



**STUDIO B.6.72 B/I**

**ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL  
MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI  
DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE  
BOCCHIE LAGUNARI**

Contratto prot.n. 31572 si/gce/fbe

**RAPPORTO SULLO STATO ZERO e  
RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE OPERATIVA**

**Area: Attività economiche**

**Macroattività: Settore portuale**

15 aprile 2005

**Consorzio per la Gestione del Centro di Coordinamento delle Attività di Ricerca  
inerenti il Sistema Lagunare di Venezia**

Palazzo Franchetti S. Marco 2847 30124 Venezia

Tel. +39.041.2402511 Fax +39.041.2402512

**Supervisore macroattività**

**Responsabile d'Area**

**Approvazione**

Dott. Marco Della Puppa

Prof. Marco Mazzarino

Ing. Pierpaolo Campostrini

**ATTIVITA' DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI  
PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI**

**SETTORE PORTUALE**

RAPPORTO SULLO STATO DI FATTO E PREGRESSO

<b>1. Il modello concettuale</b>	3
1.1 Premessa	3
1.2 Bulk cargo e general cargo	3
1.3 Tramp e liner shipping	4
1.4 I porti: definizione e ruolo	7
1.5 Efficienza portuale: principali indicatori	9
1.6 I criteri di scelta marittimo-portuale	10
<b>2. L'area veneziana: inquadramento generale del porto di Venezia e di Chioggia</b>	36
2.1 Il porto di Venezia	36
2.2 Il porto di Chioggia	43
<b>3. I parametri oggetto di monitoraggio: stato di fatto e andamento pregresso</b>	46
3.1 I flussi di traffico	46
3.1.1 <i>I flussi di traffico del porto di Venezia</i>	46
3.1.2 <i>I flussi di traffico del porto di Chioggia</i>	61
3.1.3 <i>I flussi di traffico dei porti concorrenti</i>	69
3.2 La qualità del servizio portuale e gli aspetti economici	85
3.2.1 <i>La qualità del servizio portuale</i>	85
3.2.2 <i>Gli aspetti economici</i>	104
3.3 I parametri qualitativi: le strategie e percezioni degli operatori	105
<b>4. La pianificazione operativa</b>	109
<b>Allegati</b>	116
<b>Bibliografia</b>	133

## 1. Il modello concettuale

### 1.1 Premessa

Pur essendo il trasporto marittimo di merci (e passeggeri) soltanto uno degli anelli della catena logistica complessiva, esso riveste all'interno di quest'ultima un ruolo chiave. Tale caratteristica gli deriva dall'entità dei flussi movimentati complessivamente a livello mondiale, degli ingenti investimenti che supportano l'operatività del settore e dalla complessità intrinseca (multi-attoriale) del settore stesso, che coinvolge sia operatori privati (spedizionieri, MTO, ecc.) che soggetti pubblici (Autorità Portuali, ecc.).

In effetti il sistema marittimo-portuale si presenta come un sistema caratterizzato da un elevato grado di complessità strutturale e, da un punto di vista operativo, da un forte livello di eterogeneità: basti pensare alle diverse tipologie di servizi offerti, alla numerosità di merceologie che utilizzano tali servizi. Concentrando la nostra attenzione sul trasporto delle merci, la più rilevante delle distinzioni è quella, per quanto concerne le tipologie di carico, tra bulk e general cargo e, per ciò che concerne le tipologie di servizi offerti, quella tra liner e tramp shipping.

Di seguito si procederà a classificare i carichi in base al tipo di condizionamento eventualmente impiegato e successivamente si illustrerà quali sono le due tipologie di servizio attraverso cui si esplica il trasporto via mare.

### 1.2 Bulk cargo e general cargo

Per via marittima sono di fatto trasportate tutte le tipologie di merci, sia che si presentino in forma liquida o solida. Pur essendo possibile effettuare un numero piuttosto ampio di classificazioni sulla tipologia di carico, quella più significativa, ai fini del presente piano di monitoraggio, è quella tra bulk e general cargo. Detta distinzione tuttavia non appare nella realtà eccessivamente rigida poiché talvolta merci del primo tipo possono essere condizionate come merci general cargo.

Il bulk cargo è costituito da tutte quelle tipologie merceologiche, soprattutto materie prime, la cui caricazione di norma riguarda l'intera nave secondo il principio "one ship one cargo" (Stopford, 1997)<sup>1</sup>, principio che però non deve essere preso con eccessiva rigidità poiché in una stessa nave, nelle diverse stive, possono essere caricate più merci. Caratterizzano le merci bulk l'omogeneità che le rende idonee al trasporto alla rinfusa<sup>2</sup> e le modalità di sbarco/imbarco eseguite mediante apposite attrezzature, come benne, pompe, aspiratori, condotte o nastri trasportatori.

---

<sup>1</sup> La scelta di trasportare grossi quantitativi è determinata dalla necessità di abbattere i costi di trasporto (economie di scala).

<sup>2</sup> Per questo motivo sono comunemente chiamate "rinfuse".

Le rinfuse possono essere suddivise in quattro categorie (Stopford, 1997):

1. rinfuse liquide: comprendono principalmente il petrolio ed i suoi derivati, i prodotti chimici liquidi, gli oli vegetali ed il vino; vengono trasportate in navi cisterna;
2. le "cinque grandi rinfuse", ossia minerali di ferro, grano, carbone, fosfati e bauxite;
3. rinfuse minori, composte da tutti quei carichi che viaggiano su navi complete come i prodotti di acciaio, il cemento, i minerali non ferrosi, il sale e lo zucchero;
4. rinfuse speciali, ossia quelle che necessitano di particolari tipi di movimentazione ed immagazzinaggio, come carichi refrigerati, impianti industriali, prefabbricati, ecc.

Il general cargo è costituito da tutti i carichi che non vengono trasportati in forma di rinfusa, dando quindi origine ad una forte eterogeneità merceologica. Risultano general cargo:

1. i carichi sciolti, dove le unità di carico vengono movimentate e stivate singolarmente (scatole, barili, singoli beni, ecc.);
2. i carichi containerizzati (oggi di gran lunga il più importante e diffuso dei general cargo).
3. i carichi palletizzati;
4. i carichi pre-imballati, tali da formare unità dalle dimensioni standard;
5. i carichi liquidi che viaggiano in taniche o container appositamente progettati per il trasporto di sostanze liquide.
6. i carichi refrigerati, come le merci deperibili che devono essere trasportate in stive isolate o container refrigerati.
7. i carichi pesanti o difficili da stivare.

### **1.3 Tramp e liner shipping**

Da un punto di vista del tipo di servizio offerto, sussiste la classificazione, secondo la letteratura scientifica (si veda per tutti Marchese, 2000) tra servizi di linea e servizi tramp: i servizi di linea sono caratterizzati da itinerari e frequenze prestabilite, mentre i servizi tramp sono quelli "a richiesta" o "a domanda", denominati anche charter a seconda della modalità. Nel trasporto marittimo è la prima categoria ad essersi sviluppata maggiormente, basti pensare che più del 50% delle merci viaggia con servizi di questo tipo. Tale sviluppo ha riguardato anche il comparto passeggeri, per cui gran parte del traffico ferry e crocieristico risulta oggi di linea.

### *Tramp (o bulk) shipping*

Questa tipologia di trasporto marittimo viene oggi utilizzata prevalentemente per il trasporto di rinfuse (solide e liquide) pur non mancando casi in cui servizi trampistici vengono impiegati per trasportare merci che viaggiano con differenti modalità di condizionamento. Tuttavia è prassi associare il servizio tramp esclusivamente al trasporto rinfuse (bulk), tanto da usare i due termini come sinonimi.

Come detto precedentemente il trasporto delle rinfuse riguarda grossi quantitativi poiché trattandosi principalmente di materie prime l'obiettivo perseguito è, oltre all'efficienza del servizio, l'abbattimento dei costi di trasporto (economie di scala). Il servizio tramp può essere esercito attraverso:

- navi di proprietà del caricatore, qualora questi abbia grossi quantitativi da movimentare<sup>3</sup>;
- il noleggio della nave per un singolo viaggio (tramping)<sup>4</sup>;
- contratti a lungo termine con armatori che si specializzano in un particolare tipo di trasporto<sup>5</sup>.

Nei servizi tramp si utilizzano navi cisterna, navi porta rinfuse secche<sup>6</sup>, navi combinate e navi specializzate.

Gli obiettivi efficienza ed economicità sono raggiunti attraverso:

1. l'ottenimento di forti economie di scala: il principio base è che all'aumentare dei quantitativi movimentati diminuisce il costo unitario di trasporto;
2. la riduzione del numero di movimentazioni/manipolazioni del carico durante il servizio, cui si associa una forte requisito di efficienza dei sistemi di movimentazione portuale;
3. l'ottimizzazione delle dimensioni dei carichi e la frequenza delle spedizioni (rilevante soprattutto per quelle merci che alimentano cicli produttivi just in time).

### *Liner shipping*

Il trasporto di linea può essere definito come un servizio costituito da una flotta di navi, con un unico proprietario o gestore, che effettua un servizio fisso, ad intervalli regolari, tra porti predeterminati, e provvede a trasportare tutte le merci provenienti dal mercato di

---

<sup>3</sup> In questo caso i caricatori diventano armatori gestendo una propria flotta.

<sup>4</sup> È questo il caso più diffuso.

<sup>5</sup> Questa tipologia di contratto si avvicina al trasporto di linea poiché il servizio deve soddisfare alcuni requisiti tipici di quest'ultimo.

<sup>6</sup> Dette general purpose poiché, non essendo specializzate, possono trasportare qualunque tipo di rinfusa solida.

riferimento dei porti stessi alle date prestabilite. Un itinerario fisso, l'obbligo di accettare qualunque tipo di carico, operare il servizio anche se non viene raggiunta la completa saturazione della nave, il rispetto delle date prestabilite (e rese pubbliche) sono gli elementi che contraddistinguono un servizio di linea, differenziandolo da uno tramp (Stopford, 1997).

Dalla definizione data è possibile ricavare le caratteristiche salienti di un servizio marittimo di linea, ossia:

- la regolarità, intesa sia dal punto di vista degli orari - di arrivo e partenza - che dal punto di vista delle rotte percorse;
- la pubblicità del servizio (riepilogata nelle c.d. sailing list);
- la predeterminazione dei porti di toccata<sup>7</sup>.

A questi elementi è possibile individuarne ulteriori che contribuiscono a differenziarlo nettamente dal trasporto non di linea:

- dimensioni dei carichi: solitamente i carichi, singolarmente considerati, sono di dimensioni ridotte, tali da non saturare la porta della nave. Da ciò deriva l'eterogeneità dei carichi trasportati mediante questo tipo di servizio;
- prezzi del trasporto: anch'essi oggetto di pubblicità, sono fissi e differenziati sulla base della tipologia di carico;
- complessità amministrativa ed organizzativa in quanto:
  1. la molteplicità dei carichi richiede l'espletamento di numerose pratiche burocratiche e l'applicazione di tariffe differenziate;
  2. è necessario caricare la nave razionalmente in modo da rendere agevole lo sbarco delle merci una volta giunte a destinazione;
  3. la regolarità del servizio deve essere garantita prevedendo il verificarsi di possibili ritardi;
  4. deve essere accuratamente prevista e pianificata la capacità di carico della linea considerando le riparazioni/manutenzioni alle navi, l'entrata in servizio di nuovo naviglio, nonché i possibili aggiustamenti dell'offerta in risposta a variazioni della domanda dovute a fattori stagionali, ciclici e di mercato oppure a squilibri eventualmente creati all'interno delle rotte<sup>8</sup>;
- attenzione rivolta alla qualità del servizio, espressa in termini di:

---

<sup>7</sup> Elemento in qualche modo riconducibile alla regolarità del servizio.

<sup>8</sup> Contrariamente al tramping, la regolarità che caratterizza il servizio di linea fa sì che esso sia poco flessibile e quindi adattabile con una certa difficoltà a tali variazioni.

1. frequenza delle partenze: frequenti toccate consentono all'utenza una migliore pianificazione della propria attività;
2. transit time da origine a destinazione, rilevante nei viaggi lunghi soprattutto per le merci di valore;
3. regolarità del servizio;
4. affidabilità delle procedure amministrative;
5. disponibilità di spazio a bordo, in modo da rendere possibile l'accettazione del carico anche in tempi prossimi alla partenza del servizio.

Attualmente il trasporto marittimo di linea è effettuato con sei diversi tipi di nave:

- portacontainer (o full container);
- multi-puopse (possono trasportare container, rinfuse e carichi non unitizzati);
- tweendecker (hanno due ponti e posso trasportare anche container);
- general cargo (portano pochi container, hanno più ponti);
- ro-ro (navi sulle quali il carico viene imbarcato con sistemi di movimentazione orizzontale)<sup>9</sup>;
- portachiatte (poco diffuse).

#### **1.4 I porti: definizione e ruolo**

Quando si voglia comprendere nel dettaglio le dinamiche sottostanti l'esercizio di un trasporto che comprenda anche servizi via mare, non è possibile prescindere, evidentemente, dal ruolo rivestito dai porti, essendo essi il cruciale anello di congiunzione e di scambio tra le diverse modalità terrestri e quella marittima<sup>10</sup>.

A tal proposito, volendo dare una definizione di "porto", secondo l'ESPO<sup>11</sup>, un porto è *un'area terrestre e marittima comprendente le attrezzature destinate principalmente all'ormeggio delle navi, allo sbarco/imbarco/deposito delle merci, al ricevimento/spedizione delle merci provenienti o destinate al trasporto terrestre; in un porto possono altresì insistere attività industriali connesse al commercio marittimo.*

---

<sup>9</sup> Ro-ro sta a significare roll on - roll off poiché la movimentazione normalmente avviene mediante semirimorchi o chassis trainati da appositi trattori.

<sup>10</sup> Ragionamento che resta valido anche per quei porti che operano solo sul lato mare raccordando tra loro diverse rotte marittime.

<sup>11</sup> European Sea Port Organization.

I porti possono essere suddivisi in quattro classi sulla base dell'hinterland di riferimento<sup>12</sup> ed al tipo di attività che svolgono:

1. porti locali<sup>13</sup>: sono strettamente legati alle attività che si svolgono localmente; solitamente sono "mono-attività" o specializzati e legati ad uno specifico settore industriale;
2. porti regionali: al servizio delle attività che si svolgono nell'area regionale cui appartengono;
3. porti nazionali/internazionali: servono un hinterland più ampio e talvolta sono usati come hub dalle compagnie di navigazione;
4. porti di transshipment/hub: porti di grosse dimensioni, non necessariamente connessi ad un hinterland in quanto operanti prevalentemente come connettori tra rotte marittime.

L'impatto che un porto, o un sistema portuale, ha sulla società e sull'economia di un paese è importante perché i servizi che esso offre<sup>14</sup> contribuiscono al benessere nazionale (in termini di reddito prodotto e di occupazione - non solo diretta ma anche indotta) in quanto legati allo sviluppo del commercio.

A tale proposito, gli effetti che un porto ha sul suo hinterland di riferimento possono essere diretti, indiretti o indotti:

- ✓ impatti diretti: sono gli impatti che il porto ha sulle imprese, sulle organizzazioni e, più in generale, su tutti i soggetti che in qualche modo sono strettamente collegati alle operazioni che in esso si svolgono;
- ✓ impatti indiretti: sono quelli sulle attività port-induced o port-related e sono solitamente valutati sulla base del valore aggiunto prodotto da imprese, lavoratori e Stato;
- ✓ impatti indotti: sono gli impatti sul sistema economico in generale, espressi solitamente dal prodotto del valore aggiunto per il moltiplicatore keynesiano.

Da quanto precedentemente detto emerge quindi con chiarezza il ruolo che un porto ha nell'economia di uno stato; è pertanto di fondamentale importanza che esso operi in modo efficiente non andando a compromettere il potenziale flusso di importazioni ed esportazioni che si generano nel suo bacino di riferimento. Per questo motivo nel prosieguo del lavoro si ritiene opportuno illustrare quali sono i criteri in base ai quali è possibile valutare il grado di efficienza di un porto e quali sono gli elementi tenuti in

---

<sup>12</sup> L'hinterland è l'area territoriale/di mercato servita dal porto. Da precisare tuttavia che l'ampiezza dell'hinterland tende a variare sulla base della tipologia di traffico che si va a considerare e può essere condivisa tra più porti dando così origine a fenomeni di concorrenza inter-portuale finalizzata all'acquisizione della leadership sull'area.

<sup>13</sup> O tecnici.

<sup>14</sup> Che sono di pubblico interesse anche se il porto è privato.

considerazione dagli operatori nel momento della scelta del servizio marittimo-portuale migliore.

### **1.5 Efficienza portuale: principali indicatori**

La strategicità dei porti e l'interesse nei confronti della loro efficienza operativa, pur essendo sempre stata oggetto di particolare interesse, ha visto un ulteriore rafforzamento in seguito ai cambiamenti che da qualche tempo interessano l'economia mondiale quali la globalizzazione della produzione e del consumo, nonché ai cambiamenti nei processi logistici. In particolare, mentre la crescita dei traffici mondiali si è notevolmente sviluppata a partire dagli anni '80 con la crescente divisione internazionale del lavoro e con l'internazionalizzazione dei processi produttivi, i cambiamenti nei processi logistici hanno invece vissuto, per quanto riguarda il solo aspetto trasportistico, il passaggio da una catena segmentata in tante modalità ad una integrata, disegnata per soddisfare le esigenze degli utenti. E' in uno scenario di questo tipo che, data la pressione esercitata sui porti affinché essi aumentino le proprie performance, produttività ed efficienza assumono fondamentale importanza, anche perché tali fattori sono strettamente annessi all'operatività delle navi che li scalano.

In linea generale le funzioni che si svolgono in un porto sono molteplici, tutte comunque determinanti tanto ai fini della produttività delle navi, quanto alla riduzione, o almeno contenimento, dei costi dello shipping.

Il grado di efficienza di un porto, che si traduce nella capacità di attrarre nuovo traffico e di fidelizzare quello già presente<sup>15</sup>, è il risultato di un ampio numero di fattori tra cui:

- ✓ qualità delle infrastrutture portuali (bacini, moli, banchine, ormeggi,...);
- ✓ disponibilità di spazi per lo stoccaggio delle merci;
- ✓ favorevoli condizioni geo-morfologiche (pescaggio, accessibilità, localizzazione, mercato di riferimento) ed istituzionali/amministrative.
- ✓ specializzazione in una o più tipologie di traffico;
- ✓ buoni collegamenti con le infrastrutture di trasporto terrestre (strade, ferrovie, idrovie);
- ✓ qualità dei servizi portuali offerti a navi e carichi (sdoganamento, carenaggio, EDI, ICT,...);
- ✓ disponibilità di adeguate attrezzature per la movimentazione dei carichi;
- ✓ adeguato numero di rotte/servizi e relativa frequenza;

---

<sup>15</sup> Fattore non secondario in un mercato, quale quello marittimo, caratterizzato da un'elevata volatilità in cui gli operatori modificano velocemente le proprie strategie orientandosi verso quei porti che si rivelano maggiormente attrattivi.

- ✓ disponibilità di forza lavoro qualificata;
- ✓ disponibilità di capitali per il potenziamento dell'offerta.

E' l'interazione di questi elementi materiali a determinare i volumi di traffico movimentati, la redditività del porto, la velocità delle operazioni portuali<sup>16</sup>, il livello dei costi del trasporto marittimo e, non ultima, la customer satisfaction.

Un porto che lavora in modo inefficiente ha ripercussioni negative su tempi di attesa delle navi<sup>17</sup>, sui tempi di permanenza dei carichi all'interno del porto<sup>18</sup> (con il conseguente pericolo di danneggiamento degli stessi) e sui costi a carico dell'utenza<sup>19</sup>.

### **1.6 I criteri di scelta marittimo-portuale**

Un aspetto di carattere generale, particolarmente cruciale nella fattispecie per la strutturazione del piano di monitoraggio, è dato dall'analisi dei fattori di scelta del servizio marittimo-portuale.

