

RELAZIONI
E CONTO CONSUNTIVO
1996

SOMMARIO

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

- Parte generale
- Sintesi generale dell' attività
- Gestione del Personale
- Andamento finanziario ed economico dell' Ente
- Situazione patrimoniale dell' Ente

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

CONTO CONSUNTIVO

- Rendiconto finanziario 1996
- Situazione patrimoniale 1996
- Conto economico 1996

ANNESSI

- N.1 - Situazione amministrativa
- N.2 - Situazione residui attivi e passivi
- N.3 - Deliberazione del Consiglio Direttivo su "Variazione residui attivi e passivi"
- N.4 - Relazione del Servizio di "controllo interno"

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

PARTE GENERALE

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

PARTE GENERALE

In fase di presentazione del bilancio preventivo 1996 sono state illustrate linee programmatiche ampie, articolate e mediamente molto impegnative, non solo di carattere finanziario ma anche, più in generale, riferite alla politica gestionale dell'Istituto.

Posso oggi affermare che in generale gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti, in alcuni casi con risultati particolarmente brillanti. Le difficoltà incontrate sono state certamente notevoli ma la risposta e l'impegno della generalità del Personale sono stati molto positivi e spesso determinanti per affrontare con successo gli impegni assunti. Ho voluto premettere questa considerazione, perché un più efficace utilizzo delle risorse umane era uno degli impegni assunti in sede di previsione e, probabilmente, il più incerto e problematico di tutti. La risposta positiva di gran parte del Personale ed i positivi risultati fin qui ottenuti ci incoraggiano a proseguire e confidare ancora sulla possibilità di un sempre miglior utilizzo delle risorse umane disponibili.

Esaminiamo ora i risultati conseguiti nei singoli obiettivi che ci eravamo prefissati:

- a) **Migliorare l'IMMAGINE dell'Istituto eliminando anomalie, ritardi, incertezze.**
E' molto difficile, se non impossibile, quantificare la qualità dell'immagine, ma è certo che gli sforzi fatti ed i risultati conseguiti nella eliminazione di taluni aspetti negativi presenti nell'Istituto, con particolare riferimento anche ai ritardi che spesso caratterizzavano le nostre risposte alla clientela, sono ampiamente noti e sono spesso oggetto di espliciti riconoscimenti ed anche di elogi.
- b) **Allargamento dei RAPPORTI CON ALTRE ISTITUZIONI.**
In questo settore i risultati sono ottimi. Abbiamo instaurato rapporti di collaborazione con prestigiose istituzioni internazionali (ad es. le Università dello Iowa e di Santa Barbara, USA), siamo stati designati a rappresentare il Sud Europa nel Comitato Esecutivo dell'ITTC e abbiamo un nostro membro in tre diversi Comitati Tecnici dell'ITTC stesso (di cui una Presidenza).
Come affermato in altre occasioni, attualmente il nostro problema più delicato è quello di operare una oculata selezione delle proposte, che ci pervengono in quantità eccessiva per le nostre potenzialità.
- c) **Utilizzo efficace delle RISORSE UMANE disponibili.**
Come sopra detto i risultati sono stati molto validi ed incoraggianti.
- d) **Programma di MANUTENZIONE STRAORDINARIA.**
Sostanzialmente concluso sia il programma finanziato con legge 234/89 che quello con fondi INSEAN.
I risultati conseguiti sono eccellenti, sia per la qualità tecnica delle opere realizzate che per l'oculata gestione finanziaria attuata.

e) Programma di POTENZIAMENTO.

Sono state portate avanti ed in parte concluse molte delle opere di potenziamento intese a completare, aggiornare e potenziare gli impianti e le attrezzature dell'Istituto, con particolare riferimento al Canale di Circolazione, così come era stato programmato.

Sono restati in fase di indagine preliminare i due progetti relativi al "carro veloce" e al "bacino oceanico". Il primo perché non è ancora accertata l'opportunità/necessità di realizzarlo (manca il finanziamento UE per il progetto SEABUS-HYDAER), il secondo perché richiede una serie di approvazioni e finanziamenti particolari ancora in fase iniziale.

f) PROVE E SPERIMENTAZIONI per clienti esterni.

