

Considerazioni sul mercato crociere e attività commerciale

IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



CANTIERISTICA NAVALE: UN SETTORE GLOBALE

SETTORE
GLOBALE



- Ogni azienda si confronta con altre in tutto il mondo
- Alcuni vantaggi competitivi sono legati alla localizzazione e non alla capacità industriale: ad es. bassi costi di manodopera, normative ambientali/di sicurezza più favorevoli, ecc.
- Investimenti elevati, ma investimento per addetto medio-basso

ATTIVITÀ DI
MONTAGGIO



- Complessa attività di assemblaggio con molta manodopera; vantaggi di costo per i paesi in via di sviluppo

ATTIVITA'
STRATEGICA



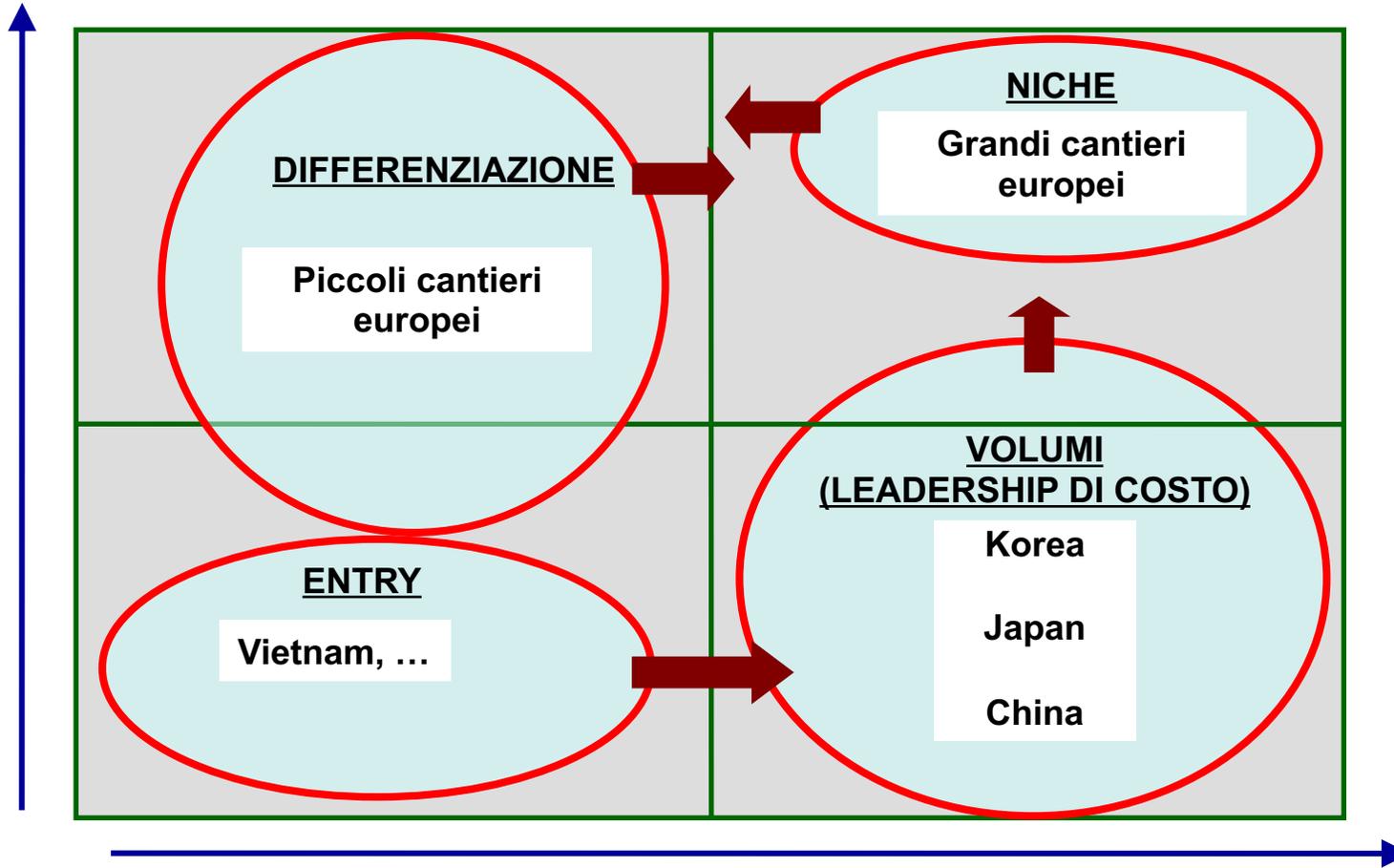
Garanzie:

- Autonomia nel commercio marittimo (import – export di materie prime e prodotti)
- Difesa (navi militari)
- Favorire lo sviluppo di altri settori industriali



COSTRUZIONE NAVALE: CONCORRENZA E POSIZIONAMENTO SUL MERCATO

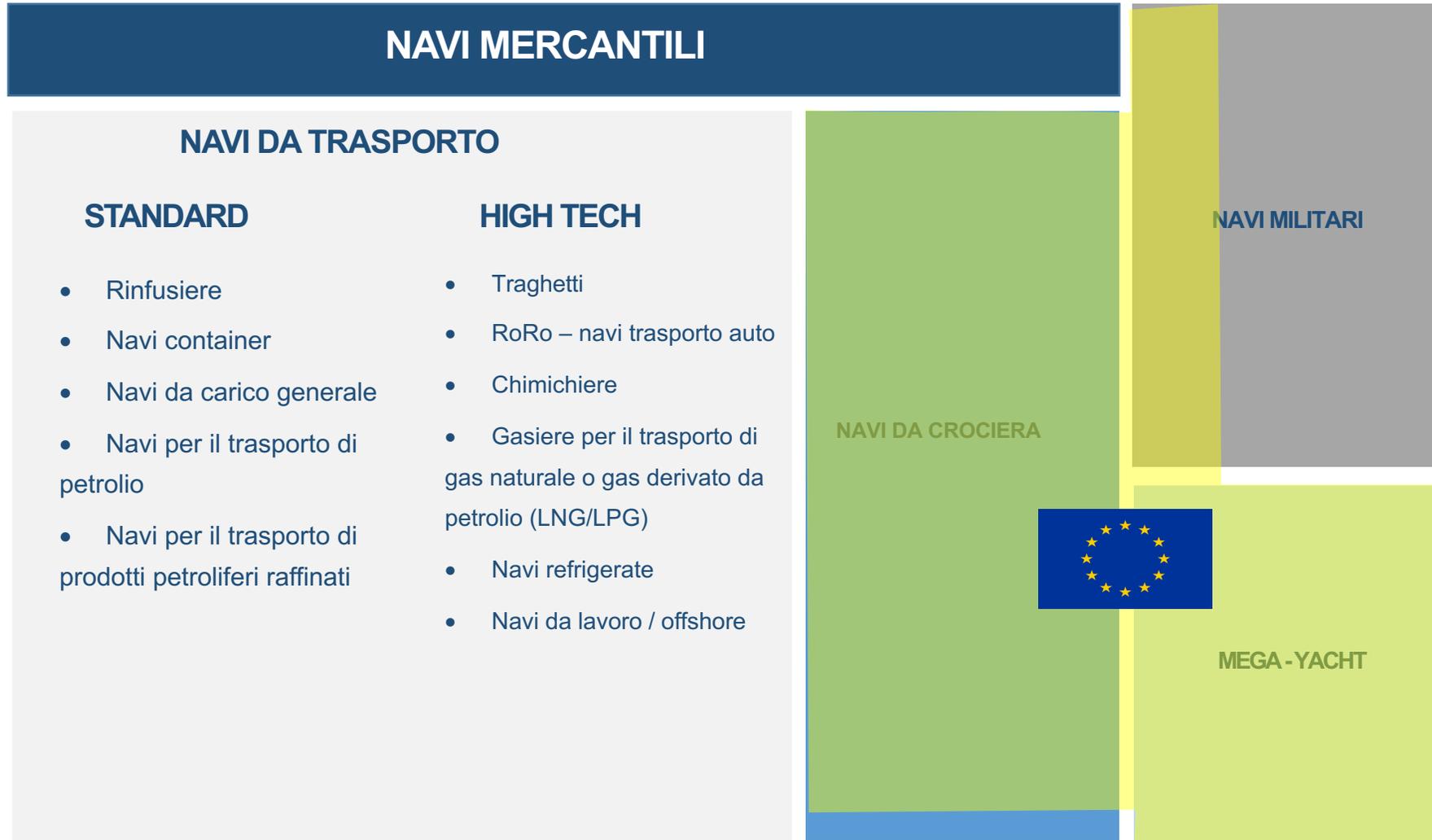
Complessità / Contenuto tecnologico



Dimensione delle navi

COMPLESSITA' DI PRODOTTI E DI MERCATO

La cantieristica europea è focalizzata sulle navi cruise, sui mega-yacht e sulle navi militari

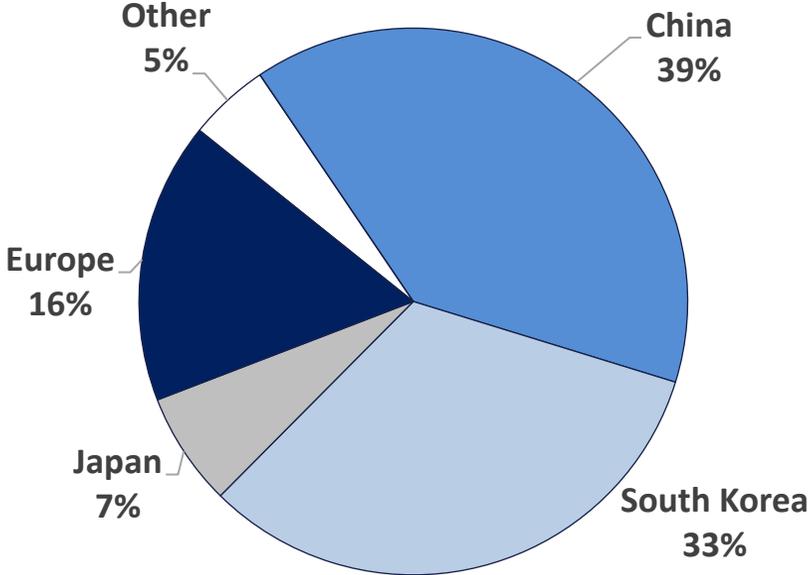
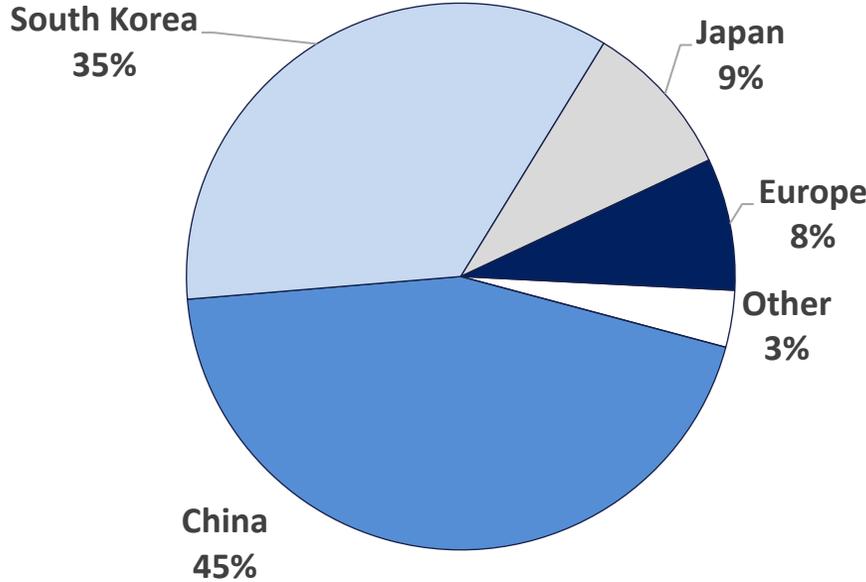


Shipbuilding : Europe vs Far East

Orderbook

Volume: 110 Mil.Cgt

Value: ~326 Bill.US\$



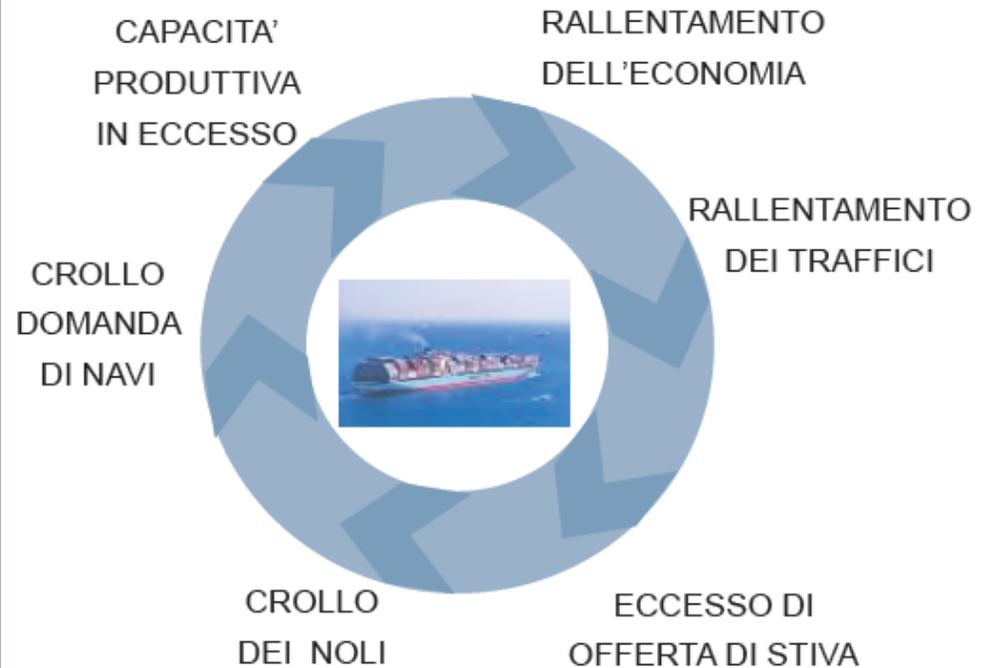
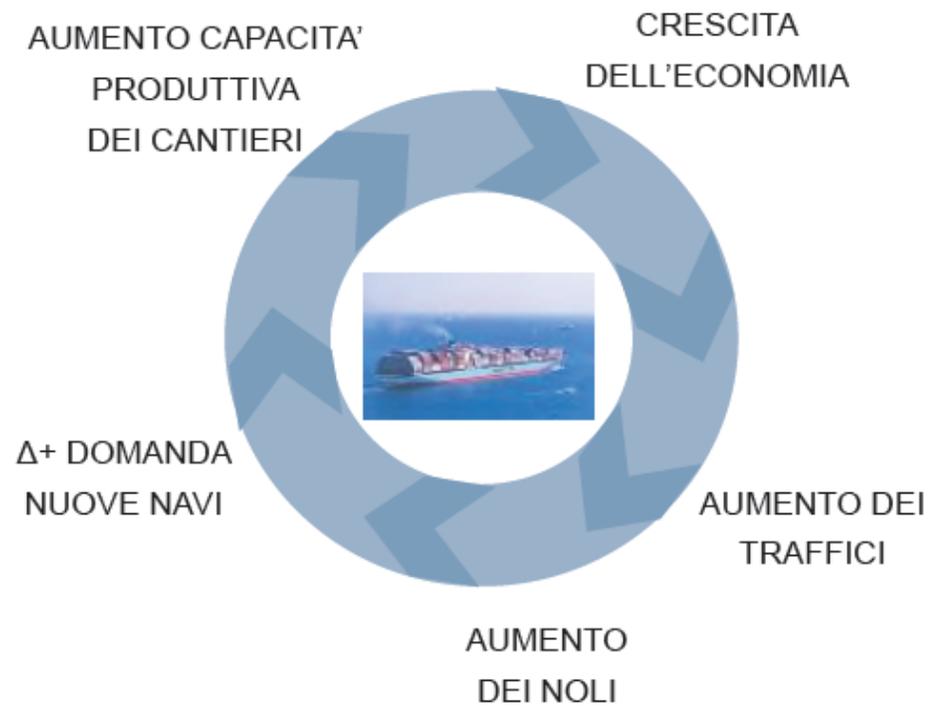
European shipbuilding industry is specialized in the production of complex, customized, high-value ships. its market share in value is twice that in volume

