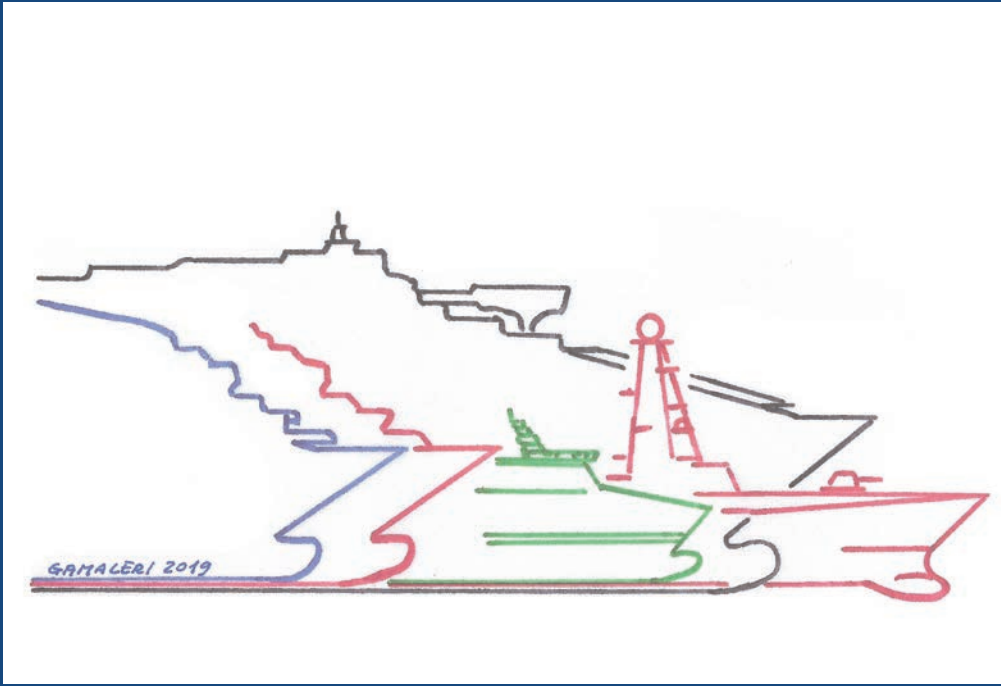
Antonello Gamaleri

Design & Production Management

per l'industria navale



FRANCOANGELI

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati
possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page
al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità
o scrivere, inviando il loro indirizzo, a “FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano”.

Antonello Gamaleri

Design & Production Management

per l'industria navale

FRANCOANGELI

Copyright © 2019 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Ai miei figli
Niccolò e Alberto
con i quali vorrei aver
giocato di più
quando erano bambini

Questo libro racconta una storia di successo dell'industria italiana a cui si sono presentate opportunità che sono state colte e successivamente coltivate con tenacia, all'interno della competizione internazionale, e che ha maturato infine una cultura per l'eccellenza del suo prodotto.

Attraverso qualche sconfitta, dalla quale è uscita rafforzata e modernizzata, l'industria navale italiana ha con intelligenza e pragmatismo valorizzato tutti gli investimenti del passato e si è lanciata in una moderna eccellenza globale.

È un'industria che ha fatto squadra e che continua a far squadra e, unica tra tante, suscita un particolare amore per il prodotto, condiviso senza confini dagli operai sino ai dirigenti, amore che si esprime ogni giorno sul lavoro, ma più apertamente nella cerimonia del varo, dove si uniscono tradizione, orgoglio delle capacità presenti e speranza.

Qui si racconta una bella storia italiana, frutto non solo dalla bravura: ci sono voluti anche animo, passione, consapevolezza, etica e coraggio.