I risultati globali del settore sono in linea con le previsioni e, a consuntivo, si può registrare un aumento delle entrate superiori del 26% a quello dell'esercizio finanziario 1995, grazie al notevole aumento delle commesse da parte della cantieristica media e piccola.

Questo risultato è stato conseguito nonostante si sia registrato un calo molto accentuato delle commesse dopo la metà dell'e.f., dovuto probabilmente all'attesa della legge per i contributi alla cantieristica, e siano rimaste a livelli minimi le commesse da parte del settore navale militare.

E' importante sottolineare che le commesse sono state esaudite in tempi sensibilmente ridotti rispetto al passato e ormai ampiamente nella media europea, grazie all'adozione di tecniche più efficaci ed alle migliorie apportate alle attrezzature ed alle strumentazioni.

g) Programmi di RICERCA.

Sono stati accelerati i tempi di realizzazione dei programmi di ricerca 91-93 e 94-96 per corrispondere alla richiesta del Ministero dei Trasporti e della Navigazione di completare il programma 91-93 entro giugno '97 ed il programma 94-96 entro giugno '98.

E' il settore che più severamente e compiutamente impegna le attività dell'Istituto e che ha prodotto anche nell'e.f. '96 risultati di grande rilievo scientifico a livello internazionale, come dimostrato dal fatto che vengono spesso citati e commentati nei maggiori convegni scientifici.

L'eccellenza dei risultati conseguiti è da attribuire non solo alla capacità ed alla dedizione dei Ricercatori e Tecnologi, ma anche al fatto che vengono ampiamente utilizzate per la ricerca le grandi disponibilità di mezzi sperimentali esistenti e della sempre maggiore integrazione fra i due settori, che produce effetti benefici sia alla Ricerca che alla Sperimentazione.

Il Programma 91-93 ha raggiunto un grado di avanzamento superiore al 70% e verrà completato entro i termini richiesti.

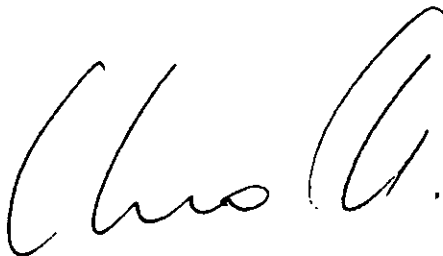
Il Programma 94-96 ha superato il 25% di avanzamento.

Nell'attuazione delle attività programmate la difficoltà maggiore incontrata nel '96 è stata quella della carenza quantitativa di PERSONALE, in quanto hanno lasciato il servizio 17 dipendenti e, attraverso i concorsi, sono stati assunti solo 5 nuovi dipendenti. Attualmente l'Istituto dispone di 113 dipendenti di ruolo e di 5 fuori ruolo. La carenza di personale si è fatta sentire particolarmente nel settore amministrativo, dove a livello normativo sono richieste prestazioni sempre più numerose e complesse.

Dal punto di vista contabile gli aspetti di maggior rilievo del Conto Consuntivo '96 sono sintetizzabili come segue:

- Il CONTO ECONOMICO chiude con un **disavanzo** di L. 669 milioni espressivo degli effetti della gestione sulla consistenza patrimoniale.
- La SITUAZIONE AMMINISTRATIVA chiude con un **avanzo** di L. 13.953 milioni, che risulta interamente vincolato, quanto a L. 3.708 milioni, ai fini di cui alla legge 234/89, quanto a L. 7.000 milioni, a nuovi programmi di investimento e, per i residui 3.245 milioni, allo svolgimento della propria attività istituzionale.
- La SITUAZIONE FINANZIARIA chiude con un **disavanzo** di L. 1.894 milioni che scaturisce dal disavanzo di parte capitale corrispondente all'ammontare del contributo concesso dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione (ex legge 234/89) utilizzato nel 1996 e che risulta contabilizzato nell'avanzo di amministrazione.