Source: Clarksons - World Shipyard Monitor, February 2023



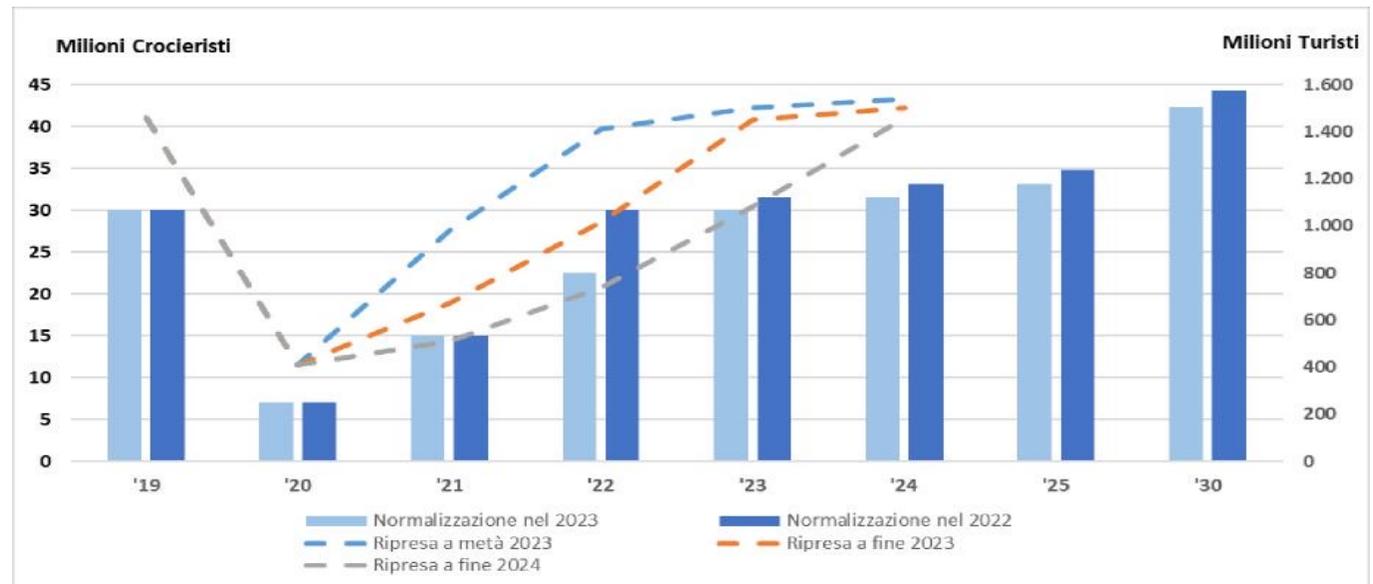
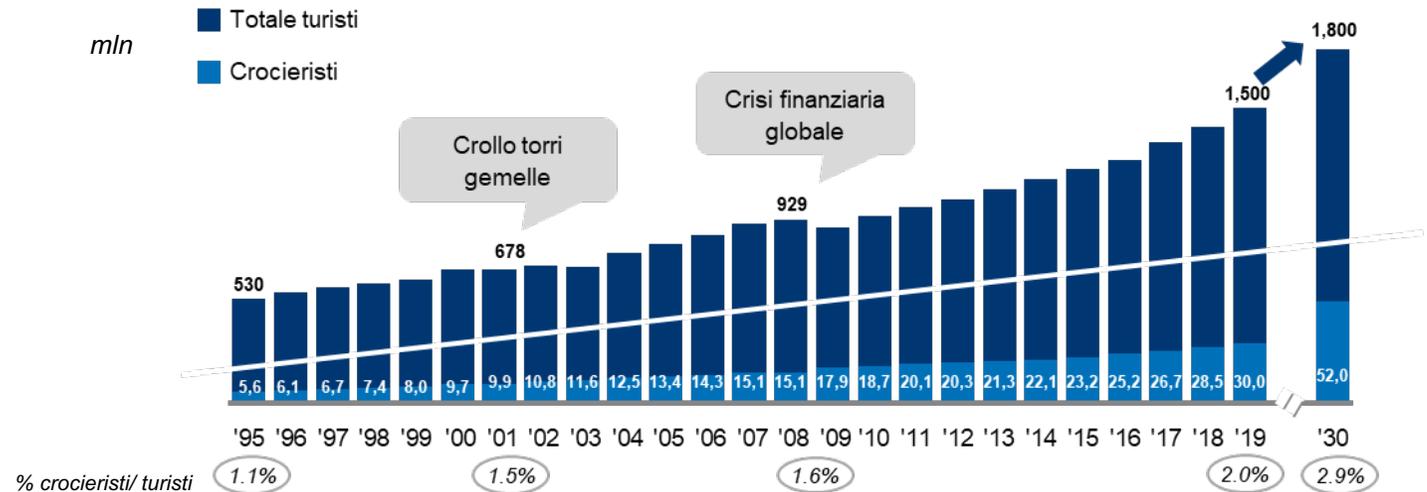
ANDAMENTO CICLICO DEL SETTORE CANTIERISTICO

IL SETTORE CANTIERISTICO HA UN ANDAMENTO CICLICO
E COLLEGATO ALLA CRESCITA ECONOMICA MONDIALE

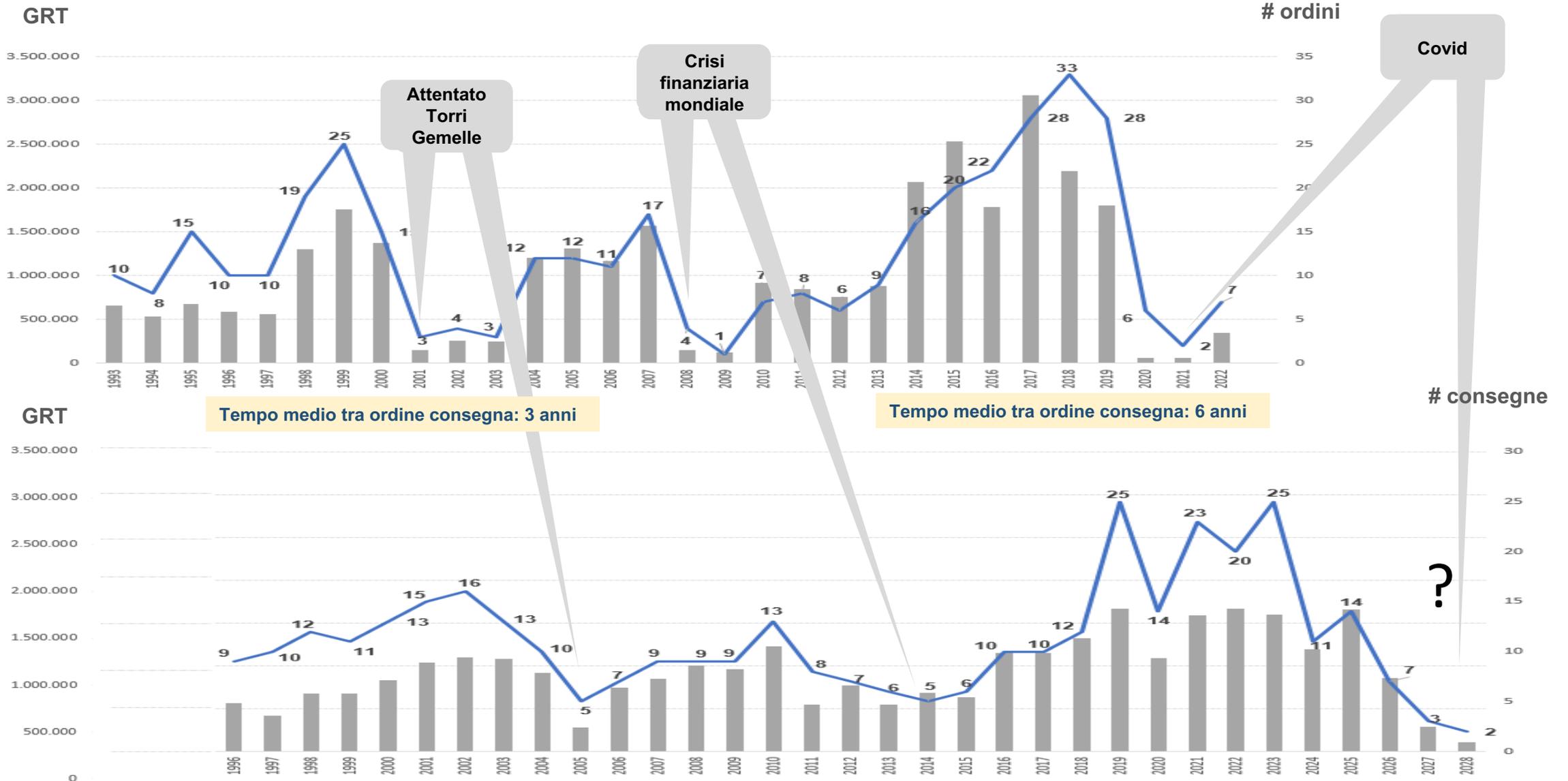


DRIVER DI DOMANDA

- Il settore delle crociere fa parte dell'industria del turismo e ne rappresenta una componente marginale (2% in termini di numero di crocieristi).
- Le crociere hanno mostrato una crescita, anche nei periodi di crisi, superiore a quella del comparto turistico e questa tendenza è confermata nel medio e lungo periodo.
- Il diffondersi del Covid-19 ha causato la sospensione dell'attività crocieristica da metà marzo 2020, il fermo dell'intera flotta, l'azzeramento dei ricavi per le compagnie. Si stima che il 2020 abbia chiuso con circa 7 milioni di passeggeri trasportati, quasi esclusivamente totalizzati nel 1Q.
- Una normalizzazione del mercato si stima nel 2023. Rimanendo immutato l'interesse del pubblico nei confronti delle crociere, il mercato potrebbe tornare a crescere ad un tasso annuo del 5% (decennio 2009-2019) traguardando il raggiungimento di 42-44 milioni di passeggeri al 2030.



IL SETTORE CANTIERISTICO CRUISE: ANDAMENTO CICLICO “MODERATO”



IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

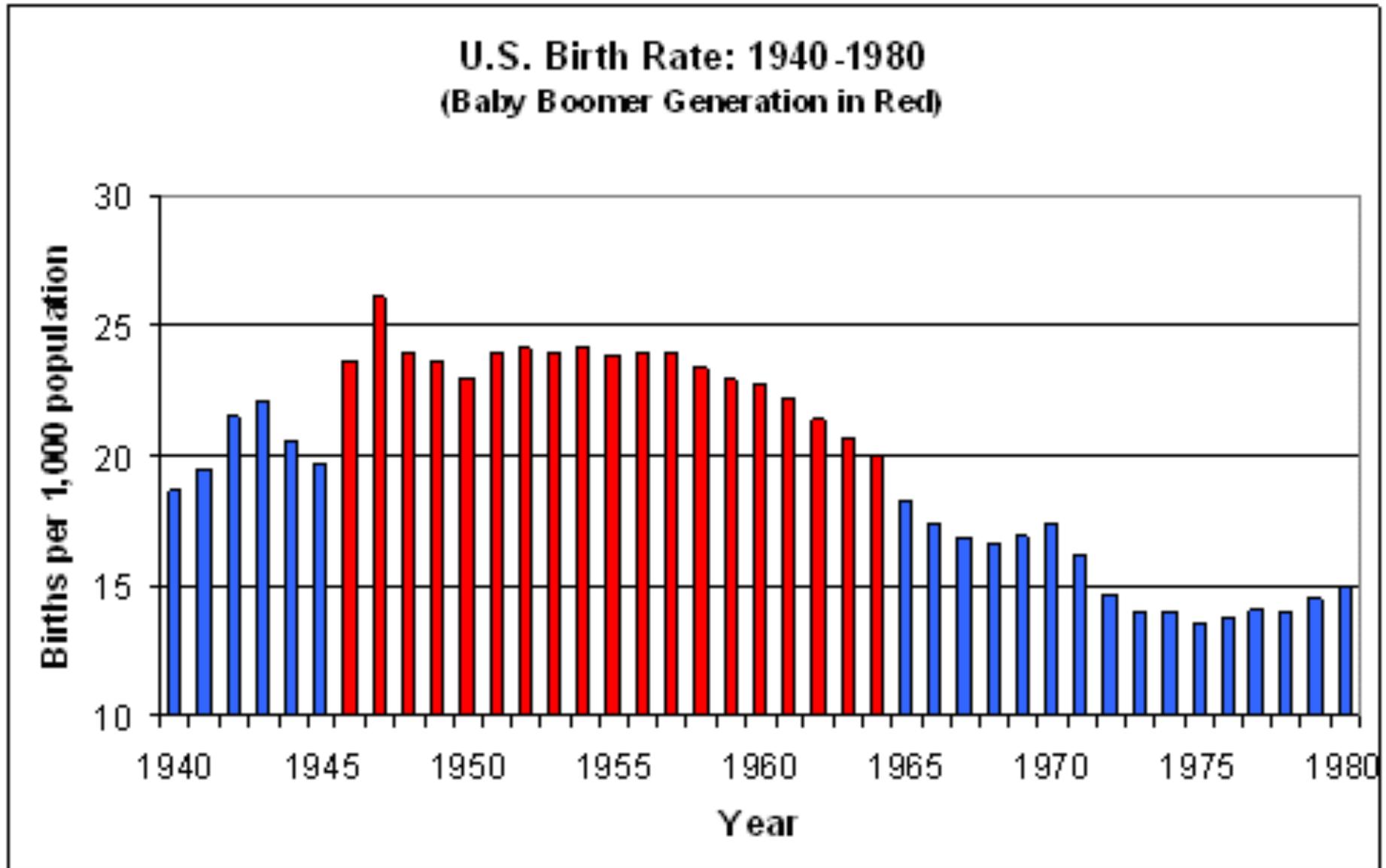
Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



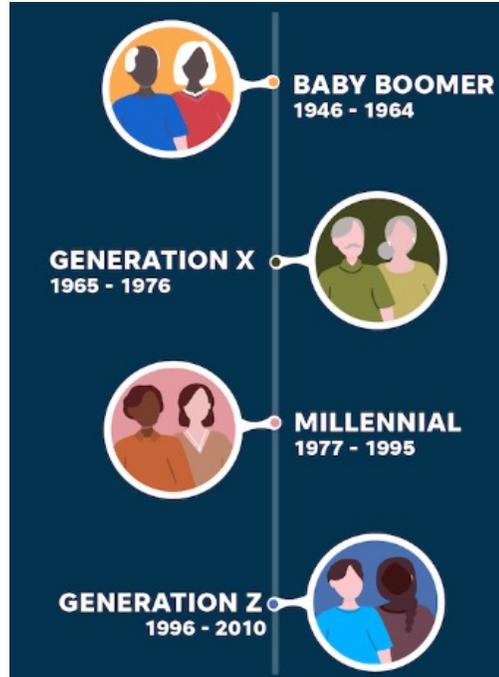
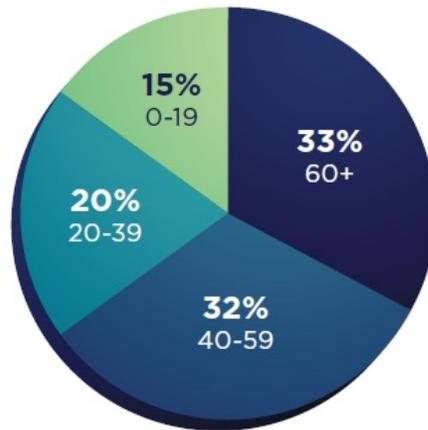
CHI SONO I PASSEGGERI: I “BABY BOOMERS”



UNA SCELTA POPOLARE PER LE VACANZE A TUTTE LE ETÀ

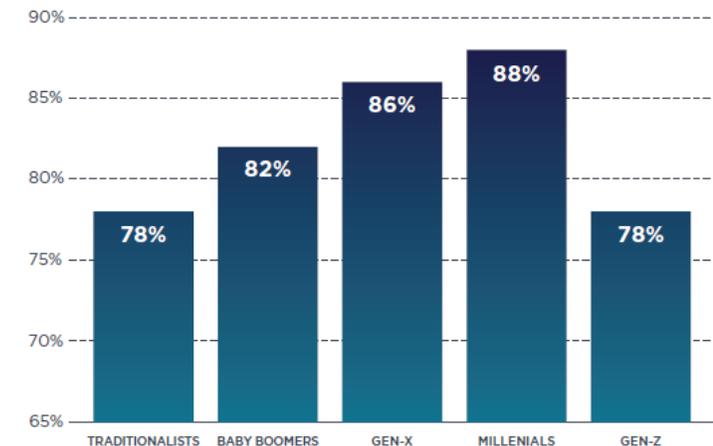
Età medie dei turisti in crociera dal 2018 al 2022

46,5 Età media del turista in crociera



% di crocieristi che pianificano di tornare in crociera

I millennial sono i più entusiasti crocieristi del futuro



Con l'aumentare della varietà di crociere offerte, l'età media dei passeggeri ha iniziato a diminuire anche se questa industria turistica ha sempre attratto le generazioni più anziane, che in genere hanno più reddito disponibile e tempo.

In questi ultimi anni, le linee di crociera non cercano solo di attrarre un pubblico più giovane ma stanno cercando anche tutti i tipi di vacanzieri, da famiglie e coppie, a viaggiatori singoli e gruppi di amici. Si può dire che il *trendy cruise trend* è quello di puntare su un mercato più giovane, senza dimenticare i clienti fedeli.

Follow Us & Share Your Experiences



Enriching Activities

From reading comfortably in the library to sipping fine vintages at a wine tasting, a wonderful spectrum of enriching activities awaits you on board. Join one of our esteemed guest lecturers to discover their unique cultural and destination expertise, or learn to prepare a variety of exquisite dishes at The Culinary Center, our state-of-the-art cooking school on *Marina* and *Riviera*. Embrace your inner artist at Artist Loft, where talented artists-in-residence offer inspiring workshops on *Marina* and *Riviera* as well as *Insignia* world cruises. Spend the afternoon with friends at a lively trivia contest or bridge tournament.



All 3 For Free

For a limited time, receive all three amenities - Free Shore Excursions, a Free Beverage Package and Free Shipboard Credit - for free with our generous OLife Ultimate offer. Choose from a diverse array of 2023-2024 voyages, from Alaska and Bermuda to Europe, Asia and beyond. To take advantage of this special offer, reserve a featured voyage by 30 April 2023.



THE CULINARY CENTER

[LEARN MORE](#)



ARTIST LOFT

[LEARN MORE](#)



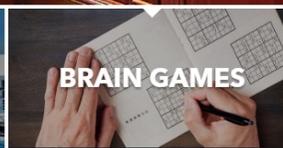
LIBRARY



GUEST SPEAKERS



RUNNING TRACK & SPORTS DECK



BRAIN GAMES





What Really Happens On Virgin Voyages' Adults-Only Cruises

LIMITED-TIME

A Solo-Sailing Summer

No single supplement + drinks

LEARN MORE →

BOOK NOW

CELEBRATE

Now We're Voyaging Together

Big or small, celebrate it all.

LEARN MORE →

BOOK NOW

ONLY APRIL 14

Limitless Voyage

Epic experiences from JLo.

LEARN MORE →

BOOK NOW

PRESENTING

THE VOYAGE

A music video inspired by you.