INDICE

Introduzione pag. 11

1. Strategie industriali e competizione internazionale nel mercato navale » 15
1.1. Posizionamento nel mercato » 15
1.2. Tipologia delle navi e fattori competitivi » 16
1.3. Caratteristiche dei clienti » 23
1.4. Modalità della concorrenza » 26

2. *Life cycle* nave e commessa navale » 31
2.1. *Life cycle* progettazione e costruzione del prodotto nave » 31
2.2. La teoria della creazione del valore » 32
2.3. Fasi del Ciclo di Vita della Commessa Navale e *Phase Review* » 35
2.4. Il costo nave a vita intera » 38
2.5. Sostenibilità dei costi nave nel *life cycle* » 40
2.6. Concurrent Engineering nel *lyfe cycle* » 43
2.7. Garanzia e *After Sales* » 49
2.8. Processi e sistemi tecnici Amministrativi, Contabili e Gestionali » 50
2.9. La certificazione di "Qualità" » 51
2.10. Management delle Risorse Umane (HR), Selezione, Formazione, percorso meritocratico, Clima Aziendale » 53

3. Offerta commerciale e acquisizione ordini » 56
3.1. Marketing e mercato navi mercantili » 56
3.2. Primi contatti e proposte tecnico commerciali » 58

3.3. La lettera di intento, il prezzo, il piano generale e la negoziazione della specifica tecnica della nave pag. 62
3.4. La firma del contratto nazionale e internazionale » 63

4. Cenni sugli aspetti finanziari e gestionali » 68
4.1. Assetto aziendale e aspetti finanziari » 68
4.2. Finanziamento ordini di Costruzione Navale » 69
4.3. Finanziamento ordini ai fornitori dell'Industria Navale » 70
4.4. Spese per Personale » 71
4.5. Investimenti, attrezzature, sistemi tecnici, manutenzione » 72
4.6. EBIT ed EVA » 77

5. Project Management » 80
5.1. Aspetti introduttivi sul Project Management » 80
5.2. Definizione di Project Management » 81
5.3. Le funzioni aziendali. La struttura gerarchica e l'organizzazione a matrice » 85
5.4. Il passaggio di responsabilità. Il contratto interno *Service* » 89
5.5. Il Team di Project Management » 91
5.6. Programmazione e controllo, *Phase Review*, Interfaccia con le funzioni aziendali, AD e Cliente, Riprevisioni, EBIT ed EVA » 92

6. Design management, organizzazione e funzioni della progettazione e dello sviluppo prodotto » 101
6.1. La progettazione » 101
6.2. Le fasi della progettazione nel *Life Cycle* dello sviluppo prodotto » 102
6.3. La progettazione precontrattuale (di base) e la preventivazione » 105
6.4. La progettazione funzionale » 107
6.5. La progettazione coordinativa, di dettaglio ed esecutiva » 112
6.6. Funzioni skills e specializzazioni delle risorse in progettazione. Organizzazione » 115
6.7. Dimensionamento delle risorse della progettazione. Analisi dei costi industriali, centro di costo e tariffa » 119
6.8. Banca dati tecnologica, riuso, PLM/PDM, archivio elettronico, configurazione, modifiche » 124
6.9. Sistemi tecnici per la progettazione, CAD e software di calcolo, disciplina e strategie » 131
6.10. Ricerca e innovazione » 135

6.11. Processo di specificazione in progettazione funzionale e processo acquisti, strategie *make or buy*, fornitori strategici, indotto, sistema industriale pag. 139
6.12. Capitale immateriale, proprietà intellettuale industria navale, brevetti, disegni, difesa attiva e difesa legale » 141

7. Production management » 146
7.1. Introduzione » 146
7.2. Organizzazione della produzione e costruzione integrata » 147
7.3. Organizzazione degli stabilimenti produttivi » 151
7.4. Modello produttivo. Strategie make or buy in produzione. Skills e risorse » 154
7.5. Produzione, pianificazione e controllo » 157
7.6. Dimensionamento dello stabilimento, centro di costo e tariffa » 162
7.7. Production engineering » 163
7.8. Sistemi tecnici, CAM e robotizzazione in produzione » 167
7.9. Mappe di processo » 168
7.10. Test, collaudi e prove di accettazione » 171
7.11. La sicurezza sul lavoro » 174

