito Comitato incaricato della valutazione dell'attività di ricerca (delibera n. 362/ 2001) ed il Servizio di valutazione dell'attività amministrativa (delibera n. 361/2001).

3.1 Il Consiglio direttivo

E' costituito da membri di diritto in rappresentanza dei Ministeri vigilanti e del Registro italiano navale; ne fanno parte altresì membri designati dal Consiglio nazionale delle ricerche, dai cantieri navali e dalle società armatoriali. Questi ultimi durano in carica 4 anni.

La composizione del Consiglio non ha subito modifiche nel 2002

Delibera sugli atti generali riguardanti il funzionamento scientifico, tecnico ed amministrativo.

Su convocazione del Presidente si riunisce ordinariamente due volte l'anno per deliberare sui bilanci ed in via straordinaria per assumere le altre delibere.

Anche per il 2002 le riunioni consiliari hanno riguardato gli atti principali dell'ente fra i quali l'approvazione dei documenti di bilancio e del Piano triennale di attività.

In data 20 maggio 2002 il Consiglio Direttivo ha adottato una delibera per la rideterminazione delle indennità di carica al Presidente ed ai membri del Consiglio Direttivo, del Consiglio scientifico e del Collegio dei revisori, sulla base dell'art. 9, comma 2, del Regolamento generale ed in conformità alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 gennaio 2001 (G.U. 14.2.2001). La delibera è stata approvata con decreto del Ministro della Difesa di concerto con il Ministro dell' Economia e delle Finanze ed il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 1 dicembre 2003.

3.2 Il Presidente

Ha la rappresentanza legale dell'ente.

Per motivi di urgenza assume le deliberazioni che, in base allo statuto, sono di competenza del Consiglio direttivo, cui poi esse vengono sottoposte per la ratifica. Adotta gli atti che impegnano l'ente verso l'esterno che gli sono espressamente attribuiti dalla legge e dai regolamenti dell' ente.

Il Presidente, come già ricordato nelle precedenti relazioni, dura in carica 4 anni. L'attuale è stato nominato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14.3.2002 con decorrenza dal 1.9.2001. La scadenza del mandato è prevista per il 31.08.2005.

Al Presidente, è stata corrisposta un'indennità di carica rapportata al complessivo trattamento economico annuo lordo previsto per il dirigente generale di livello B dell'amministrazione dello Stato, così come prevedeva l'art. 15 del precedente statuto dell'ente; nell'anno 1998 tale indennità era stata determinata in lire

116.504.052 annue lorde, con provvedimento n. 6822 del 27.7.98, ai sensi della legge 2/10/97 n. 334, poi elevata a L. 129.570.000 con delibera n. 300/99 in conformità alla Direttiva del Presidente del Consiglio del 31/12/98. Con la delibera del 20 maggio 2002 (approvata dai Ministeri vigilanti) è stato confermato l'importo già in godimento.

3.3 Il Consiglio scientifico

E' stato costituito con deliberazione n. 371 del 8/10/2001. Si compone di 7 membri, compreso il Presidente, di cui tre eletti nel loro ambito dai ricercatori e tecnologi dell'ente e tre nominati dal Presidente previa deliberazione del Consiglio direttivo, scelti tra professori universitari e dirigenti di ricerca e tecnologi degli enti di ricerca.

Dura in carica quattro anni ed i componenti possono essere confermati una sola volta.

Esprime parere obbligatorio sul piano triennale di attività e sugli aggiornamenti annuali. Su richiesta del Consiglio direttivo svolge attività consultiva e istruttoria avvalendosi altresì all'occorrenza di altri esperti.

L'indennità di carica annuale per i membri esterni del Consiglio scientifico è stata determinata in 2.500,00 euro.

3.4 Il collegio dei revisori dei conti

Il Collegio in carica è stato nominato con D.M. del 19.11.99 per il quadriennio 1.11.99/31.10.2003. Di recente rinnovato con D.I. del 17.3.2004.

È composto dai rappresentanti dei Ministeri dell'Economia e delle Finanze (Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato), della Difesa e delle Infrastrutture e dei Trasporti. Ai componenti sono stati riconosciuti i seguenti emolumenti: € 6.000,00 annui lordi per il Presidente e € 5.000,00 per i componenti. Per i due membri di livello dirigenziale i compensi vengono corrisposti alle Amministrazioni di appartenenza.

Il Collegio si è riunito periodicamente e nel corso della sua attività di verifica non ha sollevato questioni di particolare rilievo.

3.5. La vigilanza ministeriale

La vigilanza è esercitata dai Ministeri della Difesa e delle Infrastrutture e dei Trasporti e, per i bilanci, dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

La vigilanza dei Ministeri della Difesa e delle Infrastrutture e dei Trasporti è stata esercitata disgiuntamente fino all' 8 aprile 2001 mediante approvazione di tutte le deliberazioni del consiglio direttivo, senza alcuna distinzione. A far data dall'entrata in vigore del nuovo regolamento (9 aprile 2001) vengono trasmesse alle Amministrazioni vigilanti per l'approvazione solo le delibere relative al piano triennale delle attività e relativi aggiornamenti annuali, i regolamenti attuativi

del riordino dell'ente e gli atti di bilancio, ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 381/99.

4. L'apparato

4.1 Il Direttore generale

L'organigramma dell'Istituto prevede un Direttore generale, assunto con contratto a tempo determinato per la durata di tre anni, ai sensi dell'art. 17 del regolamento sull'organizzazione delle strutture, il personale e la dirigenza dell'INSEAN (delibera 393 del 5.11.2002).

L'attuale direttore generale, nominato con delibera consiliare del 1997, è stato confermato nella carica prima con deliberazione del Consiglio Direttivo del 20 maggio 2002 fino al 24 gennaio 2006 e poi, in ottemperanza alla legge 15.7.2002 n. 145, con deliberazione del 7.10.2002 fino al 7.10.2005.

Il trattamento giuridico ed economico del Direttore generale è rimasto quello disciplinato dall'art. 17 del D.P.R. 171/91 che prevede una retribuzione calcolata sulla base dello stipendio previsto per il dirigente di ricerca maggiorato del 40%; l'attuale trattamento è pari a € 82.714,83. Infatti, con il CCLN del personale degli enti di ricerca del 21.2.2002, relativo al quadriennio 31 dicembre 1998 – 31 dicembre 2001 (G.U. del 20 marzo 2002, supplemento ordinario n. 67 – serie generale, n. 50) è stato previsto che, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 17 del D.P.R. 171/91, la retribuzione dei direttori generali "non può comunque essere inferiore al valore più elevato della retribuzione complessiva effettivamente goduta dai dirigenti in servizio nel medesimo ente" (art. 57 bis).

4.2 Il Personale

In data 18 dicembre 2000 è stata deliberata la nuova dotazione organica dell'Istituto ai sensi dell'art. 10, comma 2, del D.lgs. 29 settembre 1999, n. 381, che complessivamente non ha subito variazioni, ferma a n. 163 unità come la precedente, ma si è proceduto ad una rimodulazione nella dotazione di alcuni profili professionali. Un ulteriore aggiornamento è stato deliberato dall'Istituto in data 5.11.2002 (delibera n. 392/2002) per tener conto delle progressioni di livello previste dal C.C.N.L. del 21.2.2002. Al fine di assicurare l'invarianza della spesa con quella corrispondente alla dotazione vigente, in linea con le misure di contenimento di cui alle ultime manovre finanziarie, è stato ridotto l'organico dei collaboratori Tec.E.R. (dotazione organica complessiva n. 159 unità). Alla data del 31/12/2002 come risulta dalla successiva tabella il personale in servizio era di 140 unità, escluso il Direttore generale.