LEARN MORE →

BOOK NOW



uts

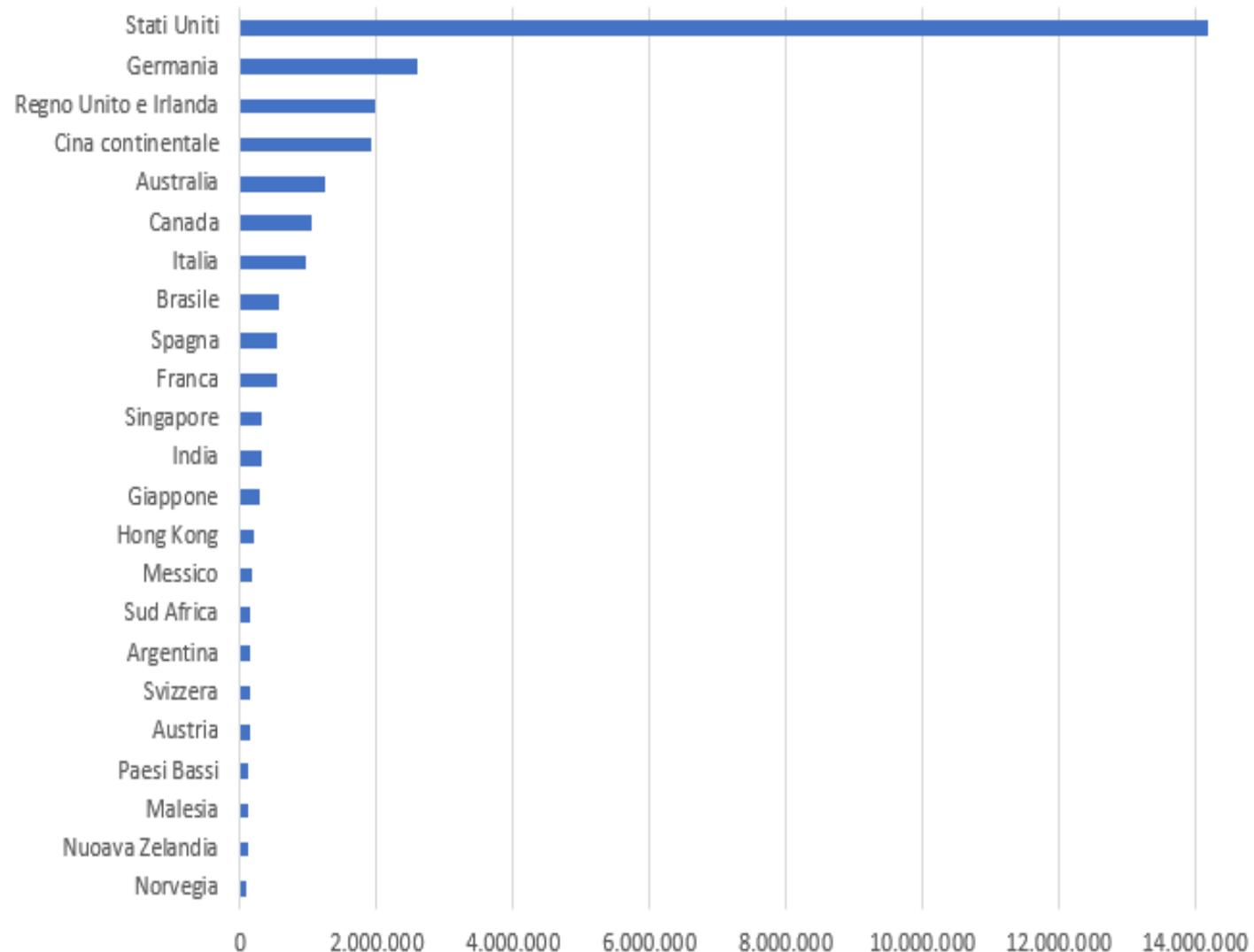
ise spas

our idea of
, or a
ie perfect

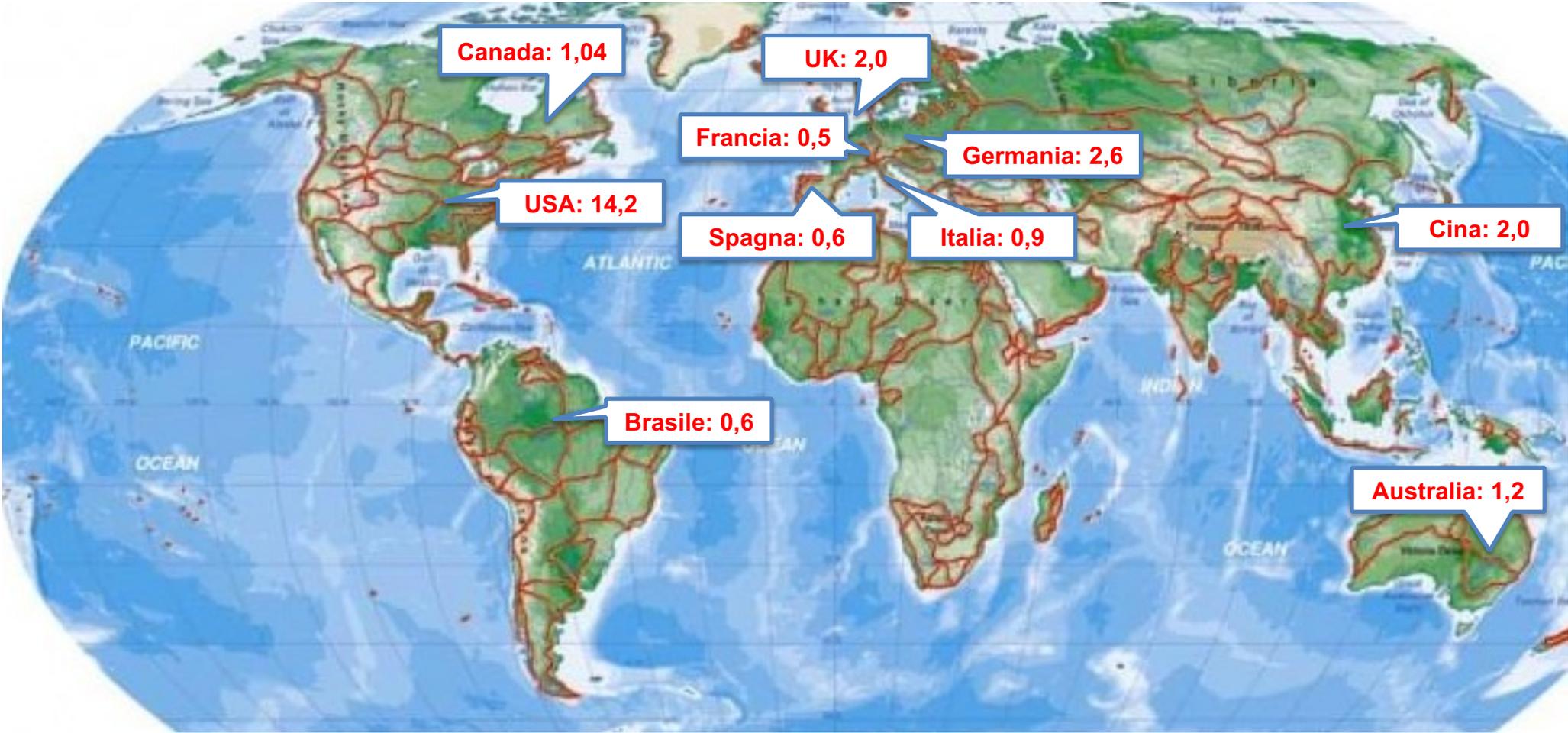


DA QUALI PAESI PROVENGONO I CROCIERISTI?

Paese di origine	Crocieristi
Stati Uniti	14.199.000
Germania	2.587.000
Regno Unito e Irlanda	1.992.000
Cina continentale	1.919.000
Australia	1.241.000
Canada	1.037.000
Italia	950.000
Brasile	567.000
Spagna	553.000
Francia	545.000
Singapore	325.000
India	313.000
Giappone	296.000
Hong Kong	191.000
Messico	167.000
Sud Africa	158.000
Argentina	151.000
Svizzera	140.000
Austria	136.000
Paesi Bassi	123.000
Malesia	121.000
Nuova Zelanda	106.000
Norvegia	98.000



DA DOVE ARRIVANO I PASSEGGERI?



DA DOVE ARRIVANO I PASSEGGERI: EUROPA



La Germania è divenuta il più grande mercato in Europa con un numero record di 2,6 milioni di passeggeri nel 2019. Negli ultimi dieci anni il mercato tedesco è cresciuto due volte più velocemente del mercato globale delle crociere



La Spagna con 553.000 passeggeri era il 5° mercato più grande in Europa.



Quasi due milioni di turisti britannici hanno scelto una crociera nel 2019 Il Mediterraneo rimane la destinazione crocieristica più popolare per i viaggiatori britannici.



La Francia nel 2019 ha avuto circa 545.000 passeggeri posizionandosi al quarto posto in Europa.



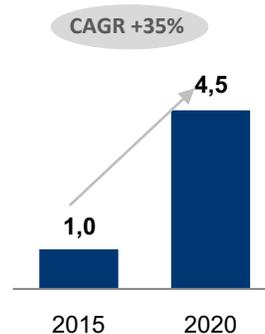
L'Italia rimane il terzo più grande mercato in Europa con numero pax di circa 950.000. Molti italiani hanno scelto di navigare tutto l'anno. Nel 2019 sempre più passeggeri italiani scelgono una crociera settimanale o bisettimanale. Il Mediterraneo rimane la meta preferita dei passeggeri italiani

CINA E AUSTRALIA MERCATI AD ALTO POTENZIALE DI CRESCITA



Cina

- Bacino d'utenza potenzialmente enorme se teniamo conto che la popolazione cinese è di circa 1,4 miliardi di persone e secondo gli analisti un mercato crocieristico maturo può garantire che annualmente il 4% della popolazione decida di passare le proprie vacanze in crociera.
- Intervento dello stato sia nella determinazione del tasso di sviluppo, nelle vendite attraverso agenzie statali e nella determinazione delle rotte
- I cinesi hanno pochi giorni di vacanza. I giorni medi di ferie sono circa 7.
- I cinesi amano fare shopping, ed in Cina i beni di lusso importati hanno tasse altissime. Per cui il Duty Free è per loro attraente. I Cinesi amano il gioco d'azzardo e sono forti scommettitori.
- Con i primi mesi del 2023, sono stati annunciati nuovi programmi per i viaggi in Asia a breve e medio termine da parte di Royal Caribbean International e Princess Cruises. A questo si aggiunge la notizia che la prima grande nave da crociera Made in China sarà pronta alla fine dell'anno 2023: diventerà un forte competitor degli armatori occidentali?



Australia

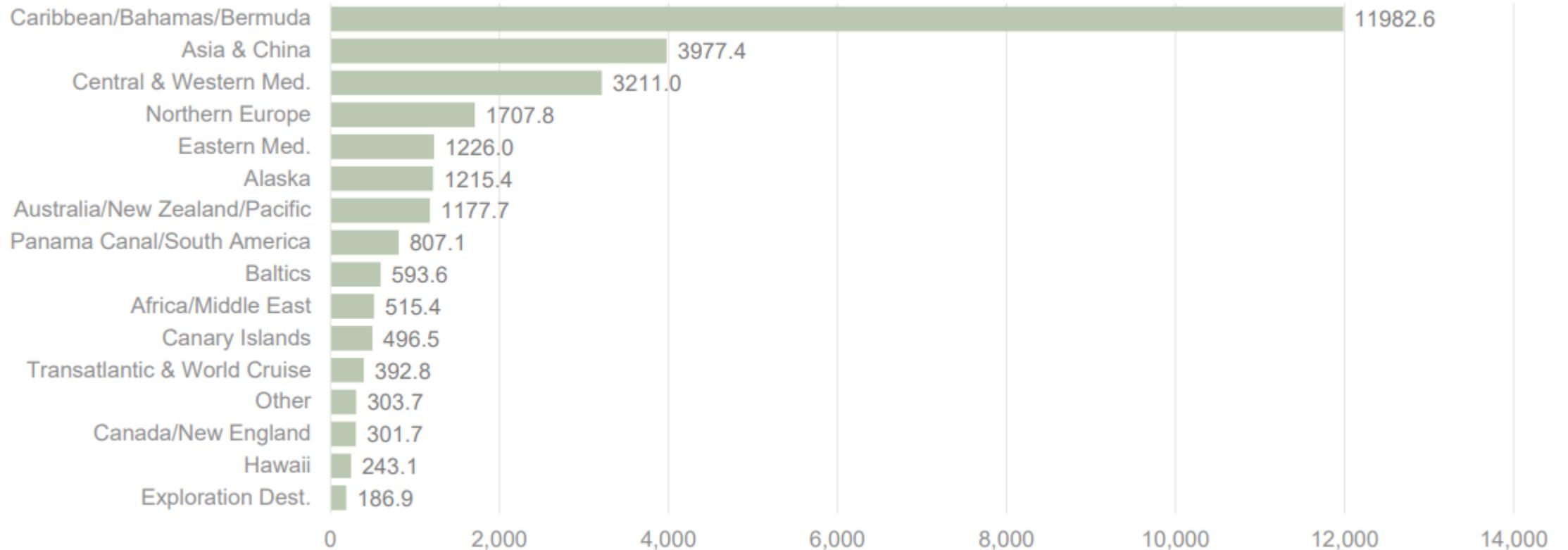
- Nel 2015 ha superato l'obiettivo di **1 mln⁽²⁾ di passeggeri** croise precedentemente previsto per il 2024 (4.2% della popolazione australiana)
- Prima regione a raggiungere più del 4% di penetrazione del mercato
- **Espansione dell'offerta di prodotti** (compagnie da crociera hanno rinforzato la loro presenza e introdotto nuovi itinerari e navi)

(1) Source: CLIA - Asia Cruise

(2) Source: CLIA Australia

DESTINAZIONI DELLE CROCIERE

Destinazioni più popolari nel 2019 in base al volume di passeggeri (in migliaia)



Source: CLIA's One reSource Global Passenger Data Repository

NAVI DA CROCIERA: LA REGIONALITÀ E STAGIONALITÀ DEL MERCATO

MERCATO AMERICANO

Caraibi: Mercato di massa

Non stagionale
Tutti i segmenti presenti
Economie di scala
Grandi navi

Alaska: Stagionale

Mix di offerta più elevato



MERCATO AMERICANO

In generale:

Mercato maturo con clienti "esperti"
Sono richieste newbuilding sempre più attraenti e spettacolari
L'appeal delle navi invecchia velocemente



MERCATO EUROPEO

Crociere per americani e crociere per europei

Forte stagionalità

Frammentazione nazionale (UK, Germania, Paesi mediterranei)

Parte degli operatori europei assorbiti dai grandi gruppi USA



MERCATO ASIATICO

Crociere brevi

esigenze specifiche dei viaggiatori cinesi: shopping, gioco d'azzardo, crociere intergenerazionali,

In Cina le vendite provengono principalmente attraverso agenzie che charterano la nave, non tramite la vendita della crociera al singolo cliente.

Il fattore «politico» sta condizionando lo sviluppo del settore



IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



SEGMENTAZIONE DELL'OFFERTA CRUISE

Segmento	Brand	Dimensione nave	Caratteristiche nave	# passeggeri	GRT/Pax	Crew/Pax
Luxury	    	MEDIO-PICCOLA	Crociere esclusive operate su itinerari poco frequentati, atmosfera e servizio simili a quello degli "yacht". Clientela molto esigente e benestante	250-500	50-70	0,8-1,0
Upper premium	 	MEDIA	Crociere destination oriented, Clienti di fascia medio/alta che cercano con servizio a bordo upscale su rotte/destinazioni non raggiungibili da navi premium e contemporary. Clientela di fascia medio/alta	1.000 – 1.300	45-50	0,6-0,8
Premium	    	MEDIO-GRANDE	Crociere di pregio, servizio di classe superiore, ambiente più formale e/o elegante (90.000-160.000 Tsl).	1.000-2.500	40-45	0,4-0,6
Contemporary	   	GRANDE	Mercato di massa, navi di grandi dimensioni (ca. 130-220.000 tonnellate di stazza lorda), caratteristiche "spettacolari".	3.000 – 6.000	30-39	0,3-0,4
Exploration/ Yacht Experience	 	PICCOLA	Crociere in artico, antartico e rotte esclusive con escursioni di avventura a terra.	100-200	variabile	variabile

PESO DEI VARI SEGMENTI NEL MERCATO

CONTEMPORARY (60% in LB)



PREMIUM (32% in LB)

UPPER PREMIUM (3% in LB)



LUXURY (3% in LB)

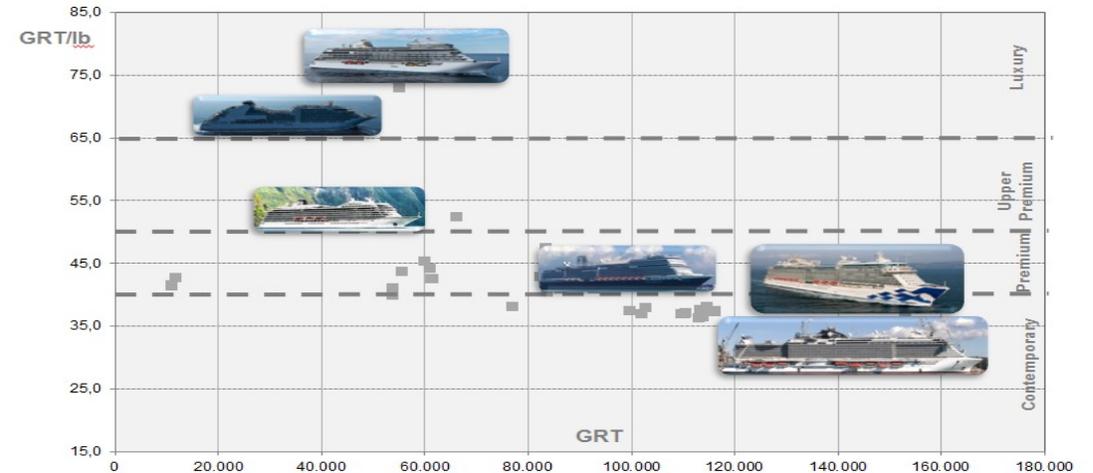
EXPEDITION AND NICHE (2% in LB)



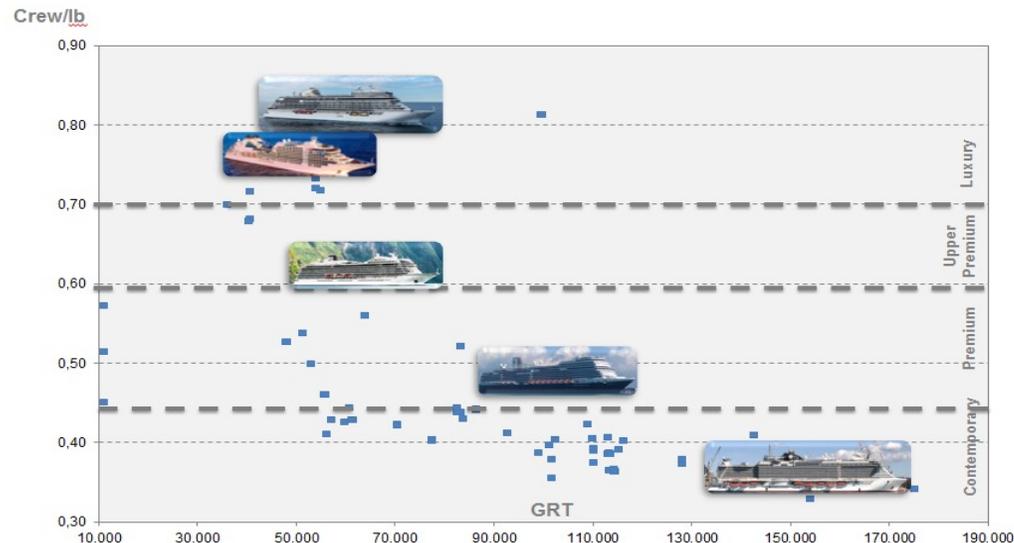
I PARAMETRI TECNICO -COMMERCIALI: I SEGMENTI DI MERCATO

GRT / PAX: è il volume teorico della nave dedicato al passeggero

Misura indirettamente la concentrazione dei passeggeri all'interno della nave: più il valore è alto meno densa (e quindi di maggior lusso) è la nave.