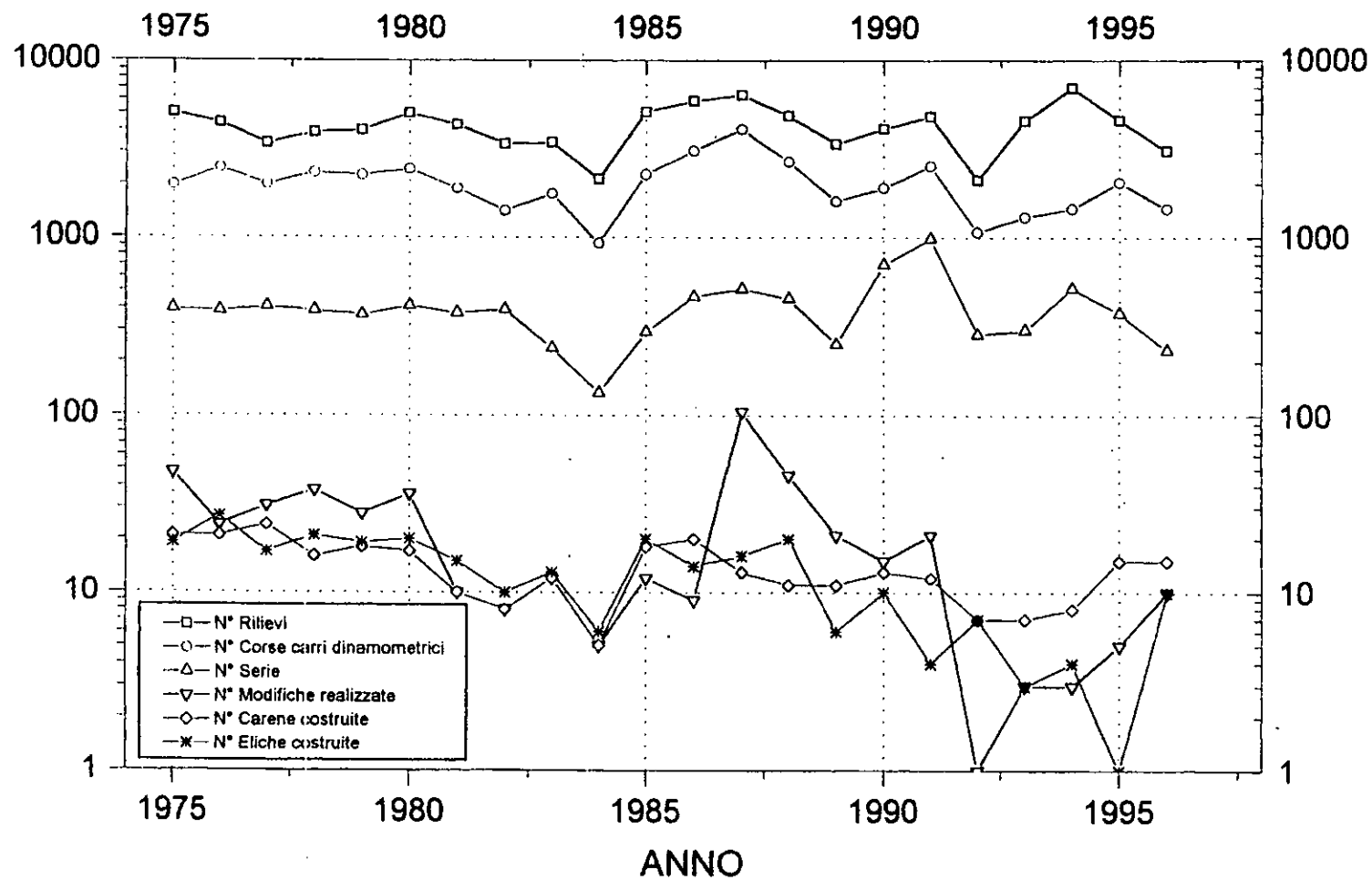
Da quanto precede può concludersi che anche l'esercizio 1996 chiude con risultati complessivamente molto positivi sotto il profilo sia economico che gestionale, come più dettagliatamente documentato nei resoconti che seguono.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Chio G.', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'C' and a smaller 'G.' at the end.