PIANTA ORGANICA DEL PERSONALE
CONSI STENZA NUMERICA AL 31/12/2002

PROFILI PROFESSIONALI	LIVELLI PROFESSIONALI	DOTAZIONE ORGANICA ⁽¹⁾	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE
Dirigente di ricerca	I	2	1	1
Primo ricercatore	II	9	6 ⁽²⁾	3
Ricercatore	III	14	13 ⁽³⁾	1
Totale		25	20	5

Dirigente tecnologo	I	1	1	0
Primo tecnologo	II	7	6 ⁽⁴⁾	1
Tecnologo	III	9	9	0
Totale		17	16	1

Collaboratore T.E.R.	IV	28	15	13
Collaboratore T.E.R.	V	13	19	-6
Collaboratore T.E.R.	VI	14	15 ⁽⁵⁾	-1
Totale		55	49	6

Operatore tecnico	VI	6	4	2
Operatore tecnico	VII	7	8	-1
Operatore tecnico	VIII	14	12 ⁽⁶⁾	2
Totale		27	24	3

Ausiliario tecnicoVIII	7	2	5	
Ausiliario tecnicoIX	2	7	-5	
Totale		9	9	0

Dirigente generale		0	0 ⁽⁷⁾	0
Dirigente		2	1	1
Totale		2	1	1

Funzionario di amministrazione	IV	4	3	1
Funzionario di amministrazione	V	3	4	-1
Totale		7	7	0

Collaboratore di amministrazione	V	5	3	2
Collaboratore di amministrazione	VI	5	2	3
Collaboratore di amministrazione	VII	3	7	-4
Totale		13	12	1

Operatore di amministrazione	VII	1	1	0
Operatore di amministrazione	VIII	1	0	1
Operatore di amministrazione	IX	1	1	0
Totale		3	2	1

Ausiliario di amministrazione	IX	1	0	1
Totale		1	0	1

TOTALE COMPLESSIVO		159	140	19

⁽¹⁾ Dotazione organica determinata dal Consiglio Direttivo dell'Istituto in data 5/11/2002.

⁽²⁾ Da aggiungere n. 1 Primo ricercatore a tempo determinato.

⁽³⁾ Da aggiungere n. 1 Ricercatore a tempo determinato.

⁽⁴⁾ Di cui n. 1 in aspettativa con incarico di Dirigente a tempo determinato.

⁽⁵⁾ Da aggiungere n. 1 Collaboratore T.E.R a tempo determinato.

⁽⁶⁾ Da aggiungere n. 2 Operatori tecnici a tempo determinato.

⁽⁷⁾ Da aggiungere il Direttore generale.

La retribuzione corrisposta nel 2002 è stata quella prevista dal CCNL per il comparto della ricerca stipulato il 21 febbraio 2002 riguardante il personale dei livelli ed i ricercatori e i tecnologi e dal CCNL del 5.4.2001 per il dirigente amministrativo.

I compensi per il lavoro straordinario corrisposto sono ammontati rispettivamente a €. 91.000,00 attribuiti per 7.350 ore per tutto il personale con un massimo individuale di 200 ore annue.

Il trattamento accessorio comprende, inoltre, l'indennità di ente, il compenso per la remunerazione di particolari condizioni di disagio, pericolo, danno e responsabilità, ed il compenso per la produttività collettiva individuale. Per il dirigente amministrativo l'indennità di posizione e di risultato. Per i ricercatori e tecnologi l'indennità per oneri specifici e quella di direzione di strutture di particolare rilievo. La relativa spesa complessiva per tutto il personale nel 2002 è stata pari a €. 666 mila.

Nella tabella che segue sono indicati per il 2002 (con riferimento al 1998, 1999, 2000 e 2001) i costi disaggregati del personale:

COSTI DI SAGGREGATI DEL PERSONALE	COSTI IN MIGLIAIA DI EURO				
	ANNO 1998	ANNO 1999	ANNO 2000	ANNO 2001	ANNO 2002
STIPENDI E ASSEGNI FISSI	3.209	3.310	3.279	3.249	3.552
LAVORO STRAORDINARIO	80	63	76	79	91
INDENNITA' DI ENTE	349	349	349	357	395
ALTRI ELEMENTI ACCESSORI	121*	119*	105*	114*	179*
ONERI PREVIDENZIALI	929	961	910	889	987
ONERI ASSISTENZIALI (IRAP sostitutivo SSN)	316	330	325	358	457
ALTRI ONERI SOCIALI (1% delle spese complessive per il personale)	49	49	48	55	53
SPESE MISSIONI	17	22	39	38	63
MISSIONI per PROGRAMMI di RICERCA	125	152	126	144	138
COSTI CORRENTI	5.195	5.355	5.257	5.283	5.915
ACCANTONAMENTI INDENNITÀ DI ANZ.TÀ	538	306**	214	1.270***	258
COSTI GLOBALI	5.733	5.661	5.471	6.553	6.173

* di cui €. 19.063,14 circa di trattamento accessorio per i ricercatori e tecnologi e €. 31.620,01 circa di trattamento accessorio per la dirigenza amministrativa il cui fondo è stato rideterminato con delibera n. 385/02 a seguito del conferimento dell'incarico per la copertura della seconda posizione dirigenziale.

** Compresi €. 100.709,00 concernenti gli aggiornamenti conseguenti al riconoscimento del corso legale degli studi universitari

*** Compresi €. 983.850,00 concernenti l'aggiornamento delle posizioni previdenziali dei dipendenti presso l'INA a seguito del rinnovo del CCNL; somma che sarebbe da spalmare per tutti gli anni di anzianità maturata da ciascun dipendente: l'accantonamento annuale è stato pari a €. 286.633,00.

Il costo unitario medio del personale (compreso quello con contratto a tempo determinato) nel 2002 è stato di circa €. 43,17 mila, nel 2001 era stato di circa €. 38,94 mila. Il costo del personale è stato pari al 71,5% delle spese correnti (al 68,5% delle stesse non considerando l'accantonamento dell'indennità per anzianità).

Si riporta il prospetto specifico relativo al personale con contratto a termine:

ANNO 2002

CONTRATTO	QUALIFICA(*)	DURATA	COMPENSO (annuo lordo)	DATA CESSAZIONE
n. 1	Direttore Generale	3 anni	82.714,83	7/5/05
n. 1	Collaboratore TER	1 anno	23.604,00	5/2/03
n. 1	Operatore tecnico (*)	1 anno	14.030,03	31/5/03
n. 1	Operatore tecnico (**)	1 anno	12.650,83	22/7/03

(*) Con rapporto di lavoro a tempo parziale per n. 23,25 ore settimanali fino al 31/5/02 e con 31 ore settimanali fino al 31/5/03

(**) Con rapporto di lavoro a tempo parziale per n. 20,5 ore settimanali fino al 22/7/02 e con 31 ore fino al 22/7/03.

Nella tabella non sono ricompresi un primo ricercatore ed un ricercatore in quanto assunti dal 23.12.2002 (per la durata di un anno ciascuno).

5. Gli impianti

L'INSEAN per i suoi compiti di ricerca e di sperimentazione per conto terzi si serve, come anche descritto nelle precedenti relazioni, di due grandi bacini d'acqua per le prove sui modelli navali, di un "canale di circolazione" di acqua pure esso dotato di una camera di prova, e di due stazioni sperimentali, ubicate sul lago di Nemi e sul lago di Sabaudia.

6. SINTESI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE SVOLTA NEL 2002

Nel corso del 2002 l'Istituto è stato impegnato nell'attuazione dei seguenti obiettivi fissati nel Piano Triennale 2002-2004, approvato con deliberazione del consiglio Direttivo n. 367 del 8/10/2001

- Realizzazione del programma di ricerca finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Partecipazione a programmi di ricerca multinazionali;
- Stesura del Programma Ricerche 2003-2005;
- Lavori di ricerca svolti nell'anno 2002 non inseriti in specifici progetti;
- Intensificazione dell'utilizzo delle potenzialità esistenti presso l'Istituto per commesse esterne;
- Diffusione e promozione delle conoscenze nel campo dell'idrodinamica navale e marittima.

Di seguito, relativamente a ciascuno dei suddetti obiettivi, sono sinteticamente descritti l'attività svolta e i risultati più significativi raggiunti.

REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA RICERCHE INSEAN 2000-2002 FINANZIATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Progetto N.1: "Idrodinamica Navale" (Programma Ricerche 2000-2002)

Il Programma Ricerche Insean 2000-2002, finanziato con legge 522/99, è stato operativamente avviato nel gennaio 2000 con lo sviluppo di studi ed indagini specifiche riguardanti le varie tematiche delle cinque Aree di ricerca del Programma stesso riportate di seguito:

Area 1 "Resistenza Idrodinamica di Carene"

Area 2 "Propulsione"

Area 3 "Dinamica dei Veicoli Marini"

Area 4 "Idroelasticità e Idroacustica"

Area 5 "Modelli e Metodi di Calcolo per Flussi Turbolenti"

Nell'ambito del suddetto programma sono state stipulate due convenzioni per collaborazione scientifica con l'Università "La Sapienza" di Roma, due con l'Università "Federico II" di Napoli, una con l'Università di Trieste. Inoltre, sono stati attivi nel 2002 n. 15 contratti per specifiche prestazioni (ex art. 51, comma 6, Legge 449/97).