CREW/PAX : indica il livello di servizio



Misura la qualità del servizio offerto a bordo: più il valore è alto migliore è il servizio. Nelle navi lusso può anche raggiungere quasi il valore 1 crew per ogni passeggero.

EVOLUZIONE PRODOTTO: IL GIGANTISMO NAVALE



COSTA CLASSICA:

- Anno:1991
- GT:53.000
- Pax:1.766
- Lungh:220 m

COSTA SMERALDA:

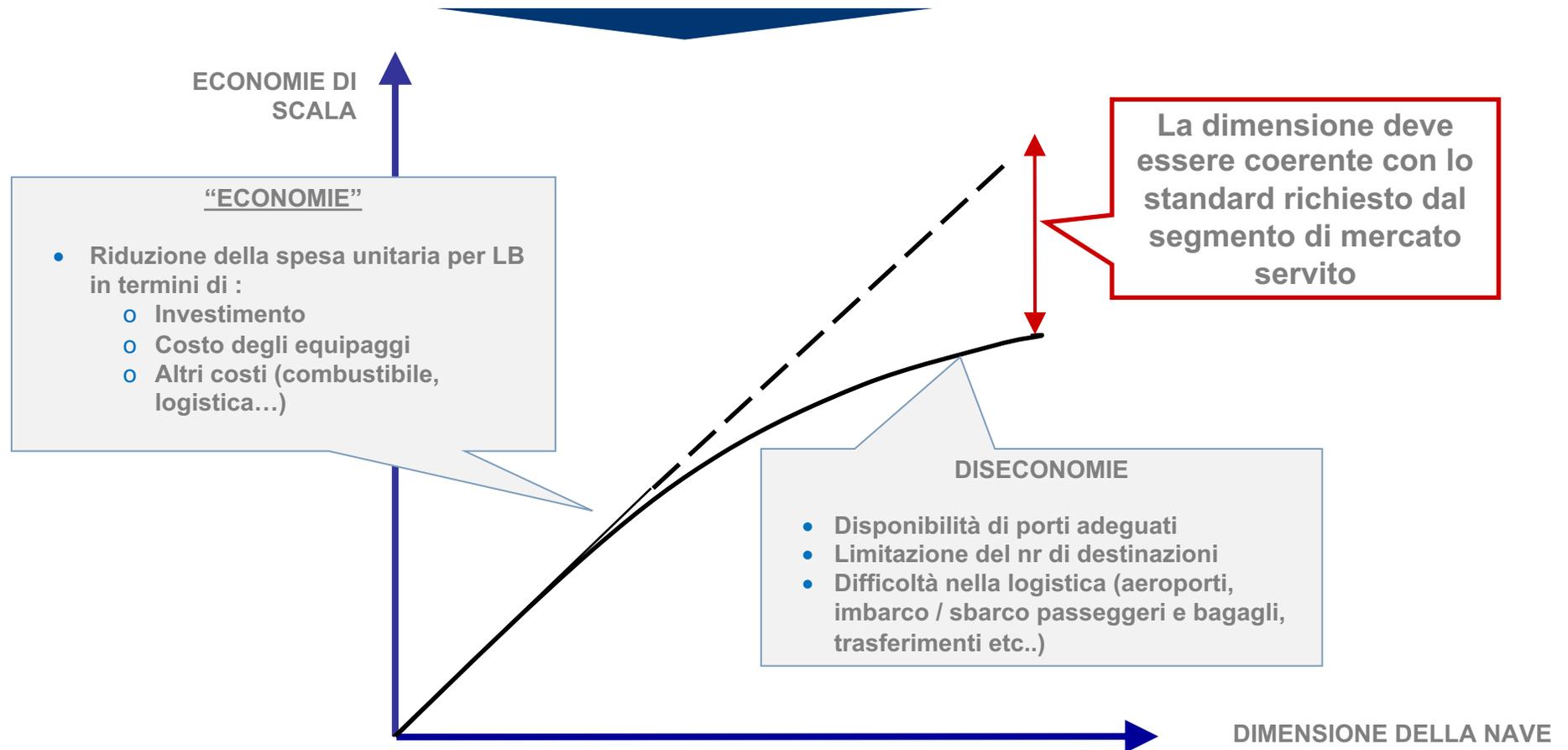
- Anno: 2019
- GT: 183.900
- Pax: 5.224
- Lungh: 337 m

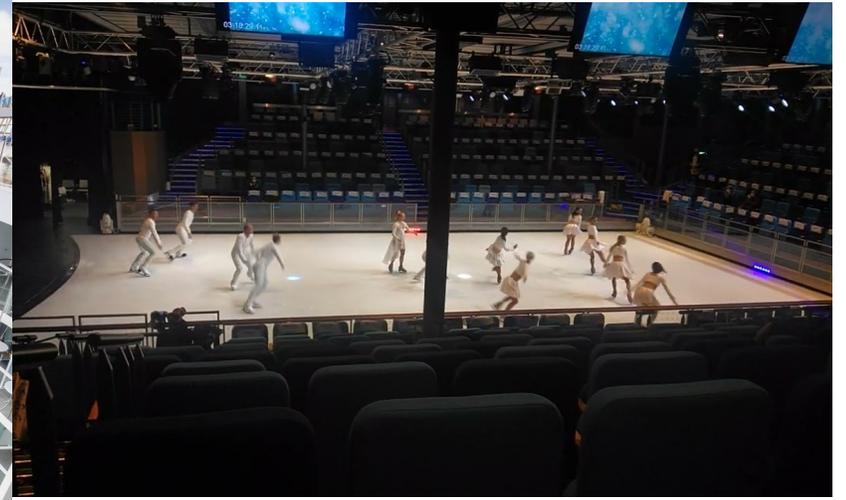


NAVI DA CROCIERA: SVILUPPO PRODOTTO

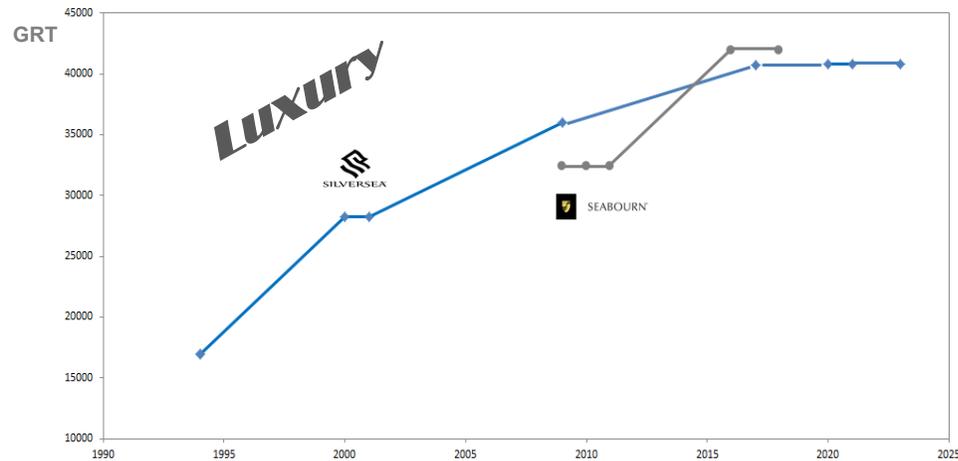
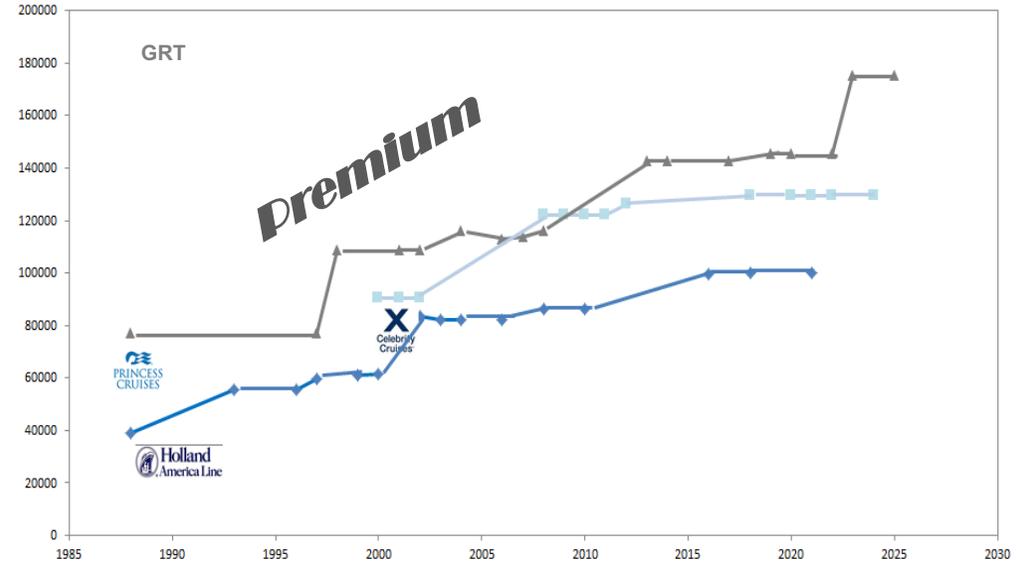
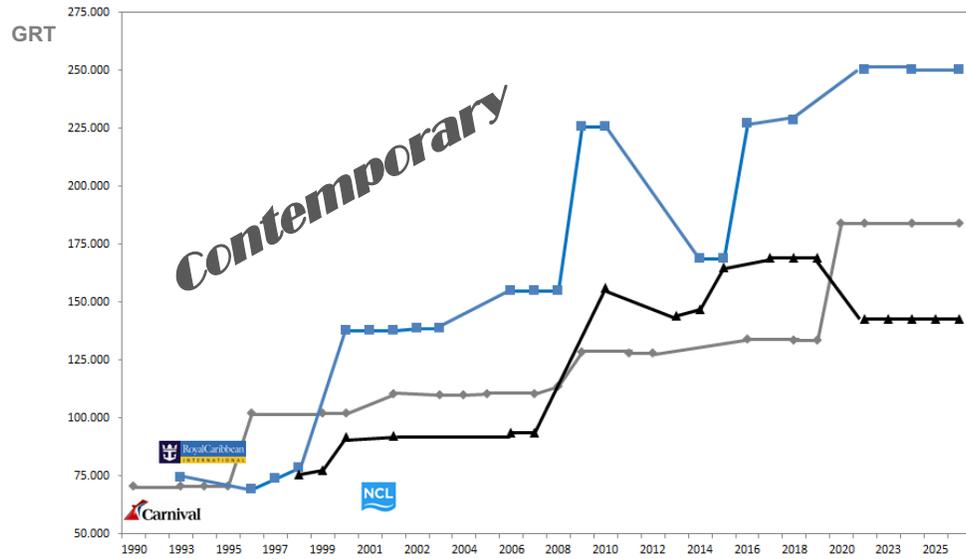
“Crescita dimensionale delle navi” & ampliamento portafoglio clienti:

- Nessun vincolo di tipo tecnico da parte dei cantieri
- Ricerca di economie di scala e offerta alla clientela di una nave più ricca in termini di caratteristiche e potenzialità di divertimento a bordo da parte dell’armatore





EVOLUZIONE PRODOTTO: DIMENSIONE PER SEGMENTO



Per ogni segmento, le dimensioni crescono al limite massimo compatibile con il servizio dato a bordo e le aspettative dei passeggeri



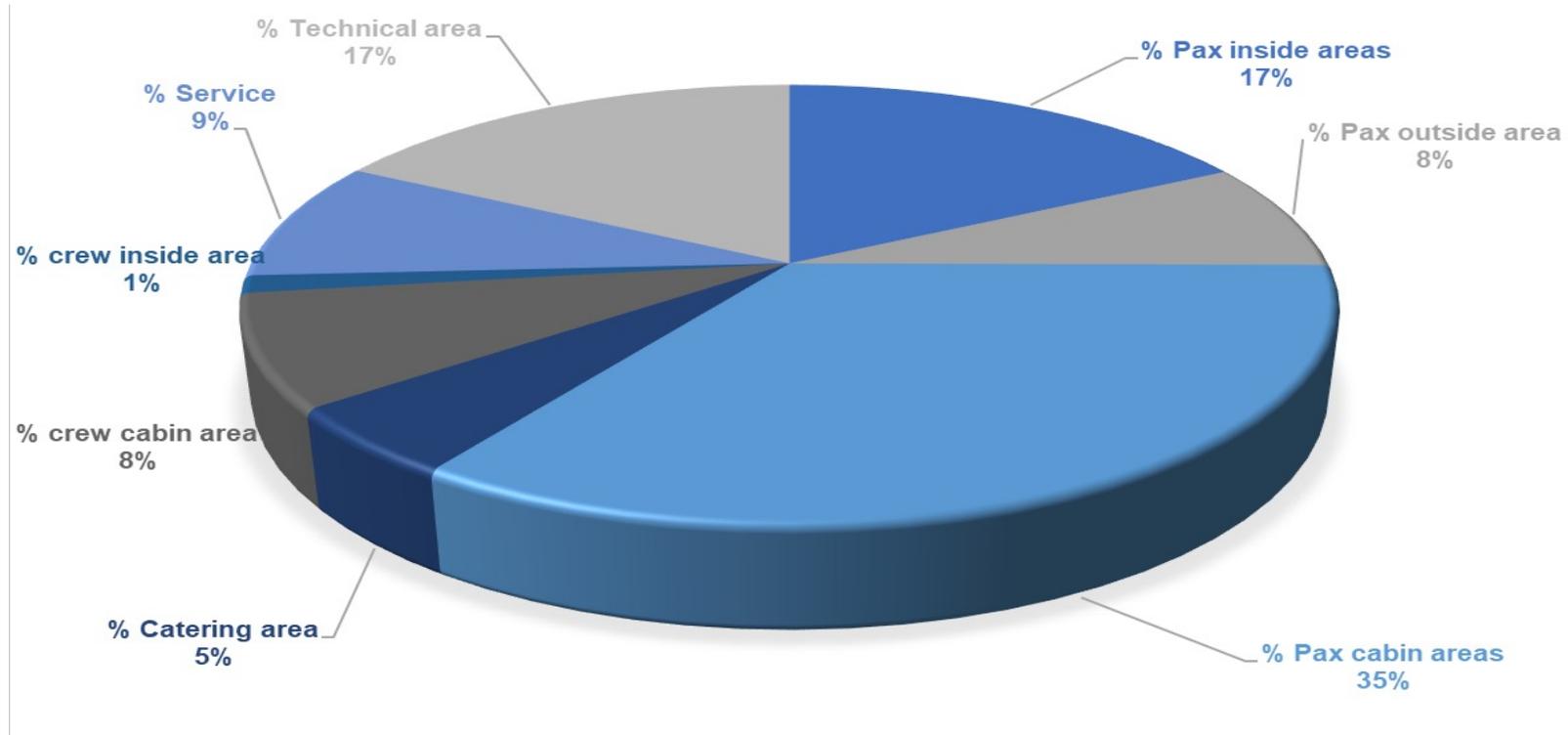
CARATTERISTICHE FUNZIONALI



La **Piattaforma** di una nave da crociera è identificabile con lo scafo e tutti gli impianti, che nel loro insieme hanno la funzione di trasportare il carico pagante. E' in buona parte collocata sotto il ponte delle paratie, ma non esclusivamente.

L'**Hotel/carico pagante** di una nave da crociera è l'insieme di tutte le aree dedicate ai passeggeri (cabine, ristoranti, teatro, bar..) e al crew.

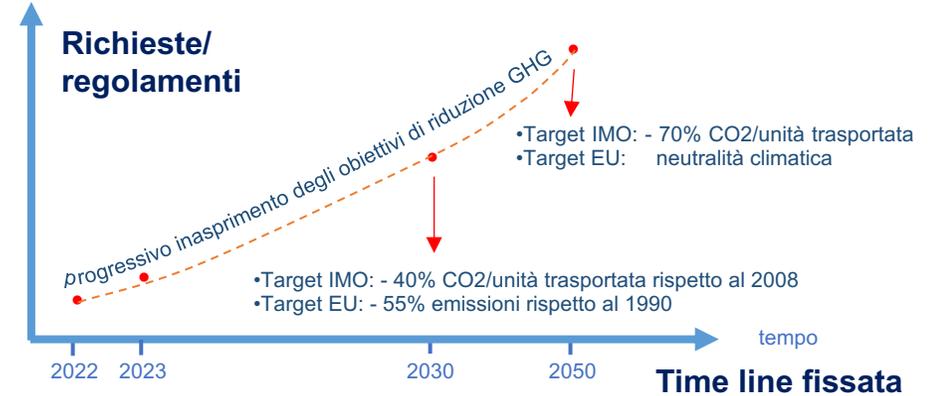
UTILIZZO MEDIO DELLO SPAZIO PER LE NAVI DA CROCIERA



La minimizzazione degli spazi tecnici e la massimizzazione dell'area dedicata al carico pagante è la chiave per la redditività della nave

SOSTANZIALE EVOLUZIONE DI PRODOTTO PER RIDUZIONE EMISSIONI GAS SERRA (GHG)

Target di riduzione impronta ambientale richieste delle normative (time line fissate ed impegnative)



Evoluzione e disponibilità tecnologie

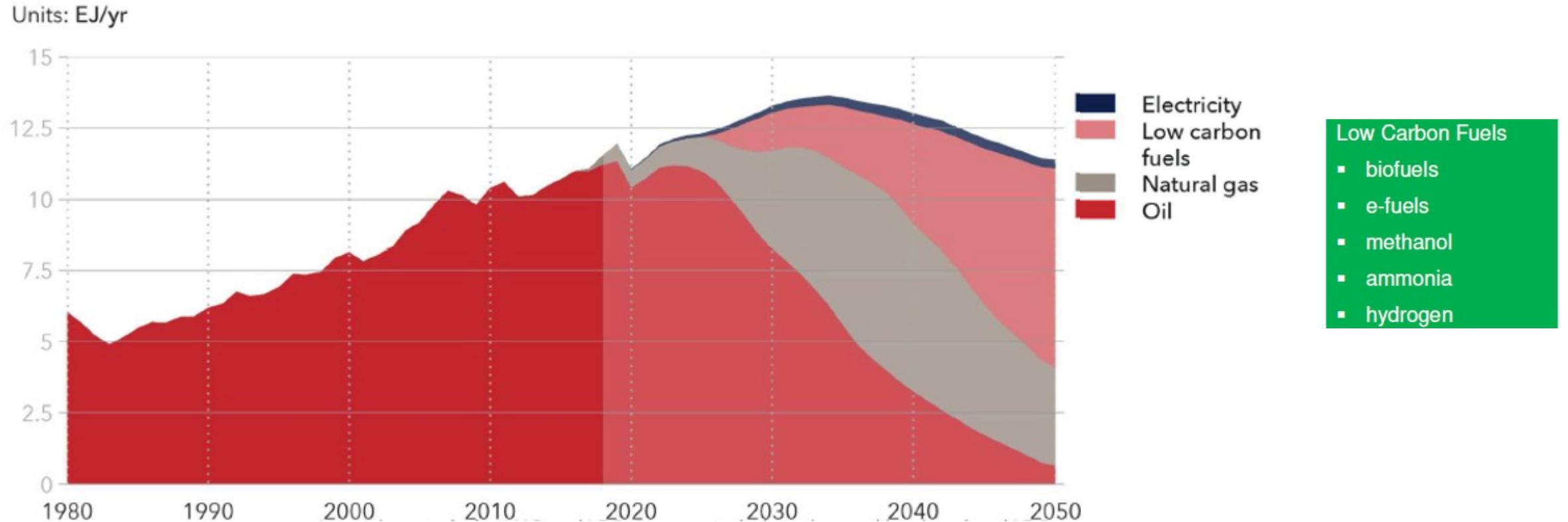


Si sta profilando una sfasatura tra gli obiettivi di riduzione delle emissioni di Green House Gas ed i tempi necessari per l'effettiva disponibilità tecnologica, operativa ed economica delle relative soluzioni.