#### *Le variabili di scelta marittimo-portuale*

La letteratura che ora esaminiamo è quella relativa al problema delle scelte nel campo del trasporto marittimo con riferimento al servizio marittimo-portuale; specificamente si tratta delle scelte relative ai servizi marittimo-portuali da parte degli *shipper* (siano essi spedizionieri, operatori logistici o caricatori).

Nella presente rassegna (Mazzarino, 2003) si espongono innanzitutto i principali contributi finora presentati e successivamente vengono illustrate le metodologie impiegate al fine di poter modellizzare il processo decisionale. La rassegna è funzionale alla definizione di specifici parametri che costituiranno oggetto di monitoraggio con riferimento al sistema portuale-marittimo veneziano.

Murphy and Hall (1995) hanno elaborato una survey dei principali studi sull'argomento negli anni '70 e '80, da cui emerge come il rank delle variabili decisionali risulti il seguente (in ordine decrescente di importanza): affidabilità, costi (tariffe), transit time, caratteristiche del vettore, considerazioni di mercato fatte dal caricatore, sicurezza del carico. Va tuttavia sottolineato come questi studi evidenziavano l'esigenza di procedere ad altre ricerche allo scopo di definire conclusioni più chiare. In effetti, in tempi più recenti si sottolinea come "new variables are emerging from studies of transport choice in the 1990s" (Mangan et al., 2002), quali "la negoziazione della tariffa", la "negoziatura del

---

<sup>16</sup> E quindi il rispetto delle sailing list.

<sup>17</sup> Con fenomeni di congestione e di allungamento del transit time totale del viaggio e di maggiori esborsi in termini di diritti portuali.

<sup>18</sup> Sia di quelli destinati all'imbarco che di quelli destinati alla spedizione terrestre.

<sup>19</sup> In quanto maggiore è il tempo che una nave trascorre ormeggiata in un porto minore è la sua produttività.

servizio”, la capacità del vettore di rispondere alle situazioni di emergenza, la disponibilità a migliorare il servizio.

Un primo contributo significativo, relativo al settore ro-ro, relativo agli sviluppi negli anni '90 è quello di D'Este and Meyrick (1992), i quali identificano e distinguono tra fattori di scelta “quantitativi” (es. frequenza, costi, ecc.) – che possono essere misurati e comparati – e fattori “qualitativi” (tradizione, marketing, ecc.) che risultano essere più soggettivi nelle scelte di trasporto. Viene sottolineata l'esigenza di considerare l'impatto di entrambi i tipi di fattori sulle scelte in modo da riuscire a identificare quelli critici per lo specifico mercato o segmento di trasporto considerato nella ricerca. Gli autori mettono in evidenza come i contributi relativi al problema della scelta modale e delle selezione del vettore con riguardo al trasporto terrestre siano numerosi, mentre risultano scarsi i contributi riferiti ai fattori che contribuiscono alla scelta di un servizio marittimo attraverso un esame delle caratteristiche dello *shipping* e dei porti. Essi dunque presentano uno caso studio in cui viene analizzata la struttura del processo decisionale evidenziando i fattori che lo influenzano ed il loro peso specifico. Essi individuano inizialmente tre categorie generali di fattori con connotati quantitativi:

- fattori relativi alla rotta (frequenza, transit time, capacità, numero di toccate)
- fattori di costo (nolo e altri costi)
- fattori di servizio (ritardi e affidabilità, rischio di danneggiamenti, furti e perdite, capacità di risposta ad emergenze, documentazione e capacità di *tracing*).

A questi si aggiungono fattori di natura qualitativa, quali: flessibilità, tradizione, contatti personali, livello di cooperazione tra *shipper* e vettore. Gli autori tuttavia sottolineano come un problema, che va ad incidere sulla distinzione tra fattori qualitativi e quantitativi, risieda nel fatto che il livello di performance “percepito” dallo *shipper* non sempre coincide con il livello reale. In alcuni casi, infatti, relativi al trasporto terrestre (Miklius e Casavant, 1975) si è trovato come il ritardo percepito nelle consegne fosse molto superiore a quello reale e come la differenza tra ritardo percepito e ritardo effettivo fosse molto superiore per la ferrovia che per la strada.

Il caso studio di D'Este e Meyrick (1992) fa riferimento ai servizi marittimo-portuali nello Stretto di Bass. Il mercato marittimo dello Stretto di Bass comprende il movimento commerciale tra Melbourne e i porti sulla costa nord della Tasmania. Lo Stretto di Bass è un braccio di mare di 200 miglia nautiche e le navi compiono un viaggio in circa 14 ore (compreso il tempo passato in porto). Si tratta di un mercato minore ma con un significativo grado di concorrenza, per cui gli operatori logistici possono scegliere tra quattro principali società di navigazione. Nel 1989 viene condotta una survey a due stadi su una quarantina di imprese che acquistano i servizi dalle società di navigazione e che costituiscono circa il 90% del mercato marittimo. Il primo stadio consiste nell'invio di un questionario ai dirigenti delle imprese responsabili per l'acquisto dei servizi marittimi (*shipping managers*), intesi come dirigenti di imprese di spedizione o come dirigenti di caricatori industriali. Il questionario richiede informazioni sia sulle attività marittime dell'impresa (informazioni statistiche) sia sulle preferenze, percezioni e attitudini del *shipping manager* (*stated preference*). L'enfasi viene posta sulla classificazione (*rating*)

dell'importanza dei fattori di scelta. Vengono lasciate circa 2-3 settimane agli *shipping manager* per completare il questionario e successivamente questi ultimi vengono visitati di persona per una intervista *follow-up*. Questa *follow-up interview* permette di chiarire alcune domande del questionario e di sottoporre ulteriori domande, nonché l'opportunità di una discussione generale sullo stato del mercato marittimo esaminato. In particolare l'utilità dell'intervista risulta quella di capire meglio il gap tra le scelte "dichiarate" e scelte effettive realizzate, soprattutto quando sembra emergere un contrasto tra preferenze dichiarate e scelte reali effettuate dai manager. Inoltre, essa permette di ottenere un buon tasso di risposta finale.

In definitiva la procedura a due stadi permette di capire il processo decisionale ed i principali trade-off tra i fattori di scelta, tanto da essere raccomandata dagli autori per altre ricerche.

Nello studio, in particolare, viene chiesto agli shipper di dare una valutazione ai seguenti fattori, in base ad una scala di valutazioni del tipo: "irrilevante", "non importante", "poco importante", "moderatamente importante", "molto importante" e "vitale":

- impegno di lungo termine del vettore nel mercato marittimo specifico;
- disponibilità del vettore a stipulare contratti a lungo termine;
- caratteristiche tecniche delle navi;
- reputazione del vettore per danneggiamenti al carico;
- capacità del vettore di fornire servizi door-to-door;
- frequenza del servizio;
- disponibilità del vettore a stipulare contratti flessibili che siano in grado di adattarsi ai mutamenti delle circostanze;
- nolo;
- reputazione del vettore per la puntualità del servizio;
- capacità del vettore di fornire spazio ulteriore a bordo se necessario;
- transit time;
- attività promozionale del vettore;
- risposte rapide ai problemi.

Alla fine, le risposte individuano i seguenti fattori principali:

- frequenza;

- puntualità;
- transit-time;
- costo (nolo)
- risposte rapide ai problemi.

Di questi ci sembra che i primi tre possano essere interpretati come un'unica esigenza dello *shipper* di avere un vettore in grado di movimentare il carico velocemente ed in modo affidabile. Dunque se si "raggruppano" questi tre fattori ne segue una graduatoria finale di importanza (in ordine decrescente) dei fattori del tipo:

1. servizio rapido e affidabile;
2. costo del servizio;
3. risposte rapide ai problemi;
4. sicurezza del carico (danneggiamenti, ecc.);
5. impegno a lungo termine nel mercato;
6. disponibilità di carico addizionale se richiesto.

Si può osservare - ad integrazione di quanto suggerito dagli autori dello studio - che i fattori 3. e 6. possono essere interpretati alla luce di un'esigenza di "flessibilità" del vettore, mentre il fattore 4. ed anche il 5. possono essere fatti rientrare in un'ottica di "affidabilità" del servizio (fattore 1.).

Gli autori sottolineano - nei risultati - che la predominanza di fattori legati al "servizio" non è sorprendente ed è stata rilevata anche in altri studi, in cui si è anche rilevato - nel corso del tempo - come l'importanza si sia man mano spostata da elementi legati all'economicità del servizio a quelli legati alla qualità del servizio stesso. Una delle spiegazioni avanzate riguarda i cambiamenti nel pattern delle merci trasportate, essendo attualmente prevalenti quelle ad alto valore. Già da un lavoro di Brooks (1984), in particolare, si rileva come vi sia una sorta di struttura di preferenze lessicografiche da parte degli *shipper*, nel senso che il fattore "costo" viene utilizzato per confrontare i vettori a parità di altri fattori legati al servizio (*cross-sectional*) o per la rinegoziazione nel tempo del servizio con lo stesso vettore. Nella ricerca citata (D'Este e Meyrick, 1992) si rileva che circa il 90% degli *shipper* hanno un prezzo massimo che sono disposti a pagare e finché il prezzo reale rimane sotto questa soglia, le caratteristiche del servizio hanno la precedenza nel processo decisionale. Ancora, il 90% degli intervistati afferma di considerare un prezzo minimo per il quale non sono disposti a compromessi, nel senso che una riduzione del prezzo non può compensare un abbassamento del livello di servizio. Addirittura, il 75% afferma di essere disposto a pagare un prezzo superiore affinché venga garantita la massima puntualità e sicurezza del carico.

All'altro estremo - come "peso" assegnato ai fattori - si ritrovano fattori legati alle attività promozionali da parte del vettore (fattore questo addirittura non menzionato da nessuno degli intervistati), la sua disponibilità a negoziare contratti a lungo termine e maggiormente flessibili, la capacità di offrire servizi door-to-door ed infine le caratteristiche tecniche delle navi.

Essendo chiaramente il porto un elemento forte del servizio complessivo door-to-door, viene poi chiesto agli intervistati di valutare la sua influenza sul processo decisionale attraverso la considerazione di una serie di attributi, quali:

- vicinanza del porto dal luogo di produzione/distribuzione;
- costi portuali;
- reputazione del porto in merito al rischio di scioperi;
- attrezzature specifiche per il carico;
- legami storici della compagnia con il porto;
- attività promozionali del porto;
- velocità delle operazioni portuali;
- accessi al porto (ferroviari, ecc.).

L'85% degli intervistati dichiara che il porto risulta effettivamente un elemento significativo per le decisioni, per cui viene chiesto - analogamente a quanto visto per i fattori relativi al servizio marittimo - di dare una valutazione di importanza relativa ai fattori portuali utilizzando la medesima scala da "irrilevante" a "vitale". I risultati indicano come i fattori più importanti siano la vicinanza al punto di produzione/distribuzione (localizzazione), la velocità delle operazioni, il rischio di scioperi (performance) e la disponibilità di attrezzature specifiche di carico/scarico. Al contrario fattori quali attività promozionali, costi portuali e legami storici/tradizionali con il porto sembrano essere poco importanti.

In effetti, il servizio marittimo ed il servizio portuale risultano entrambi elementi che interagiscono nella scelta del vettore, in un modo che spesso è ambiguo. Nella ricerca viene quindi chiesto di indicare quale "struttura decisionale" utilizzassero tra le seguenti:

- *Port first*: viene deciso prima il porto e poi selezionato il vettore marittimo tra quelli che scalano quel porto;
- *Carrier first*: viene scelta prima la compagnia marittima e poi selezionato il porto tra quelli che sono serviti da quella compagnia.

I risultati indicano che per la maggior parte degli intervistati il porto è uno degli elementi che entrano nella scelta del vettore, suggerendo quindi che la maggior parte degli *shipper* non sono fortemente legati ad uno o più porti in particolare, bensì tendono a bilanciare i

diversi fattori marittimi e portuali al fine di giungere ad una selezione tra i vettori in competizione.

Va inoltre rilevato, come si è poi evidenziato con le *follow-up interviews*, come vi siano alcuni aspetti soggettivi che devono essere assolutamente considerati:

- gli *shipping manager* tendono ad adottare un approccio piuttosto conservatore nelle decisioni: essi accettano con difficoltà scelte rischiose ma potenzialmente profittevoli, al contrario tendono ad accettare solamente rischi calcolati e per situazioni occasionali (sono fondamentalmente *risk-averse*);
- i contatti personali e l'esperienza maturata dal *manager* nel settore sono elementi molto importanti per il processo decisionale. In particolare, solo una piccola parte degli intervistati ha mostrato di essere consapevole – da un punto di vista razionale – del processo decisionale utilizzato per la scelta del vettore e/o del porto. Molti sostengono di utilizzare strumenti in qualche modo “intuitivi” e basati su percezioni, e di avere difficoltà a spiegare razionalmente il processo decisionale. Circa i 2/3 degli intervistati non hanno un processo formale di valutazione delle diverse alternative, ancora di meno tengono delle statistiche. Tutto ciò – e questo è il dato riassuntivo importante – dimostra come una buona parte dei processi di scelta si basa su aspetti e legami personali e su percezioni più che su dati relativi alla reale performance degli attori in gioco. Va anche rilevato come tale conclusione non sembra per niente disorientare o stupire gli *shipping manager*, anzi: la maggior parte sostiene che le decisioni vengono prese in tempi rapidi sulla base delle informazioni disponibili, che i contatti personali risultano importanti e che essi sono guidati dall'esperienza personale più che una procedura formale di valutazione;
- il punto precedente si lega anche alle ragioni della scarsa importanza attribuita alle attività promozionali dei vettori marittimi e degli operatori portuali: contano di più i legami personali, per cui verrebbe di avanzare il suggerimento agli operatori ed enti pubblici interessati allo sviluppo dei traffici di puntare di più allo sviluppo e consolidamento di rapporti diretti piuttosto che avviare delle campagne promozionali “impersonali”;
- si rileva anche una propensione da parte dei decisori di utilizzare più vettori in modo da tenere alta la concorrenza, evitando il rischio di mettersi nelle mani di uno o pochi di loro.

In conclusione, dallo studio citato sembrano emergere le seguenti ipotesi sul processo decisionale degli *shipping manager*:

- gli *shipping manager* tendono ad essere piuttosto *conservatori* nelle loro decisioni: sono decisamente *risk-averse*;
- il processo decisionale è spesso basato su *tecniche di selezione intuitive* e su *percezioni* piuttosto che su procedure formalizzate di valutazione;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

- i decisori selezionano innanzitutto i *vettori/porti che sono già in grado* di realizzare il servizio richiesto e successivamente eliminano le alternative considerate “inferiori”;
- esiste un *livello minimo* di qualità del servizio (su cui i responsabili non sono disposti a transigere) ed un *livello massimo* di prezzo (che sono disposti a pagare): all’interno di questo intervallo i fattori relativi al servizio (in particolare frequenza e affidabilità) hanno la precedenza sul prezzo;
- i vettori/porti sono valutati sulla base della loro *performance complessiva* e non sulla base dei singoli attributi;
- i manager tendono a *diversificare il rischio* appoggiandosi a più vettori;
- i manager tendono ad effettuare una certa scelta tra vettori/porti (sulla base come detto di un processo decisionale più intuitivo che formalizzato) e, una volta effettuata, la mantengono per un certo periodo;
- le caratteristiche dei servizi portuali (in particolare la loro localizzazione rispetto ai mercati e la velocità delle operazioni) entrano in gioco quando si tratta di comparare vettori che servono più porti.

Lo studio analizzato è in buona parte in linea con i risultati di altri studi. Gli autori affermano in generale l’esistenza di un comportamento degli shipper simile tra i diversi modi di trasporto (in particolare nel settore terrestre e marittimo) e che i loro risultati risultano applicabili e trasferibili tra i diversi mercati. Tuttavia, vi è anche il rilievo che alcune condizioni locali possono determinare una importanza relativa differente di particolare fattori e che le preferenze variano in base al tipo di carico trasportato.

Infine - e con una buona dose di ironia - gli autori sottolineano come tali risultati, pur non essendo “sconvolgenti” - dimostrano quanto la realtà operativa risulti lontana dal paradigma teorico dell’economia neoclassica che vede il comportamento degli attori guidato dalla minimizzazione dei costi di breve periodo (!)

Oltre allo studio di D’Este e Meyrick (1992), altri studi hanno affrontato più di recente il tema delle *port/shipping choice*. Mangan et al. (2002) riportano una tabella riassuntiva dei lavori principali, in cui i fattori di scelta vengono classificati in ordine di importanza decrescente (tab. 1).

**Tab. 1: schema riassuntivo dei principali studi di settore**

<b>Fattori importanti per la scelta portuale/della compagnia marittima</b>			
Matear e Gray (1993) Mare d'Irlanda – tutti i tipi di traffico marittimo	Spencer et al. (1992) Traffico marittimo nel English Channel	D'Este e Meyrick (1992) Traffico tra la Tasmania e l'Australia (scelta della compagnia marittima ro-ro)	D'Este e Meyrick (1992) Traffico tra la Tasmania e l'Australia (scelta portuale)
Puntualità della nave Disponibilità di spazio Frequenza del servizio Risposta ai problemi Nolo Orario di arrivo della nave Orario di partenza della nave Tempo di attraversamento via mare Relazioni con i vettori Prossimità alla destinazione del carico Prossimità all'origine del carico Possibilità di sconti	Frequenza del servizio Orario conveniente Ritardi e cancellazioni Velocità del viaggio Disponibilità di spazio Check-in veloce e rapido sbarco Velocità delle operazioni doganali Costo minimo fino a destinazione Tariffe basse Attrezzature portuali Attrezzature per il pre-booking Possibilità per il driver di riposarsi Attrezzature a bordo per il guidatore Livello di congestione nelle strade di accesso al porto	Frequenza Prezzo Transit time Puntualità Danni Impegno Problemi Tecnologia Extra spazio Servizi door-to-door Contratti flessibili Contratti a lungo termine promozione	Prossimità all'origine del carico Velocità delle operazioni portuali Reputazione per gli scioperi Attrezzature di carico Promozione portuale Tariffe portuali Tradizione

Fonte: adattamento da Mangan et al. (2002)

Cullinane e Toy (2000) definiscono la seguente gerarchia di variabili di scelta:

- costo/prezzo/tariffa;
- velocità
- affidabilità del transit time;
- caratteristiche della merce;

- servizio

Gli autori sottolineano l'importanza di identificare accuratamente i fattori rilevanti nelle scelte trasportistiche, al fine di produrre modelli previsivi efficaci.

Uno degli aspetti caratteristici che emergono dalla letteratura (Murphy et al., 1992) è che i diversi fattori di scelta sono valutati in maniera diversa a seconda che si tratti di uno spedizioniere, un grande caricatore o uno piccolo, o ancora un manager della compagnia ro-ro. Matear e Gray (1993) mostrano che i caricatori e gli spedizionieri impiegano differenti criteri di scelta del servizio del trasporto. D'Este e Meyrick (1992) indicano differenti percezioni degli stessi criteri tra *shipper* e vettore e dunque - in media - un diverso *rating* assegnato ai criteri di scelta.

Hall e Wagner (1996) sottolineano invece come i criteri chiave di selezione di un servizio di trasporto varino in base alla modalità ed in generale in base al contesto specifico, da cui la necessità di procedere per casi studi specifici.

### *I modelli di scelta*

Sulla scorta degli studi relativi all'identificazione delle variabili che entrano nelle scelte marittimo-portuali, e alla specificazione del loro ruolo e peso, sono stati proposti diversi approcci modellistici e metodologici per definire il processo di scelta. D'Este e Meyrick (1992) e Mangan et al. (2002) raggruppano questi approcci in tre categorie:

- modelli *input-oriented*;
- modelli *outcome-oriented*;
- modelli *process-oriented*.