Sono stati, inoltre, consolidati e ulteriormente sviluppati i rapporti scientifici attivati nel corso dei precedenti Programmi di Ricerche con altre Istituzioni nazionali e straniere, tra le quali, in particolare:

- Il Centro di Ricerca David Taylor di Bethesda, Maryland (U.S.A.)
- Il Dipartimento di Idrodinamica Marina dell'Università di Trondheim (Norvegia)
- L'Istituto di Idrodinamica Lavrentyev di Novosibirsk (Russia)

- L'Istituto di Ricerca Idraulica dell'Università dell'Iowa (U.S.A.)
- Il Laboratorio di Ingegneria Oceanica dell'Università della California a Santa Barbara (U.S.A.)
- Il Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna - C.R.S.4
- L'Università di Southampton (U.K.)
- L'Università di Amburgo (Germania)
- L'Università di Oslo (Norvegia)
- L'Università di Trondheim (Norvegia)
- L'Università di Genova
- L'Università di Roma
- L'Università di Trieste
- L'Università di Osaka (Giappone)
- NASA Langley Research Center, Hampton (U.S.A.)

Le attività svolte nel corso del 2002, relative alle cinque Aree indicate, sono documentate da n. 118 lavori prodotti dei quali 43 presentati a convegni e 11 pubblicati o accettati per la pubblicazione su riviste. Alla data del 31/12/2002 il Programma ha raggiunto tutti gli obiettivi programmati.

PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI MULTINAZIONALI

E' continuata la partecipazione allo sviluppo dei progetti pluriennali di ricerca multinazionale, in maggior parte già avviati negli anni precedenti riportati di seguito.

Progetto N.2: NORMA "Noise Reduction for Marine Applications"

Progetto di durata triennale, sostenuto dalla Task UE nell'ambito del quinto programma quadro (FP5), in cui l'Insean svolge il ruolo di leader del work package: Hydrodynamic excitation and noise transmission. Il consorzio è costituito da 9 partner di cui 5 afferenti al settore industriale e 4 tra centri di ricerca ed università, il ruolo di Project Manager è svolto da Rolls Royce.

Obiettivo generale del Progetto è quello di identificare e modellare le sorgenti di rumore e vibrazioni sugli scafi veloci di nuova generazione al fine di abbattere i livelli acustico-vibratori a bordo degli stessi.

Le attività a cura dell'Insean previste dal Progetto comprendono l'identificazione sperimentale del campo di pressione acustica generato dallo strato limite turbolento e da eventuali fenomeni di cavitazione in zona prodiera nonché la modellazione delle caratteristiche di eccitazione acustica del flusso random di superficie all'interno del cuscino di un veicolo SES.

In particolare nel corso del 2002 le attività svolte sono state: studio e determinazione dei protocolli degli esperimenti per la misura del campo di velocità e di pressione nello strato limite. Realizzazione delle prove di misura su modelli di carena. Definizione di un modello teorico sperimentale per la descrizione del campo di pressione su modelli di navi non convenzionali.

Progetto N. 3: AIRBUS C-WAKE

Progetto UE di durata triennale, cui collaborano i partner CIRA (IT) e Airbus Industries (FR) e che ha per obiettivo generale quello di determinare le caratteristiche del vortice di estremità rilasciato dalle ali di un modello di veicolo tipo Airbus-A340 in fase di atterraggio.

Le attività a cura dell'Insean previste dal Progetto sono state avviate il 7/2/2000 e consistevano in prove di fattibilità di misure con telecamera sommersa del flusso a valle di una superficie portante. Gli esiti positivi degli studi di fattibilità hanno consentito l'esecuzione delle prove nell'Aprile del 2002. Il progetto il cui termine era previsto entro il 6/2/2003, ha subito uno slittamento (previa autorizzazione della UE) al 30/6/2003 a causa di un ritardo delle attività di altri partner che ha causato uno slittamento nel confronto fra dati sperimentali e le simulazioni numeriche. E' in corso l'analisi dei dati e la stesura del rapporto finale.

Progetto N. 4: EUCLID-CEPA 10-RTP 10.12 "Viscous Incompressible Flows at High Reynolds Number"

Trattasi di un Progetto di durata quadriennale, sostenuto dalla Western European Union (WEU), al quale partecipano i partner DCE Bassin d'Essais des Carènes (FR), DERA (UK) e MARIN (NL).

Obiettivo generale del Progetto è quello di sviluppare un codice di calcolo idoneo a simulare flussi ad elevato numero di Reynolds attorno a carene di nave, e di formare una banca dati sperimentali per la validazione del codice stesso.

Le attività a cura dell'Insean previste dal Progetto sono state avviate il 30/7/1998 e sono state completate il 29/8/2002. Tali attività comprendono misure in vasca, corredate di analisi di incertezza, e simulazioni numeriche della scia nominale e totale sui modelli in scala della nave NATO "Alliance" e di una fregata.

Progetto N. 5 EUCLID-CEPA 10-RTP 10.14 "Optimal Techniques for Hull Geometry"

Progetto di durata quadriennale, sostenuto dalla WEU, del quale l'Insean è rappresentante legale e coordinatore e al quale collaborano i partner DERA (UK), FINCANTIERI (IT), Politecnico di Atene NTUA (GR) e Politecnico di Istanbul ITU (TK).

Obiettivo generale del Progetto è la messa a punto di un codice di calcolo capace di ottimizzare una generica forma di carena per una specifica caratteristica (funzione obiettivo) attraverso l'utilizzo di modelli fluidodinamici e la sperimentazione con modelli fisici.

Le attività a cura dell'Insean previste dal Progetto comprendono calcoli numerici e prove sperimentali su diversi modelli di carene per fregata per la valutazione della resistenza al moto in acqua calma e degli operatori di risposta in onde regolari e irregolari.

È stato anche realizzato il rilievo del campo ondoso mediante sonde capacitive e finger probe.

Progetto N.6: NICOP "Wave Breaking Dynamics"

Progetto di durata triennale, sostenuto dalla U.S. Navy, al quale collaborano i partner Centro di Ricerca David Taylor della U.S. Navy stessa, Istituto Marittimo Danese DMI, Istituto di Ricerca Idraulica dell'Università dell'Iowa (USA), Laboratorio di

Ingegneria Oceanica dell'Università della California in Santa Barbara (USA) e Università del Maryland (USA).

Obiettivo generale del Progetto è lo sviluppo di metodi numerici e sperimentali per lo studio del fenomeno delle onde frangenti.

Le attività a cura dell'Insean previste dal Progetto comprendono simulazioni numeriche e misure sperimentali del campo di velocità realizzate sia mediante metodi intrusivi (tubi di Pitot a 5 fori) che con tecniche non intrusive (PIV) per l'analisi del fenomeno di rottura dell'onda sia nella fase iniziale che dopo la rottura. Inoltre si è sviluppato e validato il codice per un solutore a potenziale e per un solutore RANSE relativo al calcolo della formazione ondosa e della resistenza totale di una carena di nave in diverse condizioni operative.

In particolare nel corso del 2002 migliore comprensione del fenomeno di rottura del flusso attorno a carene di navi e sviluppo di modelli semplificati per i codici numerici usati per la simulazione del flusso stesso.

Progetto N. 7: EUCLID-CEPA 10.111 THALES "Advanced Monohull Concepts"

Progetto di durata biennale, sostenuto dalla WEU, a cui collaborano i partner DMI (DK) e MARIN (NL).

Obiettivo: Obiettivo di questo progetto di ricerca è quello di mettere a punto, partendo dagli strumenti in possesso ai partecipanti all'attività, una metodologia di progetto di nuove e più avanzate unità militari veloci riconducibili alla categoria delle fregate. Delineata la metodologia, questa dovrà essere applicata alla definizione di una nuova unità capace di soddisfare i profili operativi forniti dalle marine militari promotrici del progetto (marina danese, italiana e olandese).

L'attività a cura dell'Insean è stata avviata il 14/3/01. Nel corso dell'anno 2002 l'Insean ha compiuto, la verifica sperimentale delle carene C2433 e C2434 precedentemente prodotte.