8. Enti terzi, statutari e regolamentori » 176
8.1. Società di Classifica delle Navi e IACS » 176
8.2. Amministrazioni di Bandiera e Convenzioni Internazionali SOLAS, IMO, MARPOL, COLREG » 179
8.3. Altri Istituti Normativi Nazionali e Internazionali, NMD, US Coast Guard » 182

9. Le navi militari, le marine e l'industria » 183
9.1. La nave militare e principali elementi di approccio al progetto di una nave militare e al cliente Marina » 183
9.2. Tender internazionale » 186
9.3. Programmi navali in Italia e all'estero » 187
9.4. *Early Design* delle navi militari intese come concezione integrata di piattaforma e carico pagante SDC » 189
9.5. Classifica delle navi militari e standard mercantili e militari » 193
9.6. Altri argomenti specifici » 194
9.7. Note sul Programma Navale Italiano 2014 e sul primo Programma navale della Regia Marina dopo l'Unità d'Italia (1869-1871) » 195

10. Yachts e mega yachts pag. 198
10.1. Yachts *taylor made* e mega yachts » 198
10.2. Yachts di serie » 200
10.3. Normative internazionali e *charter* yachts » 201

11. Conclusioni, rapporti verso l'esterno, clienti armatori, marine e istituzioni, fornitori e sistema paese » 203

12. Appendice: metodologie per l'efficacia della progettazione e della produzione » 205
12.A. Design to Cost » 205
12.A.1. Introduzione » 205
12.A.2. Descrizione del Design to Cost (DtC) » 205
12.A.3. Metodologia applicativa » 208
12.A.4. Design to Cost nella progettazione di base » 208
12.A.5. Fasi del Ciclo Operativo del Design to Cost » 210
12.A.6. Design to Cost in Progettazione Funzionale » 214
12.A.7. Strumenti » 218
12.A.8. Ripartizioni dei costi sulle funzioni » 219
12.A.9. Analisi delle funzioni e del valore » 220
12.A.10. Determinazione del costo delle funzioni » 221
12.A.11. Analisi dell'importanza delle funzioni e calcolo del valore » 221
12.A.12. Analisi del valore attuale delle funzioni » 222
12.B. Master Project » 223
12.C. Building Blocks » 224
12.D. Standardizzazione » 226
12.E. Modularizzazione » 227
12.F. Risk Management di commessa » 229
12.G. Business Plan di Prodotto Nave » 231

Bibliografia » 233

INTRODUZIONE

Siate senza macchia e sarete senza paura.
Grande ammiraglio Paolo Thaon di Revel

Se vuoi costruire una nave, non radunare uomini per raccogliere legno e distribuire compiti, ma insegna loro la nostalgia del mare ampio e infinito.
Antoine de Saint Exupery

Fare missili e aeroplani in fondo sembrerebbe più facile che fare navi perché per i primi ci sono sempre tanto tempo e tanti soldi, mentre per le navi non ci sono né tempo né soldi. Anche le cose che potrebbero essere facili diventano difficili se non ci sono tempo e soldi.
Citazione da un manager, ingegnere navale, di una grande industria di navi.

Design & Production Management richiama i due processi più importanti dell'industria navale: la progettazione e la produzione. La progettazione e la produzione sono il cuore e l'anima dell'industria navale. La loro gestione moderna, efficiente ed efficace ha contribuito a mandare in soffitta vecchie usanze, magari di tradizione, e un non giustificato conservatorismo.

I vecchi c*antieri navali* si sono scrollati di dosso un po' di polvere e si sono incamminati a diventare un'industria moderna di produzione di navi. Non è stato un passaggio semplice e non c'è un punto di arrivo ma solo un processo di sviluppo continuo. Per snidare vecchie abitudini non sono infatti sufficienti sistemi tecnici gestionali, ma sono necessari cambi di mentalità, metodo e prospettive oltre che nuove nicchie di mercato; ci si è avviati passo passo verso un chiaro obiettivo di modernizzazione per sopravvivere nella competizione.