Sono in corso ingenti sforzi di ricerca e sviluppo in collaborazione tra aziende cantieristiche, principali fornitori, università, centri di ricerca per:

- individuare le fonti energetiche più adatte a ciascun tipo di trasporto marittimo (es. idrogeno, ammoniaca etc.), tenendo conto dei relativi constraints (es. bassa densità energetica, limitata disponibilità, difficoltà di immagazzinamento e trasporto, potenziale tossicità/pericolosità).
- Progettare, sperimentare, implementare i sistemi necessari a tali forme di generazione d'energia (es. motori endotermici, Fuel cells...) e gli impianti connessi.
- Promuovere lo sviluppo delle relative normative di sicurezza.
- Definire le condizioni per permettere che le nuove tecnologie diventino economicamente autosostenibili.

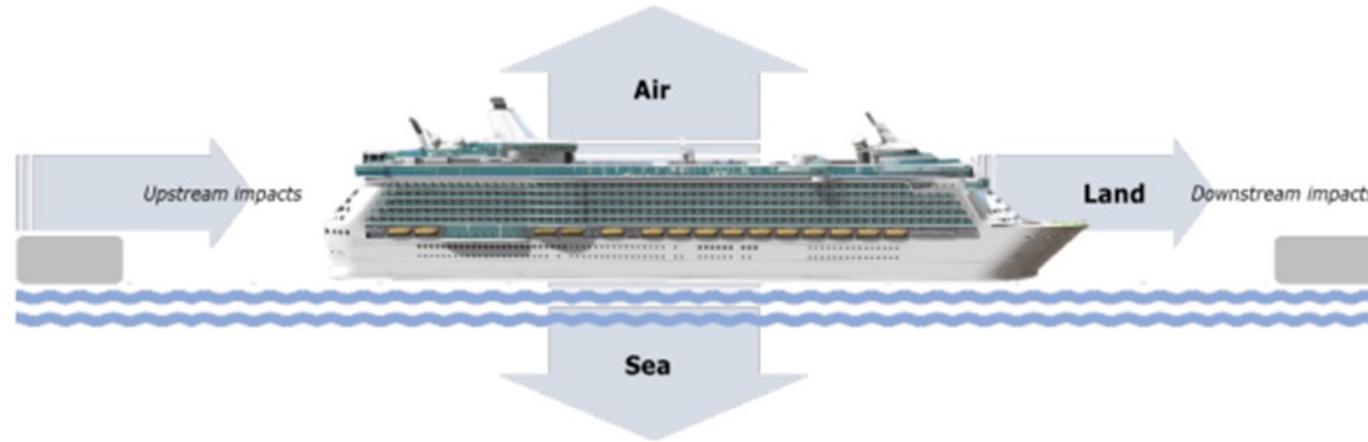
IL MIX DI CARBURANTE MARITTIMO CAMBIERÀ RADICALMENTE



La transizione in corso verso le rinnovabili non è solo un passaggio da un insieme di combustibili a un altro, bensì comporta una trasformazione molto più profonda dei sistemi energetici.



CHE COSA SI INTENDE PER TURISMO SOSTENIBILE?



La sostenibilità delle navi da crociera:

Ridurre le emissioni di gas serra

Ridurre il proprio fabbisogno energetico avendo attivato progetti in ambito della digitalizzazione

L'ottimizzazione delle rotte

L'introduzione di un'ampia gamma di tecnologie che annullino l'impatto ambientale

La sostenibilità delle crociere:

Escursioni a terra che prevedono trasporti a basso impatto

Favorire lo sviluppo economico, sociale e culturale delle comunità delle destinazioni .
Potenziare una supply chain equa e consapevole.

Sensibilizzare gli ospiti.
Promuovere un ambiente di lavoro equo, imparziale e inclusivo.

Sensibilizzare i turisti e l'equipaggio al consumo responsabile riducendo lo spreco.

CONNETTIVITA' A BORDO

Uno dei valori fondamentali per l'industria delle crociere è soddisfare i requisiti di sicurezza e ambientali, offrendo allo stesso tempo un'esperienza di vacanza unica.

Il settore delle crociere ha ampiamente adottato gli strumenti digitali per semplificare e ottimizzare situazioni altamente complesse per offrire viaggi sicuri e sostenibili. Grazie agli investimenti del settore nella connettività, guidati dalla domanda di fornire ai passeggeri in mare lo stesso livello di connettività che hanno a casa, molte navi da crociera dispongono ora della capacità di larghezza di banda necessaria per ottimizzare le loro operazioni.

Il settore delle crociere è impegnato a migliorare la propria impronta ambientale e la riduzione delle emissioni è parte integrante di questo.

Esempio:

Un vantaggio per gli operatori di crociera è che le loro navi tendono a percorrere itinerari abbastanza ripetitivi. "Ciò significa che esiste l'opportunità di analizzare e migliorare le analisi chiave del viaggio come la velocità o l'assetto per migliorare le prestazioni del carburante e quindi ridurre l'intensità di carbonio"



IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

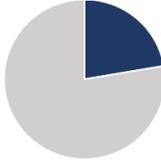
Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



PRINCIPALI GRUPPI ARMATORIALI

Clienti

- La flotta di navi da crociera è composta da 307 navi, corrispondenti ad una offerta di 646,353 Letti Bassi (LB).
- Il mercato crocieristico è dominato da grandi operatori internazionali che operano su larga scala.
- I 4 principali operatori, con 203 navi, controllano l'84% dell'offerta misurata in Letti Bassi.
- Carnival Corporation è il principale gruppo crocieristico al mondo con una flotta di 94 navi.

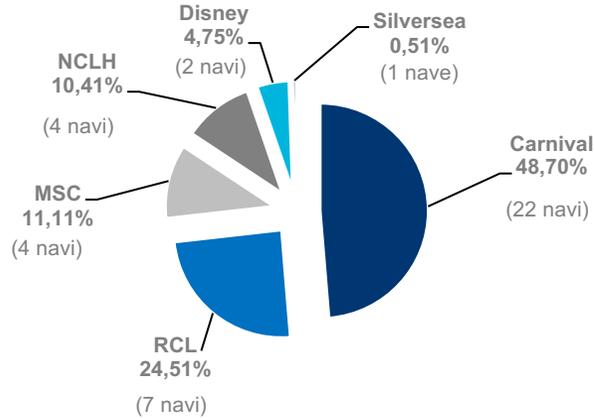
Compagnie Crocieristiche	Capacità	% LB	LB	Nr navi	Brand
		40%	260.721	94	       
		23%	146.389	59 ⁽²⁾	    
		10%	62.510	29	  
		11%	72.946	21	 
TOTALE		84%	542.990	203	

I PRINCIPALI GRUPPI ARMATORIALI : NUMEROSITÀ

Portafoglio ordini al 31.12.2007

(% Lower Berth)

6 gruppi armatoriali
16 brand

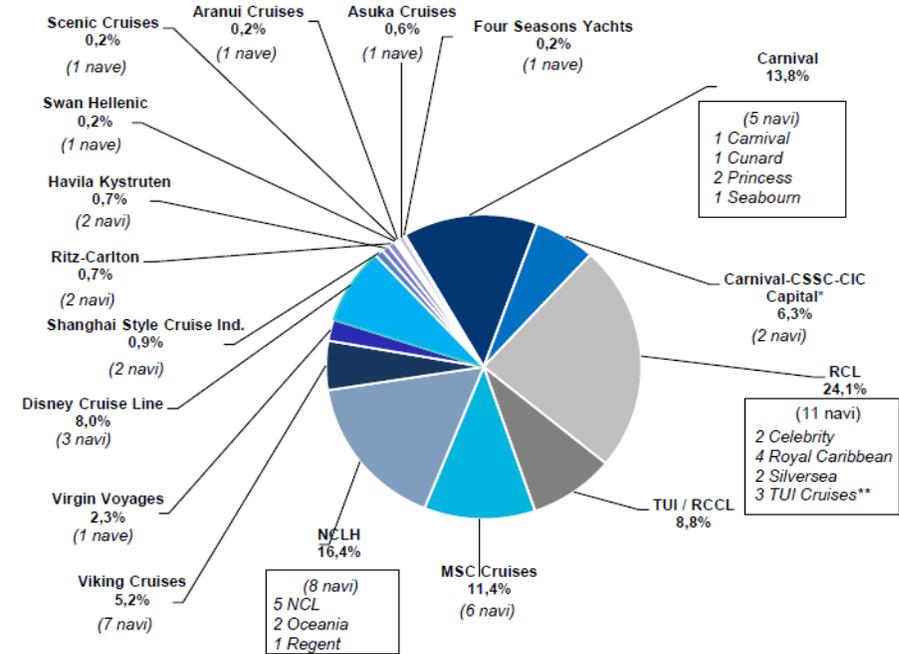


Descrizione

- Il portafoglio ordini al **31 dicembre 2007** si attestava a **40 navi** per un totale di **105.200 letti bassi**.
- Gli ordini provenivano da **sei gruppi armatoriali**, per un totale di **16 brand**. Il **49% degli ordini in LB** (22 navi) faceva capo al gruppo **Carnival**.

Portafoglio ordini al 31.12.2022

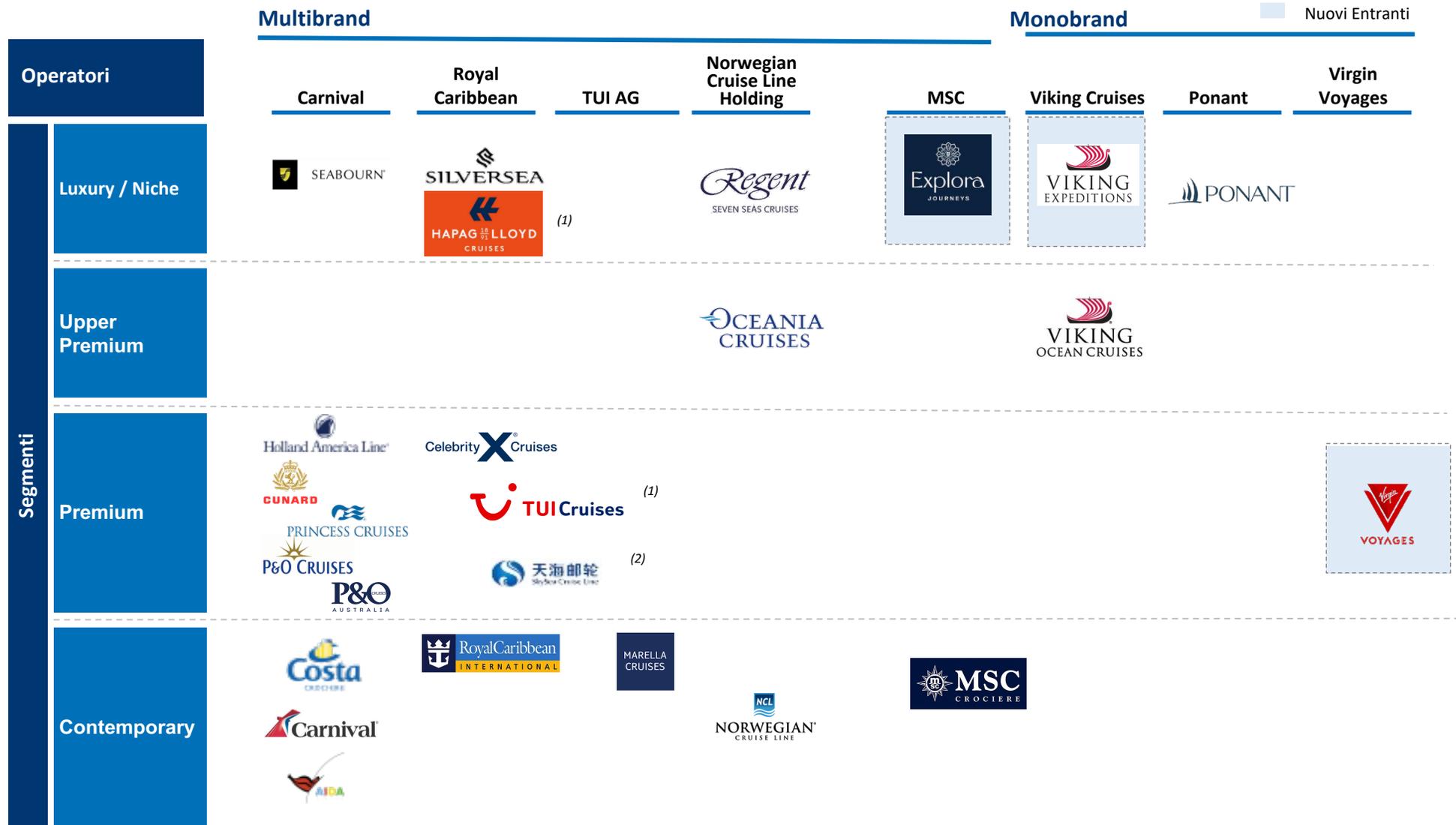
(% Lower Berth)



Descrizione

Al 31 dicembre 2022 il portafoglio ordini ammonta a 54 navi per un totale di circa 125 000 letti bassi valore pari a circa il 19% dell'attuale capacità di offerta della flotta. Gli ordini sono di 17 gruppi armatoriali, per un totale di 30 brands.

I PRINCIPALI GRUPPI ARMATORIALI : PROFILI COMPETITIVI



Source: Annual reports, company information, GP Wild, specialized press, Fincantieri analysis

(1) TUI Cruises is a 50% joint venture between TUI AG and Royal Caribbean Cruises Ltd

(2) SkySea Cruise Line is a 35% joint venture between Royal Caribbean Cruises and Ctrip

IN CHE MODO IL COVID HA INFLUENZATO L'INDUSTRIA DELLE CROCIERE?

Dal primo blocco delle crociere nel marzo del 2020, i ricavi delle compagnie di crociera sono caduti dall'orlo di un precipizio.

I tre maggiori operatori hanno tutti registrato un calo delle entrate su base annua di oltre il 70%....

CRUISE INDUSTRY IN THE EYE OF THE STORM

Revenue of the Largest Cruise Lines in 2019 and 2020.