Successivamente è stato definito, in accordo con i partner, un nuovo problema di ottimizzazione multidisciplinare, riguardante la riduzione delle caratteristiche di resistenza e di tenuta al mare in condizioni prefissate. Come carena da ottimizzare (parent Hull Form, PHF) è stata indicata la carena MO2015. Sono state inoltre scelte due funzioni obiettivo, una relativa alle caratteristiche di resistenza ed una a quelle di tenuta al mare. Le due forme di carena prodotte (modelli C2461, C2462), individuate all'interno dell'insieme delle soluzioni ottime, sono state verificate sperimentalmente.

Progetto N. 8: 6 DOF RANSE-RP

Il Progetto di durata triennale, finanziato dal Ministero della Difesa, consiste nello sviluppo di solutori RANSE per flussi non stazionari con superficie libera attorno a carene in avanzamento fra onde e moti nei sei gradi di libertà. Inoltre è previsto la realizzazione di una campagna sperimentale finalizzata all'acquisizione di dati globali e locali relativi al moto non stazionario di corpi e carene in presenza di onde incidenti.

Obiettivo: Analisi dettagliata delle tecniche per modellare le superficie di interfaccia aria acqua e delle tecniche di decomposizione in sottodomini, comprensione fisica del fenomeno di interazione onde-carena e costruzione di un insieme di dati di riferimento per guidare e validare lo sviluppo di modelli numerici.

Le attività a cura dell'Insean riguardano lo sviluppo di algoritmi per la simulazione dei moti nave e la loro validazione mediante esperimenti realizzati a tale scopo.

In particolare nel corso del 2002 si sono progettate e sviluppate le necessarie strumentazioni e studiati i protocolli degli esperimenti previsti.

Progetto N.9: Agenzia 2000 "Simulazione numerica per la progettazione navale: idrodinamica numerica"

Il progetto, finanziato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, si propone lo sviluppo, la documentazione di alcuni tools "pratici" per la soluzione numerica del problema di tenuta al mare. Il progetto è completato per gli oggetti relativi alla manovrabilità dal Dipartimento di Meccanica Aeronautica, Università di Roma "La Sapienza" e per quelli strutturali dal CRS4.

Obiettivo: Stesura della procedura di uso dei di un codice di seakeeping tridimensionale nel dominio della frequenza.

In particolare nel corso del 2002 e' stato messo a punto il codice e sono stati sviluppate alcune applicazioni dimostrative.

La documentazione tecnica relativa al codice di tenuta al mare e' in fase di stesura.

Inoltre, l'Istituto partecipa ai seguenti progetti attivati o in fase di attivazione nel corso del 2002:

- Progetto NICOP "Multiple Criteria CFD-Based Optimization for Ship Design "

Approvato dal ONR International Field Office della U.S. Navy nell'ambito dei progetti NICOP (N°. 000140210489). La durata complessiva del progetto è di 3 anni. La data di inizio è il 01/4/2002, quella di termine è il 31/3/2005.

Obiettivo: Lo scopo del progetto è di sviluppare metodologie multidisciplinari di ottimizzazione numerica da applicare al progetto di navi di forma ottima.

Attività: L'attività prevista è sia numerica che sperimentale. Gli algoritmi sviluppati per risolvere il problema dell'ottimizzazione numerica di forma verranno applicati a geometrie esistenti di carene. Il progetto prevede infine delle verifiche sperimentali per accertare il successo del processo di ottimizzazione. E' prevista la collaborazione congiunta della Iowa University (Prof. F. Stern) e della Osaka Prefecture University (Prof. Y. Tahara).

Nel corso del 2002 si sono avviate le prime indagini nel campo della ottimizzazione multiobiettivo

- Progetto PIVNET 2

L'istituto partecipa dal maggio 2002 alla rete tematica PIVNET 2, continuazione della rete tematica PIVNET conclusasi a marzo 2002 e prevede la partecipazione di oltre 40 partner europei.

Obiettivo: Lo sviluppo e la divulgazione dell'utilizzo della tecnica PIV, soprattutto per applicazioni industriali, tramite:

- lo scambio di informazioni tra i partner
- l'organizzazione di workshop periodici, di un challenge biennale e di dimostrazioni in campo

- lo sviluppo di progetti di ricerca bilaterali o multilaterali tra i partner
- l'aggregazione di team per la presentazione di proposte di ricerca in ambito europeo
- la possibile consulenza tra partner su tematiche di interesse comune.

Attività: Le attività da svolgere a cura dell'Insean previste dal progetto sono state avviate a maggio 2002 e termineranno nel 2006. Nel corso del 2002 si sono precisate le azioni necessarie allo svolgimento del ruolo di Working Package Manager per le applicazioni navali. Si è partecipato al Kick-Off-Meeting che si è svolto a Göttingen a Maggio 2002.

- SLAMTRONIC "Active and Passive Control Strategy for Slamming"

Progetto di durata triennale, sostenuto dalla UE nell'ambito del sesto programma quadro rivolto allo studio di strategie di controllo per strutture idroelastiche.

Obiettivo: Studio, realizzazione e sperimentazione di un sistema attivo e/o passivo di controllo delle tensioni indotte dall'urto di strutture elastiche sulla superficie dell'acqua.

Nel corso del 2002 l'Insean ha svolto le attività di coordinatore legate alla stesura ed alla presentazione del progetto.

- SPPNET "Surface Piercing Propellers"

Si tratta di un progetto di durata triennale per lo studio delle eliche di superficie per il quale è pronta una richiesta di finanziamento alla UE nell'ambito del Sesto Programma Quadro (FP6).

Obiettivo: coordinare ed integrare la ricerca e lo sviluppo tecnologico nel settore dello studio della propulsione mediante eliche di superficie.

L'Insean, nel corso del 2002, ha svolto le attività preliminari di coordinamento del progetto.

- INTERAZIONE ELICA-TIMONE

Progetto di ricerca di durata biennale di interesse per la Marina Militare Italiana, attualmente in fase di valutazione.

Obiettivo: Il progetto si propone di analizzare i fenomeni connessi all'interazione tra un propulsore ad elica ed il timone posto nella sua scia e di fornire indicazioni per una soluzione ottimizzata nei riguardi di cavitazione, rumore e prestazioni. L'attività da svolgere nell'ambito del Progetto prevede una forte integrazione tra lo studio sperimentale e l'impiego di modelli teorici di simulazione.

Inoltre, l'Insean nell'ambito della partecipazione all'I.T.T.C. (International Towing Tank Conference) ha partecipato all'esperimento cooperativo mirato alla standardizzazione delle prove relative alla propulsione navale con idrogetti.

INTENSIFICAZIONE DELL'UTILIZZO DELLE POTENZIALITA' ESISTENTI PRESSO L'ISTITUTO PER COMMESSE ESTERNE.

Nel 2002 tutti gli impianti sperimentali dell'Istituto sono stati soggetti ad un intenso utilizzo, sia per le esigenze legate ai programmi di ricerca che per quelle relative alle commesse esterne. Per queste ultime in particolare, L'Insean è stato impegnato in numerose campagne sperimentali su navi militari, sia attraverso ordini diretti della MMI che della Fincantieri S.p.A. – Divisione Costruzioni Militari:

- C.2436 (febbraio – MMI) – Prove finalizzate alla determinazione in acqua calma e su onde delle prestazioni di una fregata di nuova generazione.
- C.2430 (maggio/agosto – Fincantieri) – Estesa campagna di prove finalizzata alla definizione della carena e delle appendici. L'attività sperimentale ha interessato tutti gli impianti sperimentali dell'Istituto avendo eseguito, oltre alle comuni prove di rimorchio e autopropulsione, sia in acqua calma che su onde, anche indagini sul flusso al canale di circolazione con tecnica Laser Doppler Velocimetry, e prove di manovrabilità con modello libero al lago di Nemi.
- C.2428 (gennaio/aprile – Fincantieri) – Sono proseguite le sperimentazioni iniziate nel corso dell'anno precedente. Anche in questo caso le attività hanno interessato tutti gli impianti dell'Istituto. Successivamente, nei mesi di agosto e settembre, le prove eseguite precedentemente con eliche di stock, sono state parzialmente ripetute con nuove eliche, progettate sulla base dei risultati della precedente campagna di prove.
- C.2328, C.2439 (luglio – MMI) – Modelli di mezzi trasporto materiali. Prove di rimorchio e autopropulsione in acqua calma per la determinazione delle caratteristiche propulsive.
- C.2440 (luglio/dicembre – MMI) – Prove per la determinazione delle prestazioni in rimorchio, sia in acqua calma che su onde. Una importante parte dell'attività ha riguardato l'analisi di incertezza delle prove effettuate.
- C.2388 (novembre – MMI) – Per la prima volta sono state eseguite prove di manovrabilità in bacino rettilineo con l'apparecchiatura Planar Motion Mechanism, acquisita nel corso dell'anno. Le prove hanno consentito di mettere a confronto, là dove possibile, i risultati acquisiti con la tecnica PMM con gli analoghi desunti dalle prove con modello libero.
- C.2459 (dicembre – Benetti) – Speciale programma di prove al canale di circolazione su un modello di motoryacht propulso con azipod. Le prove, intese a studiare il fenomeno dell'interazione carena-propulsori, hanno comportato la misura di pressioni indotte sulla volta di poppa, rumore generato dai propulsori e loro comportamento dal punto di vista della cavitazione. Il tutto per diverse condizioni operative.