Nella realtà delle cose, appena si è conquistato un contratto firmato per un prototipo o per una "ripetuta" gemella (che invece mai è uguale alla precedente), ecco che si è già in "ritardo" perché la progettazione della nave è appena partita, ma per mettere in moto tutto il processo bisognerebbe già aver ordinato i materiali, l'acciaio, i motori, i *main items* per rispettare le obbligazioni tecniche contenute nella specifica contrattuale appena firmata.

Così per essere in grado di avere il materiale necessario per rispettare i tempi contrattuali si è costretti ad ordinare le lamiere dello scafo a rischio, accettando che qualcosa andrà sprecato perché l'ordine non sarà preciso e non descriverà proprio quello che servirà (ad esempio set di lamiere di spessori vari nelle diverse quantità necessarie per costruire lo scafo).

Se si potessero fare navi in costruzione di serie, come si fa per i prodotti delle altre industrie, il problema sarebbe risolto sin dall'inizio. Ecco invece che già appena partiti il processo rivela i suoi primi punti deboli. La mancanza di tempo e di margini sono una caratteristica costante dell'industria navale. Non si ha tempo nel processo di progettazione e sviluppo delle navi per approfondimenti che porterebbero a meno errori. Sono stati studiati diversi accorgimenti che hanno permesso negli anni di affinare i dati per le stime e di anticipare informazioni di progettazione per essere "pronti" al momento della firma di un ordine. La soluzione di anticipare attività che potrebbero servire è un rischio e un costo, ma all'interno di un certo mercato e con opportune metodologie può essere in parte affrontato.

La competizione è in genere indirizzata sui settori aggredibili del mercato. Il mercato e lo scenario competitivo per le industrie e per i costruttori di navi sono articolati per i vari tipi di navi così definite:

- navi mercantili e da trasporto: *bulk carriers*, *ore carriers*, *oil carriers*, *product carriers,* OBO (*Ore, Bulk & Oil*), portacontainers. general cargo;
- navi *high tech:* navi idrografiche e scientifiche, *chemical carriers,* navi trasporto LPG (gas di petrolio liquefatto), navi trasporto LNG (gas naturale liquefatto), *supply vessels* per piattaforme *offshore*, rimorchiatori, draghe e navi specializzate, *passenger ferries*, *reefers*, *RoRo*, *car carriers*;
- navi da crociera: navi da crociera di élite e navi da crociera di massa di grandi dimensioni;
- navi militari: navi militari di grande complessità e sommergibili per le Marine nazionali dei paesi produttori, navi ausiliarie, navi minori e medie per Marine estere di paesi non produttori;
- yachts e megayachts: yachts a motore e a vela con *sky-line* di "*yacht design*" e grandi mega yachts per privati o per charter.

In Italia ci si è concentrati su alcuni tipi di navi ad alto valore aggiunto in numero limitato di pezzi e che necessitano di grande capacità di padroneggiare e ottimizzare i processi di ingegneria e di produzione, con innovazione e tecnologia, mentre altri paesi a basso costo del lavoro si sono specializzati in navi a basso costo in grandi numeri e tecnologie più semplici.

Il mix di tipologia di navi per cui possiamo ancora essere competitivi in Italia sono: navi da crociera di alta gamma e grandi dimensioni, navi traghetto passeggeri, navi speciali, navi militari e sommergibili di elevato contenuto tecnologico per la Marina Militare e per marine estere di paesi non auto produttori di navi militari, yachts a motore di varie dimensioni e mega Yachts.

Altrove in Europa come ad esempio in Francia e in Germania si ha un mix produttivo simile a quello italiano, mentre in Gran Bretagna ormai si fanno solo navi militari e nei paesi scandinavi solo navi specializzate per l'*offshore*.

Nel f*ar-east* si fanno navi da trasporto mercantili con economie di scala, mentre gli Stati Uniti rappresentano un mercato particolare, in quanto la legge impone speciali protezioni per le industrie che costruiscono navi.