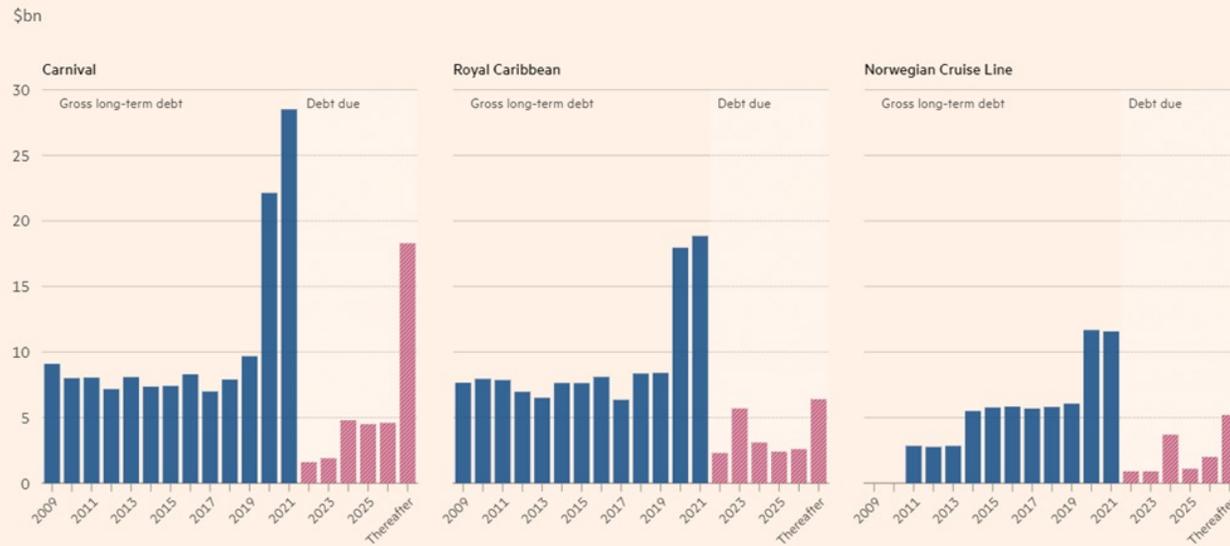
Passenger ticket revenue Onboard and other revenue



Source - Cruise Line Operators Reports

CompanyDebt

Cruise lines need to refinance large amounts of their corporate debt, having borrowed heavily during the pandemic



FINANCIAL TIMES

Source: Deutsche Bank; Macrotrends

... e la loro esposizione finanziaria è nettamente incrementata

IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



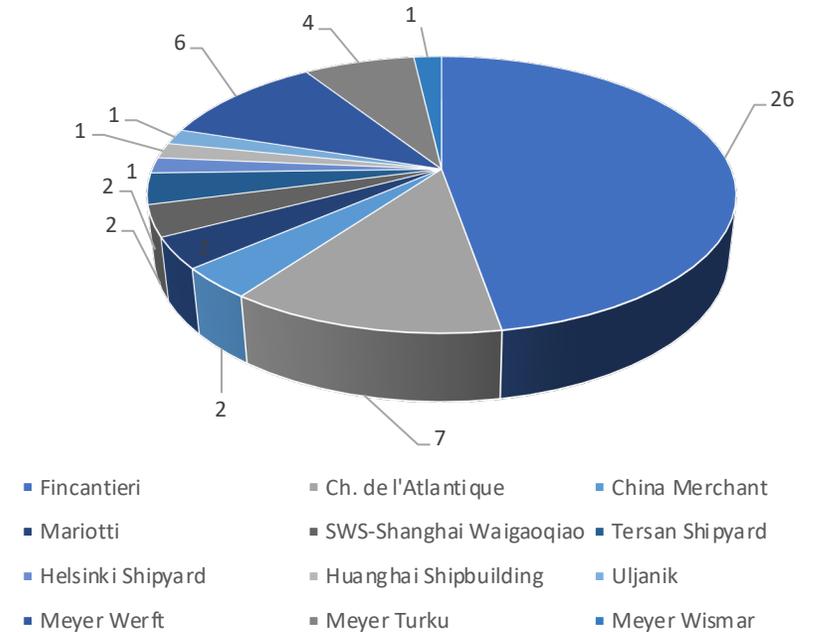
CANTIERI CRUISE EUROPEI: EVOLUZIONE



CANTIERI EUROPEI: POSIZIONAMENTO COMPETITIVO

	 FINCANTIERI VARD <small>Fincantieri di cui 100%</small>	 MEYER WERFT <small>HAMBURG 1765</small>	 MEYER TURKU <small>SHIPYARD 1722</small>	 CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE
# cantieri navali dedicati	4 +1	1	1	1
Navi in ordine	26	6	4	7
Offerta di prodotti	<ul style="list-style-type: none"> • Luxury / Niche • Upper premium • Premium • Contemporary 	<ul style="list-style-type: none"> • Premium • Contemporary • Luxury 	<ul style="list-style-type: none"> • Premium • Contemporary 	<ul style="list-style-type: none"> • Premium • Contemporary • Luxury

Orderbook Navi da Crociera



CANTIERI EXTRA EUROPEI



IL MERCATO VISTO DA VARIE ANGOLAZIONI

Section 1 Il mercato crocieristico: dinamiche cicliche

Section 2 Passeggeri e mercati

Section 3 Segmenti di mercato ed evoluzioni prodotti

Section 4 Gli armatori

Section 5 I cantieri

Section 6 Il valore economico del turismo da crociera



PUNTI SALIENTI DELL'IMPATTO ECONOMICO 2021

Sebbene la maggior parte dei mercati delle crociere sia rimasta chiusa nel 2021, il settore crocieristico ha comunque prodotto significativi benefici economici.



Globale:
\$ 75 miliardi di contributo economico totale, a supporto di 848.000 posti di lavoro

Europa:
\$ 44 miliardi di contributo economico totale, a sostegno di 315.000 posti di lavoro

Resto del mondo:
\$ 11 miliardi di contributo economico totale, a sostegno di 411.000 posti di lavoro

PREVISIONE IMPATTO ECONOMICO FUTURO

La forte domanda e le previsioni per il volume di passeggeri sono di buon auspicio per i futuri contributi economici delle crociere.

Il settore delle crociere dovrebbe avvicinarsi ai livelli del 2019 nel 2023 con un volume di passeggeri previsto di circa 33 milioni a livello globale.

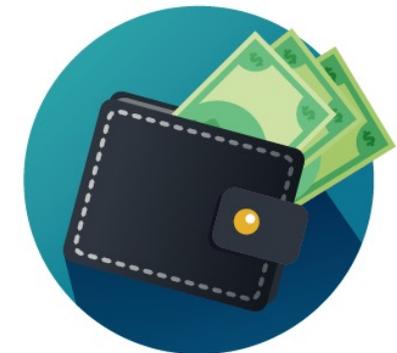
\$ 155 miliardi
All'economia globale



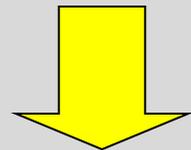
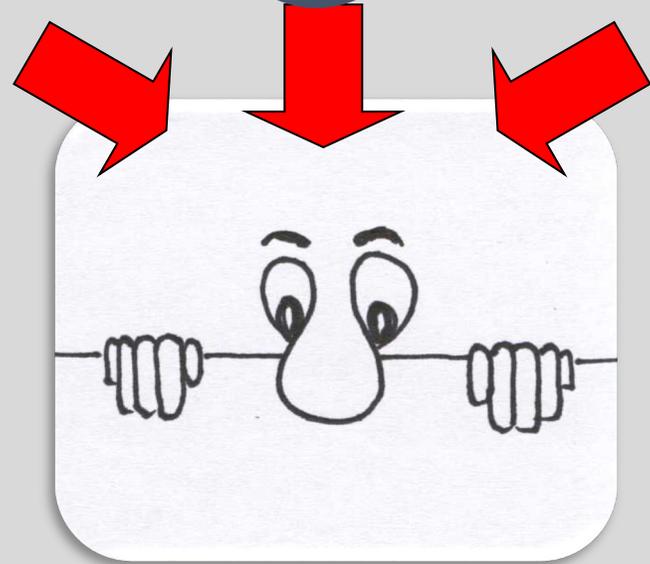
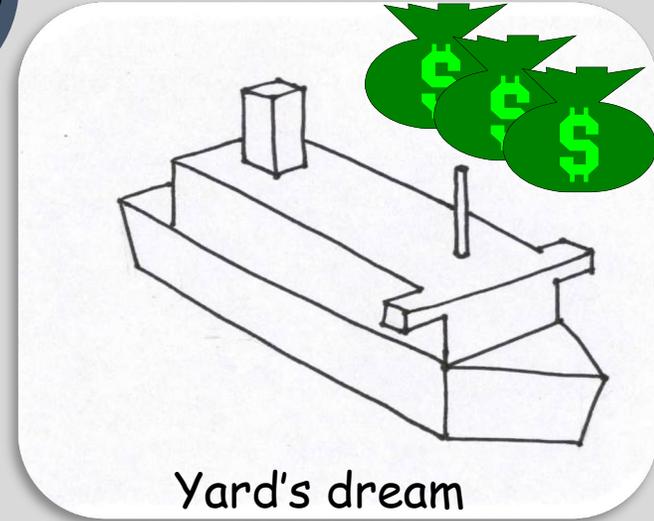
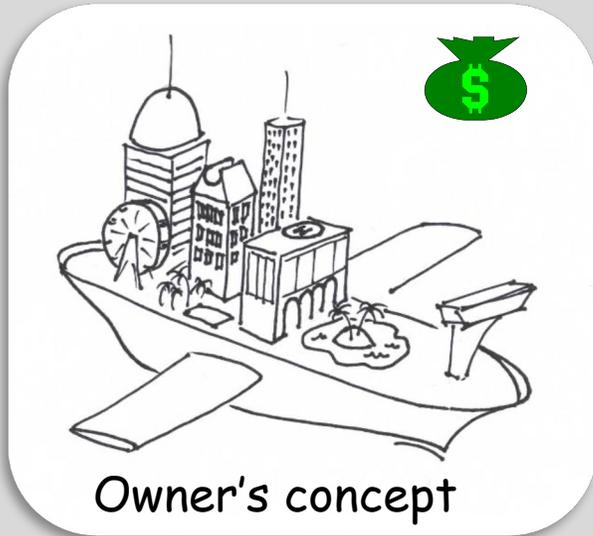
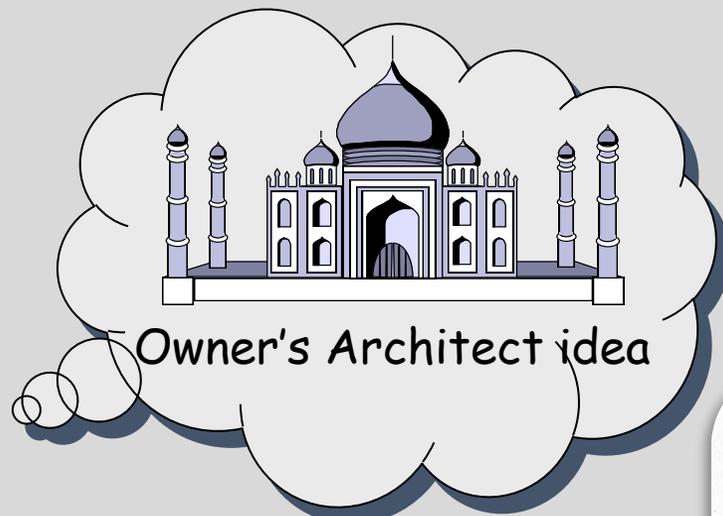
1,2 Mil. di posti di lavoro



\$ 50 miliardi
In stipendi

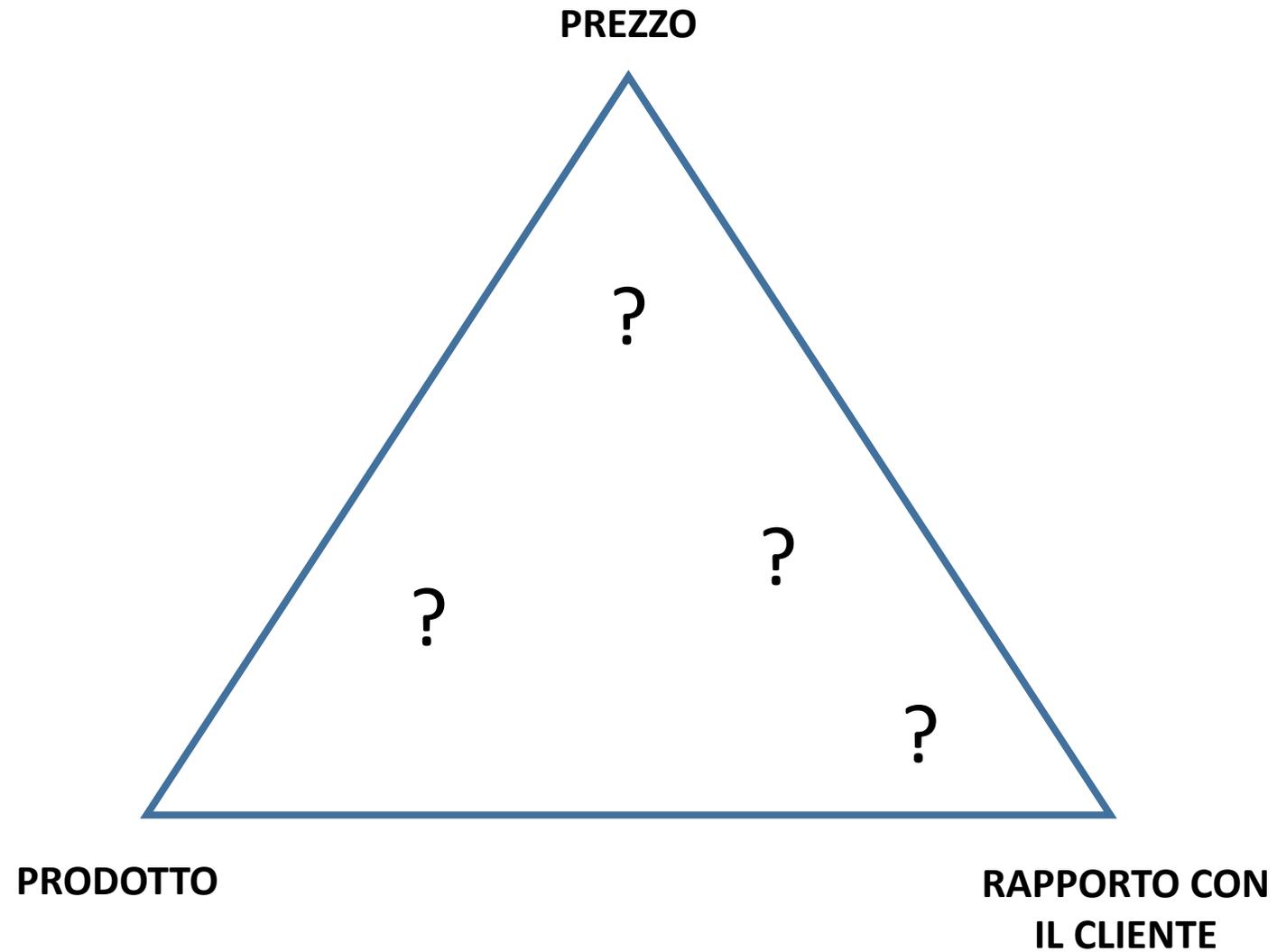


Il processo di acquisizione commessa



A feasible cruise ship

5.4.1 - LE FASI PRELIMINARI: ANALISI DELL'OFFERTA



5.1 - IL CICLO DI VITA DELLA COMMESSA: L'ACQUISIZIONE

La prima fase del ciclo di vita di una commessa è la sua **acquisizione**:



L'acquisizione della commessa si sostanzia **nella richiesta di offerta da parte del committente e nella partecipazione ad una gara di appalto da parte dell'azienda.**

Per elaborare l'offerta, vengono eseguiti una **progettazione preliminare di massima ed un preventivo iniziale del prodotto richiesto.**

In tali fasi vengono **definite le caratteristiche tecnico-qualitative del prodotto, i tempi stimati di esecuzione dei lavori ed i costi**, facendo un calcolo di convenienza economica in riferimento anche alla totalità delle commesse presenti o prossime nel portafoglio (**verifica del business plan**).

Di conseguenza vi è la presentazione **dell'offerta al cliente**, che contiene il prezzo di realizzazione del progetto e successivamente la **trattativa con il cliente**. Se il cliente accetta l'offerta, segue la **conferma dell'ordine e il contratto.**

5.2 – PRINCIPALI FASI DELLA ACQUISIZIONE DI COMMESSA



5.3 - PRINCIPALI TIPOLOGIA DI GARA D'APPALTO / TRATTATIVA

Trattative

Descrizione

Gara Formale

Gara formale indetta dal cliente, alla quale partecipano diversi cantieri navali:

- l'armatore fornisce il piano generale della nave e una breve specifica tecnica, richiedendo a tutti quanti i costruttori navali coinvolti di fare un'offerta secondo modalità fissate e formalizzate.
- Successivamente viene selezionato un elenco ridotto di cantieri («**short list**») che dovranno preparare una proposta più dettagliata e sulla base di quest'ultima, il cliente effettuerà la scelta finale.

Tale procedura, caratteristica degli appalti pubblici, non viene quasi mai utilizzata per le navi da crociera.

Gara Informale

Il cliente contatta direttamente i cantieri che ritiene più adatti, chiedendo contributi e proposte in base ad **una serie di input** (es. tipologia della nave, il numero dei passeggeri, il segmento di mercato a cui si vuole rivolgere e l'area operativa). **I cantieri sono chiamati a proporre un progetto basato su tali inputs.**

. Dopo una prima valutazione delle proposte preliminari viene prescelto un Cantiere con cui viene definito un **Accordo Preliminare (memorandum of Agreement)** per lo sviluppo di dettaglio, basato su target condivisi da perseguire. E' la procedura più comune per le navi da crociera, in quanto particolarmente efficace nel focalizzare le risorse sullo sviluppo prodotto.

Trattativa diretta

Il cliente tratta direttamente con un solo cantiere, ad esempio in progetti di navi gemelle o derivate che hanno significative sinergie con le loro costruzioni precedenti.

5.4.1 - LE FASI PRELIMINARI: ANALISI DELL'OFFERTA

Dopo aver ricevuto la **richiesta d'offerta**, l'area commerciale analizza la nuova opportunità di business verificando principalmente i seguenti aspetti:

Gestione della nuova richiesta di offerta

- Analisi e «due diligence» sui nuovi clienti (solidità finanziaria e del business plan, correttezza imprenditoriale....)
 - **Verifica tecnica preliminare** con la collaborazione della progettazione di base.
 - **Verifica programmatica della nave in base alle risorse / carico di lavoro aziendale.**
 - **Verifica preliminare** con la preventivazione **per una prima stima economica della nuova nave**
 - **Esame della possibile concorrenza**
-
- **Definizione livello di offerta** («courtesy only», preliminare-esplorativa, impegnativa-prioritaria);
 - **Definizione strategia di offerta** con scelta dei fattori di successo da sviluppare rispetto alla concorrenza per evitare/limitare la «price competition»:
 - **Differenziazione di prodotto** (caratteristiche/prestazioni migliori e/o originali e/o prodotto «appropriato su misura»).
 - **Differenziazione di consegna** (anticipata e/o «fasata» con i periodi di maggior redditività del business armatoriale).
 - **Pacchetto finanziario attrattivo.**

5.4.2 - LE FASI PRELIMINARI: PROGRAMMA E BUDGET DI OFFERTA

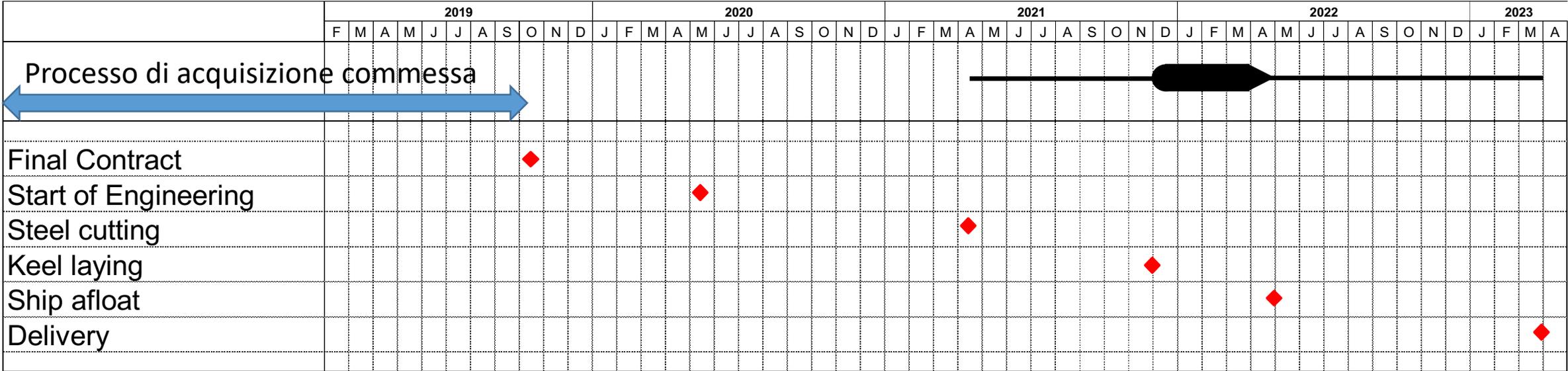
Se viene deciso di dare corso all'offerta, l'area commerciale, in base al livello di priorità predispone un budget di ore e di costi per lo sviluppo del progetto e dell'offerta stessa:

- ore di progettazione,
- Programma di preparazione della documentazione tecnica, del preventivo, dell'offerta formale
- Budget di euro per i costi esterni (trasferte, prove vasca,...).