Altro grosso impegno dell'Istituto è stata la commessa Prada, che ha interessato il Bacino n. 1 per tutto l'anno 2002. Utilizzando le attrezzature realizzate nel corso dell'anno precedente e l'esperienza nel frattempo acquisita, è stato possibile completare ben cinque sessioni di prova, ciascuna caratterizzata dalla sperimentazione di numerosi modelli e relative appendici. L'intera attività ha richiesto un notevole sforzo di coordinamento, non solo tra le strutture dell'Istituto coinvolte, ma anche con i soggetti esterni impegnati nella fornitura delle diverse componenti necessarie alla sperimentazione.

DIFFUSIONE E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE NEL CAMPO DELL'ARCHITETTURA NAVALE

Per la promozione della ricerca e la diffusione delle nuove conoscenze acquisite, nel corso del 2002 sono state attuate le seguenti iniziative:

Organizzazione presso la sede dell'Insean di:

- 31 seminari nell'ambito del Programma Ricerche Insean 2000-2002 (PR 2000-02);
- 9 seminari nell'ambito dei Programmi multinazionali
- 3 incontri di lavoro (1 relativo alla 24^a ITTC, 2 nell'ambito dei Programmi multinazionali)

Partecipazione di personale Insean a:

- 18 convegni nell'ambito del PR 2000-02;
- 3 convegni nell'ambito dei Programmi multinazionali;
- 8 convegni non previsti in progetti specifici;
- 5 seminari nell'ambito del PR 2000-02
- 34 incontri di lavoro, di cui 4 relativi alla 23^a ITTC (Resistance Committee, Validation Water Jet Committee e 2 per la organizzazione della 23^a ITTC), 18 nell'ambito dei Programmi multinazionali e 11 nell'ambito del PR 2000-02;

Redazione, raccolta e conservazione di 139 lavori di cui:

- 32 per la pubblicazione su riviste (inviate, accettate o pubblicate), di cui 29 relative al PR 2000-02 e 1 relativa ai Programmi multinazionali e 2 in parte relative al PR 2000-02 e in parte relative ai Programmi multinazionali
- 49 pubblicazioni su atti di convegni, di cui 37 relative al PR 2000-02, 3 relativi ai Programmi multinazionali, 6 in parte relative al PR 2000-02 e in parte relative ai Programmi multinazionali e 3 non inserite in progetti specifici;

Assistenza a:

- 11 tesi di laurea;
- 4 tesi di dottorato di ricerca.
- 7 stagisti presso l'Istituto

7. La contabilità dell'ente (tenuta secondo le norme del D.P.R. 696/79)

7.1 Bilancio di previsione delle entrate

Il bilancio di previsione 2002 è stato deliberato dal consiglio direttivo in data 8/10/2001; l'approvazione del Ministero della Difesa è intervenuta il 16/1/2002, quella del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 1/3/2002. Fino a quella data si è reso pertanto necessario il ricorso all'esercizio provvisorio, autorizzato dal Ministero della Difesa con nota 27.12.2001.

Nel prospetto che segue si espongono le previsioni definitive (in migliaia di euro), correlate, come utile comparazione, ai dati degli anni 1998, 1999 e 2000 e 2001;

(in migliaia di Euro)

	1998	1999	2000	2001	2002
Entrate derivanti da trasferimenti correnti	8.819	5.755	10.061	11.594	7.067
Altre entrate correnti	1.297	1.215	1.364	3.130	3.252
Entrate per alienazione di beni patrio- niali e riscossione crediti	88	403	266	301	189
Accensione di prestiti	-	5.264	8.263	8.263	6.066
Partite di giro	1.678	1.942	1.787	2.231	2.415
TOTALE	11.882	14.579	21.741	25.519	18.989

Rispetto alle previsioni iniziali gli importi assestati delle entrate sono variati in aumento nel corso dell'anno 2002 di €. 5.172 mila, in conseguenza prevalentemente del maggior ricorso al conto anticipazione per finanziare la mancanza di liquidità derivante dal ritardo nella erogazione del contributo ordinario per il 2002 (4.000.000,00 di euro). Per la restante parte da maggiori entrate derivanti dall'attività conto terzi (€. 666 mila) e da variazioni nelle partite di giro (€. 283 mila). Le entrate correnti sono costituite da un contributo annuo ordinario dello Stato, erogato dal Ministero della Difesa (RDL n. 530/46; legge 208/90; legge 267/2002), da proventi derivanti dall'attività dell'Istituto e da redditi patrimoniali.

Vi è anche un contributo annuo di €. 2.582,28 da parte di cantieri navali.

Il contributo ordinario statale nel 2002 è stato determinato in €. 4.394.000,00 (non ancora erogato nel 2004). È sceso dai 10 miliardi di vecchie lire della legge 208/90 ai 9,5 miliardi per il 1995, ai 7,6 miliardi per il 1996, ed ai 4,8 del 1997 per effetto della riduzione apportata dalla legge finanziaria 1996 (legge n. 549 del 28 dicembre 1995). Nel triennio 98/2000 si era stabilizzato nella misura di 6,6 miliardi. Con la recente legge 6 novembre 2002 n. 267 è stato rideterminato nella misura di € 4.394.000,00 (8,5 miliardi di lire).

Al contributo ordinario devono aggiungersi i contributi a carico del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti , che sono stati rispettivamente, per l'esercizio 2002:

- 1) quello relativo all'art. 14, comma 5, della legge 599/82, di €. 158 mila (nel 2001 era stato di €. 150 mila).
- 2) la rata annuale del contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti per il programma di ricerche "91-93" pari a €. 169 mila e quella per il programma di ricerche "94/96" pari a €. 242 mila.
- 3) la rata a saldo del Programma Ricerche 2000/02 pari a €. 2.057 mila.

I proventi autonomi derivanti dall'attività di sperimentazione dell'Istituto per conto terzi sono stati accertati nel 2002 per €. 2.080 mila (nel 2001 per €. 1.083 mila e nel 2000 per €. 830 mila) e riscossi per €. 1.364 mila, registrando un marcato incremento rispetto al precedente esercizio del 92%.

Un consistente incremento è stato registrato anche per i proventi derivanti da contratti per attività di ricerca in ambito europeo e

internazionale passati dai €. 511 mila del 2001 ai €. 1.153 mila con un incremento significativo del 125%.

7.1.2 Bilancio di previsione delle spese

(in migliaia di Euro)

	1998	1999	2000	2001	2002
Spese correnti	7.718	7.840	7.888	9.165	9.007
Spese in c/capitale	1.909	1.422	2.143	3.231	1.609
Estinzione mutui e Anticipazioni	-	5.264	8.263	8.263	6.066
Partite di giro	1.678	1.942	1.787	2.231	2.415
TOTALE	11.305	16.468	20.081	22.890	19.097

Rispetto alle previsioni iniziali, gli assestamenti per il 2002 hanno apportato maggiori spese in conto corrente per €. 429 mila ed in conto capitale per €. 321 mila. Tali variazioni sono state determinate in via prevalente dalla rimodulazione della spesa di alcuni programmi di ricerca e di investimento, da maggiori oneri derivanti dalla liquidazione di indennità al personale cessato dal servizio, da maggiori spese tra le quali l'ICI e l'IRAP.

7.2 Il rendiconto finanziario

Il conto consuntivo 2002 è stato deliberato dal consiglio direttivo in data 12/5/2003. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti lo ha approvato il 16/7/2003, il Ministero della Difesa in data 17.7.2003.