STATISTICA I.N.S.E.A.N. - RIEPILOGO GENERALE

SPECIFICA DELLE ATTIVITA' ANNUALI		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
CARENE	COSTRUITE	18	20	13	11	11	13	12	7	7	8	15	15
	INVIATE DAI CANTIERI	12	5	7	8	5	19	10	8	5	4	4	-
	SPERIMENTATE	49	44	47	44	40	41	45	30	23	42	57	65
ELICHE	COSTRUITE	20	14	16	20	6	10	4	7	3	4	1	10
	INVIATE DAI CANTIERI	7	2	7	11	3	2	7	5	2	2	2	-
	SPERIMENTATE	42	45	44	50	35	23	30	22	17	22	45	34
MODIFICHE CARENE		12	9	105	46	21	15	21	-	3	3	5	10
MODIFICHE ELICHE		-	-	1	1	-	-	-	6	11	-	22	8
COSTRUZIONE APPENDICI		50	77	59	53	50	38	69	48	32	20	31	27
PROVE ACQUA CALMA	RIMORCHIO	101	168	121	107	60	604	38	93	138	77	181	126
	AUTOPROPULSIONE	107	118	181	135	84	41	83	68	18	22	26	51
	ELICA ISOLATA	43	56	89	71	27	19	32	23	6	27	101	31
	ELICA IN CAVITAZIONE	-	2	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
	GOVERNO CAN. DI CIRC.	-	33	49	59	13	4	17	46	14	-	23	46
SPECIALI	RILIEVO DISCIA	38	74	74	61	33	23	803	55	125	376	25	21
	PROVE IN DERIVA												
	TAR. MULIN. ECC.												
PROVE MOTO ONDOSONO	RIMORCHIO	-	-	-	-	-	8	-	-	-	10	2	-
	AUTOPROPULSIONE	4	12	-	18	35	-	-	-	-	4	18	9
TOTALE DELLE SERIE		293	463	514	451	252	699	981	285	301	516	376	233
CORSE DEL CARRELLO		2255	3054	4047	2656	1593	1896	2502	1066	1298	1443	2032	1442
PUNTI RILEVATI		5084	5857	6365	4856	3347	4064	4787	2096	4521	6961	4551	3064
FOTO		904	2187	1219	884	600	2808	5245	981	877	807	1951	1021
CINERIPRESE TV		10	14	17	9	13	126	203	31	10	24	16	14
ASSISTENZA PROVE IN MARE		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CERTIFICATI PROVE CON MODELLI		19	22	22	34	23	14	28	27	17	7	3	2

STATISTICA I.N.S.E.A.N. - Riepilogo Generale



**PIANTA ORGANICA DEL PERSONALE
CONSISTENZA NUMERICA AL 31/12/1996**

PROFILI PROFESSIONALI	LIVELLI PROFESSIONALI	DOTAZIONE ORGANICA	PERSONALE IN SERVIZIO	VACANZE ORGANICHE
Dirigente di ricerca	I	3	2	1
Primo ricercatore	II	9	6	3
Ricercatore	III	12	5	7
Totale		24	13	11
Dirigente tecnologo	I	3	1	2
Primo tecnologo	II	6	4	2
Tecnologo	III	7	5	2
Totale		16	10	6
Collaboratore Tec. E.R.	IV	16	12	4
Collaboratore Tec. E.R.	V	22	23	-1
Collaboratore Tec. E.R.	VI	25	12	13
Totale		63	47	16
Operatore tecnico	VI	5	1	4
Operatore tecnico	VII	7	6	1
Operatore tecnico	VIII	13	8	5
Totale		25	15	10
Ausiliario tecnico	VIII	2	2	0
Ausiliario tecnico	IX	2	2	0
Ausiliario tecnico	X	5	4	1
Totale		9	8	1
Dirigente generale	I	0	0	0
Dirigente I fascia	II	1	0	1
Dirigente	III	1	0	1
Totale		2	0	2
Funzionario amm.ne	IV	2	2	0
Funzionario amm.ne	V	3	2	1
Totale		5	4	1
Collaboratore amm.ne	V	3	3	0
Collaboratore amm.ne	VI	3	3	0
Collaboratore amm.ne	VII	7	6	1
Totale		13	12	1
Operatore amm.ne	VII	1	1	0
Operatore amm.ne	VIII	1	1	0
Operatore amm.ne	IX	3	1	2
Totale		5	3	2
Ausiliario amm.ne	IX	1	1	0
Ausiliario amm.ne	X	0	0	0
Totale		1	1	0
TOTALE COMPLESSIVO		163(*)	113(**)	50

(*) Dotazione organica deliberata dal C.D. dell'Istituto in data 21/6/96, verbale 266.