Questo documento viene firmato dai responsabili dell'offerta, della progettazione, dell'area commerciale ed infine dal responsabile di unità operativa, in quanto ogni offerta rappresenta un impegno ragguardevole:

- in termini assoluti : fino a xxx.000 ore ed yyy € Mil. per una nave prototipo
- In termini di costo/opportunità, in quanto impegna risorse qualificate di progettazione di base e preventivazione

La preparazione di una offerta per prototipo, con la successiva gara, negoziazione e stesura della documentazione contrattuale per una nave prototipo può durare da un minimo di 6 mesi ad oltre un anno



5.4.3 LE FASI PRELIMINARI: TEAM DI OFFERTA

La preparazione di una offerta richiede un **approccio interfunzionale**

Viene definito un **Team di Offerta** composto da:

- **Responsabile di Formulazione di Offerta** (di solito appartenente alla funzione commerciale),
- **Responsabile di Progetto** ,
- **Responsabile di Preventivo**.

Team di offerta

A questi ruoli si affiancano i seguenti enti della:

- Pianificazione
- Controlli Economici,
- Progettazione Funzionale,
- Acquisti,
- Produzione (cantiere),
- Gestione Contratti,
- Direzione Finanza.

La composizione del **Team di Offerta** (risorse e competenze) è **legata al livello di offerta ed ai fattori di successo che sono stati prescelti**.

5.5 - DALLA RICHIESTA DI OFFERTA AL MEMORANDUM OF AGREEMENT

Output per fase di offerta	Livello 1: Offerta budgetaria Definizione targets	Livello 2: sviluppo configurazione nave verifica targets	Livello 3: Definizione contrattuale
<ul style="list-style-type: none"> Progetto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentazione di un progetto di massima per una prima offerta basata su una valutazione budgetaria: <ul style="list-style-type: none"> Scheda Nave Piano Generale di massima EdC 1° foglio Verifiche di base capacità casse, previsione di potenza, stazza, bilancio elettrico, autonomia 	<ul style="list-style-type: none"> Progetto arricchito di verifiche ed approfondimenti: <ul style="list-style-type: none"> Specifica Outline Piano Generale di massima EdC 1° foglio esploso Verifiche più approfondite 	<ul style="list-style-type: none"> Predisposizione documentazione contrattuale: <ul style="list-style-type: none"> Specifica Tecnica (Nave) Piano Generale EdC completo (WBS II° livello) Altra documentazione tecnico-contrattuale
<ul style="list-style-type: none"> Preventivo 	<ul style="list-style-type: none"> Preventivo budgetario 	<ul style="list-style-type: none"> Preventivo dettaglio 	<ul style="list-style-type: none"> Preventivo di dettaglio/ handover
<ul style="list-style-type: none"> Pianificazione 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica slot 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica di fattibilità tecnico-produttiva Verifica fattibilità programmatica ed individuazione percorsi critici 	<ul style="list-style-type: none"> PE preliminare Piano allacciamento centri Piano imbarchi Target
<ul style="list-style-type: none"> Elementi contrattuali 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione LOI / MOA 	<ul style="list-style-type: none"> Formalizzazione accordi 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione Contratto
<ul style="list-style-type: none"> Elementi finanziari 		<ul style="list-style-type: none"> Condizioni di pagamento Avvio processo di istruttoria con istituzioni finanziarie 	<ul style="list-style-type: none"> Finanziamento Export Credit



Lettera
d'intenti o
MoA/ MoU

Verifica
intermedia /
accordo

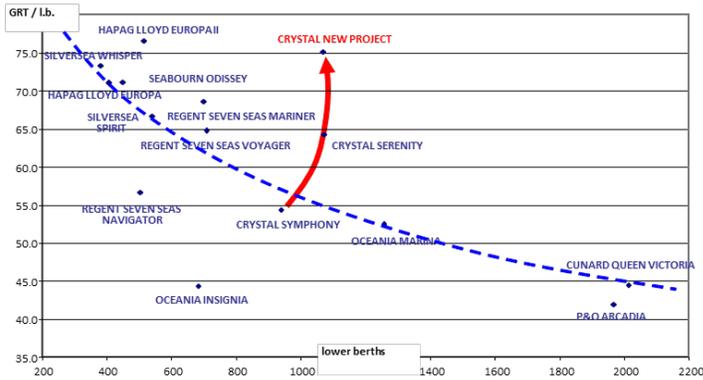


Contratto

5.5.1 – SVILUPPO DEL CONCEPT

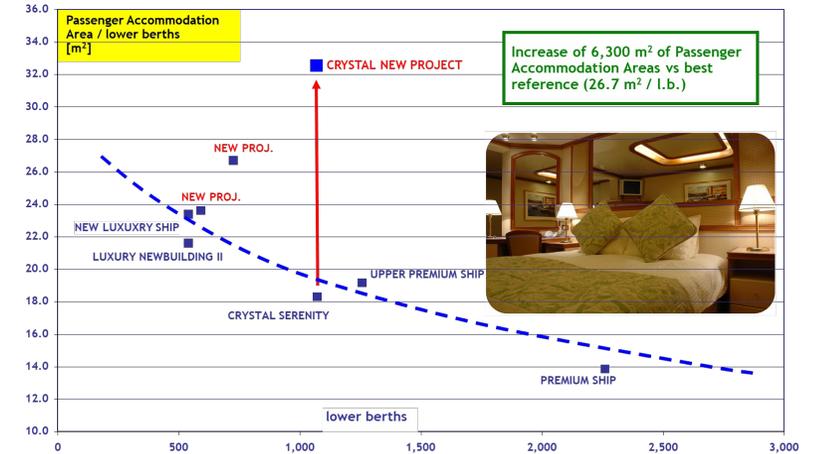
Le scelte fondamentali

I parametri commerciali

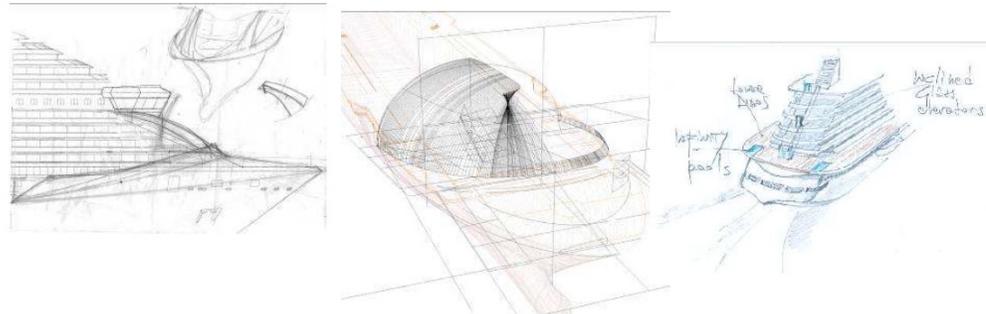


Benchmarking competitivo di prodotto per una nave da crociera :

- segmento di mercato
- Rapporto tra dimensione numero passeggeri
- Superficie cabine ed aree pubbliche per passeggero
- Caratteristiche specifiche dell'offerta al passeggero

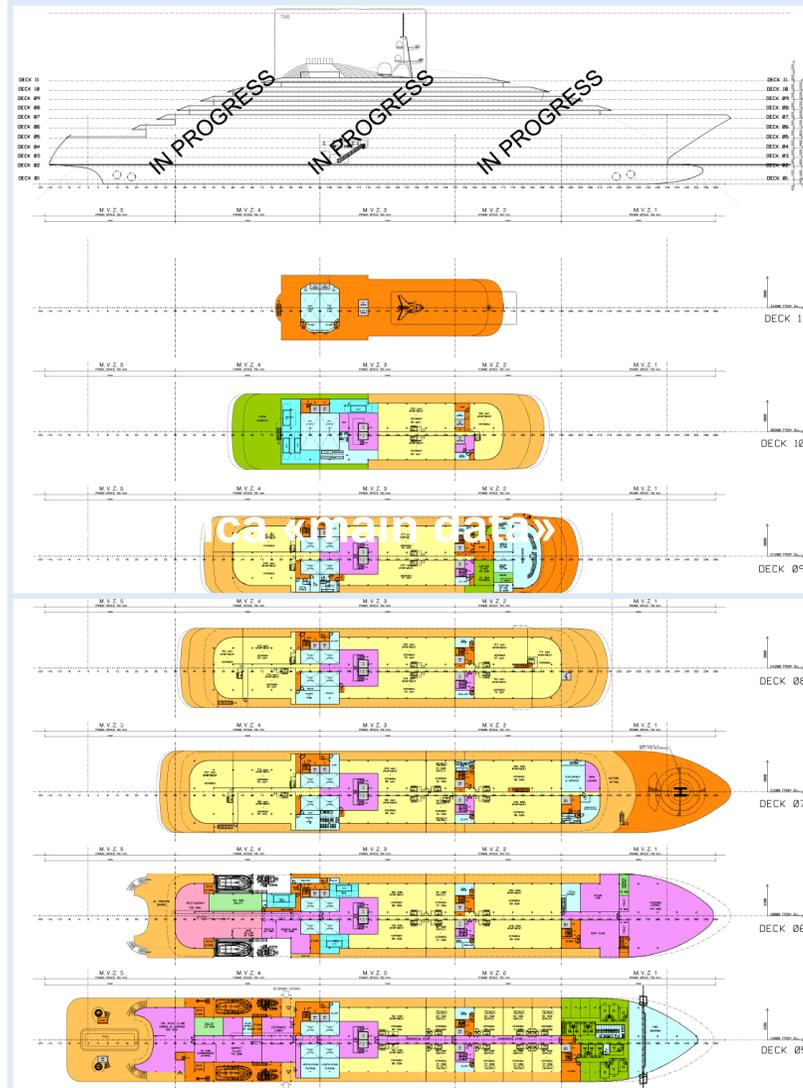


Input a sviluppo del concept



5.5.3 - IL PROGETTO INIZIALE

Il Piano Generale iniziale (a macro blocchi)



Specifica «Main Data»

FINCANTIERI S.p.A.		SOMNIO Project - GAP IN PROGRESS - P. 8726 04/04/2023	
1. GENERAL DESCRIPTION:			
GROSS TONNAGE	grt	33,100	grt/LA 181.3
LENGTH OVER ALL	m	211.70	L/B 6.7
LENGTH BETWEEN PERPENDICULAR	m	180.00	L/B 4.4
BEAM WATER LINE	m	27.00	
DESIGN / SCANTLING DRAUGHT	m	6.10 / 6.35	
AIR DRAFT FROM KEEL LINE	m	TBD	
EQUIPMENT NUMBER		2,880	7410 3301+3019 SW/CDT 0.62
GENERATION POWER	kW	20,520	
GENERATION MOTORS	kW	W - 2x8V31-2x10V3 500kW (up to 750 rpm) [2P - 4 x 600 (L2) - 4P]	
PROPULSION POWER	kW	11000	SW/CDT 0.52 Thrust/Propulsion 0.58
THRUSTERS TOTAL POWER	kW	6400	
SERVICE SPEED AT DESIGN DRAUGHT	kn	16.0	
TRIAL SPEED AT DESIGN DRAUGHT	kn	18.5	
HOTEL LOAD (Port)	kW	3,600	SW/CDT 0.11
HOTEL LOAD (Navigation)	kW	4,400	SW/CDT 0.13
LSA	m²	400	HT/THAW
PAX	m²	252	PAVLS 1.38
CREW	m²	148	posit/THAW 1.23
FLAG ADMINISTRATION		Bermuda	
CLASSIFICATION SOCIETY		DNV - GL	
RESCUE BOAT	m²	2	max people 4
TENDER	m²	2	max people 100
LIFE BOAT-TENDER CAPACITY/LSA RATIO	%	78%	
2. PAX CABINS DESCRIPTION:			
PAX CABINS	m²	53	middle area
Penthouse - APP_280 = 266	m²	3	280.0 middle area
Suites - APP_235 = 223	m²	9	185.0 middle area
Deluxe - APP_185 = 180	m²	9	185.0 middle area
Balcony - APP_155 = 135	m²	7	185.0 middle area
DUPLEX		10	193.0 middle area
Total balcony cabins	m²	72%	middle area middle area
Window (type 1) - GUEST SUITE 49	m²	11	40.0 middle area
Window (type 2) - GUEST SUITE 65 = 81	m²	4	45.0 middle area
LOWER BEDS	m²	182	<1.8, in APP + DUPLEX
ADDITIONAL BEDS	m²	70	308
3. CREW CABINS DESCRIPTION:			
CREW CABINS	m²	111	crew cabin / pax cabin 0.1
Captain (single)	m²	1	55.0 middle area
Senior Officer	m²	6	35.0 middle area
Officer	m²	12	16.0 middle area
Staff/Pilot (single)	m²	1	10.5 middle area
Crew (single)	m²	54	10.5 middle area
Crew (double)	m²	37	10.5 middle area
SR Manager	m²	0	0.0 middle area
JR Manager	m²	0	0.0 middle area
CREW	m²	148	
4. SPACE UTILIZATION:			
Stair	sqm	1,315	sqm / L.A. 7.2
Theatre	sqm	0	sqm / L.A. 0.0
Restaurant	sqm	337	sqm / L.A. 1.8
Other Pax internal Area	sqm	3,084	sqm / L.A. 16.5
Magdome Area	sqm	0	0.0 sqm / L.A.
Total Pax Internal Area	sqm	4,736	sqm / L.A. 26.0
Pax Outside Area	sqm	1,644	sqm / L.A. 8.6
Pax Cabins Area	sqm	6,415	sqm / THAW 1.8
Pax Corridors area	sqm	722	sqm / THAW 0.1
Pax balcony area	sqm	3,498	sqm / THAW 19.4
Laundry Area	sqm	329	sqm / L.A. 0.6
Galley (incl. Crew)	sqm	240	sqm / L.A. 0.6
Pantry	sqm	34	sqm / L.A. 0.1
Provision	sqm	582	sqm / L.A. 1.8
Crew Cabins area	sqm	1,657	sqm / THAW 1.27
Crew Cabins corridors	sqm	643	sqm / THAW 0.39
Crew balcony area	sqm	27	sqm / THAW 1.3
Crew Inside area	sqm	308	sqm / Crew 0.7
Crew Outside area	sqm	425	sqm / THAW 2.9
Total Payload area	sqm	17,666	sqm / THAW 0.1
Service Spaces	sqm	2,879	sqm / PAVL 0.6
External Service Area	sqm	2,337	sqm / PAVL 0.6
HVAC	sqm	1,124	sqm / PAVL 0.1
Technical Spaces	sqm	7,445	sqm / PAVL 0.4
Architectural deck opening	sqm	0	sqm / Pax Int. Area
Area not measured (trunks, tanks, ...)	sqm	3,062	sqm / THAW 0.2
Total enclosed area	sqm	32,176	sqm / THAW 1.8

5.5.4 - IL PROGRAMMA DI MASSIMA

Esame di fattibilità

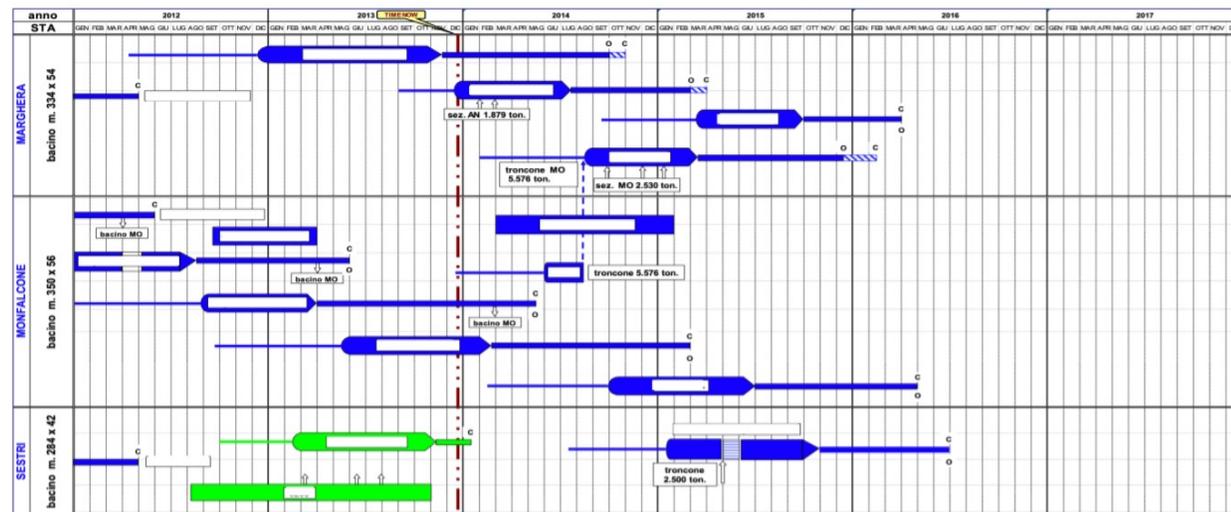
Consiste nell'inserire l'eventuale commessa nave nei programmi produttivi dell'azienda, ovvero nella pianificazione della produzione. Tiene conto del tipo di commessa, delle sue dimensioni, se si tratta di un prototipo o di una nave ripetuta, dell'impegno produttivo richiesto in termini di attività di ingegneria e di produzione e della disponibilità nel tempo delle forniture critiche.