Partendo dall'ordine conquistato con fatica sul mercato per la costruzione di una o, in qualche caso, più navi, sulla base di un prezzo, di una specifica tecnica e di un *Piano Generale*[1], si deve passare a una nave galleggiante e navigante con certe caratteristiche indicate in specifica. I tempi per trasformare obbligazioni contrattuali in nave variano da 24-26 mesi per traghetti passeggeri di circa 200 milioni di € a 30-32 mesi per una nave cruise ripetuta di oltre 300 m di lunghezza del valore di circa 600 milioni di € (si parla di nave navigante con marmi e tappeti, cabine, radar, motori, luci e cucine).

Non esistono altre industrie capaci di tali performance: trasformare e far girare cifre del genere in pochi mesi realizzando in tempo prodotti a specifica. Bisogna integrare, coordinare, decidere ordinare, produrre e installare prodotti di un enorme numero di diverse tecnologie e attività con margini di costi, di tempi e di appuntamenti ristrettissimi. I processi di ottimizzazione per mezzo di *concurrent engineering*, di *project management*, di *pianificazione e controllo* sono indispensabili per portare in fondo l'impresa con il margine stimato e sperato. Tutto il complesso di ingegneri, dirigenti, tecnici, capi, operai, saldatori e maestranze deve lavorare come una grande squadra organizzata. Bastano pochi errori e qualche ritardo in un punto qualsiasi del processo per vanificare il risultato sperato e gli utili indispensabili per la continuità dell'azienda.

In questo lavoro si percorrerà tutto il *life-cycle* della nave dal commerciale, alla costruzione e alla consegna. Nel mentre verranno descritti tutti i processi: le funzioni aziendali attraversate a matrice dalla pianificazione e controllo del project management di commessa, i sistemi tecnici software

[1] *Piano Generale* è il disegno che descrive la nave nelle sue dimensioni e con l'indicazione della destinazione di tutti gli spazi.

CAD e CAM, i sistemi software gestionali a supporto della amministrazione e della contabilità e inoltre il mondo degli acquisti, delle specifiche tecniche, delle negoziazioni e dei fornitori, indotto qualificato che rappresenta la vera forza dell'industria italiana.

Va detto che nei processi industriali dell'industria navale solo da pochi anni si è riusciti ad uscire da quello poteva essere visto come un grande artigianato. Negli ultimi dieci, quindici anni si è vista una decisa accelerazione della evoluzione dei progetti, delle costruzioni e delle sperimentazioni per le nuove navi sia mercantili che militari.

Le navi mercantili hanno avuto forti spinte all'innovazione guidate da fattori economici tesi a diminuire da un lato i costi di progettazione, di costruzione e di esercizio e dall'altro ad aumentare il ritorno economico degli operatori. Su queste forti spinte si sono inseriti condizionamenti normativi internazionali sui criteri di costruzione, sicurezza e antinquinamento che hanno largamente indirizzato l'evoluzione dei progetti. Inoltre l'aumento costante del prezzo del combustibile, nonostante cicli a prezzo più basso, insieme con la necessità di contenere le emissioni inquinanti ha riportato, come in origine, l'attenzione del progettista verso accuratissimi studi di efficienza energetica e le velocità delle navi verso valori più bassi, come erano una quarantina di anni fa.

Per le navi militari le spinte all'innovazione sono marginalmente quelle viste per il modo mercantile. La principale spinta è avvenuta per effetto della velocità estremamente più rapida di innovazione verificatasi nei settori degli apparati motori, dei sensori, delle armi, dell'elettronica e dell'aumento in generale delle conoscenze in campi diversi da quello tradizionalmente navale.

Nel libro si tratterà di svariati argomenti, tutti affrontati nel corso della mia professione di ingegnere navale e dirigente industriale.

Quello che mi pare importante sottolineare è che le imprese di successo sono sempre il risultato di un grande *lavoro di gruppo* e *gioco di squadra*, soprattutto quando sono di grande complessità. Quando l'atmosfera dell'azienda è positiva la motivazione dei singoli è sempre elevata; da soli non si va molto lontano. Desidero quindi ringraziare tutti i miei collaboratori che hanno creduto in me e nelle mie idee e ancora i miei capi che si sono susseguiti negli anni nelle diverse realtà dove ho lavorato e che mi hanno dato fiducia e l'opportunità di fare quello che ho fatto.