I modelli *input-oriented* pongono l'enfasi sulla determinazione dei fattori (gli "ingredienti") che entrano nel processo decisionale e sull'assegnazione della loro importanza relativa. Esempi possono essere: il calcolo dell'importanza media (Hall e Wagner, 1996), l'analisi fattoriale (Stank et al., 1996), il modello di Aaker e Day (Brooks, 1985, 1990, 1995, 2000). A proposito dell'applicazione di questo ultimo modello Brooks (1985, 1990, 1995, 2000) cita la seguente affermazione di Aaker and Day (1980): "Just because an attribute is judged to be important by a large proportion of respondents doesn't necessarily mean that it is a "determinant" (of choice) - in the sense of making a difference in the purchase or patronage decision....Importance is therefore a necessary but not a sufficient condition of attribute determinance". Conseguentemente Brooks usa il termine di "fattori salienti" (*salient attributes*) per indicare quei fattori determinanti nelle scelte. Prendendo ad esempio un caso di scelta nel campo del ro/ro, si cita il ruolo del fattore "servizi a bordo per gli autisti": esso viene spesso indicato come un fattore molto importante nella scelta dei servizi ro-ro, tuttavia non risulta mai un fattore determinante, nel senso che prendendo due alternative, di cui una viene scelta e l'altra no, non risulta che per il fattore "servizi a bordo" la prima sia "migliore" della seconda.

Vari autori (ad es. Pisharodi, 1991) sottolineano la necessità di spostarsi dall'analisi dei fattori di scelta (come i modelli *input-oriented*) all'analisi delle attività concretamente effettuate nell'ambito del processo decisionale.

I modelli *outcome-oriented*, invece, rappresentano i risultati che discendono da una certa situazione decisionale, ponendo enfasi più sulla capacità previsiva che su quella esplicativa del fenomeno. Gray (1982) ha indicato tre "teorie" relative ai comportamenti di scelta (*decision-making behavior*) nell'ambito dei trasporti:

- *Positivismo economico*. Questo approccio si basa sulla teoria neoclassica dell'impresa e ipotizza che l'impresa massimizzi il suo profitto in condizioni di informazione perfetta e di certezza. Essenzialmente, l'unità decisionale - l'impresa - cerca di massimizzare i ricavi di breve periodo o di minimizzare i costi di breve periodo, in una situazione in cui entra anche il sistema dei trasporti.
- *Positivismo tecnologico*. Con questo approccio la scelta viene spiegata sulla base delle relazioni tra gli aspetti fisici della merce (peso, volume, ecc.) e del sistema dei trasporti. La scelta è rappresentata come variabile dipendente in relazione funzionale con alcuni aspetti del sistema dei trasporti. Si veda ad es. Bayliss e Edwards (1970).
- *Approccio percettivo*. E' un approccio simile al precedente, la differenza sta nel fatto che le variabili indipendenti che influenzano la scelta sono costituite non da variabili misurabili oggettivamente ma dalla percezione soggettiva dell'utente del trasporto. Questo approccio quindi suppone che il decisore possa avere una "impressione sbagliata" delle alternative di scelta e che nel processo di scelta conti maggiormente questa impressione piuttosto che la performance effettiva (situazione reale).

In definitiva, la differenza essenziale tra questi tre approcci sta nell'"unità decisionale" di analisi: il primo approccio si concentra sull'impresa, il secondo sulla spedizione e il terzo sul singolo *decision-maker*. Tuttavia, essi sono accomunati dal fatto di avere come obiettivo primario quello di prevedere il risultato aggregato delle decisioni piuttosto che costruire un framework per spiegare il processo decisionale.

Questi modelli vengono formulati per lo più in modo matematico, cercando di dare una qualche rappresentazione - aggregata - dei risultati di una certa azione decisionale. Esempi possono essere l'utilizzo del modello logit (Spencer et al., 1992), di alberi decisionali (Coles e Rowley, 1995), il Processo Analitico Gerarchico (Lehmusvaara et al., 1999) e la *conjoint analysis* (Aaker et al., 1995). Questi modelli sono stati criticati proprio perché, ponendo enfasi sui risultati, poco hanno contribuito a migliorare la conoscenza dei processi decisionali: piuttosto che cercare di capire il comportamento degli attori in gioco si è favorito la rappresentazione matematica per spiegare i risultati dei comportamenti (Gray, 1982). Tale aspetto viene sottolineato in particolare da D'Este (1992b) nel contesto delle scelte marittimo-portuali. Brugha (1996) nota poi come spesso i decisori ragionano in termini di distinzioni qualitative, soglie, obiettivi che dipendono da certe situazioni, gerarchie di bisogni, preferenze e valori - tutti aspetti che non necessariamente possono essere rappresentati matematicamente.

Nei modelli *process-oriented* si cerca di capire come i diversi fattori che “entrano” nel processo decisionale interagiscano per produrre certi risultati. Ad esempio D’Este (1992a) ha identificato un livello “strategico” di interazione rappresentabile in forma di flowchart, ed un livello inferiore relativo a fattori individuali di scelta. Il rischio di certi studi relativi ai processi di scelta è quello di spiegare l’intero processo decisionale sulla scorta di uno o pochi fattori (dimensione singola di scelta) senza sforzarsi di *legare* assieme tutti i fattori che determinano i comportamenti di scelta. Al contrario, l’obiettivo deve essere quello di cercare di mettere assieme tutti i fattori, capire come interagiscono al fine di determinare – come risultato finale – il comportamento finale complessivo di scelta (framework comportamentale). D’Este (1992a) ha cercato di fare ciò utilizzando la sua survey precedente (D’Este e Meyrick, 1992) relativa alla scelta da parte dei *shipping manager* dei vettori marittimi e dei porti. Uno degli aspetti interessanti che vanno sottolineati come risultato della ricerca riguarda l’evidenza di come gli *shipping manager* adottino un modello di scelta che dalla letteratura – quella del marketing ad esempio – potremmo definire un mix di “straight rebuy” e “modified rebuy”. In altre parole, essi tendono a riesaminare solo periodicamente le scelte dei vettori/porti ma nel frattempo continuano a servirsi dei vettori/porti selezionati (“comportamento di routine”). Ecco che allora descrivere le scelte dei vettori/porti immaginando un insieme continuo di vettori/porti che viene selezionato dallo *shipping manager* (giornalmente o per ogni spedizione) non è assolutamente realistico. Un altro studio che va in questa direzione è quello di Stock e LaLonde (1977).

Come detto, lo studio di D’Este (1992a) rappresenta un bel esempio di tentativo di arrivare a costruire un modello decisionale (framework comportamentale) partendo da uno studio specifico e elaborandone le conclusioni. D’Este (1992b) dunque costruisce un modello di scelta che si compone di due parti:

- la prima riguarda gli “ingredienti”, ossia i fattori di scelta e la loro importanza relativa;
- la seconda, riguarda il modo in cui questi ingredienti sono combinati, ossia in quali quantità, in quale ordine, per quale fine. In altre parole, si tratta di delineare “some behavioral mechanism that governs the way that various factors interact” e dunque “a theory or underlying philosophy of the choice process”.

Un ulteriore aspetto da sottolineare è che mentre la letteratura sulla scelta modale risulta molto estesa, al contrario vi sono poche ricerche che hanno approfondito il tema della scelta tra vettori/porti in concorrenza nell’ambito dello stesso modo di trasporto, anche se – evidentemente – i due filoni sono strettamente correlati.

Al fine di costruire il framework comportamentale è necessario considerare innanzitutto i modi in cui i diversi fattori di scelta interagiscono. Tali modi possono essere di due tipi:

- compensatorio: una elevata performance di un fattore (es. transit time) può compensare una bassa performance di altri fattori (frequenza, costo, ecc.). Se il modello è di tipo compensatorio allora tutti gli effetti dei diversi fattori vengono “combinati” in un’unica variabile decisionale (di solito, costo o utilità). In questo caso si fa largo uso di modelli di regressione (tipicamente compensatori);

- non compensatorio: non è detto che ciascun fattore possa necessariamente essere compensato da altri fattori. Al contrario, le opzioni vengono comparate sulla base di ogni attributo (attributo per attributo) ed esistono dei livelli minimi accettabili di performance<sup>20</sup>.

Strettamente collegata a tali modalità di interazione tra fattori è la natura della funzione obiettivo del decisore. La teoria economia neoclassica assume che essa debba consistere nella massimizzazione di una qualche grandezza. Tuttavia, molti studi empirici hanno mostrato come molto spesso i *decision-maker* tendano a concretizzare una soluzione "soddisfacente" piuttosto che ottima.

Va detto che finora nessuna delle suddette teorie si è imposta sulle altre, e non si può neanche dire che la validità di una di queste teorie in un mercato specifico risulti valida anche in altri mercati. D'Este (1992a) cerca di valutare i diversi approcci allo studio dei comportamentali decisionali sulla base delle principali conclusioni cui era giunto il loro precedente studio sullo Stretto di Bass.

Il fatto che il processo decisionale degli *shipping manager* indichi un atteggiamento conservatore (*risk-averse*) ed un tipo di processo di tipo intuitivo e basato su percezioni, rapporti personali ed esperienza personale - piuttosto che formalizzato - sottolinea fondamentalmente come il processo di scelta dei vettori/porti sia un'attività "umana". Anche se ciò può sembrare in qualche modo ovvio, è non di meno dimenticato in tutti quei modelli in cui l'umanità e l'individualismo nelle scelte sono sacrificati a favore dell'oggettività ed universalità.

Ancora, si è trovato che in molte imprese gli sforzi degli *shipping manager* non sono tenuti in grande considerazione nell'ambito dell'organizzazione in cui lavorano, e ciò per il fatto che spesso le scelte relative ai trasporti non sono considerate strategiche e produttive. Anche se tale atteggiamento sta cambiando sempre più, ciò spiegherebbe molti atteggiamenti "conservatori" dei manager, riluttanti a prendere decisioni che possano danneggiare la gestione dei flussi delle merci e consci di diventare "importanti" solo se le cose vanno male. In altre parole l'atteggiamento conservatore si spiegherebbe sulla scorta di una "gerarchia di bisogni" all'interno dell'organizzazione (si veda Davies e Gunton, 1983), che riprende il concetto della "gerarchia dei bisogni umani" di Maslow (1943).

Un'altra conclusione - già accennata - riportata nello studio sullo Stretto di Bass è quella per cui le decisioni dei manager vengono prese sulla scorta della loro esperienza personale nel settore, dei loro prolungati contatti personali, il che si concretizza in tecniche di selezione piuttosto intuitive, poco "razionali", con logiche poco percepite dai decisori stessi e con scarsa presenza di processi formali di valutazione. Ancora, spesso le decisioni vengono prese in modo rapido con le informazioni disponibili al momento. Risulta quindi abbastanza chiaro che tale connotato del processo decisionale depone a favore dell'approccio percettivo.

---

<sup>20</sup> Così non è detto che una performance eccezionale di un fattore possa compensare performance molto insoddisfacenti di altri.

Le altre conclusioni dello studio delineano una certa "struttura" del processo decisionale, in particolare fanno pensare all'esistenza di una serie di "filtri". Si è visto infatti che i vettori vengono selezionati innanzitutto in base alla loro capacità corrente di realizzare il servizio, cioè sulla base delle caratteristiche del loro *attuale* servizio (trasportare quel tipo di carico su quella rotta nell'unità di carico prescelta). In altri termini, gli shipping manager hanno una propensione a non affidarsi a vettori o porti che non abbiano già un servizio esistente., che vengono quindi semplicemente ignorati nelle scelte. Ciò indica come i decisori siano sostanzialmente avversi a sperimentare nuovi servizi, riflettendo dunque il loro atteggiamento conservatore. Si potrebbe dire che essi applicano un filtro tecnologico non compensatorio.

Un'altra implicazione derivante dalla summenzionata conclusione dello studio è che il processo decisionale richiede delle *comparazioni successive* per ridurre progressivamente l'insieme di scelta. Quindi l'idea che tutte le opzioni disponibili siano considerate simultaneamente e successivamente valutate completamente non sembra delineare correttamente il reale comportamento degli utenti riferito al loro processo decisionale. Del resto questo risulta abbastanza ovvio dal momento che, come si è visto, la maggior parte degli *shipping manager* non adottano un processo formalizzato di scelta e valutazione: tener conto di tutte le opzioni e valutare ciascuna risulterebbe praticamente impossibile se fatto in modo "intuitivo". Risulta invece naturale che i decisori adottino delle strategie mirate a ridurre la complessità del problema.

La conclusione relativa all'esistenza di un intervallo qualità-prezzo indica di fatto uno dei modi in cui le alternative considerate "inferiori" vengono effettivamente eliminate: l'esistenza di un valore minimo di servizio e di uno massimo di prezzo rappresenta un test non compensatorio per separare le alternative soddisfacenti da quelle insoddisfacenti. In questo modo i vettori/porti vengono in un primo stage comparati non uno rispetto l'altro ma rispetto a delle "soglie" di performance, che tra l'altro non sono dei valori assoluti ma dipendono dal contesto organizzativo in cui il decisore opera. Da un altro punto di vista, quindi, ciò rappresenta un'altra manifestazione dell'atteggiamento conservatore (*risk-averse*) dei decisori, oltre che della gerarchia dei bisogni presente all'interno dell'impresa dello shipping manager.

In un secondo stage decisionale - ossia quando i criteri di minimo livello di servizio e massimo prezzo risultano soddisfatti - i vettori/porti vengono selezionati in base ad un approccio differente. Specificamente, sulla base della performance complessiva, il che suggerisce un approccio compensatorio per la comparazione dei vettori/porti che soddisfino i requisiti di servizio-prezzo. Va anche notato - a proposito del processo di valutazione poco formalizzato e intuitivo - come i decisori indichino una valutazione basata sulla performance "complessiva" ma spesso non siano in grado di dare un significato e contenuto specifico (misurabile?) a tale espressione, ossia non riescono ad esprimere compiutamente quali siano i principali trade-off considerati. Ciò che si è riusciti a capire è che i fattori considerati con rilevanza significativa sono: la frequenza del servizio, il costo, la puntualità delle consegne, il transit time e la capacità di risolvere eventuali problemi inerenti la spedizione. Dunque i principali trade-off sono quelli tra alcuni elementi relativi alla qualità del servizio ed il costo, evidenziando come, nello studio ricordato, circa  $\frac{3}{4}$  degli intervistati hanno dichiarato di essere disposti a pagare un

prezzo maggiore per essere sicuri che la merci arrivi in tempo e non danneggiata. Sicuramente il fatto che elementi relativi al servizio siano maggiormente importanti rispetto al costo dello stesso non può non sembrare scontato attualmente.

Va anche notato come gli *shipping manager* diano importanza maggiore ai costi “indiretti” e “di lungo periodo” - consistenti in perdite di quote di mercato o di mercati specifici, perdite di fidelizzazione a certi clienti, ed in generalità in opportunità perse<sup>21</sup> - piuttosto che ai costi diretti di breve. Si può quindi dire che questi costi indiretti di lungo non siano espressi quantitativamente dagli *shipping manager* (di nuovo, il processo “intuitivo”) ma attraverso l’enfasi posta sulla qualità del servizio. Si potrebbe allora concludere questa analisi sul processo di scelta dei vettori/porti “soddisfacenti” dicendo che in esso si ritrovano elementi compensatori, percettivi e del positivismo economico.

Un’altra conclusione dello studio riguarda –come detto – la forte propensione degli *shipping manager* ad affidarsi a più vettori e non a uno o a pochi. Tale propensione ha due giustificazioni:

- i manager vogliono mantenere alta la competizione tra i vettori, eventualmente favorendo la nascita di nuovi servizi su cui far convergere il carico “minacciando” gli attuali fornitori di servizi. Il fattore “concorrenza” viene utilizzato per mantenere alti gli standard di servizio e bassi i costi;
- i manager non vogliono correre rischi in merito alla continuità dei flussi, evitando di mettere “all the eggs in one basket”.

Il risultato di ciò è abbastanza interessante, nel senso che evidenzia come le spedizioni da parte degli *shipping manager* vengano organizzate seguendo un processo a due stadi:

- una prima componente (“di base”) viene allocata tra quasi tutti i vettori/porti e
- una componente “discrezionale” viene allocata ai vettori/porti “preferiti”.

Gli autori indicano come questo fatto sia uno degli esempi di *risk management* che va contro una logica “tutto o niente” dei modelli tradizionali di scelta.

In termini generali, D’Este (1992b) nota come i risultati della ricerca sullo Stretto di Bass non permettano di assegnare le caratteristiche del processo decisionale studiato ad una delle teorie sopra indicate, in quanto il processo decisionale presenta aspetti di ognuna di esse ed essendo dunque – nella realtà – ben più complesso di quanto venga rappresentato nella teoria.

D’Este (1992b) allora propone un’interpretazione modellistica multi-stage del processo decisionale, in cui ogni stadio ha un suo carattere definito. L’ipotesi di base è che il processo di scelta da parte dello *shipping manager* sia *sequenziale*, in cui le diverse opzioni vengono di volta in volta eliminate. Il primo stadio consiste nell’eliminare tutte quelle alternative che non sono in grado di realizzare il compito richiesto (*alternative concrete*

---

<sup>21</sup> Varie ricerche di marketing indicano come il rapporto tra il costo per “mantenere” un cliente e quello di catturarlo un altro sia nell’ordine di 1/10, suggerendo quindi l’importanza della fidelizzazione.

*correnti di servizio*), per motivi quali ad es. tecnologici, contrattuali, fisici, ecc.. Ad esempio può accadere che il vettore non possa trasportare animali vivi o certi tipi di merci pericolose, o più semplicemente che non abbia un servizio adeguato in termini di orari di partenza/arrivo. Anche se ciò può sembrare semplicemente “senso comune”, può anche accadere che operativamente su queste basi rimanga alla fine una sola alternativa fattibile. In questo caso il processo di scelta si conclude al primo stadio, e di fatto non sussiste il problema della competizione tra vettori o porti.

Passando al *secondo stadio*, vengono considerate solamente quelle alternative (opzioni ammissibili) che raggiungono un *livello soddisfacente di performance* in base ad un test non compensatorio (soglie di servizio e di costo). Ciò come detto è il prodotto dell’atteggiamento conservatore del decisore e della gerarchia dei bisogni aziendali. In questo stadio non viene considerato nessun trade-off ma vengono solamente considerate sullo stesso livello tutte e sole quelle opzioni che soddisfano i requisiti minimi di servizio e massimi di prezzo. Va anche sottolineato che tali livelli di performance derivano non tanto da valori reali e assoluti, quanto piuttosto dalla percezione della performance del vettore che si ha nel mercato.

A questo punto (*terzo stadio*) viene realizzato l’effettivo ranking delle opzioni ammissibili sulla base del parametro della performance complessiva. Si effettua cioè un test compensatorio considerando i trade-off tra elementi di servizio e di costo. Successivamente avviene l’allocazione dei servizi tra i vettori/porti in base al citato atteggiamento di diversificazione dei rischi, per cui lo shipping manager tende ad utilizzare tutti i vettori “soddisfacenti” avendo però delle preferenze per alcuni. Succede allora che egli allocherà un livello di base a tutti i vettori “ammissibili” (*many basket*) ed il resto lo concentrerà su quei vettori/e per cui ha una preferenza stretta (componente discrezionale). Tale preferenza stretta deriverà da un approccio di tipo compensatorio-percettivo descritto in precedenza. Alla fine il manager tenderà ad utilizzare solitamente un solo vettore preferito e ad appoggiarsi alla “seconda scelta” nel caso in cui ad es. il primo non sia in grado di soddisfare certe richieste di servizio (spazio a bordo, ecc.).