Verifica capacità produttiva del cantiere

Per il cantiere selezionato, viene verificata la sua **capacità produttiva** determinante nel definire i tempi di costruzione e quindi le "milestones" contrattuali: dalla data di firma contratto, all'inizio lavori, all'impostazione nave in bacino o sullo scalo, al varo e alla consegna, eventi che determinano anche il pagamento delle rate di avanzamento lavori da parte del Cliente.

Slot produttivo

È l'intervallo di tempo destinato dal Cantiere alla costruzione della nave e normalmente si riferisce al **periodo di occupazione del bacino di montaggio**, periodo che determina anche il livello di performance della linea produttiva del Cantiere stesso.



5.5.5 - IL PREVENTIVO INIZIALE

INPUT

Commerciale

Ordine Preparazione Offerta
Termini commerciali e Programma

Progettazione

Piano generale Iniziale MAIN data,
Outline specification

Costi da Nave di riferimento

GP	t	UM	QT	€/000	€/kg	€/QT
HULL STEEL MATERIALS	8.954	t	8.954	10.838	1,2	1.210,4
CABLE TRAYS AND CABLE INSTALLATION ACCESSORIES	97	kg	96.970	1.292	13,3	13,3
CABLES	391	km		2.235		5,7
BUSBAR	1	m		0		0,0
CABLES INSTALLATION	4	km		4.885		1.346,9
PIPES AND ACCESSORIES	962	t	962	5.180	5,4	5.382,4
FERROSI, TUBI E CAVI	10.409			24.430	2,3	
DETTAGLIO PER WBS	7.834			131.723	16,8	
OWNER'S SUPPLY	89			0	0,0	
TOTALE COSTI ESTERNI	18.332			174.939	9,5	

Driver per parametrizzazione

Stima puntuale	Stima puntuale				
Parametrico	GROSS TONNAGE	grt	40.700	37.600	-8%
Riferimento	parametro	um	QT1	QT2	%

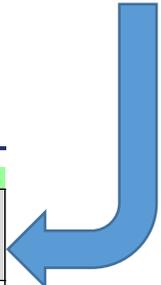
Stima parametrica dei costi basata su :

- cost driver principali (es. Stazza, cabine, potenza....)
- Valori prodotti di caratteristiche simili (nave riferimento)
- offerte per forniture costose/innovative
- Dinamica congiunturale prezzi forniture
- Evoluzione tariffe orarie (progettazione, manodopera)
- Contingencies specifiche a copertura di incertezze ed approssimazioni

Preventivo Iniziale 100-500 voci

P.XXXX - PREVENTIVO - Sinottico

	C.XXXX NAVE RIFERIMENTO			P.XXXX PREVENTIVO		
	MO lug-20 1a Nave Preventivo	MO set-21 2a Nave Preventivo	MO feb-21 Media di 2	MA lug-23 1a Nave Preventivo	MA apr-25 2a Nave Preventivo	MA mag-24 Media di 2
Cantiere						
Consegna						
Riferimento						
Note						
Tipologia	Prototipo	Ripetuta		Prototipo	Ripetuta	
Prezzo	XXX	XXX	XXX	YYY	YYY	YYY
Costi Esterni	xxx	xxx	xxx	yyy	yyy	yyy
Ingegneria	x,x xxx kh	x,x xxx kh	x,x xxx kh	y,y yyy kh	y,y yyy kh	y,y yyy kh
Manodopera	xx xxx kh	xx xxx kh	xx xxx kh	yy yyyy kh	yy yyyy kh	yy yyyy kh
Maggiori/minori oneri Affidi	x	x	x	y	y	y
Assicurazione ed intermediazione	x	x	x	y	y	y
Garanzia	x	x	x	y	y	y
Contingency	x	x	x	y	y	y
Cambio Cantiere	x	x	x	y	y	y
Market Trend	x	x	x	y	y	y
di cui market trend ferrosi	x x%	x x%	x x%	y y%	y y%	y y%
di cui market trend Costi Esterni	x x%	x x%	x x%	y y%	y y%	y y%
Costo Diretto	x,x	x,x	x,x	y,y	y,y	y,y
Margine	X x%	X x%	X x%	Y Y%	Y Y%	Y Y%
Struttura	X	X	X	Y	Y	Y
Ebit	X x%	X x%	X x%	Y Y%	Y Y%	Y Y%
Oneri Finanziari	X	X	X	Y	Y	Y
Ebt	X x%	X x%	X x%	Y Y%	Y Y%	Y Y%
EbitDA	X x%	X x%	X x%	Y Y%	Y Y%	Y Y%



5.5.6 - L'ACCORDO PRELIMINARE /MEMORANDUM OF AGREEMENT

Il **Memorandum of Agreement** formalizza l'accordo preliminare tra Committente e Fornitore e definisce modalità, programma ed obblighi reciproci delle Parti nelle fasi di sviluppo della trattativa fino al contratto.

In generale viene definito:

- Oggetto del futuro contratto (es n. navi e documenti tecnici di riferimento)
- Obiettivi di prezzo e termini di pagamento
- Date di consegna da perseguire
- Linee guida e programma condiviso per lo sviluppo di dettaglio del prodotto
- Condizione di esclusività reciproca
- Criteri di definizione del testo del futuro contratto
- Condizioni finanziarie da conseguire e verificare
- Proprietà intellettuale sul progetto

5.6 - MEMORANDUM OF AGREEMENT AL CONTRATTO

Output per fase di offerta	Livello 1: Offerta budgetaria Definizione targets	Livello 2: • sviluppo configurazione nave • verifica targets	Livello 3: • Definizione contrattuale
• Progetto	<ul style="list-style-type: none"> Presentazione di un progetto di massima per una prima offerta basata su una valutazione budgetaria: <ul style="list-style-type: none"> Scheda Nave Piano Generale di massima EdC 1° foglio Verifiche di base capacità casse previsione di potenza, stazza, bilancio elettrico, autonomia 	<ul style="list-style-type: none"> Progetto arricchito di verifiche ed approfondimenti: <ul style="list-style-type: none"> Specifica Outline Piano Generale di massima EdC 1° foglio esploso Verifiche più approfondite 	<ul style="list-style-type: none"> Predisposizione documentazione contrattuale: <ul style="list-style-type: none"> Specifica Tecnica (Nave) Piano Generale EdC completo (WBS II° livello) Altra documentazione tecnico-contrattuale
• Preventivo	• Preventivo budgetario	• Preventivo dettaglio	• Preventivo di dettaglio/ handover
• Pianificazione	• Verifica slot	<ul style="list-style-type: none"> Verifica di fattibilità tecnico-produttiva Verifica fattibilità programmatica ed individuazione percorsi critici 	<ul style="list-style-type: none"> PE preliminare Piano allacciamento centri Piano imbarchi Target
• Elementi contrattuali	• Definizione LOI / MOA	• Formalizzazione accordi	• Definizione Contratto
• Elementi finanziari		<ul style="list-style-type: none"> Condizioni di pagamento Avvio processo di istruttoria con istituzioni finanziarie 	• Finanziamento Export Credit



Lettera d'intenti o MoA/ MoU

Verifica intermedia / accordo



Contratto

5.6.1 - IL PROGETTO DI DETTAGLIO

Lo sviluppo di dettaglio

Il Piano generale e la specifica di dettaglio



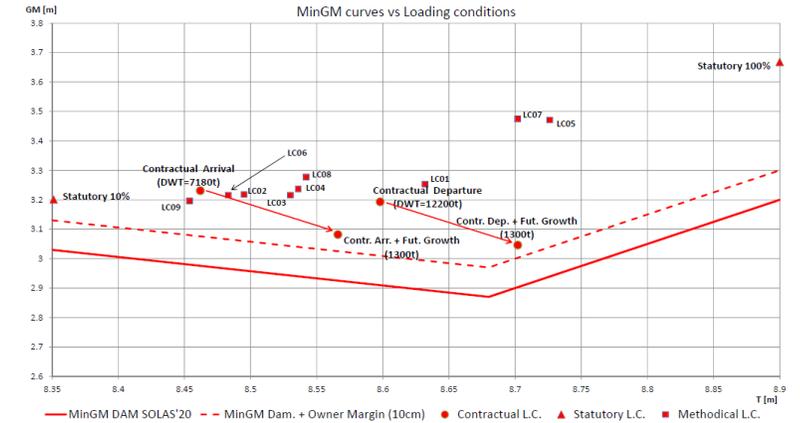
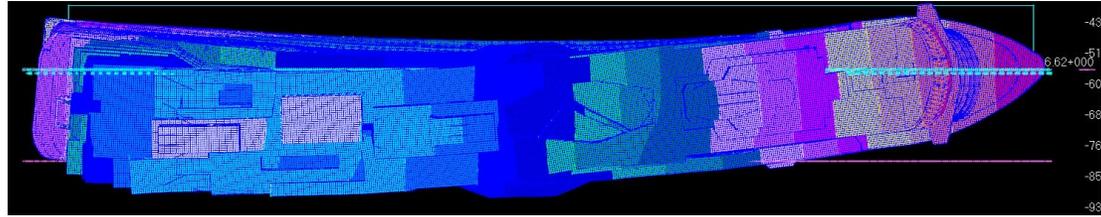
Specifica di dettaglio:

- General
- Steel Hull
- Insulation, deck covering, painting
- Hull outfitting
- Accommodation
- Public Spaces
- Electrical Installation
- Hull piping
- Provision Stores
- Air Conditioning
- Power Plant Auxiliaries Automation
- Safe Return to Port System operability
- Appendixes

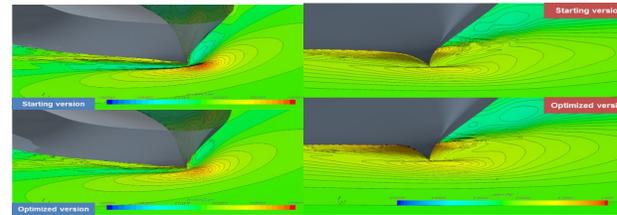
Categoria-1	Categoria-2	Manu / mis. PROGETTO	Wbs	Descrizione	Area Prog [m ²]	% Area su Cat-1	Area Categoria-2 [m ²]	
Tot. Pax Area	Pax Internal Area	Stair	K010	Pax Stair	5151,0	4,6%	34000,7	
		Theater	K030	Theater	1569,6	1,4%		
		Restaurant	K032 / K040 / K070	Restaurant	8053,5	7,3%		
		Pax Int. Area	K---	Pax Internal Area	16319,1	14,7%		
		Pax Toilette	K210	Pax Toilette	738,7	0,7%		
		Magrodome Area	K190	Magrodome Area	2168,9	2,0%		
Tot. Pax Area	Pax Outside Area	Pax Out. Area	B010 / K080 / K090	Pax Outside Area	13474,1	12,1%	13474,1	
	Pax Cabin	Pax Cabins	H010 / H030	Pax Cabins	46262,6	41,7%	63502,3	
		Pax Cabins Corridors	H010	Pax Cabin Corridor	7701,0	6,9%		
Pax Balconies		B010	Pax Balcony	9538,8	8,6%			
Tot. Service Area	Catering	Galley	G020	Galley	3353,5	8,2%	8643,5	
		Pantry	G020	Pantry	1332,2	3,3%		
		Provision	G030	Provision	3068,9	7,5%		
		Laundry	G010	Laundry	888,9	2,2%		
	Crew Cabin	Crew Cabins	H020 / H040	Crew Cabin	10213,6	25,0%	13889,4	
		Crew Cabins Corridors	H020	Crew Cabin Corridor	3605,6	8,8%		
		Crew Balconies	B010	Crew Balcony	70,2	0,2%		
	Tot. Service Area	Crew Inside Area	Crew Internal Area	K240	Crew Internal Area	1393,4	3,4%	2204,6
			Crew Toilette	K240	Crew Toilette	83,1	0,2%	
		Services	Crew Outside Area / Pool Area	K080 / K090	Crew Outside Area / Pool Area	728,2	1,8%	16108,8
Embarkation Area			K230	Embarkation Area	162,6	0,4%		
Handling Area			K230	Handling Area	792,6	1,9%		
Service Area			K230	Service Area	0,0	0,0%		
Service Stair			K010	Service Stair	4352,6	10,7%		
Service Corridor			K230	Service Corridor	1829,7	4,5%		
Steward Station			K230	Steward Station	466,9	1,1%		
Store / Locker			K230	Store / Locker	3935,0	9,6%		
USPHS Corridor	G020 / G030	USPHS Corridor	0,0	0,0%				
Tot. Technical Area	Technical	External Service Area	B010	External Service Area	4569,3	11,2%	24664,9	
		AC Station	E110	AC Station	5747,4	18,9%		
		Wheelhouse / ECR / Safety Center	K260	Wheelhouse / ECR / Safety Center	956,6	3,1%		
		Technical Office	K220	Technical Office	885,1	2,9%		
		Technical Space		Technical Space	22823,2	75,0%		
Tot. Area Loss	Architectural Deck Openings Technical & Void Space	Cargo Space		Cargo Space	0,0	0,0%	3340,1	
		Architectural Openings		Architectural Openings	3340,1	17,4%		
		Area not Measured		Area not Measured	15809,1	82,6%		

5.6.2 VERIFICHE TECNICHE DI DETTAGLIO

Le verifiche tecniche di dettaglio



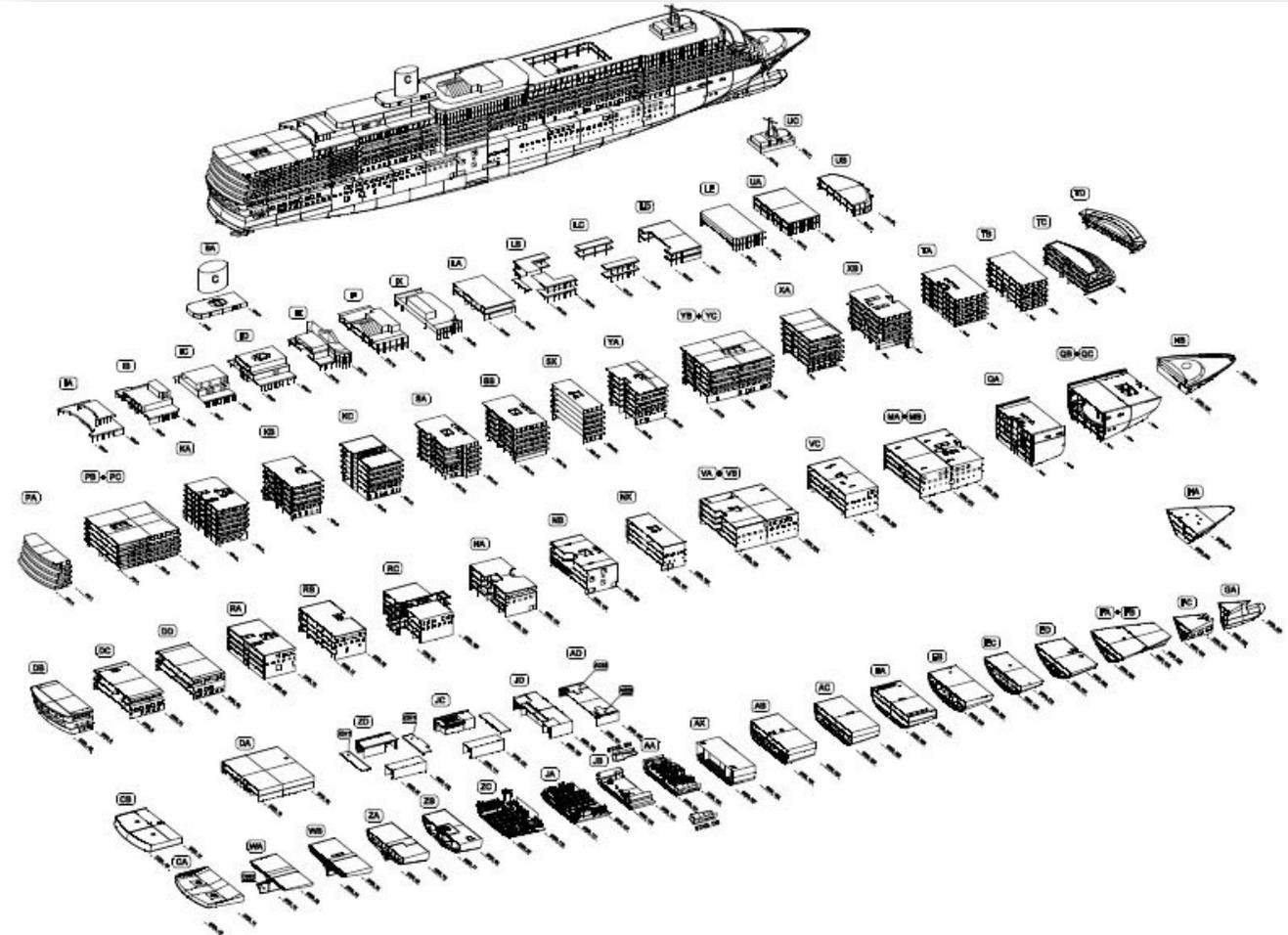
**Carena; Sezione Maestra;
Dislocamento; Velocità e Potenza;
Piano di capacità; Calcoli di
Stabilità; Sistemazioni di Apparato
Motore, Vibrazione e rumore**



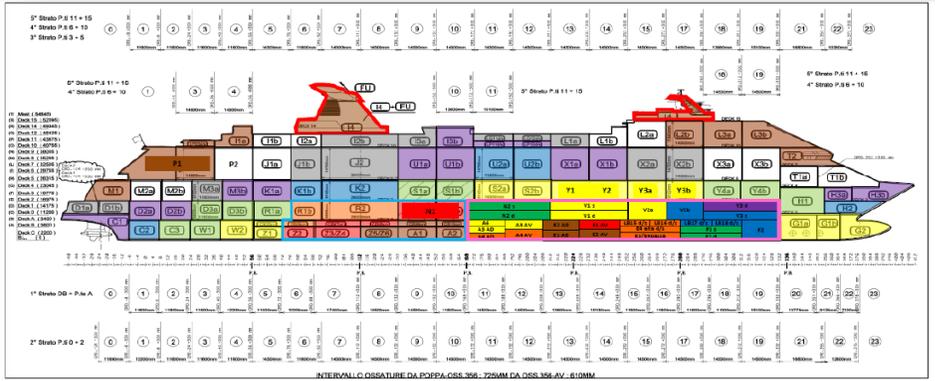
**Modellazione tecnica
ed estetico/funzionale**



5.6.3 IL PROGRAMMA DI DETTAGLIO



Viene sviluppato il programma dettagliato di progettazione, acquisto di beni e servizi, produzione





Grazie!!!