Non si parlerà invece di temi specificamente tecnici in quanto questo libro si rivolge a un pubblico più vasto e interessato al business di grande complessità dell'industria navale.

1. STRATEGIE INDUSTRIALI E COMPETIZIONE INTERNAZIONALE NEL MERCATO NAVALE

We must free ourselves of the hope that the sea will ever rest. We must learn to sail in high winds.

A. Onassis

1.1. Posizionamento nel mercato

Le industrie e le aziende vivono in un mercato e in un ambiente competitivo. Devono trovare in tali ambiti la corretta posizione in relazione agli scopi principali dell'esistenza stessa dell'azienda. Una volta individuato lo scopo principale dell'esistenza aziendale esso va tradotto in "missione", con un inglesismo che non rende completamente tutti gli aspetti ad esso legati. Vi sono infatti, oltre alla dichiarazione di quello che l'industria vuole essere in funzione di una certa strategia, anche altri aspetti che sono collegati alla propria storia passata di impresa industriale e dei valori che sono stati creati cementando un gruppo e una squadra e che sono condivisi dagli azionisti, dai dirigenti, dagli operai e dai tecnici. E bisogna tener conto di quello che si sa, di quello che si è capaci di fare e di quello che si potrebbe fare. Una consapevolezza fondamentale per agire in modo efficace.

Ne deriva l'area di *business* in cui si opererà: una combinazione di mercato e di prodotti rispetto a cui si decide di lavorare. Nel mercato e nei prodotti si finisce per trovare confronto con specifici ambiti competitivi, tenendo conto di diversi fattori:

- le caratteristiche dei clienti;
- le caratteristiche dei concorrenti e le loro modalità competitive;
- gli elementi che determinano il successo del business specifico e devono essere quindi considerati fattori critici.

Essi riguardano ad esempio:

- l'importanza della tecnologia;
- l'importanza del costo;
- il condizionamento delle modalità di finanziamento;

- il condizionamento delle normative nazionali e internazionali

1.2. Tipologia delle navi e fattori competitivi

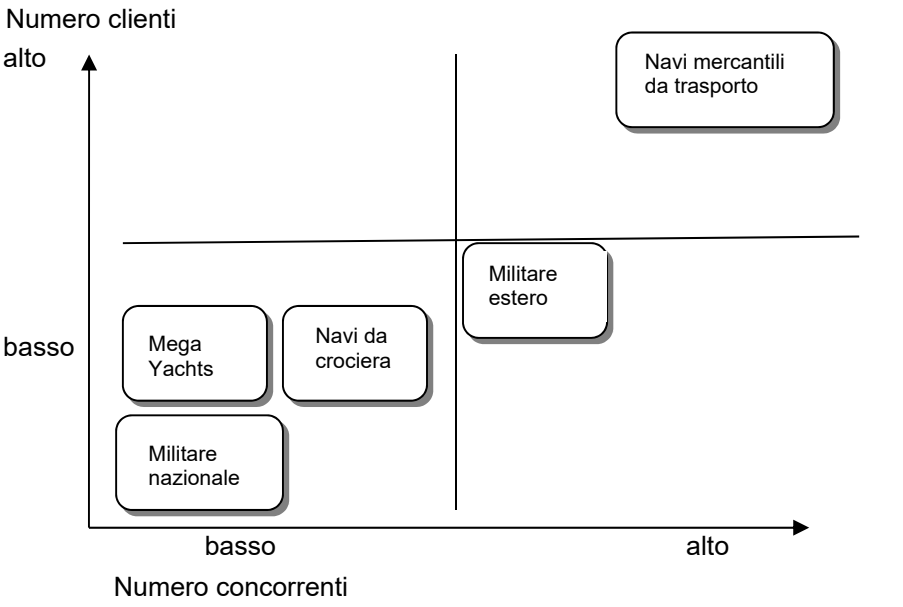
Per entrare nei casi specifici analizziamo i vari prodotti e i loro fattori critici competitivi. Le varie tipologie di navi possono essere raggruppate come di seguito.