In conclusione di questa disamina notiamo - e ribadiamo - come il processo decisionale relativo alla scelta del servizio marittimo-portuale sia un qualcosa di ben più complesso di quanto rappresentato dalle diverse teorie economiche. Esso si presenta come un processo multi-stadio in cui si mescolano elementi di carattere compensatorio e non compensatorio, comportamenti massimizzanti e soddisfacenti, con una buona dose di avversione al rischio. Come si è visto, le opzioni vengono prima “filtrate” in modo da eliminare quelle che non raggiungono un livello minimo di standard di servizio o richiedono troppi rischi. Delle opzioni che rimangono - tutte soddisfacenti - alcune tendono a ricevere comunque un livello base di servizio, mentre altre ricevono la maggior parte dei servizi sulla base di una struttura delle preferenze del decisore con forti caratteristiche legate ad un approccio percettivo compensatorio. Ad esempio questa propensione a diversificare l’allocazione dei servizi da parte del decisore differenzia lo studio di D’Este (1992a) da quello di Stock e LaLonde (1977).

La decisione relativa alla scelta dei vettori marittimi e dei porti non può dunque essere concepita come una decisione isolata nel tempo e nello spazio e con una struttura

“tecnica” interna astratta e generalizzabile. Al contrario vanno tenuti in considerazione elementi passati, futuri, presenti, umani, ecc. sia nel settore specifico sia nel contesto organizzativo in cui opera il decisore (Pedersen e Gray, 1998). C’è dunque l’esigenza – sostenuta dalla letteratura più recente (Mangan et al., 2002) – di porre il problema decisionale di cui si discute in una prospettiva più ampia (*olistica*) in cui il processo di scelta “should be understood and not just measured” (D’Este, 1992b). Brooks (1995) sottolinea come i diversi mercati non siano omogenei per ciò che riguarda i requisiti richiesti ai vettori e ai porti e che “choice criteria are a moving target over time and vary significantly between segments of the market for a single mode”. Lo stesso viene sostenuto da Mangan et al. (2001) in cui gli autori indicano in particolare “..the necessity to take a holistic view of the transport choice process rather than just look at the actual nature and structure of the transport choice decision, per se. Such a holistic view considers, inter alia, that transport choice changes over time, is different fro different markets, involve multiple actors, ...”. Ecco allora come vi sia la necessità innanzitutto di procedere nell’analisi del problema attraverso una serie ampia di case study in cui vengano considerati sia fattori tecnico-economici (misurabili magari) sia fattori socio-culturali, storici, geografici, che definiscano il contesto ambientale specifico.

Uno studio piuttosto recente che ha affrontato il problema in base a queste nuove tendenze “olistiche” è quello di Mangan et al. (2002). Gli autori adottano una metodologia che utilizza assieme sia l’approccio *input-oriented* (attraverso il calcolo dei valori, l’utilizzo dell’analisi fattoriale, ecc.) sia l’approccio *process-oriented*. Metodologicamente la ricerca si articola in tre fasi:

1. analisi del mercato irlandese (su certe rotte) e interviste a 24 attori chiave, più 245 interviste brevi agli autotrasportatori. Ciò al fine di delineare preliminarmente i diversi problemi sul tappeto nell’operatività e struttura del traffico esaminato;
2. analisi del processo di scelta del porto e del servizio attraverso: un esercizio dicampionamento tra i principali decisori coinvolti nel traffico commerciale marittimo; sviluppo di un test pilota riferito ad uno schema di questionario (9 interviste); interviste personali (57) con i decision-makers mediante l’utilizzo del questionario; analisi dei risultati attraverso l’utilizzo di varie tecniche e strumenti;
3. ulteriore esame dei risultati (altre 19 interviste) utilizzando la tecnica c.d. *construct elicitation*.

Con la fase 2 viene condotta sui parametri rilevati un’analisi fattoriale con il metodo delle componenti principali. L’elenco completo dei fattori originari considerati è il seguente:

- disponibilità di spazio a bordo quando richiesto;
- frequenza del servizio e orari favorevoli;
- rischio di cancellazione del servizio o ritardi;
- tempo totale di viaggio;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

- vicinanza dei porti dai luoghi di origine/destinazione;
- costo del servizio marittimo e sconti;
- velocità delle operazioni portuali;
- costo totale di viaggio;
- caratteristiche tecniche delle navi (per carichi speciali, ecc.);
- disponibilità di informazioni sui servizi disponibili;
- preferenze dei caricatori/ricevitori;
- collegamenti intermodali presso i porti.

L'analisi fattoriale produce alla fine 3 fattori aggregati che è stato possibile nominare come segue:

- fattore 1: velocità (tempo)/rischio;
- fattore 2: costo
- fattore 3: autista.

Per quanto concerne i primi due fattori aggregati non vi è nulla di nuovo. Invece il terzo fattore, che riguarda in particolare il traffico ro-ro, rappresenta un elemento di novità nella letteratura che non era mai stato considerato finora.

Successivamente, nella fase 2 ai 57 intervistati viene chiesto di dare un punteggio ai diversi criteri nell'ambito delle spedizioni effettuate. Il risultato è un rank dei criteri basati sulla loro importanza media relativa che è quello (per comodità) già indicato nell'elenco suddetto.

Allo scopo di approfondire ulteriormente l'importanza dei fattori di scelta, nella fase 3 viene impiegata una tecnica nota come *construct elicitation*. Si tratta una metodologia di intervista basata sulla teoria di Kelly (1955) dei c.d. *personal constructs*. Di fatto essa si basa sull'idea di non chiedere agli intervistati delle domande predefinite a cui essi devono rispondere, ma piuttosto lasciare che sia l'intervistato a "rappresentare" un certo contesto in base ai suoi *personal constructs*, ossia ai fattori che lui ritiene rilevanti e rappresentativi. In altri termini si lascia maggiore libertà di rappresentazione all'intervistato rispetto ad un certo contesto/ambiente e non gli si chiede semplicemente di "rispondere" ad esso. Ciò altera in qualche modo il rapporto intervistato-intervistatore, nel senso di un ruolo meno dominante del secondo. Lo stesso Kelly si spinse fino a rappresentare la relazione tra i fattori ("constructs") sia matematicamente, attraverso quella che è stata chiamata la "repertory grid technique", sia geometricamente, attraverso la c.d. "geometria dello spazio psicologico" (vedi ad es. Shaw e Gaines, 1992). Nel caso della ricerca in esame, da questo esercizio 12 sui 15 fattori considerati nella fase due emersero come fattori "estrapolati".

Da tutte queste fasi è stato possibile costruire un modello olistico *process-oriented* simile a quello citato di Brooks (1990) o D'Este (1992a). Il modello decisionale indica la seguente gerarchia di "aspetti" considerati nelle scelte:

- a) aspetti legati al percorso complessivo origine-destinazione;
- b) aspetti legati al servizio marittimo;
- c) aspetti legati al servizio portuale.

Il fatto che gli aspetti legati al servizio portuale risultino di minore importanza concorda con gli studi di Fleming (1997), Slack (1985) e di D'Este e Meyrick (1992) ed è un elemento importante per il marketing portuale.

Nel modello generale del processo decisionale vanno innanzitutto considerate le relazioni tra i caricatori (produttori) e i trasportatori. In tale ambito vi è la tendenza da parte dei trasportatori a diventare fornitori di servizi logistici completi nei riguardi del caricatore. Ciò rappresenta uno degli elementi forti emersi dall'analisi, in particolare a riguardo del ruolo delle *shipping companies* nell'ambito della supply chain. In particolare la loro evoluzione da fornitori del solo servizio marittimo a fornitori di un servizio logistico e di trasporto door-to-door, in risposta ad una domanda sempre più qualificata da parte dei suoi principali clienti (trasportatori e produttori). L'esempio del mercato ro-ro irlandese fa emergere questa tendenza verso una integrazione verticale della supply chain, oltre ad una migliore qualificazione dell'offerta marittima (es. offerta di servizi ferry veloci, maggiore frequenza, ecc.).

Da notare come molto spesso le relazioni produzione-trasporto si basano sulla fiducia piuttosto che su contratti scritti, e lo stesso vale per quanto riguarda il rapporto tra trasportatore e compagnia marittima. I produttori utilizzano più trasportatori per le loro spedizioni.

La decisione relativa alla scelta del percorso complessivo O-D viene delegata dal produttore al trasportatore, sia per i viaggi in andata che in ritorno. Analizzando il processo decisionale in profondità seguendo la gerarchia a)-b)-c), va detto che al livello gerarchico a), ossia riguardo alla scelta della combinazione servizio marittimo - porto, emerge l'atteggiamento conservatore del trasportatore, incline a considerare le scelte già disponibili.

Va rilevata la tendenza verso forme di partnership tra *shipping companies* e trasportatori, piuttosto che - come avviene tradizionalmente - verso forme di competizione. In altri termini vi è una tendenza a selezionare i fornitori dei servizi di trasporto. Di conseguenza i trasportatori tendono a considerare come possibili scelte marittime e portuali solamente quelle che sono a loro più familiari.

Il fattore "rischio" - quello che D'Este (1992b) ha rilevato in merito all'esigenza del trasportatore di utilizzare più vettori - risulta rilevante anche nel mercato irlandese, nel senso che per spedizioni continuative il trasportatore tende a utilizzare più di una (generalmente due) combinazioni ferry-porto, anche se la maggior parte del traffico viene

concentrata su una delle combinazioni. Inoltre, una volta scelta/e la/e combinazione/i, essa/e viene/vengono rivista/e solo occasionalmente. Ciò deriva anche dal punto precedente (rapporti di partnership), ossia dal fatto che una volta stabilita la partnership questa viene mantenuta per un certo periodo di tempo. L'unica eccezione rilevata concerne le spedizioni urgenti, per cui il trasportatore richiede il primo servizio marittimo disponibile da qualunque porto.

Nella scelta della combinazione - come detto - vengono considerati maggiormente importanti i fattori che caratterizzano l'intero percorso O-D rispetto ai fattori legati al servizio marittimo. Solo successivamente vengono considerati i fattori portuali.

Al livello gerarchico b) (fattori del servizio marittimo) risultano determinanti i fattori già elencati in precedenza, tra i quali la fase 3 ha fatto emergere come estremamente rilevante il fattore legato al costo del servizio marittimo e la possibilità di avere degli sconti. Sembra emergere, in definitiva, la seguente gerarchia di classi di fattori di scelta del servizio marittimo:

1. disponibilità di spazio;
2. costo e sconti;
3. fattori temporali: orari di arrivo e partenza; velocità; frequenza;
4. fattori di rischio: rischio di cancellazioni o ritardi dovuti al tempo atmosferico o a fattori tecnici;
5. fattori tecnici: navi adatte a certi tipi di carico (speciale, merci pericolose); sicurezza del carico.

Infine, a livello c) (fattori portuali) i fattori possono essere ricapitolati nelle seguenti classi:

1. fattori legati al tempo ed ai rischi: porto localizzato sul percorso O-D più veloce; rischio di ritardi o di alti tempi di accesso al porto; scioperi; controlli di polizia
2. vincoli specifici: limiti di circolazione per i tratti terrestri;
3. fattori di rete: familiarità con certi percorsi; configurazione della rete logistica del trasportatore (depositi portuali, ecc.); vicinanza del porto dall'origine/destinazione del carico.

Dal punto di vista dell'impatto sulla teoria la ricerca ha evidenziato l'importanza dei seguenti temi:

- l'efficacia delle ricerche sulle scelte trasportistiche è legata all'esigenza di non ipotizzare che i mercati siano omogenei e che invece i criteri di scelta variano a seconda della modalità di trasporto, del tempo, del mercato specifico o del segmento di mercato, ecc.;

- al fine di modellizzare il processo decisionale va considerato il contesto in cui le decisioni sono prese e vi è l'esigenza di adottare un approccio olistico ampio, piuttosto che guardare alla natura e struttura delle decisioni per se stesse.

In conclusione Mangan et al. (2001, 2002) indicano, tra le raccomandazioni per le ricerche future, quella di sviluppare altre applicazioni dell'approccio olistico e di testarlo in altri mercati.

Da questo punto di vista una recente indagine (Mazzarino, 2003) ha affrontato tali problematiche con specifico riferimento al traffico di linea (ro-ro) riguardante i porti di Venezia e Trieste. I risultati della ricerca possono essere sintetizzati e commentati come segue.

Viene innanzitutto ribadito il criterio fondamentale della partnership "qualitativa" tra trasportatore e armamento, per cui - al contrario dei risultati della letteratura (Mangan et al., 2002) - non emerge assolutamente l'aspetto della diversificazione dei rischi attraverso uno spread delle scelte portuali.

Nell'ambito del suddetto criterio di partnership, l'aspetto fondamentale che emerge è la prevalenza - come fattori di scelta - degli elementi connessi alla "qualità del servizio" piuttosto che agli elementi monetari. Anche tale risultato appare in contrasto con parte della letteratura, soprattutto recente (in particolare Mangan et al., 2002), laddove questa evidenzia la rilevanza dell'aspetto monetario (sconti) e della disponibilità di spazio a bordo (v. infra). La rilevanza della componente "servizio" è spiegata da vari fattori. Innanzitutto è dimostrata dal fatto che la quasi totalità degli intervistati assegna una importanza notevole agli elementi di "convenienza di orario" (98%), "puntualità" (100%) e "frequenza" (97,5%), nonché di "disponibilità di servizi a bordo" (95%) (comfort). La rilevanza della convenienza dell'orario di partenza/arrivo dimostra che il servizio marittimo-portuale è competitivo nella misura in cui risponde alle esigenze della logistica delle spedizioni in riferimento al caricatore/ricevitore. Ciò è rafforzato dal fatto che un altro criterio fondamentale (93% dei casi) è quello della prossimità ai mercati con possibilità di presa/consegna in giornata.

In altri termini, gli operatori richiedono servizi regolari, affidabili e compatibili con le esigenze del carico (aspetti funzionali) e non tanto servizi poco costosi (sia globalmente che per le singole tratte terrestri e marittime). Da ciò si traggono evidenti indicazioni sulla struttura dei parametri del piano di monitoraggio. Da questo punto di vista va sottolineato che, ad esempio, il fattore "orario" risulta di per sé un elemento di segmentazione del mercato: con un esempio concreto, il mercato "partenza lunedì alle 18.00 da Venezia" è - pur essendo il porto lo stesso - un mercato diverso da quello "partenza mercoledì alle 12.00 da Venezia", perché risponde a esigenze di servizio (logistica delle spedizioni, mercati) diverse. Dunque parlare di scelta genericamente relativa *al porto* ha uno scarso significato, bisogna parlare invece di scelte di servizio (*service-to-market*). Recentemente, ad esempio, un operatore ha attivato nel porto di Ancona un nuovo servizio con sbarco a metà mattina, cui pochi credevano: in poco tempo ha invece "creato" un vero e proprio nuovo mercato piuttosto florido, rendendo quindi competitivo il porto di Ancona. Ancona, in effetti, risulta meno competitivo di Venezia e Trieste in particolare per le

destinazione tedesche, in quanto sbarcando dopo mezzogiorno i trasportatori devono fermarsi la notte in prossimità del confine italo-austriaco; al contrario sbarcando la mattina presto (del giorno dopo) a Venezia o a Trieste i trasportatori sono in grado di viaggiare tutta la giornata per andare in consegna<sup>22</sup>. Sbarcando dunque ad Ancona si perde nottetempo il vantaggio temporale<sup>23</sup>: si sbarca 6 ore prima ma si arriva - facendo un'ipotesi sulla destinazione (es. Monaco) - appena qualche ora prima. Oltre a ciò vi è l'elemento - non essenziale ma nemmeno trascurabile - del risparmio monetario: è stato rilevato che sbarcando in Alto Adriatico ogni trasportatore risparmia circa 250 Euro di costo stradale a fronte di un nolo maggiore di appena 30 Euro.

Se vediamo il servizio in funzione della logistica delle spedizioni possiamo evidenziare - facendo un esempio concreto di tratta Patrasso-Colonia - che chi sbarca a Venezia arriva a destinazione verso mezzogiorno dello stesso giorno dello sbarco, mentre chi sbarca ad Ancona può arrivare a destinazione la sera del giorno prima (o fermarsi come detto la notte al confine) ma è costretto comunque ad andare in consegna il giorno dopo. Dunque, anche in questo caso la maggiore velocità del viaggio incide poco sui tempi di presa/consegna e in generale di *round-trip*.

Parimenti - parlando sempre di competitività portuale e di una stessa O-D - esiste - in riferimento allo stesso porto - un mercato "per l'andata" ed uno "per il ritorno". Ciò, tra l'altro, si ricollega al criterio - giudicato poco importante - relativo alla necessità di caricare durante il tragitto (disponibilità di carico). Si è verificato con le interviste come vi sia una forte preferenza da parte dei trasportatori a massimizzare la tratta marittima nel caso di viaggio *full-truck load* (viaggio a pieno carico). Nel caso di Venezia (e anche Trieste) per i mercati tedeschi e austriaci vi è quindi senz'altro una forte preferenza ad utilizzare i porti suddetti piuttosto che quelli del medio e basso Adriatico. I motivi sono riconducibili al comfort (possibilità di riposarsi<sup>24</sup>, comfort a bordo, ecc) nonché ad un servizio ritenuto funzionalmente buono, oltre alla possibilità di ridurre gli esborsi monetari. Tuttavia - essendo elevata la percentuale di viaggi a vuoto dalla Grecia (flussi sbilanciati, salvo nella stagione delle primizie e dei prodotti agricoli) - gli autotrasportatori effettuano spesso delle triangolazioni nei viaggi di andata, "raccolgendo" carichi lungo il tragitto terrestre. Da questo punto di vista senz'altro si può dire che Brindisi risulta "competitivo" per i viaggi sud-nord: scalando Brindisi il trasportatore ha maggiori costi del trasporto (costi stradali maggiori dei costi marittimi) ma più fatturato (rispetto all'opzione marittima). Al contrario nei viaggi di ritorno (direzione Grecia) spesso i camion viaggiano saturi e dunque si manifesta appieno la preferenza per il servizio marittimo attraverso l'imbarco che permette di massimizzare la tratta marittima, dunque nell'Alto Adriatico. In definitiva, gli autotrasportatori che scelgono i porti dell'Alto Adriatico risultano quelli che prevalentemente riescono a saturare la capacità del mezzo in entrambi i sensi (o per lo meno ad avere un buon coefficiente di carico) o coloro i quali trovano già redditizio - tendenzialmente - il solo viaggio di ritorno verso la Grecia<sup>25</sup>. Ciò spiega perché tale fattore

---

<sup>22</sup> Dopo essersi riposati a bordo la notte.

<sup>23</sup> Ci riferiamo ai servizi non fast.

<sup>24</sup> Il fattore stanchezza - come componente del costo generalizzato del trasporto - nella scelta dei porti si è rivelato essere molto significativo.

<sup>25</sup> Tutto ciò, evidentemente, non si riferisce per le prese/consegne nel centro-sud Italia, mercato tuttavia non rilevante per i servizi in questione.

- “necessità di caricare lungo il tragitto” - venga ritenuto non importante per gli intervistati a Venezia.