PROSPETTO A - ENTRATE

(in migliaia di euro)

ENTRATE	1998	1999	2000	2001	2002
Entrate derivanti da trasferimenti correnti	8.068	4.909	3.774	11.645	7.023
Altre entrate correnti	1.230	1.148	1.355	2.268	3.736
Entrate per alienazione di beni patrimoniali e riscossione di crediti	81	394	124	267	107
Accensione di prestiti	-	5.264	8.318	9.656	4.961
Partite di giro	1.639	1.851	1.761	2.001	2.329
TOTALE	11.018	13.566	15.332	25.837	18.156

L'indice di autonomia finanziaria è stato del 34% rispetto al totale delle entrate (escluse le partite di giro e le anticipazioni bancarie). Nel 2001 è stato del 16%. Il dato risulta superiore al valore del 2001 in quanto è stato inferiore l'ammontare dei contributi derivanti dai trasferimenti dello Stato e consistente invece l'incremento dell'autofinanziamento.

Da segnalare che anche per buona parte del 2002 l'Istituto si è trovato in una situazione permanente di scoperto di cassa, alla quale ha sopperito con il ricorso ad anticipazioni bancarie da parte del proprio istituto cassiere. Per i ritardi conseguenti alla erogazione del contributo ordinario all'ente sono stati addebitati interessi passivi fino al 31/12/2002 per €. 43 mila.

Per quanto concerne l'aspetto relativo all'aggiornamento del tariffario (l'ultimo approvato il 1.7.96) è da segnalare che l'Istituto con

delibera n. 369 dell'8.10.2001 ha provveduto a rideterminare gli importi delle singole voci con effetto dal 1.1.2002.

PROSPETTO B - SPESE

(in migliaia di euro)

SPESE	1998	1999	2000	2001	2002
Spese correnti	7.080	7.339	7.038	8.201	8.634
Spese in conto capitale	1.829	1.124	1.405	2.562	1.574
Estinzione mutui e anticipazioni	0	5.263	8.318	9.656	4.961
Partite di giro	1.639	1.852	1.761	2.001	2.329
TOTALE	10.548	15.578	18.522	22.420	17.499

Avanzo/Disavanzo finanziario	+470	-2.012	-3.190	+3.417	+657
------------------------------	------	--------	--------	--------	------

In valore assoluto le entrate e le spese negli esercizi 1999, 2000, 2001 e 2002 sono aumentate considerevolmente per effetto delle anticipazioni bancarie. In termini relativi le spese complessive nel 2002 sono diminuite. Le entrate sono state inferiori tenuto conto della circostanza che nel 2001 è stato erogato l'anticipo (75%) del contributo sul Programma Ricerca 2000/02 la cui rata di saldo (25%) è stata versata nel 2002 a conclusione del programma.

Dal raffronto tra entrate e spese emerge un avanzo finanziario complessivo per il 2002 di €. 657 mila; con un saldo negativo di parte corrente di €. 1.611 mila.

L' avanzo finanziario relativo al 2002 è dipeso dall' incremento nell'anno dell'autofinanziamento e da una riduzione delle spese di investimento.

Nel 2002 le entrate non derivanti da trasferimenti (non considerando accensione di prestiti e partite di giro) sono risultate sensibilmente superiori a quelle del 2001 con un incremento del 52%. Il contributo ordinario nel 2002 si è attestato sui €. 4.394 mila (nel 2001 €. 4.906 mila). Il medesimo ha costituito il 41% delle entrate correnti

(il 64% nel 1996, il 71% nel 1997, il 37% nel 1998, il 59% nel 1999, il 66% nel 2000 ed il 35% nel 2001).

PROSPETTO C - ENTRATE CORRENTI
(in migliaia di euro)

ENTRATE CORRENTI	1998	1999	2000	2001	2002
Contributo ordinario ex Legge 208/90 a carico del Ministero della Difesa	3.411	3.411	3.411	4.906	4.394
Contributo ex Legge 599/82 a carico del Ministero dei Trasporti e della Navig.ne	172	80	-	150	158
Contributi del Ministero dei Trasporti e della Navig.ne per attività di ricerca	4.480	1.413	360	6.586	2.468
Contributi delle società armatoriali	5	5	3	3	3
Proventi per esperienze per conto terzi	713	729	830	1.083	2.080
Altri proventi	517	419	525	1.185	1.656
TOTALE	9.298	6.057	5.129	13.913	10.759

PROSPETTO D - SPESE CORRENTI
(in migliaia di euro)

SPESE CORRENTI	1998	1999	2000	2001	2002
Spese per gli organi dell'Ente	104	88	84	66	175
Oneri per il personale in attività di servizio	4.778	4.885	4.831	5.512	5.361
Oneri per il personale in quiescenza	-	-	-	-	0
Spese per l'acquisto di beni di consumo	171	178	188	168	218
Spese per l'acquisto di servizi e per convenzioni per la ricerca	1.483	1.630	1.377	1.605	1.961
Trasferimenti passivi	41	25	1	54	82
Oneri finanziari	43	65*	99*	240*	93*
Oneri tributari	460	468	458	524	713
Poste correttive e altre spese	-	-	-	32	31
TOTALE	7.080	7.339	7.038	8.201	8.634

(*)L'importo è costituito prevalentemente dagli interessi passivi (che per l'anno 2002 sono stati pari a €. 43 mila) dovuti per le anticipazioni bancarie concesse dall'istituto cassiere e per la restante parte in via principale da oneri per la concessione di fidejussioni.

Nelle precedenti relazioni è stata sottolineata la singolare situazione derivante dal fatto che L'INSEAN è normativamente tenuto a stipulare onerose fidejussioni con istituti di credito, per prestarle allo

Stato a garanzia di finanziamenti da questo concessi e ciò nonostante la sua natura di ente pubblico non economico.

Per quanto concerne le spese, quelle correnti nel 2002 hanno subito un aumento del 5% derivante in via prevalente da un aumento di spesa per l'acquisto di servizi correlati a programmi di ricerca e da maggiori oneri tributari.

Le spese correnti sono composte per il 62% da spese per il personale (al netto dell'IRAP e dell'accantonamento per l'indennità di anzianità), per il 25% circa da spese per l'acquisto di beni di consumo e di servizi, e per il restante 13% circa da oneri vari (finanziari, tributari, per il funzionamento degli organi istituzionali, ecc.). I prospetti che seguono riportano i rapporti tra previsioni ed accertamenti e tra previsioni e impegni del triennio.

RAPPORTO TRA PREVISIONI ASSESTATE E ACCERTAMENTI									
(in migliaia di euro)									
	2000			2001			2002		
	Previ- sioni	Accerta- menti	Rap- porto	Previ- sioni	Accerta- menti	Rap- porto	Previ- sioni	Accerta- menti	Rap- porto
Entrate derivanti da trasferimenti correnti	10.061	3.774	37%	11.594	11.645	100%	7.066	7023	99%
Altre entrate correnti	1.364	1.355	99%	3.130	2.268	72%	3.252	3.736	115%
Entrate per alienazione di beni patrimoniali e riscossione di crediti	266	124	46%	301	267	89%	189	107	57%
Accensione di prestiti	8.263	8.318	100%	8.263	9.656	117%	6.066	4.961	82%
Partite di giro	1.787	1.761	98%	2.231	2.001	90%	2.415	2.329	96%
TOTALE	21.741	15.332	70%	25.519	25.837	101%	18.988	18.156	96%

L'indice di accertamento delle entrate, per la parte riguardante il trasferimento corrente nel 2002 è risultato quasi il massimo avendo gli accertamenti sostanzialmente raggiunto le previsioni di stanziamento.

L'indice relativo alle altre entrate correnti ha superato invece l'unità essendo stato l'ammontare degli accertamenti superiore a quello relativo allo stanziamento.

RAPPORTO TRA PREVISIONI ASSESTATE E IMPEGNI									
(in migliaia di euro)									
	2000			2001			2002		
	Previ- sioni	Impe- gni	Rap- porto	Previ- sioni	Impe- gni	Rap- porto	Previ- sioni	Impegni	Rappor- to
Spese correnti	7.888	7.038	89%	9.164	8.201	89%	9.007	8.635	96%
Spese in conto capitale	2.143	1.405	65%	3.231	2.561	79%	1.609	1.574	98%
Estinzione mutui e anticipazioni	8.263	8.318	100%	8.263	9.656	117%	6.066	4.961	82%
Partite di giro	1.787	1.761	98%	2.231	2.001	90%	2.415	2.329	96%
TOTALE	20.081	18.522	92%	22.889	22.419	98%	19.097	17.499	92%

Il rapporto tra previsioni di spesa e impegni per quanto concerne sia le spese correnti che per quelle in conto capitale è sensibilmente migliorato raggiungendo quasi l'unità.