- Navi mercantili e da trasporto: *bulk carriers*, *ore carriers*, *oil carriers*, *product carriers*, OBO (*Ore, Bulk & Oil*), portacontainers, *general cargo.*
  - Navi standard *work-intensive* e a basso contenuto tecnologico.
  - Produzioni economiche di scala (grandi volumi).
  - Fattore competitivo primario: la disponibilità di manodopera a basso costo.
- Navi *High Tech:* navi idrografiche e scientifiche, *chemical carriers*, navi trasporto LPG (gas di petrolio liquefatto), navi trasporto LNG (gas naturale liquefatto), *supply vessels* per piattaforme *offshore*, rimorchiatori, draghe e navi specializzate, *passenger ferries*, *reefers*, *RoRo*, *car carriers.*
  - Navi con alto contenuto tecnologico e parzialmente standard con adattamento al cliente.
  - Nicchie di mercato con numero di pezzi limitato e senza grandi volumi.
  - Fattore competitivo primario: *know-how* tecnologico e flessibilità.
- Navi da crociera: navi da crociera di elite e navi da crociera di massa di grandi dimensioni.
  - Navi a elevato contenuto tecnologico, *interior design* e *design architettonico,* soluzioni innovative, attrattive e di valore.
  - Processi produttivi con alto grado di innovazione di prodotto e di metodologie di progettazione e produzione.
  - Fattore competitivo primario: per i nuovi concorrenti necessità di formare un indotto qualificato e organizzato in una filiera produttiva che fa sistema.
- Navi militari: navi militari di grande complessità e sommergibili per le Marine nazionali dei paesi produttori, navi ausiliarie, navi minori e medie per Marine estere di paesi non produttori.
  - Grande complessità di prodotto e di contenuti di apparati tecnologici.

- Continua evoluzione, alti costi di sviluppo del prodotto, ordini legati al bilancio per la difesa delle varie Marine.
- Fattore competitivo primario: sul prodotto un'efficace integrazione tra ingegneria navale e ingegneria sistemistica degli apparati e dei sistemi di combattimento e sulle possibilità del mercato un'efficace presenza industriale e di relazioni politiche e commerciali estere.

- Yachts e Megayachts: Yachts a motore e a vela con *sky-line* di "*yacht design*" e grandi mega yachts per privati o per charter.
  - Elevato contenuto tecnologico, di "*fashion design*", di allestimento e di finitura.
  - Produzioni di numero limitato di pezzi e *one-off* di elevata qualità, flessibilità e capacità di interpretare esigenze cliente.
  - Fattore competitivo primario: attrattività dell'*interior design* generale, dello *sky-line* e un indotto qualificato e organizzato oltre a capacità tecnologica di sviluppo e produzione.

Fig. 1.1 – Il mercato e la concorrenza per le industrie italiane



Fonte: Marchesini L., 2006, *Il contesto competitivo*

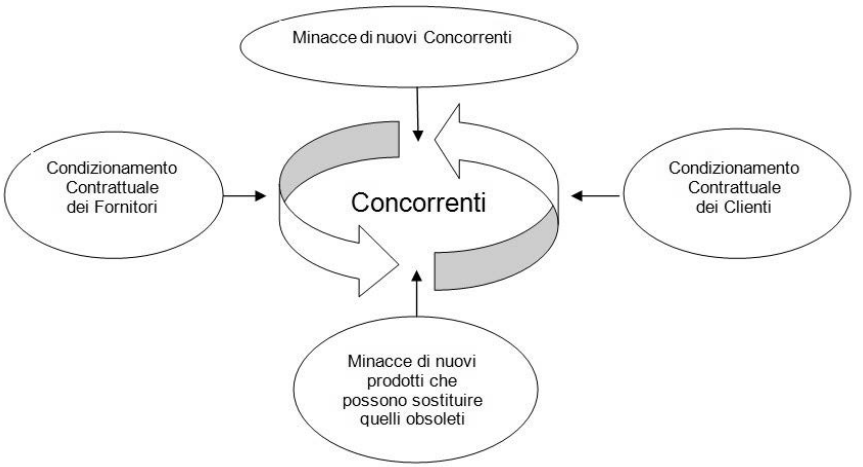
In Italia ci si è concentrati su alcuni tipi di navi di nicchia:

- navi da crociera di alta gamma e grandi dimensioni;

- navi traghetto passeggeri;
- navi speciali;
- navi militari di elevato contenuto tecnologico per la Marina Militare e per Marine estere di paesi non auto produttori di navi militari;
- yachts a motore di varie dimensioni e mega yachts.