Da ciò si traggono ulteriori considerazioni. Risulta dalle interviste che il vincolo di prossimità a certi mercati sia fondamentale. Dunque la geografia economica dei mercati gioca un ruolo molto importante e fissa in qualche modo dei vincoli alla competitività portuale. Da questo punto di vista risulta che i porti dell’Alto Adriatico servono prevalentemente i mercati tedeschi e austriaci, mentre i porti del Medio Adriatico (Ancona) servono i mercati francesi, italiani, inglesi, olandesi, ecc.. Nella misura in cui però vi è un certo grado di overlapping tra i mercati serviti (es. mercato tedesco e italiano), tenuto conto della preferenza a massimizzare la tratta marittima, se ne potrebbe dedurre un potenziale di competitività dei porti alto-adriatici rispetto a quelli del medio attraverso un potenziamento delle componenti di “servizio” dei primi. Come esempio di overlapping dei mercati citiamo il caso del mercato tedesco: per tale mercato i porti dell’Alto Adriatico sono nettamente preferiti in quanto l’orario è conveniente, si risparmiano esborsi monetari per i tratti stradali, ecc. Ancona viene scelto solo come porto subalterno<sup>26</sup> per cui, se l’Alto Adriatico - nel rispetto del vincolo delle partnership - offrisse maggiori frequenze su quei mercati potrebbe attrarre maggiore traffico. Su ciò tuttavia, in particolare sul fattore “frequenza”, gioca un ruolo fondamentale - come vincolo - la velocità delle navi. L’aumento della velocità delle navi, allo scopo di migliorare il servizio attraverso una maggiore frequenza, ha senso se esso permette concretamente di aumentare il numero di arrivi/partenze. Se ciò è possibile, all’aumento dei costi connesso all’aumento della velocità (aumento del numero di navi, maggiori consumi, ecc.) corrisponde un aumento degli introiti da carico pagante (magari attuato con navi di maggior dimensioni - es. 130 camion). Al contrario, se non è possibile aumentare il numero di *round-trip* l’aumento della velocità presenta solo degli svantaggi di costo. Dunque la lunghezza delle rotte - a cui ovviamente è collegata la velocità - è fondamentale, e ciò spiega perché ad Ancona (per la Grecia) ha un senso introdurre dei servizi fast (reali!) ed a Trieste o Venezia no.

Un’ulteriore osservazione fa riferimento all’attribuzione di una importanza scarsa attribuita al fattore “disponibilità di spazio a bordo”, il che potrebbe sembrare a prima vista paradossale. In effetti ciò - come detto - va in contrasto con quanto emerso dalla letteratura, ma la spiegazione sta nel criterio lessicografico relativo alla fidelizzazione con la compagnia marittima emerso nella nostra ricerca. In tal senso, il problema della disponibilità di spazio non è che non sussista, semplicemente viene risolto “a monte” attraverso il rapporto di partnership.

Molto significativo, in termini di policy, risulta anche la scarsa importanza attribuita alle attività di promozione e marketing portuale. Effettivamente risulta che gli operatori siano bene informati sui diversi servizi e programmino a monte le loro attività sulla base essenzialmente delle partnership con l’armamento, dunque su - come anche suggerito dalla letteratura - “contatti personali” (molto importanti in questo settore), per cui l’attività puntuale di diffusione dell’informazione e pubblicizzazione del singolo porto o area portuale sembra non incida più di tanto. Al contrario ciò che conta - lo ribadiamo - è

---

<sup>26</sup> Se si perde la nave a Venezia/Trieste delle 11.00 si può prendere il servizio da Ancona alle 18.00.

la possibilità di avere un servizio che, appunto, “serva” alle spedizioni, cioè ne capisca e rifletta le logiche (aspetto funzionale).

Per quanto riguarda i fattori connessi alle caratteristiche tecniche dei porti – giudicate molto importanti – va fatta una precisazione. Ad un approfondimento con gli intervistati è risultato che tale criterio risulta senz’altro molto importante (vedi le ricorrenti proteste dei trasportatori..) pur tuttavia esso non risulta in ultima analisi un criterio “determinante” (o *saliente*, con Brooks, 2000) essendo prevalenti nella scelta i criteri detti in precedenza. Tuttavia va sottolineata in ogni caso la rilevanza di alcuni aspetti di natura infrastrutturale, legati – oltre che alle attrezzature portuali – al problema dell’accessibilità (ritenuta importante nel 36% dei casi e molto importante nel 40%).

In termini più generali appare con forte evidenza – dalle interviste fatte – come il processo decisionale attinente alle scelte marittimo-portuale abbia le seguenti caratteristiche suggerite e già emerse dalla letteratura:

- 1) i decisori spesso non sono consapevoli da un punto di vista strettamente razionale del processo di scelta in merito a vettori e porto. Decidono in base a “intuizioni”, percezioni, esperienza, e hanno difficoltà a spiegare razionalmente il processo decisionale. Non hanno un processo formale di valutazione e tanto meno statistiche. Conta poco quindi la reale performance dell’attore;
- 2) il modello decisionale è del tipo *straight rebuy* o *modified rebuy*. Cioè i decisori sono conservatori, effettuano delle scelte e solo periodicamente le rivedono (dunque per lunghi periodi non si pongono il problema della scelta). Ciò significa che non scelgono nel continuo o per ogni spedizione, bensì – una volta effettuata la scelta – adottano dei comportamenti di routine;
- 3) il fatto che il processo decisionale degli shipping manager indichi un atteggiamento conservatore (*risk-averse*) ed un tipo di processo di tipo intuitivo e basato su percezioni, rapporti personali ed esperienza personale (piuttosto che formalizzato) sottolinea fondamentalmente come il processo di scelta dei vettori/porti sia un’attività “umana”. Un ulteriore esempio – da noi riscontrato – è che spesso certi percorsi specifici terrestri vengano scelti non razionalmente bensì perché “più familiari”.

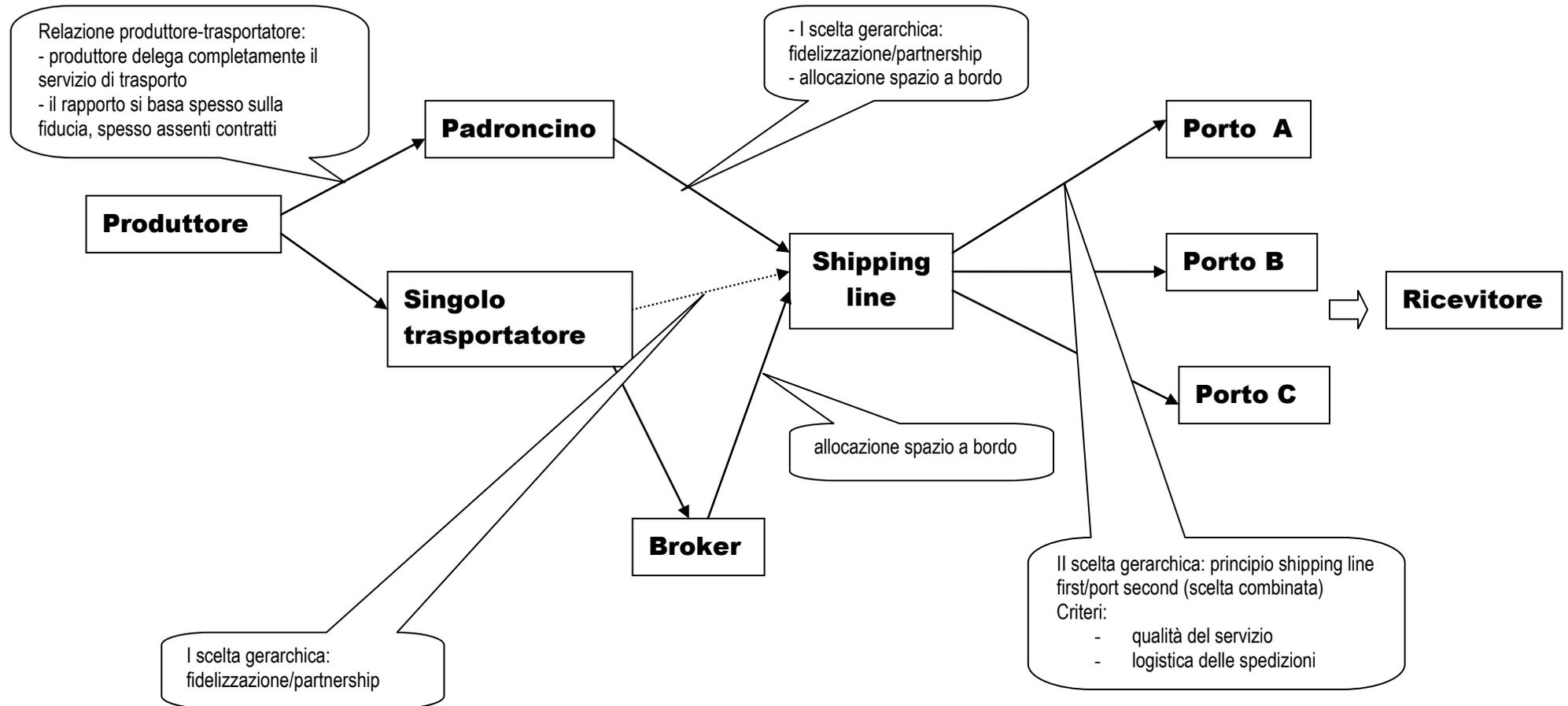
In conclusione, si possono abbozzare le linee generali di un modello decisionale (fig. 2) – che potremmo senz’altro inquadrare, sulla base della letteratura, nella categoria *process-oriented*. Esso può essere illustrato e riassunto nel modo seguente:

- il caricatore è sostanzialmente disinteressato all’organizzazione del trasporto ed incarica per esso un trasportatore (padroncino);
- il trasportatore effettua una prima scelta (gerarchica) stabilendo rapporti di partnership con una compagnia marittima; prevalgono i contatti personali, le percezioni, gli atteggiamenti conservatori (scelta *straight rebuy* o *modified rebuy*), sulla razionalità perfetta nelle scelte. Il trasportatore non diversifica le sue scelte, al contrario di quanto trovato da Mangan et al. (2002), e risolve in questo modo il problema della disponibilità di spazio a bordo;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

- la compagnia marittima programma e realizza i suoi servizi ro-ro scalando determinati porti; la scelta portuale risulta determinata dunque dal principio *shipping line first-port second*;
- sulla base di tale principio (secondo livello di scelta) la scelta del servizio marittimo-portuale avviene fondamentalmente sulla base della qualità/funzionalità del servizio marittimo-portuale, ossia sulla base delle esigenze di fluidità del traffico e della logistica delle spedizioni. Gli aspetti monetari risultano secondari, al contrario di quanto rilevato - come detto - da una parte della letteratura recente (Mangan et al., 2002).

**Fig. 1: Il modello di scelta marittimo-portuale nel mercato ro-ro Adriatico - asse Italia-Grecia**



Da tutto ciò si traggono le indicazioni essenziali che caratterizzano il piano di monitoraggio in riferimento al sistema portuale veneziano, in particolare:

- la necessità di monitorare l'impatto dei lavori con riferimento a specifici servizi marittimi-tipo e non in astratto, servizi che vengono individuati attraverso un piano di campionamento stratificato;
- la necessità di concentrare il monitoraggio, oltre che sui flussi di traffico, sulla componente "qualità del servizio", secondo modalità che verranno illustrate in seguito;
- la rilevanza assunta da aspetti scarsamente quantificabili (percezioni, strategie, tendenze, ecc.), che verranno gestiti secondo modalità "qualitative" all'interno di un tavolo di riferimento.

## **2. L'area veneziana: inquadramento generale del porto di Venezia e di Chioggia**

### **2.1 Il porto di Venezia**

Il porto di Venezia è un porto a fortissima vocazione internazionale, all'interno del quale vengono movimentati e trattate numerose tipologie di merce. Sono presenti all'interno delle aree portuali terminal dedicati (specializzati), quali quelli per i contenitori, i ro-ro, le merci varie, le rinfuse solide e liquide, le crociere. L'utilizzo di varie attrezzature (intermodali e non) e la possibilità di movimentare varie merceologie hanno portato il porto lagunare a ricoprire una posizione rilevante a livello internazionale.

Il porto di Venezia è sempre stato caratterizzato da una fortissima vocazione industriale<sup>27</sup> dovuta alla vicinanza alla zona industriale di Marghera. Tuttavia, soprattutto negli ultimi anni, ha riscoperto la possibilità di sviluppare anche i traffici di natura commerciale<sup>28</sup>. Si è cercato in particolare di sviluppare prevalentemente i traffici intermodali (container e ro-ro), settori che presentano trend di crescita dinamici. Queste prospettive fanno di Venezia una risorsa indispensabile per il retroterra regionale che utilizza il suo porto come un canale di alimentazione di materie prime, semi-lavorati e prodotti finiti. Le particolari caratteristiche morfologiche del porto di Venezia fanno di questo una struttura portuale di media entità, con uno spazio di influenza portuale regionale ed interregionale<sup>29</sup>. La composizione fra le varie tipologie di traffico e di merce può risultare tra le più diverse ma volendo dare dei parametri approssimativi di riferimento si possono indicare valori attorno ai 300 mila T.E.U. movimentati e una movimentazione complessiva attorno alle 20 e 30 milioni di tonnellate (esclusi i petroli).

Ritornando alla trasformazione subita dal porto di Venezia, da porto prettamente a vocazione industriale a porto commerciale, si possono individuare due fasi temporalmente ben delineate: la prima (anni '80), e la seconda che ha inizio con gli anni '90.

Fino alla fine degli anni '80 il porto si caratterizzava per la sua vocazione industriale, come luogo di sbarco del petrolio e di tutte quelle merci rinfuse (secche) che andavano ad alimentare l'attività di Porto Marghera.

Alla fine degli anni '80 il porto commerciale attraversa un periodo di crisi principalmente a causa di tre fattori:

---

<sup>27</sup> Per funzione industriale di un porto si intende quella attività di terminale che si svolge al servizio di un complesso industriale situato sulla banchina o nelle sue adiacenze, o al servizio di un complesso industriale lontano ma alla banchina collegato funzionalmente. In questo caso le operazioni portuali sono inserite nel ciclo dell'attività del complesso industriale. (Marchese, 2000).

<sup>28</sup> La funzione commerciale riguarda tutti i complessi portuali non specializzati al servizio delle merci.

<sup>29</sup> Il riferimento alla dimensione media del porto non è visto qui tanto con riferimento ai volumi di traffico movimentati, quanto piuttosto alla sua posizione sul mercato. Il porto di Venezia è infatti considerabile di media entità principalmente per due ragioni: esso non è presente nelle reti lunghe dell'intermodalità, ma lavora piuttosto con una logica di centralità rispetto ad uno spazio di influenza regionale-interregionale; il suo avampio è essenzialmente mediterraneo, sia per quanto riguarda le linee dirette che i servizi feeder.

1. una certa inefficienza nell'organizzazione complessiva e l'eccessiva sindacalizzazione<sup>30</sup>, che ha provocato lo spostamento dei traffici convenzionali verso i porti di Chioggia, Monfalcone e Ravenna e di quelli containerizzati verso quelli tirrenici, l'interporto di Padova e, ancora, verso il porto di Ravenna;
2. ragioni di mercato, come le politiche delle compagnie di navigazione che scelgono di scalare un porto piuttosto che un altro cercando l'integrazione verticale nave-porto. Le compagnie amatoriali cercano sempre, quando è possibile, di convogliare il traffico di linea sui terminali da loro gestiti direttamente o in qualche modo consociati al fine di ottenere le maggiori economie di scala possibili e la migliore efficienza nel servizio. In pratica l'armatore sceglie di presidiare direttamente un anello in più della catena del servizio;
3. la crescita esponenziale delle portate delle navi: il fenomeno del gigantismo navale porta a considerare Venezia un porto inadeguato alle necessità delle grandi navi cellulari, relegando così Venezia ad una posizione secondaria sul mercato dello shipping internazionale. I fattori che hanno inciso soprattutto sono l'inadeguatezza dei fondali e la necessità di adeguare le attrezzature intermodali alle nuove *size* delle navi.

A partire dagli anni '90 la situazione inizia a mutare, in quanto:

1. a causa degli avvenimenti nell'ex Jugoslavia ridiventano interessanti i servizi marittimi a corto raggio che servono a bypassare le zone in questione;
2. viene condotta una strategia di ricollocamento di Venezia, grazie al feederaggio ed all'articolazione di sistemi hub-and-spoke nel Mediterraneo.

E' tuttavia nel 1994 che la situazione muta radicalmente, del resto non solo per il porto di Venezia, con l'emanazione della legge n. 84 di riforma portuale. Si passa da un sistema di tipo *comprehensive* dove in sostanza l'Ente, Consorzio o Provveditorato che gestiva di fatto totalmente l'ambito portuale, soprattutto svolgendo direttamente l'attività terminalistica, ad un modello gestionale di tipo *landlord*, in cui vengono considerate fondamentali due figure all'interno dei porti:

- l'Autorità Portuale, ente pubblico non economico con funzioni di programmazione e pianificazione - in pratica un "gestore" del piano, che utilizza sia strumenti di breve periodo (piani operativi) che di lungo (piano regolatore) al fine di delineare gli scenari di possibile sviluppo futuro;
- il terminalista, che non è altro che un'impresa privata che ottiene in concessione, dopo aver vinto una gara, un terminal per svolgervi all'interno le attività di movimentazione.

Si realizza così un processo di *deregulation* del settore portuale al fine di instaurare la c.d. *concorrenza per il mercato*, una forma di concorrenza amministrata che permette di svolgere un confronto competitivo tra gli operatori, attuata in un momento antecedente a quello

---

<sup>30</sup> Questo vale per tutti i porti, basti pensare alla situazione del porto di Genova a fine anni '80 in merito alle prestazioni temporanee di lavoro fornite dalle allora Compagnie Portuali.

dell'erogazione in concreto del servizio e che dà facoltà di acquisizione del diritto ad operare sul mercato a determinate condizioni.

Nello specifico, in seguito alla riforma, il Provveditorato al Porto di Venezia viene trasformato in Autorità Portuale di Venezia, vedendo altresì radicalmente modificate le sue competenze, vista la volontà del legislatore di instaurare i principi della libera concorrenza all'interno delle aree portuali eliminando tutte le forme di monopolio<sup>31</sup>. Parte degli spazi industriali vengono riconvertiti ed adibiti ad attività commerciali privilegiando, per motivi di opportunità, tutte le attività che non prevedono la manipolazione della merce all'interno del porto.

La mutazione dello scenario ha fatto sì che il movimento commerciale vivesse una forte espansione portandolo a diventare il traffico più rilevante per lo scalo veneziano, superando nei quantitativi prima l'industriale e poi quello petrolifero.

Il traffico commerciale del porto può essere sostanzialmente riassunto nel modo seguente:

- rinfuse (esclusa la componente oil): costituite dai cereali (prevalentemente soia e frumento destinati al gruppo Veronesi) e dalle rinfuse siderurgiche destinate al mercato bresciano e di Trento. Le rinfuse rappresentano il 50-60% del traffico del porto commerciale, di cui il 70 - 90% risultano essere sbarchi (operati sia con servizi di linea che trampistici);
- merci varie non unitizzate: sono una componente marginale del movimento complessivo (con quantità tra le 500 mila ed il milione di tonnellate), fatti salvi i cosiddetti colli eccezionali (costituiti dai project cargo e dall'impiantistica, operati esclusivamente all'imbarco), comparto in cui il porto di Venezia si è specializzato necessitando questa tipologia di carico di trattamenti particolari;
- merci unitizzate (ro-ro e container): i ro-ro sono aumentati durante gli anni '90 soprattutto sulle rotte con la Grecia, mentre i contenitori (oggi ne sono movimentati circa 250.000 equamente distribuiti tra sbarchi ed imbarchi) trovano spazio presso i terminali della Vecon (di proprietà PSA - Sinport) e del TIV<sup>32</sup>.

I terminal più importanti presenti nel porto di Venezia sono:

#### Centro Intermodale Adriatico S.p.A.

Il Centro Intermodale Adriatico S.p.A. è un'impresa portuale con un terminal in concessione di 10.408 mq. situato lungo il Canale industriale Ovest e possiede due banchine della lunghezza di 468 mt.. Il Centro è specializzato soprattutto nella movimentazione di rinfuse, prodotti siderurgici, merci varie e traffico intermodale (container).

---

<sup>31</sup> Particolare riferimento viene fatto alle Compagnie Portuali che possedevano il totale monopolio delle prestazioni di servizio temporaneo di manodopera all'interno delle aree portuali.

<sup>32</sup> nel 2003 la MSC ha acquistato il 50% della proprietà del terminal, la quale risulta ora metà di proprietà MSC metà di proprietà Hily, spostando quelle quote di traffico che prima erano destinate a Vecon.

Multiservice S.r.l.

La Multiservice è situata nei pressi del Molo Sali nell'area portuale di Marghera. Il terminal è dedicato alla movimentazione di diversi tipi di merce.