7.3 Il conto economico

Il prospetto che segue indica le risultanze (in migliaia di euro) del conto economico nel 2002, raffrontato con i dati del 1999, del 2000 e del 2001:

(in migliaia di Euro)

CONTO ECONOMICO	1999	2000	2001	2002
1) Entrate finanziarie correnti	+6.057	+5.128	+13.914	+10.759
2) Componenti positive che non danno luogo a movimenti finanziari	+3.234	+2.430	+80	+963
3) Spese finanziarie correnti	- 7.339	- 7.038	- 8.201	-8.634
4) Componenti negative che non danno luogo a movimenti finanziari	- 4.218	- 1.226	- 6.431	-1.571
Risultato economico di esercizio	- 2.266	-706	- 638	+1.517

L'avanzo di €. 1.517 mila con il quale l'esercizio 2002 si chiude, scaturisce dal consistente incremento delle entrate proprie le quali, fermo restando le altre forme di finanziamento, quello ordinario del Ministero della Difesa e quello del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sul Programma di Ricerca triennale, consentirebbero di avviare un piano di potenziamento ed ammodernamento degli impianti dell'Ente.

L'avanzo economico nel 2002 è stato pari al 13% dei ricavi complessivi.

7.4 La situazione amministrativa

La situazione amministrativa nell'anno 2002 è rappresentata (in migliaia di euro) nel seguente prospetto che riporta anche i dati del 1999, 2000 e del 2001:

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA (IN MIGLIAIA DI EURO)				
	1999	2000	2001	2002
Cassa iniziale al 1° gennaio	+1.091	0	-1.417	+3.926
Riscossioni	+9.601	+16.287	+32.244	+12.511
Pagamenti	-10.692	- 17.704	-26.902	-16.437
Cassa finale al 31 dicembre	0	-1.417	+3.925	0
Residui attivi	+8.311	+7.311	+902	+6.547
Residui passivi	-7.635	-8.268	-3.707	-4.344
Avanzo di amministrazione	+676	-2.374	+1.120	+2.203

L'avanzo di €. 2.203 mila trae origine in parte da maggiori entrate per esperienze e per contratti europei ed in parte da minori spese afferenti la gestione ordinaria. L'ammontare dei residui attivi è aumentato rispetto al 2001 in considerazione della mancata erogazione del contributo ordinario (€. 4.394 mila) e per prestazioni ultimate e fatturate a fine anno le cui riscossioni si sono verificate integralmente ad inizio dell'anno successivo.

L'incremento dei residui passivi è derivato dal debito verso l'Istituto cassiere (€. 834 mila) in conseguenza delle anticipazioni ricevute per lo scoperto di cassa verificatosi nella parte finale dell'anno.

Per quanto riguarda la gestione di cassa, la relativa convenzione è stata stipulata previa gara ufficiosa, con la Banca Nazionale del Lavoro per la durata di anni 3, con validità fino al 31/12/2002.

7.5 La gestione dei residui

Per quanto attiene all'andamento dei residui nell'anno 2002, va evidenziato che i residui attivi ammontano a €. 6.547 mila, di cui 314 a carico degli esercizi precedenti e che i residui passivi ammontano a €. 4.344 mila di cui 1.141 a carico degli esercizi precedenti.

La gestione dei residui ha concorso a determinare l'avanzo di amministrazione nella misura che segue:

Consistenza di CASSA al 1.1.2002		+ €. 3.925.694,48
Riscossioni in c/ competenza	€. 11.924.232,30	
Riscossioni in c/ residui	€. 586.668,89	
		+ €. 12.510.901,19
Pagamenti in c/ competenza	€. 14.296.108,97	
Pagamenti in c/ residui	€. 2.140.486,70	
		- €. 16.436.595,67
Consistenza di CASSA al 31.12.2002	€. 0	
Residui attivi degli esercizi precedenti	€. 314.900,55	
Residui attivi dell'esercizio	€. 6.232.310,06	
		+€. 6.547.210,61
Residui passivi degli esercizi precedenti	€. 1.140.907,93 *	
Residui passivi dell'esercizio	<u>€. 3.202.749,59</u>	
		- <u>€. 4.343.657,52</u>
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE alla fine dell'ESERCIZIO 2002		<u><u>+ €. 2.203.553,09</u></u>

(*) *l'importo tiene conto del riaccertamento dei residui*

In merito alla gestione dei residui si può osservare che per quanto concerne quelli passivi, se non consideriamo quelli generati dallo scoperto di cassa (€ 834 mila), sono leggermente diminuiti mentre per i residui attivi si registra un sensibile aumento dovuto, prevalentemente come già detto, alla mancata erogazione del contributo ordinario (€ 4.394 mila) da parte del Ministero della Difesa.

7.6 Situazione patrimoniale

La situazione patrimoniale attiva (in migliaia di euro) risulta dal prospetto A sottoriportato che estende il raffronto al 1998:

PROSPETTO A					
ATTIVITÀ	1998	1999	2000	2001	2002
Disponibilità liquide	1.091	0	0	3.926	0
Residui attivi	4.347	8.311	7.311	902	6.547
Crediti bancari e finanziari	3.647	3.607	3.285	2.879	2.445
Rimanenze attive di esercizio	185	1.578	3.732	191	198
Investimenti mobiliari	13	13	13	13	13
Immobili	11.727	10.762	10.825	11.116	11.528
Immobilizzazioni tecniche	8.256	6.877	7.834	7.805	8.072
Altri costi pluriennali (*)	3.358	3.280	3.436	4.462	4.269
TOTALE ATTIVITÀ	32.624	34.428	36.436	31.294	33.072
Deficit patrimoniale	7.049	9.315	10.021	10.659	10.659
TOTALE A PAREGGIO	39.673	43.743	46.457	41.953	43.731

(*) Accantonamento INA per liquidazione personale

La situazione patrimoniale relativa agli immobili ed alle immobilizzazioni tecniche riporta il valore dei beni come risultante dall'inventario generale approvato con delibera n. 292/99 incrementato delle acquisizioni inventariate fino a tutto l'esercizio 2002 e di quelle che erano ancora in corso di inventariazione.

Gli ammortamenti dei beni mobili e immobili sono stati calcolati sulla base dei beni inventariati ed evidenziati nel successivo prospetto B che espone la situazione patrimoniale passiva (in migliaia di euro).

PROSPETTO B

PASSIVITÀ	1998	1999	2000	2001	2002
Debiti di tesoreria	0	0	1.417	0	0
Residui passivi	2.906	7.635	8.268	3.707	4.344
Rimanenze passive di esercizio	1.394	0	0	534	0
Fondi di accantonamenti vari	3.554	3.406	3.470	4.507	4.350
Fondo ammortamento immobili e immobilizzazioni tecniche	8.765	9.649	10.249	10.151	10.467
TOTALE PASSIVITÀ	16.619	20.690	23.404	18.899	19.161

Il patrimonio netto è così sintetizzato (in migliaia di euro):

PROSPETTO C

PATRIMONIO NETTO	1998	1999	2000	2001	2002
Fondo iniziale – Ministero difesa	30	30	30	30	30
Legge n. 1519/60 – Ministero difesa	2.661	2.661	2.661	2.661	2.661
Legge n. 567/71 - M.Marina mercantile	1.985	1.985	1.985	1.985	1.985
Legge n. 614/79 - M.Marina mercantile	2.031	2.031	2.031	2.031	2.031
Legge n. 325/84 – Ministero del tesoro	775	775	775	775	775
Legge n. 122/85 - M.Marina mercantile	1.550	1.549	1.549	1.550	1.549
Legge n. 295/85 - M.Marina mercantile	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582
Legge n. 234/89	7.825	7.825	7.825	7.825	7.825
Legge n. 208/90	3.615	3.615	3.615	3.615	3.615
Avanzi economici	0	0	0	0	1.517
TOTALE	23.054	23.053	23.053	23.054	24.570

La situazione patrimoniale complessiva è riassunta nella seguente tabella:

(in migliaia di Euro)

SITUAZIONE PATRIMONIALE	1998	1999	2000	2001	2002
Totale attività	32.624	34.428	36.436	31.294	33.072
Deficit patrimoniale	7.049	9.315	10.021	10.659	10.659
Totale a pareggio	39.673	43.743	46.457	41.953	43.731
Totale passività	16.619	20.690	23.404	18.899	19.161
Patrimonio netto	23.054	23.053	23.053	23.054	24.570

In relazione alla tecnica espositiva seguita, le risultanze della gestione si desumono dalla voce "deficit patrimoniali" che varia in

corrispondenza ai saldi economici relativi registrati negli esercizi precedenti.