Il mercato delle navi da crociera, in particolare è stato conquistato da una grande industria italiana.

Fig. 1.2 – Il sistema competitivo



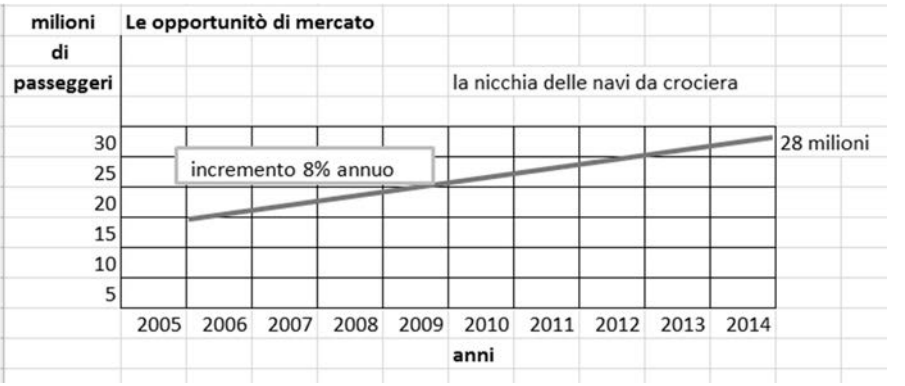
Fonte: Marchesini L., 2006, *Il contesto competitivo*

La capacità produttiva dei vari paesi costruttori di navi ha avuto aumenti e diminuzioni. In Europa è diminuita fortemente, mentre in Giappone e Corea è parallelamente aumentata. Poi la Cina e il Vietnam si sono affacciati con enormi incrementi di capacità che erano ben al di sopra della possibilità del mercato di assorbire le nuove costruzioni, in coincidenza con la bolla del 2008.

Altri paesi del blocco degli ex satelliti dell'URSS hanno perso quasi completamente la produzione pur avendo impianti e stabilimenti in maggior parte obsoleti e acquistati da altre industrie europee e del Far East per tentativo di far costruire navi standard a basso costo.

Le opportunità di mercato ad esempio nella nicchia delle navi da crociera hanno permesso di intercettare un costante aumento di passeggeri dal 2005 al 2014 di circa un 8% all'anno.

Fig. 1.3 – La nicchia navi da crociera 2005-2014



Fonte: Marchesini L., 2006, *Il contesto competitivo*

Partendo da ogni singola storia aziendale, con le consapevolezze delle capacità presenti e di quelle da sviluppare vi sono da fare delle scelte:

- individuare i segmenti di mercato in cui competere;
- selezionare le tecnologie da sviluppare;
- realizzare cambiamenti anche radicali nella organizzazione tradizionale delle aziende di produzione navale;
- costruire nel tempo una posizione competitiva forte e in prima linea.

Ne risulta che, spinti dai mercati e dalle esigenze dei clienti nel mercato globalizzato, bisogna continuamente ripensare e ridiscutere lo stato dell'arte e fare scelte. Da esse possono scaturire decisioni di riposizionamento e di ingresso in nuovi business a maggior potenziale. Come già anticipato, abbandonando in modo graduale le navi da trasporto tradizionali, ad esempio la grande industria italiana si è riposizionata su:

- navi da crociera;
- traghetti passeggeri di fascia alta (passenger ferries);
- yachts e mega yachts;
- navi da lavoro;
- navi militari.

Tutti prodotti di elevato contenuto tecnologico e di grande complessità, che hanno spinto sulla necessità, rispetto a precedenti prodotti più semplici, di dover avere una organizzazione adatta a gestire una crescente complessità operativa.