Terminal Intermodale Venezia S.p.A.

Il T.I.V. è situato sul Molo A del porto di Venezia. L'area ha una superficie, comprensiva anche dei fabbricati, di 261.300 mq. con un sviluppo lineare delle banchine di 1241 mt.. L'impresa si occupa soprattutto di trasporti intermodali (container), general cargo ed offre servizi logistici di tipo integrato.

Terminal Rinfuse Italia S.r.l.

L'attività viene svolta sul molo B del porto di Venezia. L'area ha una superficie di 278.500 mq. con uno sviluppo lineare delle banchine di 1754 mt. L'impresa si occupa soprattutto di movimentare rinfuse solide come cereali, carbone e sfarinati ma anche rinfuse liquide e siderurgiche. Viene anche gestito un servizio di terminal RO/RO.

Terminal Rinfuse Marghera S.r.l.

Il terminal rinfuse Marghera opera su di un'area di 8.330 mq. ed è posizionato lungo il canale industriale Nord, con uno sviluppo complessivo di 255 mt. L'impresa movimentava carbone, cemento e minerali e sabbia per la creazione di vetro.

Vecon S.p.A.

La Vecon S.p.A. è uno dei due terminal dedicati alla movimentazione dei container. Sorge su di un'area di circa 280.000 mq. e possiede una banchina che si sviluppa linearmente per 510 mt. Si prevede per il futuro di ampliare il terminal per dedicarlo anche al trasporto ro-ro.

Venezia Terminal Passeggeri S.p.A.

Il terminal si caratterizza essenzialmente per il traffico passeggeri, anche nella forma di traffico misto ferry. La società, nata nel 1997 per volontà dell'Autorità Portuale, gestisce l'ultimo terminal, che per ordine di tempo, è stato inaugurato nel porto di Venezia e che si estende su di una superficie di 53 ettari adiacente al centro della città lagunare. La particolare vocazione turistica della città, la funzionalità di questo nuovo terminal hanno dato a Venezia la possibilità di fare il salto di qualità necessario garantendo in particolare alle compagnie armatoriali specializzate nel settore crocieristico di considerare questo terminal sia come home-port che come porto di transito per l'attracco in Adriatico. Oltre al traffico crocieristico, il terminal opera il traffico ferry con la Grecia e le crociere fluviali che risalgono il Po fino ad arrivare alle città di Mantova e Cremona. Viene, inoltre, effettuato il servizio di terminal traghetto destinato a svolgere un servizio di corto raggio con le coste vicine: il servizio è dedicato soprattutto nel periodo turistico a collegare le coste istriane con la città lagunare.

Per quanto concerne i flussi di traffico va ricordato come lo scalo abbia una dimensione interregionale. Più precisamente i colli provengono dalla Daniela (Friuli Venezia Giulia), le rinfuse ed i container hanno come mercati di riferimento principali Veneto e Trentino Alto Adige (Trento soprattutto), mentre secondari sono quelli dell'Emilia Romagna e della Lombardia.

La concorrenza allo scalo veneziano deriva dal porto di Monfalcone per i colli eccezionali, da Ravenna per le rinfuse e da Genova e La Spezia, oltre che dall'interporto di Padova, per i contenitori. Altri porti antagonisti nel settore contenitori risultano il porto di Trieste e quello di Ancona. Il primo, soprattutto grazie alle caratteristiche morfologiche possedute, sembra capace di poter recitare una parte di assoluta centralità nelle future evoluzioni nel panorama mondiale dello shipping; il secondo comunque potrà svolgere un ruolo di un nodo di alimentazione per i mercati della pianura padana e del centro Italia.

Al fine di assicurare a Venezia un ruolo di primaria importanza nel panorama globale sono stati realizzati dei fortissimi interventi infrastrutturali in modo da facilitare l'accesso alle aree portuali e rendere il transito delle merci, in termini di velocità e di volume, adeguato alle esigenze operative. Tali interventi si sono resi necessari al fine primario di potenziare le infrastrutture inerenti sia l'avanzamento che il retroporto, ma anche per consolidare il rapporto tra il porto stesso e il sistema industriale attiguo.

I collegamenti terrestri da e per il porto avvengono con la ferrovia per quanto concerne le rinfuse (soprattutto quelle siderurgiche), mentre i container utilizzano per lo più la gomma, anche se la modalità ferroviaria sta lentamente prendendo forza. Poco parte invece via chiatte.

Forti investimenti sono stati anche realizzati per migliorare l'informatizzazione e la telematizzazione del porto in riferimento al sistema degli attori presenti all'interno del porto (operatori ma anche pubbliche amministrazioni e singole utenze), al fine primario di ridurre i tempi morti ed incrementare di conseguenza i livelli di sicurezza.

Guardando alle rotte che scalano il porto di Venezia, è riscontrabile una dimensione mediterranea. Le linee dirette sono quasi tutte mediterranee, per alcuni tipi di rinfusa tuttavia vi sono collegamenti diretti col Nord Europa. Tale tendenza è confermata anche nel traffico containerizzato, ad eccezione di quei servizi per cui è previsto l'appoggio agli hub di transhipment (Gioia Tauro e Taranto in primis, oltre che Haifa). Il movimento dei rotabili vede collegamenti, per quanto concerne il trasporto tutto merci, Venezia-Catania e Venezia-Patrasso (cabotaggio nazionale e comunitario), mentre quelli misti<sup>33</sup> coprono le rotte con Patrasso e con Igoumenitza.

I fondali si aggirano attualmente tra i 9 ed i 10,5 metri, mentre a regime, dopo una serie di dragaggi, dovrebbero arrivare fino a 12 metri. Il problema è però rappresentato dallo stoccaggio dei fanghi dragati (circa 6 milioni di tonnellate) essendo essi molto inquinati (problemi tanto in fase di dragaggio dato il rimescolamento delle acque quanto, come detto, per lo stoccaggio).

---

<sup>33</sup> Si tratta di passeggeri con auto al seguito, traffico questo che si sviluppa soprattutto nei mesi estivi, mentre il trasporto di camion avviene durante tutto l'anno.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Il traffico del porto commerciale passa interamente attraverso la bocca di Malamocco poiché quelle di Lido e Chioggia presentano problemi di pescaggio. Il traffico passeggeri e ferry utilizza invece la bocca di Lido. Sono state anche suggerite varie ipotesi che prevedono, per le navi da crociera, un solo passaggio – in entrata o in uscita – attraverso il bacino di S. Marco, allo scopo di ridurre i problemi legati al moto ondoso. In questo caso, tuttavia, sarebbe necessario intervenire sulla profondità del Canale Vittorio Emanuele per consentire il passaggio alternativo.

Importanti sono a Venezia le problematiche inerenti la sicurezza della navigazione, in cui emerge il ruolo delle compagnie di rimorchiatori e di pilotaggio.

Per completare la descrizione, e per un migliore inquadramento del settore che sarà oggetto del successivo piano di monitoraggio, si ritiene opportuno effettuare una sintetica analisi quantitativa dei flussi di traffico che interessano il porto di Venezia. Per evitare ripetizioni con quanto si dirà in seguito, in questo paragrafo vengono presi in considerazione ed analizzati soltanto quei dati aggregati ritenuti significativi al fine di tracciare il trend pregresso che ha caratterizzato lo scalo, riservando a sezioni successive un'analisi più di dettaglio, analisi che sarà peraltro funzionale al piano di monitoraggio.

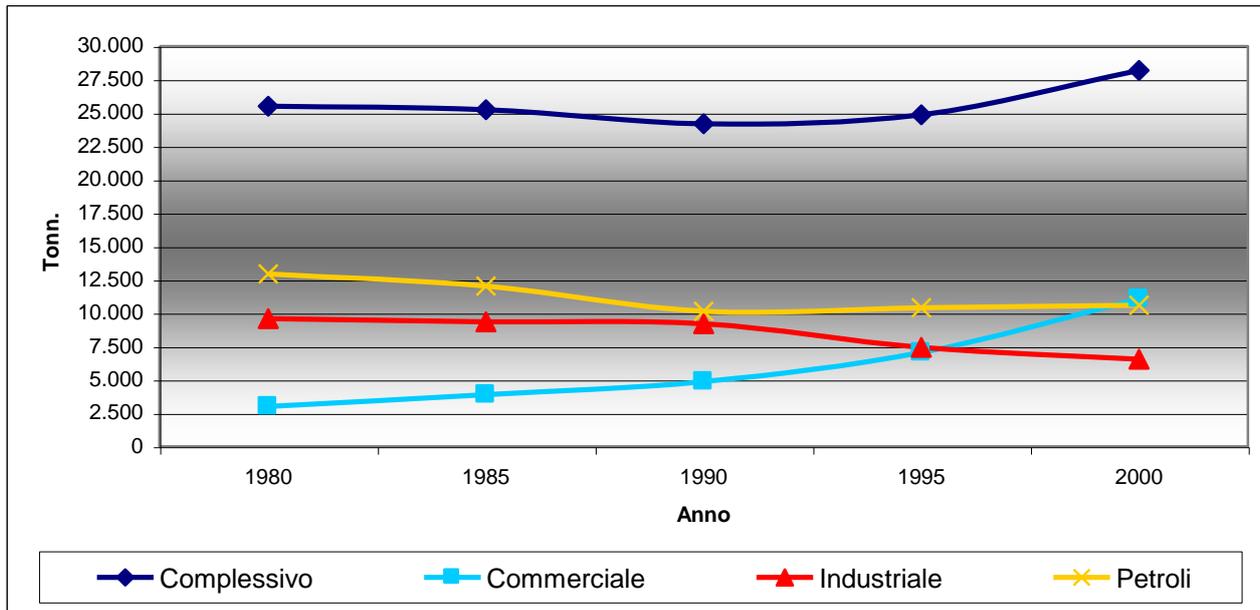
La base di dati prescelta per questa parte di analisi copre, con riferimento esclusivamente ai settori portuali, oltre al quinquennio 2000-2004, anche dati spot riferiti agli anni 1980, 1985, 1990 e 1995.

**Tab. 2: Porto di Venezia – suddivisione traffici per settori portuali (tonn. x 1000)**

ANNO	SETTORE			
	Complessivo	Commerciale	Industriale	Petroli
1980	<b>25.510</b>	2.996	9.585	12.929
1985	<b>25.239</b>	3.877	9.331	12.031
1990	<b>24.171</b>	4.865	9.190	10.116
1995	<b>24.850</b>	7.036	7.424	10.390
2000	<b>28.176</b>	11.063	6.532	10.581
2001	<b>28.809</b>	12.178	5.973	10.658
2002	<b>29.548</b>	12.475	5.799	11.274
2003	<b>30.127</b>	12.716	5.971	11.440
2004	<b>29.756</b>	13.016	5.994	10.746

Fonte: dati A.P.V.

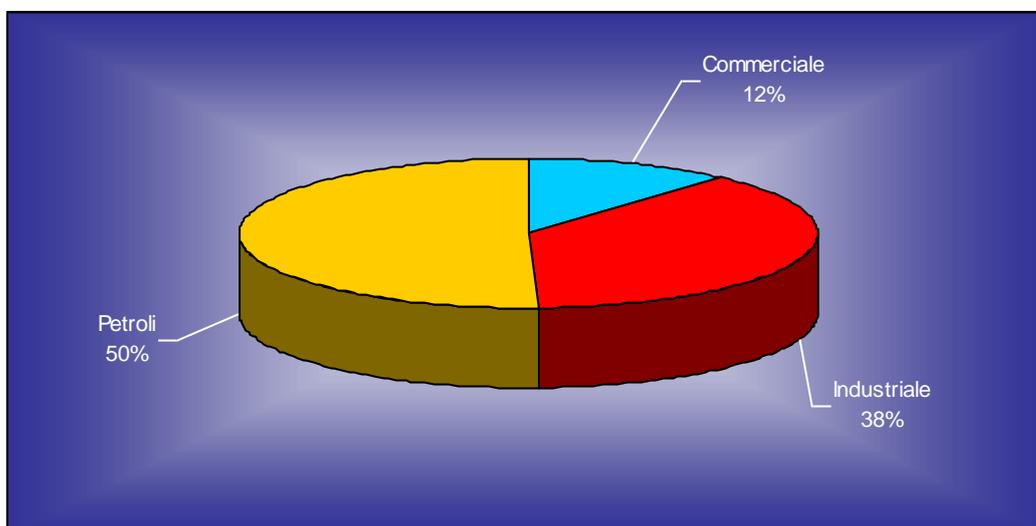
**Graf. 1: Porto di Venezia – suddivisione traffici per settori portuali**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

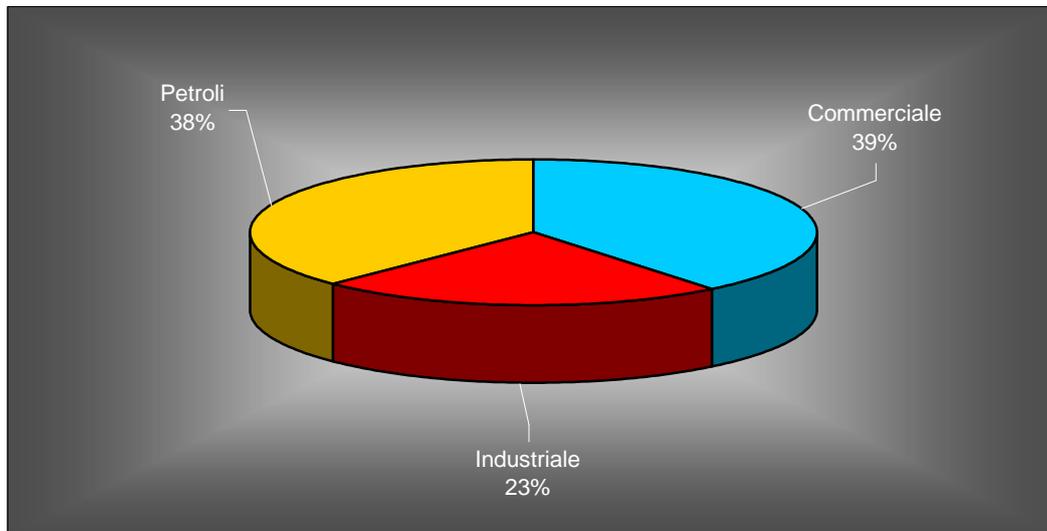
Quanto precedentemente detto in merito alla recente storia del porto risulta confermato dai valori riportati in tab. 2 e dall'osservazione delle linee di tendenza di graf. 1. Osservando i diversi trend emerge infatti come sul finire degli anni '80 il porto, fino ad allora caratterizzato dal traffico di sbarchi destinati all'attività di Marghera, attraversa un periodo di flessione nella movimentazione complessiva dovuto essenzialmente alla crisi del traffico industriale e di quello petrolifero. La flessione dei due settori, e quindi del movimento complessivo, risulta protrarsi fino a metà anni '90 quando, oltre allo stabilizzarsi dei movimenti al porto petroli su valori prossimi ai 10 milioni di tonnellate, si assiste all'interessante fenomeno che nel grafico appare come una forbice: il calo del traffico industriale iniziato negli anni '80 viene più che compensato dalla crescita di quello commerciale, la quale conduce alla ripresa dei traffici dell'intero scalo.

**Graf. 2: Porto di Venezia – suddivisione traffici per settore portuale (anno 1980)**



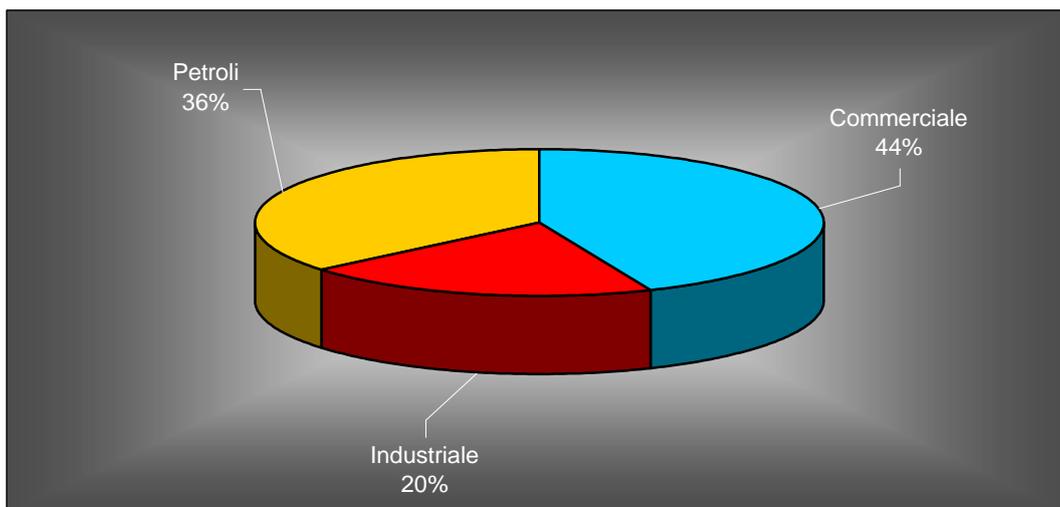
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 3: Porto di Venezia – suddivisione traffici per settore portuale (anno 2000)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 4: Porto di Venezia – suddivisione traffici per settore portuale (anno 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Confrontando i tre precedenti grafici, nei quali è rappresentato il peso di ciascun settore portuale sul totale generale (graf. 2, graf. 3, graf. 4), emerge ancora più chiaramente come la flessione del movimento di greggio e dei prodotti raffinati tra il 1980 ed il 2000 sostanzialmente si stabilizzi durante gli anni successivi, e come si inverta il ruolo dei settori industriale e commerciale, con quest'ultimo che vede poi ulteriormente rafforzato il proprio ruolo negli anni successivi.

## 2.2 Il porto di Chioggia

Il porto di Chioggia opera prevalentemente sui traffici di cabotaggio di medio raggio e su quelli di navigazione interna. I collegamenti interni utilizzati sono quelli attraverso il

fiume Po per collegarsi direttamente alla pianura padana. La realtà portuale di Chioggia risulta essere di dimensioni ridotte e di minor capacità infrastrutturale rispetto a quella di Venezia. Tuttavia tale realtà non va assolutamente sottovalutata in quanto in grado di offrire servizi a costi contenuti e buoni livelli di produttività. I servizi offerti si basano sulla combinazione di tre modalità di trasporto: stradale, ferroviario ed idroviario.

Il porto di Chioggia utilizza attualmente due scali, quello di Saloni, di cui è in programma la progressiva dismissione, ed il nuovo scalo di Val da Rio. Nel nuovo scalo si concentreranno le funzioni relative alla navigazione commerciale e alla navigazione interna tramite il Po.

La parte vecchia del porto è denominata l'Isola dei Saloni. Dispone, lungo il bacino della Marittima, di una banchina di 550 metri con pescaggio di 6.5 metri, sul Canale Lombardo esterno di una banchina operativa di 650 metri e un fondale di 7.5 mt. e sul Canale Lombardo interno, sul lato di ponente, di una banchina di 150 metri con pescaggio di 4 metri. La presenza di fondali profondi 8 mt permette l'accesso a navi portarinfuse che svolgono operazioni di allibo, in particolare di cereali. In questo scalo operano mezzi mobili, gru semoventi, con capacità di alzata da 15 a 130 tonnellate, *fork-lifts* e altre attrezzature che garantiscono un'efficiente ed affidabile operatività sia in banchina che in stiva. Attualmente, solo il 25% circa dello spazio disponibile è operativo, il restante essendo oggetto di operazioni di ammodernamento.

La parte nuova del porto viene denominata Scalo di Val da Rio, dove in prospettiva si concentrerà l'attività futura dello scalo. Il progetto risale al 1981 ed è tuttora in fase di realizzazione. Il piano regolatore generale del comune di Chioggia ha destinato a tale scopo 133 ettari, di cui 41 di specchi lagunari acquei e 92 di terraferma. Di questi ultimi, 47 ettari sono a disposizione dell'area portuale commerciale vera e propria (che comprende anche il terminal fluvio-marittimo) mentre i rimanenti ettari, in zone esterne al porto sono occupati dal nuovo scalo ferroviario, la viabilità di penetrazione e i servizi portuali.