Sulla situazione patrimoniale si deve notare che la voce "investimenti mobiliari" è rappresentata dalla partecipazione azionaria di minoranza al capitale della S.p.A. CETENA di Genova con n. 25.000 azioni. Nel 2002 queste azioni non hanno dato luogo a dividendi. Il 26/9/2000 CETENA ha deliberato la conversione in euro del Capitale sociale. Il valore nominale per azione è stato stabilito in 0,52 euro. Pertanto il valore nominale della partecipazione azionaria alla data del 31/12/2002 risulta pari a €. 13.000,00.

Il saldo tra poste attive e passive è pari al 42% di quelle attive, percentuale sostanzialmente analoga a quella del precedente esercizio.

L'analisi delle singole poste più significative porta ad evidenziare la mancanza di liquidità sul conto corrente presso la tesoreria provinciale dello Stato e che nel 2002 i residui attivi per €. 4.394 mila, come già detto, hanno riguardo alla mancata erogazione del contributo ordinario.

I residui passivi riguardano in prevalenza le somme relative a debiti verso fornitori e verso l'Istituto cassiere ed alle somme da versare all'INA per l'aggiornamento del Fondo previdenziale una volta intervenuta l'erogazione del contributo ordinario.

Gli accantonamenti relativi alla liquidazione dell'indennità di anzianità del personale ammontano nel 2002 a €. 4.269 mila, il fondo rischi su crediti ammonta a €. 39 mila così determinato ai sensi dell'art. 71 del DPR 917/86 e del DPR 696/79. Il Fondo accantonamento trattamento fine rapporto è pari a €. 42 mila e riguarda il personale dipendente assunto successivamente al 30 maggio 2000.

L'altra voce delle passività concerne gli ammortamenti delle attrezzature, dei macchinari, degli immobili e dei beni utilizzati per l'attività di ricerca, ammortamenti formati nel corso degli anni, il cui fondo è pari a €. 10.467 mila; la quota di ammortamento per il 2002 è stata di €. 714 mila; è stata determinata con aliquota del 2% sul valore degli immobili e del 20% su quello dei mobili. Il fondo è stato rideterminato in diminuzione di €. 401 mila a seguito delle rettifiche degli inventari di cui alla delibera n. 396/02.

Il valore degli immobili ammonta a €. 11.528 mila. Le immobilizzazioni tecniche, gli impianti e i macchinari hanno un valore di €. 8.072 mila.

Il deficit patrimoniale è costituito dai pregressi disavanzi economici pari a €. 10.659 mila.

Esistono fidejussioni prestate all'ente da Istituti di credito per garantire i finanziamenti statali.

Sebbene esse importino un onere esiguo, come si è già detto in precedenza sono tuttavia da mantenere valide le considerazioni che su di esso è stato esposto nelle precedenti relazioni.*

* Nelle precedenti relazioni è stata sottolineata la singolare situazione derivante dal fatto che l'INSEAN è normativamente tenuto a stipulare onerose fidejussioni con istituti di credito, per prestarle allo Stato a garanzia di finanziamenti da questo concessi. Ciò nonostante la sua natura di soggetto pubblico.

8 Controllo di gestione

Certamente apprezzabile lo sforzo posto in essere dall'Ente negli ultimi anni per individuare indici di misurazione delle attività svolte dall'Istituto, sia con riguardo ai programmi di ricerca, sia con riferimento alle sperimentazioni effettuate per conto terzi.

Si tratta dell'avvio di un controllo di gestione che dovrà trovare piena attuazione in sede di applicazione della contabilità analitica prescritta dalle più recenti riforme dei bilanci delle Pubbliche Amministrazioni.

8.1 Indici di bilancio

Si riportano i valori che assumono gli indici di bilancio più significativi per l'anno 2002 (calcolati al netto degli importi sulle partite di giro e del c/anticipazioni), confrontandoli con i corrispondenti valori del precedente triennio:

1) Indice di autonomia finanziaria, rapporto tra le entrate proprie ed il totale delle entrate. Assume nel 2002 il valore di 0,34; nel 2001: 0,16; nel 2000: 0,26; nel 1999: 0,18;

2) Indice di riscossione delle entrate proprie, rapporto tra riscossione di entrate proprie e accertamenti di entrate proprie. Assume nel 2002 il valore di 0,63; nel 2001: 0,91; nel 2000: 0,38; nel 1999: 0,41;

3) Indice di incidenza (o di formazione) residui passivi, rapporto tra totale residui passivi di competenza e totale impegni. Assume nel 2002 il valore di 0,21; nel 2001: 0,30; nel 2000: 0,17; nel 1999: 0,17;

4) Indice di smaltimento residui passivi, rapporto tra pagamenti in conto residui e residui passivi iniziali. Assume nel 2002 il valore di 0,54; nel 2001: 0,88; nel 2000: 0,74; nel 1999: 0,61;

5) Indice di capacità di spesa, rapporto tra totale degli impegni e gli stanziamenti definitivi di competenza. Assume nel 2002 il valore di 0,96; nel 2001: 0,87; nel 2000: 0,84; nel 1999: 0,91;

6) Indice di scostamento dalle previsioni definitive di bilancio (relativamente alle entrate), rapporto tra previsioni iniziali e previsioni definitive. Assume nel 2002 il valore di 0,93; nel 2001: 0,47; nel 2000: 0,67; nel 1999: 0,89;

7) Indice di scostamento dalle previsioni definitive di bilancio (relativamente alle uscite), rapporto tra previsioni iniziali e previsioni definitive. Assume nel 2002 il valore di 0,93; nel 2001: 0,75; nel 2000: 0,91; nel 1999: 0,94;

9. Considerazioni conclusive

Le osservazioni sulla gestione dell'INSEAN contenute nei paragrafi che precedono, sui profili organizzativi, finanziari e patrimoniali che hanno caratterizzato l'Istituto nell'esercizio 2002, confermano le considerazioni formulate nelle precedenti relazioni in ordine alla sostanziale positiva gestione dell'ente anche a fronte della mancata erogazione del contributo ordinario da parte del Ministero della Difesa pari a € 4.394 mila.

Nonostante la grave crisi che sta attraversando l'industria cantieristica italiana, dovuta essenzialmente alla concorrenza dei paesi dell'estremo oriente, si conferma la capacità dell'Ente di sviluppare l'attività di ricerca ed implementare il suo prestigio nel mondo scientifico consentendogli di incrementare le commesse provenienti da amministrazioni pubbliche italiane ed estere e soprattutto da privati.

Il risultato di tale capacità è stato che i proventi autonomi derivanti dall'attività di sperimentazione dell'Istituto per conto terzi sono aumentati rispetto all'esercizio precedente del 92% e quelli derivanti da contratti per attività di ricerca in ambito europeo e internazionale del 125%, portando l'autonomia finanziaria dell'Istituto al 34%.

Rimangono, tuttavia, le preoccupazioni, costantemente segnalate negli ultimi anni, in ordine ad uno squilibrio economico-finanziario indotto essenzialmente dal mancato coordinamento temporale tra finanziamenti ministeriali e programmi dell'Ente e dalla mancata tempestiva erogazione del contributo ordinario con costante aumento del costo per anticipazioni.

Va però segnalato che, nonostante l'Istituto si sia dato carico delle osservazioni in questa sede formulate dalla Corte, sia in materia di controllo di gestione che di contabilità economica, ancora si è in attesa

di una definizione delle metodologie e degli indici di misurazione delle attività svolte dall'ente (certamente complessa in relazione alla natura delle attività dell'ente), al fine di una reale e concreta attuazione dei citati sistemi di contabilità aziendale, quanto mai idonei a misurare la reale economicità della gestione in enti quale quello in argomento, che derivano parte delle proprie entrate da attività per conto terzi.