(**) Esclusi n. 5 unità di cui 4 con contratto a termine (Direttore Generale, due tecnologi e 1 Cter) e 1 con contratto a tempo indeterminato a seguito di Decreto del Capo dello Stato

SINTESI GENERALE DELL'ATTIVITA'

.

SINTESI DELL'ATTIVITA'**DELL'U.O. RICERCA E SPERIMENTAZIONE NEL 1996**

L'attività dell'U.O. Ricerca e Sperimentazione nel 1996 è stata rivolta al conseguimento dei seguenti obiettivi dell'Istituto:

1) **Sperimentazione su modelli** nelle Vasche rettilinee n°1 e n°2 ed al Canale di Circolazione, su commesse esterne ed interne, ed attivazione del **simulatore di manovra**, con redazione di complessive n.23 **RELAZIONI TECNICHE** relative alle prove eseguite [All. 1].

2) Attuazione di:

• **Programma di Ricerca INSEAN 1991-93** (avviato nel '95 e da ultimare entro il primo semestre '97);

• **Programma di Ricerca INSEAN 1994-96** (avviato nel '96 e da ultimare entro il primo semestre '98),
con redazione di n.25 lavori scientifici presentati a convegni e/o sottoposti per la pubblicazione a riviste nazionali ed internazionali [All. 2]. Il personale dell'INSEAN ha altresì attivamente partecipato a numerosi convegni, congressi e seminari [All. 3].

3) Completamento del Programma Lavori di **Manutenzione Straordinaria Impianti e Infrastrutture** esistenti, finanziato con Legge 234/89.

4) Attuazione del Programma di **Potenziamento Impianti e Infrastrutture**, finanziato con Legge 234/89.

I risultati maggiormente significativi conseguiti nel 1996 sono sintetizzati come segue, relativamente alle strutture operative, identificate con i "centri di costo", nelle quali è articolata la struttura organizzativa dell'Istituto.

A.1 CENTRO DI PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO

Nel corso del 1996 il Centro ha provveduto alla stesura delle offerte richieste dai diversi soggetti interessati alla esecuzione di esperienze su modelli fisici.

In particolare, quando le prove richieste esulavano dalla normale routine, sono stati eseguiti studi di fattibilità in collaborazione con il Laboratorio Mezzi e Metodi di Sperimentazione.

Il Centro ha provveduto inoltre alla gestione dei rapporti, della corrispondenza e di tutto quanto necessario per il regolare svolgimento tecnico degli ordini ricevuti per conto terzi.

Al completamento dell'attività prevista per ciascun ordine il Centro ha provveduto alla raccolta degli elementi necessari per la fatturazione.

Infine, il Centro ha gestito il coordinamento tra i vari Laboratori dell'Istituto, assicurando che tutte le attività si svolgessero nel rispetto degli impegni assunti.

A.2 LABORATORIO MEZZI E METODI DI SPERIMENTAZIONE

L'anno 1996 è stato per il Laboratorio Mezzi e Metodi di Sperimentazione particolarmente impegnativo in quanto, accanto ad una crescente attività sperimentale per i cantieri, sono stati realizzati alcuni esperimenti per i Programmi Ricerche INSEAN.

La sperimentazione per i cantieri è stata espletata nel rispetto dei tempi contrattuali. Tra le prove più significative si citano (cfr. A.3 Laboratorio Resistenza Propulsione e Tenuta al Mare):

- indagine sperimentale su canoe che hanno partecipato alle Olimpiadi di Atlanta;
- indagine sperimentale su un propulsore cicloidale di nuova concezione;
- indagine sperimentale in mare ondoso su un rimorchiatore d'altura dotato di propulsori azimutali.

Le attività di sperimentazione per la ricerca sono state quelle previste dai Programmi Ricerche INSEAN 1991-93 e 1994-96. Tra le prove più significative si citano:

- qualificazione dell'attrezzatura per il rilievo del taglio d'onda longitudinale;
- misura delle forze idrodinamiche agenti su una lastra piana che avanza con angolo di deriva;
- misura delle forze idrodinamiche agenti su una carena Serie 60 che avanza con angolo di deriva, corredata di analisi di incertezza sulle misure, eseguita secondo le procedure standard ASME.