Val da Rio è dotato attualmente di:

- 1.500 metri di banchina;
- 100.000 metri quadrati di piazzali;
- 10.000 metri quadrati di magazzini;
- 3.6 chilometri di raccordo ferroviario tra la stazione di Chioggia e le banchine portuali ormai operative.

Il problema maggiore è costituito dalla profondità dei canali. Attualmente, infatti, a fronte di una previsione di pescaggio di 7 mt., vi sono spazi acquei con profondità che non supera i 3,5-4 metri, ciò che determina importanti limitazioni all'operatività complessiva delle nuove infrastrutture. Le operazioni di escavo costituiscono quindi una priorità strategica per il porto di Chioggia.

Relativamente ai collegamenti idroviari, essi costituiscono uno dei punti di forza del porto di Chioggia, in quanto consentono il collegamento dello scalo chioggiotto alle aree produttive della Pianura Padana tramite la rete fluviale. In questo senso, Chioggia costituisce il nodo essenziale del sistema di vie navigabili legato al canale Brondolo-Po (che consente la navigazione tra Chioggia e Cremona), alla linea Fissero-Tartaro-Canal Bianco (che collega Chioggia a Mantova), alla litoranea Veneta fino a Trieste. In particolare, l'adeguamento del canale Po-Brondolo potrà consentire la connessione diretta del sistema portuale della Laguna Veneta (Venezia e Chioggia) con il più vasto sistema idroviario padano (porto di Cremona). Tale adeguamento, peraltro, richiede interventi consistenti su tutte le componenti dell'idrovia, in particolare sulle conche a Cavanella d'Adige, sulla conca di Brondolo, sulla sistemazione dell'intero canale e del ponte ferroviario Rovigo-Chioggia.

Il traffico convenzionale non di linea risulta essere la componente dominante; raramente si utilizza il servizio di linea in quanto quello offerto dal porto nell'area di Val da Rio risulta essere non sufficientemente efficiente in termini di velocità di movimentazione e di stoccaggio.

In ogni caso, i traffici sono, negli ultimi anni, cresciuti arrivando a livelli prossimi ai 2 milioni di tonnellate annue con, però, un rapporto sbilanciato di circa 2 a 1 degli sbarchi rispetto agli imbarchi. Il completamento dei lavori di infrastrutturazione ha portato al conseguimento di questo strategico obiettivo.

Arrivano sulle banchine del porto soprattutto cereali, sfarinati, cemento, massi e ghiaia, mentre partono per diverse destinazioni i prodotti siderurgici.

Le rotte marittime che servono il porto hanno solamente valenza regionale (sia come origine che come destinazione). Non risulta presente nessun tipo di toccata da parte di qualche servizio oceanico.

Poco più del 10% del traffico viene alimentato da e per il retroterra di riferimento via ferrovia; la componente merceologica maggiormente movimentata su rotaia sono i mangimi (per gli stabilimenti Veronesi) ma ricopre anche un ruolo fondamentale la movimentazione di allibo di rinfuse che viene mandato via chiatta verso l'interno della Val Padana. Infine riveste un ruolo di primaria importanza il traffico di prodotti ad elevato peso specifico, che, dopo essere arrivati al porto, vengono caricati su chiatta ed assemblati.

I nuovi modelli di gestione della portualità valgono anche per una realtà di minore entità come Chioggia, le nuove rotte ed i nuovi scenari a livello mondiale pongono la necessità di ricollocare il porto realizzando gli opportuni investimenti in termini non solo infrastrutturali ma anche di marketing e di pianificazione operativa: si rende fondamentale anche per Chioggia valorizzare e razionalizzare nel modo migliore possibile le risorse disponibili al fine primo di essere competitivo cercando di conquistare nuove quote di mercato.

### 3. I parametri oggetto di monitoraggio: stato di fatto e andamento pregresso

#### 3.1 I flussi di traffico

##### 3.1.1 I flussi di traffico del porto di Venezia

In questa parte del lavoro viene considerata la prima categoria di parametri che formano oggetto del piano di monitoraggio, costituiti dai flussi di traffico che interessano, in prima battuta, il porto di Venezia. L'analisi dello stato di fatto e dell'andamento pregresso, in particolare, prende in considerazione:

- i flussi delle merci (distinti per settori portuali e per tipo di condizionamento);
- il dettaglio su alcuni settori strategici (intermodale e passeggeri);
- il movimento delle navi;

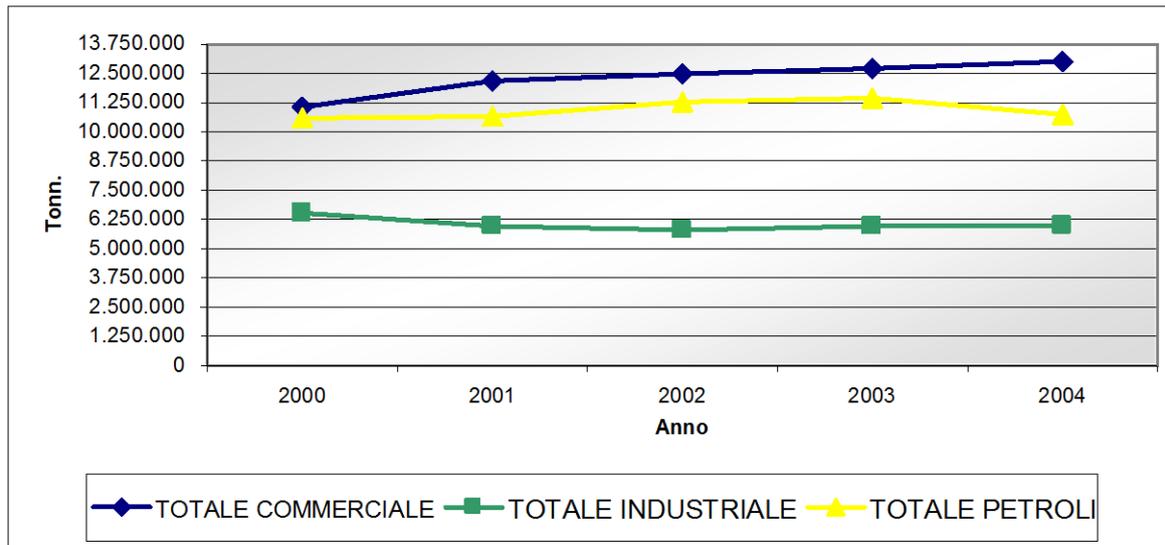
L'arco temporale prescelto, ritenuto sufficientemente rappresentativo dello stato attuale e del pregresso, copre il periodo 2000-2004. Tali informazioni, tuttavia, si integrano con quelle, maggiormente aggregate, presentate nelle sezioni precedenti (v. 2.1).

**Tab. 3: Porto di Venezia – andamento traffici**

MERCİ (tonn.)	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
TRAFFICO COMMERCIALE					
Cereali	479.736	701.321	993.991	852.813	953.683
Sfarinati	670.542	1.025.979	878.295	700.513	686.699
Carbone	590.945	690.096	648.225	714.330	685.456
Rinfuse siderurgiche	1.287.292	1.304.555	1.182.089	1.304.251	1.360.029
Rinfuse altre	1.639.907	1.783.395	2.127.382	2.627.248	2.479.355
Prodotti siderurgici	1.784.421	1.797.342	1.609.146	1.772.728	2.134.950
Merci altre	527.274	508.868	525.177	398.670	455.962
<b>Totale tradizionale</b>	<b>6.980.117</b>	<b>7.811.556</b>	<b>7.964.305</b>	<b>8.370.553</b>	<b>8.756.134</b>
<b>Totale specializzati</b>	<b>4.082.873</b>	<b>4.366.203</b>	<b>4.510.862</b>	<b>4.345.190</b>	<b>4.260.129</b>
<b>TOTALE COMMERCIALE</b>	<b>11.062.990</b>	<b>12.177.759</b>	<b>12.475.167</b>	<b>12.715.743</b>	<b>13.016.263</b>
<b>TOTALE INDUSTRIALE</b>	<b>6.532.020</b>	<b>5.973.346</b>	<b>5.798.989</b>	<b>5.970.768</b>	<b>5.994.286</b>
<b>TOTALE PETROLI</b>	<b>10.581.193</b>	<b>10.658.118</b>	<b>11.274.386</b>	<b>11.440.487</b>	<b>10.745.587</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>28.176.203</b>	<b>28.809.223</b>	<b>29.548.542</b>	<b>30.126.998</b>	<b>29.756.136</b>
<b>MOVIMENTO CONTENITORI (teu)</b>	<b>218.023</b>	<b>246.196</b>	<b>262.337</b>	<b>283.667</b>	<b>290.898</b>
<b>MOVIMENTO PASSEGGERI (n.)</b>	<b>873.239</b>	<b>1.022.796</b>	<b>990.193</b>	<b>1.124.213</b>	<b>1.037.833</b>
<b>NAVI ARRIVATE (unità)</b>	<b>4.764</b>	<b>4.826</b>	<b>4.857</b>	<b>4.883</b>	<b>4.906</b>
di cui commerciale	3.140	3.315	3.325	3.372	3.459
di cui passeggeri	1.102	1.276	1.262	1.406	1.154

Fonte: dati A.P.V.

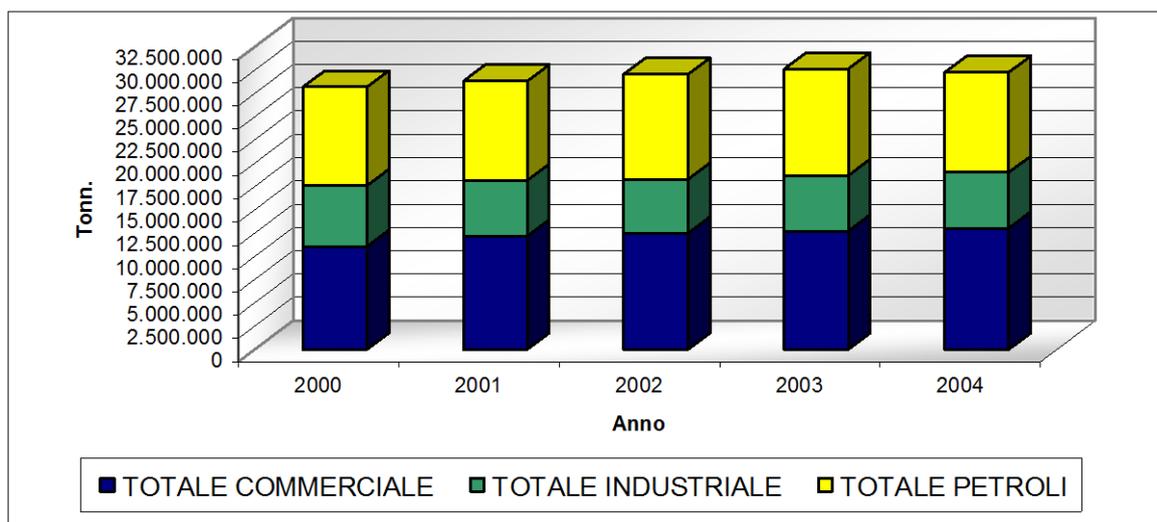
**Graf. 5: Porto di Venezia – trend traffici**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Osservando il movimento complessivo del porto nel quinquennio, scomposto per settore portuale (tab. 3 e graf. 5), emerge come i volumi movimentati dai terminali petroliferi e da quelli industriali si siano assestati su valori prossimi ai dieci ed ai sei milioni di tonnellate rispettivamente, mentre sia costantemente cresciuta, seppur con velocità diverse, la movimentazione del porto commerciale.

**Graf. 6: Porto di Venezia – scomposizione traffici**



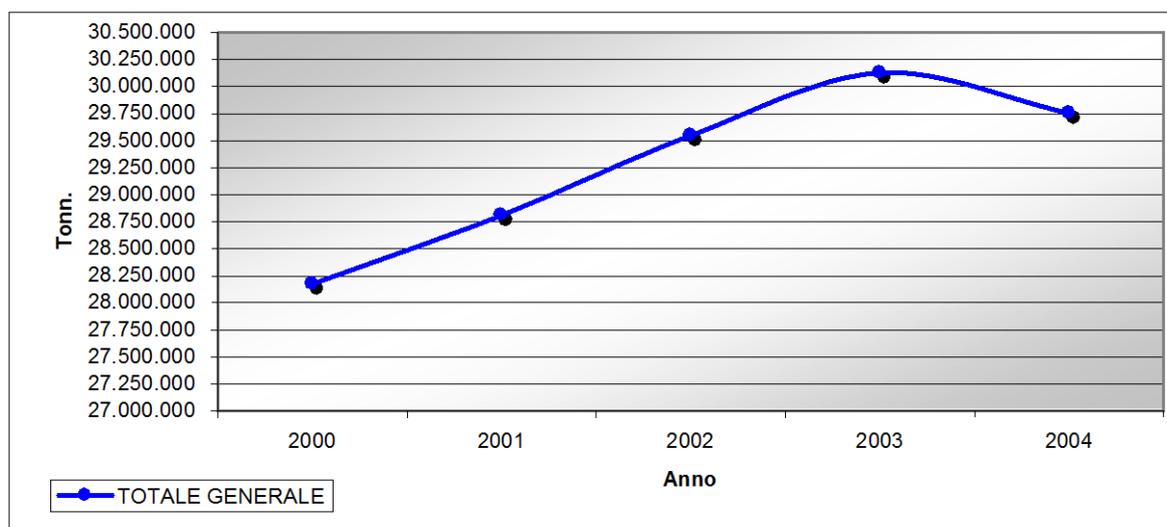
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Il graf. 6, oltre ad evidenziare il trend complessivo dello scalo - di crescita fino al 2003 (anno in cui è stato realizzato il massimo storico con 30 milioni di tonnellate) - delinea la composizione dei flussi portuali. A conferma di quanto precedentemente detto appare

chiaro il peso del movimento commerciale ed il suo tasso di crescita (+15% tra il 2000 ed il 2004), il ruolo del traffico di greggio, ed il minore rilievo venuto ad assumere dalle merci destinate al porto industriale, e quindi alle lavorazioni di Marghera.

Nel graf. 7 si osserva invece la tendenza generale. Tra il 2000 ed il 2003 si registra una fase di espansione, che ha portato i volumi da milioni a poco più di 30 milioni di tonnellate, cui fa seguito un leggero calo durante il 2004 che riporta i valori leggermente al di sotto dei 30 milioni tra sbarchi ed imbarchi.

**Graf. 7: Porto di Venezia – movimento complessivo**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Dopo aver analizzato la tendenza dei traffici scomposti in base al settore portuale che li movimenta, è opportuno procedere alla loro scomposizione in base al tipo di condizionamento. Per questo motivo i dati risultano suddivisi in rinfuse secche e liquide, nonché in merci varie. I valori riferiti alle rinfuse sono a loro volta suddivisi per categoria merceologica, mentre la voce merci varie è composta dai carichi che viaggiano in container, su camion o con altre forme di condizionamento.

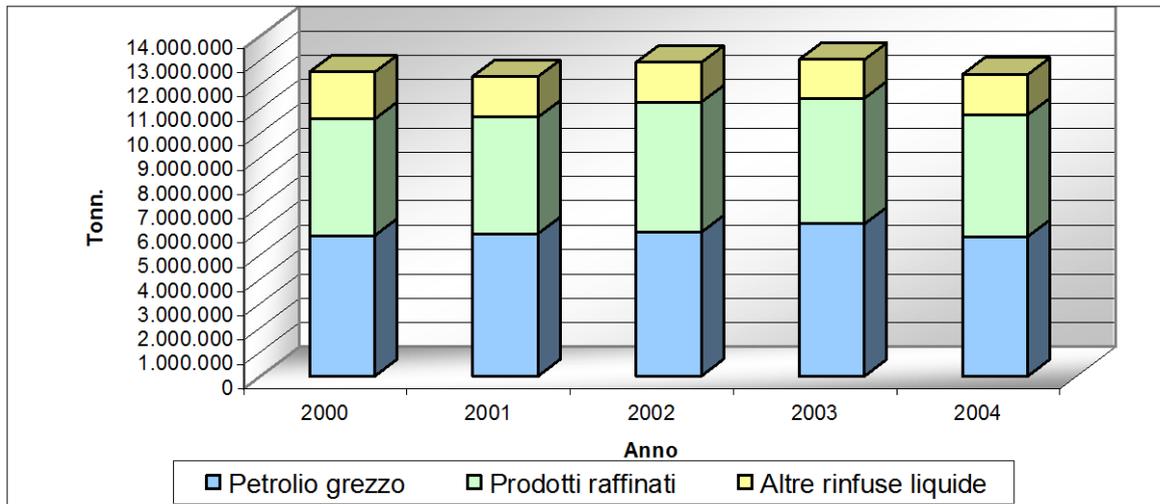
Le elaborazioni grafiche che seguono sono state fatte utilizzando i dati riportati nella seguente tabella (tab. 4). Da precisare che i flussi di rinfuse riguardano sbarchi ed imbarchi assieme, essendo l'ammontare dei secondi marginale rispetto i primi e non essendo rilevante ai fini della nostra analisi.