Il carico di lavoro dei Reparti costruzione modelli, officine e allestimento e la diminuzione del numero totale di addetti hanno spesso reso necessario il ricorso alla lavorazione in turno di parte del personale e nello stesso tempo hanno fornito occasione per rivedere e ottimizzare tecnologie e procedure di lavorazione.

Nella divisione costruzione modelli sono stati ottenuti i seguenti risultati:

- 13 modelli di carena costruiti con lavorazione a controllo numerico a passate sottili (1-2 mm);
- tutto il personale è stato addestrato all'uso della macchina sagomatrice;
- è stato realizzato un programma che consente la lavorazione con la macchina sagomatrice dei modelli con geometria descritta in formato FASTSHIP;
- sono state sperimentate con successo colle viniliche speciali che agevolano la costruzione dei blocchi e migliorano la durata in acqua dei modelli;

- sono stati sperimentati materiali alternativi al legno e nuove procedure di lavorazione. E' stato realizzato un modello in materiale plastico (termanto) utilizzando nuove tecniche di incollaggio con schiume poliuretaniche e chiodi di plastica;
- 10 eliche e 13 set di appendici costruite;
- è stato avviato uno studio per la lavorazione delle eliche a controllo numerico utilizzando un nuovo software CAD in grado di operare in 3D sulla geometria dell'elica.

La Divisione Strumentazione e Allestimento, oltre all'attività di supporto alle esperienze, ha svolto attività di progettazione per:

- nuovo sistema di registrazione e elaborazione di segnali utilizzato negli esperimenti di ricerca;
- condizionatore di segnali per trasduttori estensimetrici di elevate prestazioni;
- studio per la realizzazione di un prototipo di sistema di acquisizione dati idoneo ad essere impiegato in tutti gli impianti dell'Istituto;
- realizzazione di un sistema di monitoraggio parametri operativi dell'impianto Canale di Circolazione utilizzando moduli di acquisizione ad architettura distribuita;
- revisione, calibrazione, e analisi delle prestazioni della bilancia R50 utilizzata negli esperimenti di ricerca;
- attivazione del sistema per la misura del taglio d'onda longitudinale per il bacino 1.

Nel corso dell'anno il personale del Laboratorio ha ricevuto numerose attestazioni di apprezzamento per il servizio reso e n. 5 elogi dal Presidente dell'Istituto.

A.3 LABORATORIO RESISTENZA PROPULSIONE E TENUTA AL MARE

Nell'anno 1996 si è registrata una ripresa della richiesta di sperimentazione per conto di cantieri usi, nel recente passato, ad usufruire delle prestazioni di vasche nord europee.

A seguito della prestazione resa e dello sforzo fatto di fornire a fine della serie di prove i risultati elaborati dell'esperienza effettuata, si può affermare che i seguenti cantieri hanno in tutto od in parte riacquisito la fiducia verso l'Istituto: C.N. Fratelli ORLANDO, INMA, Coop. TOMMASI, N.C. APUANIA, C.N. DE POLI.

Tra le attività di un certo interesse, sotto il profilo tecnico e, in qualche caso, scientifico, possono citarsi le seguenti:

- indagine sperimentale per il Cantiere Filippi Lido su n. 8 canoe per canottaggio destinate alla squadra nazionale partecipante alle Olimpiadi di Atlanta;
- indagine sperimentale su un propulsore cicloidale di nuova concezione concepito per superare i limiti operativi dei famosi propulsori Voith ed essere idoneo alla propulsione di unità navali veloci;
- indagine sperimentale sul comportamento in mare ondoso di un rimorchiatore, adibito anche a nave antincendio e salvataggio, dotato di due propulsori poppieri azimutali con elica intubata;
- indagine sperimentale su una unità dislocante veloce di due diverse soluzioni propulsive, con variazioni radicali delle forme di poppa.

L'analisi dei dati di base riportati nella tabella seguente mostra una sostanziale diminuzione, rispetto all'anno precedente, di tutti gli indici considerati. Ciò è spiegabile con il