Tab 4: Traffico del Porto di Venezia per tipo di condizionamento (tonnellate)

Fonte: Autorità Portuale di Venezia

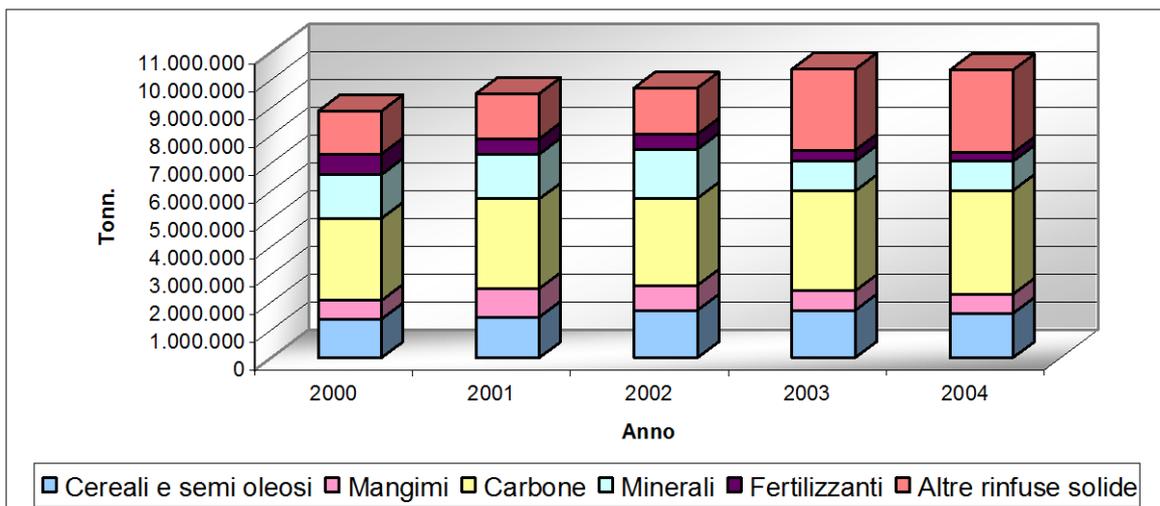
TOTALE (tonn.)	ANNO														
	2000			2001			2002			2003			2004		
	Sbarchi	Imbarchi	Totale												
	23.443.348	4.732.855	28.176.203	23.994.787	4.814.436	28.809.223	24.861.099	4.687.443	29.548.542	25.914.330	4.212.668	30.126.998	25.528.111	4.228.025	29.756.136
<b>Rinfuse liquide</b>	<b>11.501.484</b>	<b>1.009.042</b>	<b>12.510.526</b>	<b>11.405.734</b>	<b>920.489</b>	<b>12.326.223</b>	<b>11.937.753</b>	<b>964.222</b>	<b>12.901.975</b>	<b>12.087.720</b>	<b>937.017</b>	<b>13.024.737</b>	<b>11.314.644</b>	<b>1.098.404</b>	<b>12.413.048</b>
di cui:															
Petrolio grezzo	5.780.997	0	5.780.997	5.859.251	0	5.859.251	5.912.689	0	5.912.689	6.261.879	0	6.261.879	5.740.267	0	5.740.267
Prodotti raffinati	4.071.569	728.627	4.800.196	4.109.047	689.820	4.798.867	4.658.748	702.949	5.361.697	4.471.345	707.263	5.178.608	4.283.620	721.700	5.005.320
Gas			n.d.												
Altre rinfuse liquide	1.648.918	280.415	1.929.333	1.437.436	230.669	1.668.105	1.366.316	261.273	1.627.589	1.354.496	229.754	1.584.250	1.290.757	376.704	1.667.461
<b>Rinfuse solide</b>	<b>8.415.833</b>	<b>469.404</b>	<b>8.885.237</b>	<b>9.100.488</b>	<b>413.950</b>	<b>9.514.438</b>	<b>9.385.646</b>	<b>332.964</b>	<b>9.718.610</b>	<b>10.180.899</b>	<b>215.215</b>	<b>10.396.114</b>	<b>10.214.426</b>	<b>145.754</b>	<b>10.360.180</b>
di cui:															
Cereali e semi oleosi	1.366.194	25.359	1.391.553	1.384.523	78.297	1.462.820	1.667.365	40.745	1.708.110	1.706.911	0	1.706.911	1.576.835	21.302	1.598.137
Mangimi	650.077	21.316	671.393	1.007.374	21.155	1.028.529	875.457	19.601	895.058	698.610	8.018	706.628	686.699	3.808	690.507
Carbone	2.959.647	2.751	2.962.398	3.223.239	5.213	3.228.452	3.139.228	0	3.139.228	3.587.615	0	3.587.615	3.724.686	5.774	3.730.460
Minerali	1.537.656	37.052	1.574.708	1.573.865	40.677	1.614.542	1.733.557	28.311	1.761.868	1.044.286	19.485	1.063.771	1.041.907	8.341	1.050.248
Fertilizzanti	362.074	376.674	738.748	287.761	268.608	556.369	299.971	244.307	544.278	223.651	187.712	411.363	199.210	106.529	305.739
Altre rinfuse solide	1.540.185	6.252	1.546.437	1.623.726	0	1.623.726	1.670.068	0	1.670.068	2.919.826	0	2.919.826	2.985.089	0	2.985.089
<b>Totale rinfuse</b>	<b>19.917.317</b>	<b>1.478.446</b>	<b>21.395.763</b>	<b>20.506.222</b>	<b>1.334.439</b>	<b>21.840.661</b>	<b>21.323.399</b>	<b>1.297.186</b>	<b>22.620.585</b>	<b>22.268.619</b>	<b>1.152.232</b>	<b>23.420.851</b>	<b>21.529.070</b>	<b>1.244.158</b>	<b>22.773.228</b>
<b>Merci varie</b>	<b>3.526.031</b>	<b>3.254.409</b>	<b>6.780.440</b>	<b>3.488.565</b>	<b>3.479.997</b>	<b>6.968.562</b>	<b>3.537.700</b>	<b>3.390.257</b>	<b>6.927.957</b>	<b>3.645.711</b>	<b>3.060.436</b>	<b>6.706.147</b>	<b>3.999.041</b>	<b>2.983.867</b>	<b>6.982.908</b>
di cui:															
Contenitori	734.367	1.238.106	1.972.473	770.560	1.480.547	2.251.107	875.389	1.637.632	2.513.021	979.159	1.598.974	2.578.133	1.038.470	1.610.175	2.648.645
Ro/ro	777.373	1.321.221	2.098.594	742.704	1.363.765	2.106.469	792.922	1.200.951	1.993.873	689.877	1.030.095	1.719.972	572.341	979.793	1.552.134
Altri	2.014.291	695.082	2.709.373	1.975.301	635.685	2.610.986	1.869.389	551.674	2.421.063	1.976.675	431.367	2.408.042	2.388.230	393.899	2.782.129

**Graf. 8: Porto di Venezia – rinfuse liquide**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 9: Porto di Venezia – rinfuse secche**



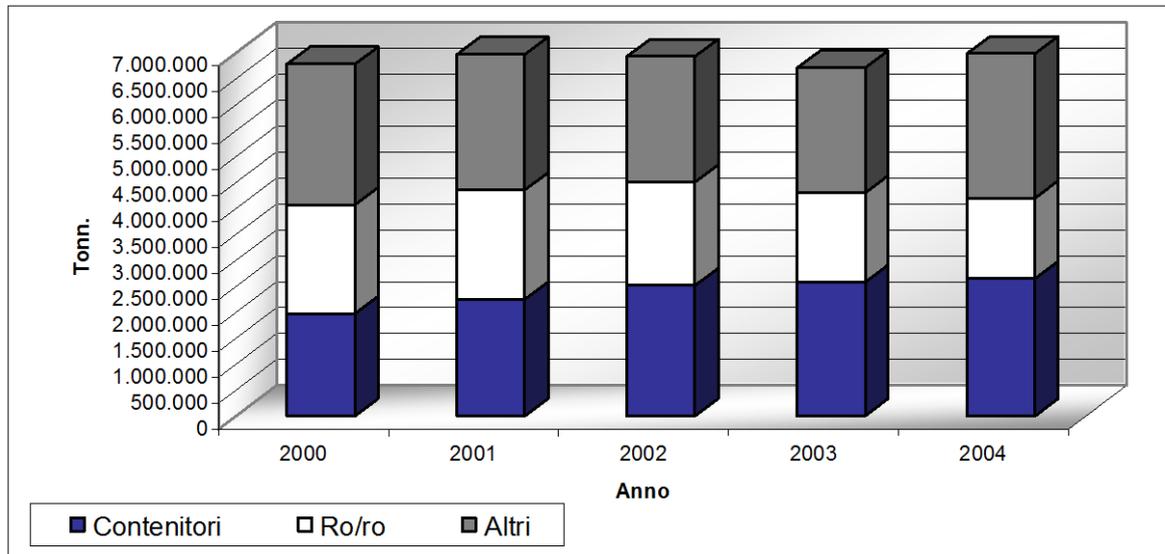
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Nel graf. 8 è riportata la composizione dei flussi di rinfuse liquide. Ciò che emerge è la netta prevalenza della movimentazione di greggio e dei prodotti raffinati sul totale della categoria, mentre minori sono i volumi di altre tipologie di rinfusa liquida. In linea di massima durante i cinque anni considerati i volumi movimentati si sono mantenuti, seppur con lievi fluttuazioni, su valori prossimi ai 12 milioni di tonnellate.

Nel graf. 9 si ha invece la rappresentazione dei movimenti di rinfuse secche. In questo caso, come anticipato, le merceologie che compongono la categoria sono variegata - dai minerali, ai cereali, ai prodotti chimici, ecc. In questo caso, in un quadro di sviluppo, prevalgono nettamente, ancora una volta, gli sbarchi ed in particolare quelli di carbone, cereali e minerali. Nello specifico, mentre i flussi dei primi due si sono mantenuti

sostanzialmente stabili (o sono leggermente cresciuti nel corso del periodo considerato), i minerali hanno visto contratta la loro quota sul totale delle rinfuse secche.

**Graf. 10: Porto di Venezia – merci varie**

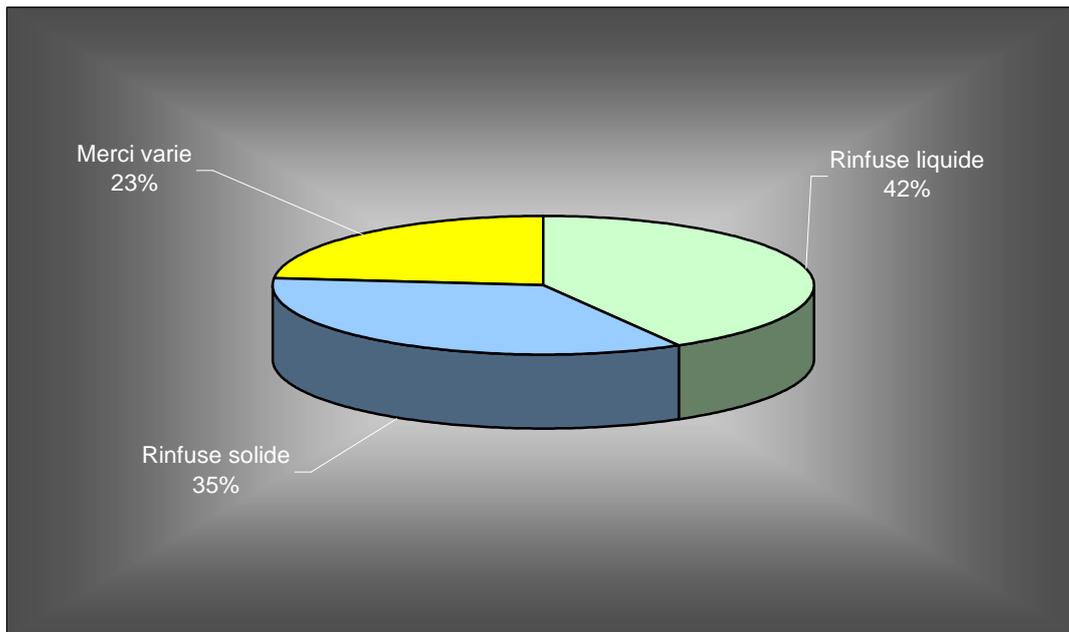


Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Durante i cinque anni che vanno dal 2000 al 2004, il movimento delle merci varie, seppur con qualche leggera oscillazione, si è attestato su valori prossimi ai 7 milioni di tonnellate (graf. 10). Delle tre voci che costituiscono questa tipologia merceologica nessuna ha un peso preponderante sulle altre, essendo i rispettivi valori sostanzialmente equivalenti. Da precisare comunque che, mentre il movimento containerizzato è risultato essere costantemente in crescita (+25% dal 2000 al 2004), il traffico dei rotabili ha visto contrarre la propria fetta di mercato passando da 2 milioni di tonnellate ad 1,5 nel 2004.

Passando ora all'analisi delle quote di mercato detenute da ciascuna delle categorie rinfuse (secche e liquide) e merci varie (graf. 11), emerge chiaramente come quasi l'ottanta per cento dei volumi transitati sia costituito da rinfuse. Questo dato va considerato fisiologico per un porto che non risulti specializzato nella movimentazione di un ben preciso tipo traffico (come ad esempio accade nei porti hub di transhipment dove la quasi totalità dei traffici è containerizzato), poiché il traffico delle rinfuse, caratterizzato perlopiù da materie prime o comunque da merci di basso valore, è per definizione costituito da movimentazioni di grosse quantità, con l'obiettivo di realizzare forti economie di scala. Le percentuali indicate nel grafico seguente non devono quindi essere lette in termini di una ridotta incidenza dei traffici a più alto valore, quali quelli di contenitori e rotabili, bensì devono essere interpretate in maniera positiva poiché su trenta milioni di tonnellate il 23% (pari a quasi 7 milioni) di pertinenza delle merci varie è indice di buona performance, avvalorate oltretutto dai tassi di crescita del settore container.

**Graf. 11: Porto di Venezia – suddivisione traffici per tipo di condizionamento  
(anno 2004)**

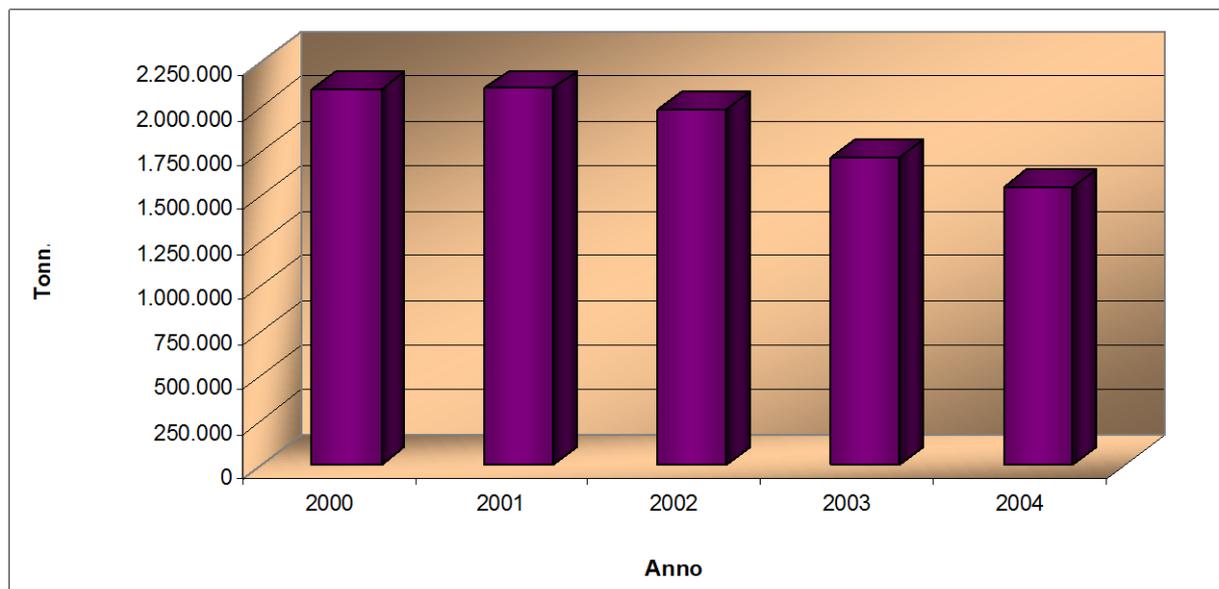


Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Dopo aver tracciato il trend complessivo di sviluppo dei traffici marittimi veneziani sia a livello aggregato che in base al tipo di condizionamento usato per il trasporto ed averne tratteggiato i caratteri maggiormente significativi, si ritiene opportuno ora focalizzare la nostra analisi su alcuni settori che in qualche modo risultano strategici per il porto, sia perché si tratta di traffici a valore aggiunto sia perché sostanzialmente presentano trend di crescita significativi. Per tale motivo l'analisi che segue si concentra sui traffici intermodali (container e ro-ro) e di passeggeri. L'individuazione di tali settori sarà poi ripresa, in particolare, nel piano di campionamento, quando sarà precisato l'insieme di servizi marittimi oggetto di rilevazione diretta in riferimento a certi parametri di qualità del servizio.

Il settore container è oggi, non solo a Venezia, un settore chiave dell'economia marittimo-portuale, mentre il movimento passeggeri è importante data la vocazione turistica della città e data l'importanza assunta da Venezia quale maggiore scalo adriatico nel settore delle crociere. I dati sul ro-ro merci, espressi in tonnellaggio come illustrato nel graf 12, appaiono nelle statistiche finora disponibili (al 2004) non troppo incoraggianti, ma va precisato che di recente sono entrati in operatività a Venezia i nuovi servizi dell'Anek Lines, ragion per cui tali servizi vanno sicuramente a costituire oggetto di monitoraggio per il periodo successivo al presente rapporto sullo stato di fatto. Inoltre si tratta, come i contenitori, di elementi con una forte caratterizzazione "logistica", nel senso di essere inseriti in catene logistiche door-to-door particolarmente sensibili (e vulnerabili, da questo punto di vista) a fattori legati alla qualità ed affidabilità del servizio portuale.

**Graf. 12: Porto di Venezia – movimento ro/ro merci**



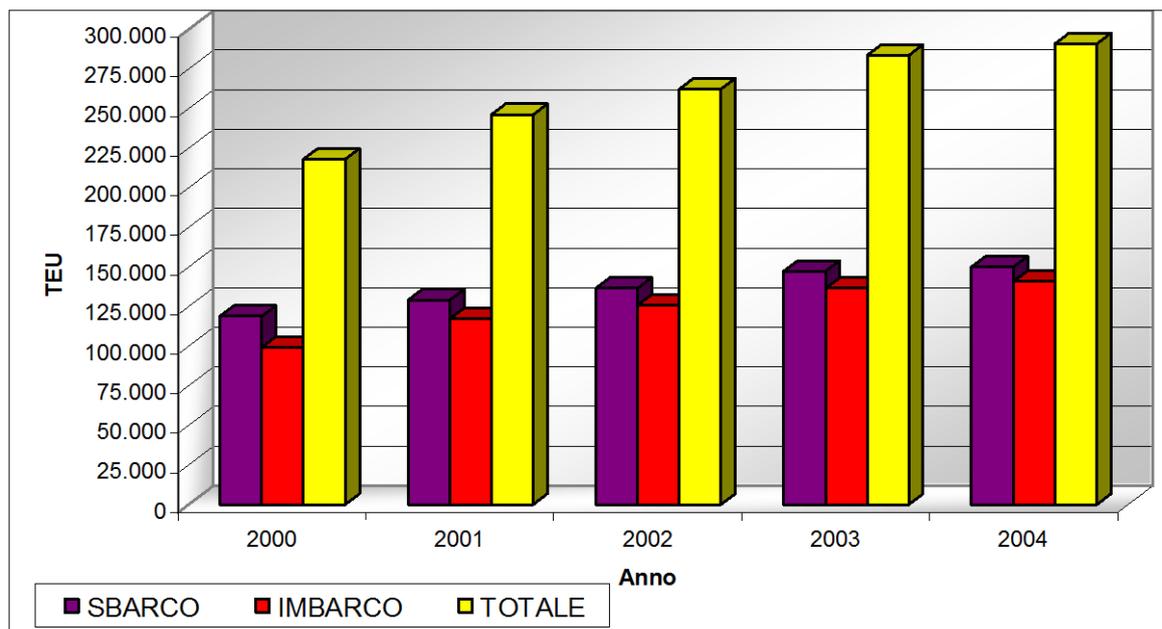
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Tab. 5: Porto di Venezia – movimento contenitori**

ANNO	TEU						TOTALE GENERALE
	SBARCHI		IMBARCHI		TOTALE		
	Pieni	Vuoti	Pieni	Vuoti	Pieni	Vuoti	
2000	46.091	72.754	97.061	2.117	143.152	74.871	<b>218.023</b>
2001	46.231	82.817	115.419	1.729	161.650	84.546	<b>246.196</b>
2002	53.394	83.127	123.180	2.636	176.574	85.763	<b>262.337</b>
2003	74.018	73.248	132.442	3.959	206.460	77.207	<b>283.667</b>
2004	87.066	62.963	136.604	4.265	223.670	67.228	<b>290.898</b>

Fonte: dati A.P.V.

**Graf. 13: Porto di Venezia – traffico container**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Con riferimento al traffico container - tralasciando perché non rilevante ai nostri fini la distinzione tra sbarchi ed imbarchi di container pieni e vuoti - osservando i valori riportati in tab. 5 ed il graf. 13 emerge come questo traffico, passando da 218 a quasi 291 mila TEU movimentati<sup>34</sup>, si sia notevolmente sviluppato durante il periodo in esame. Interessante a tal proposito è rilevare come, dato non secondario, vi sia un certo equilibrio tra i contenitori sbarcati e quelli imbarcati; in particolare sono stati tanto gli sbarchi quanto gli imbarchi a registrare trend di crescita, andando quindi entrambi a contribuire alla crescita del settore.

**Tab. 6: Porto di Venezia – movimento passeggeri (unità)**

ANNO	TRANSITI	ARR.+PART.	TOTALE
2000	136.435	736.804	<b>873.239</b>
2001	162.326	860.471	<b>1.022.797</b>
2002	150.508	839.685	<b>990.193</b>
2003	183.545	940.668	<b>1.124.213</b>
2004	203.252	834.581	<b>1.037.833</b>

Fonte: dati A.P.V.

Prima di passare in rassegna le statistiche riguardanti il movimento passeggeri, risulta opportuno soffermarci su alcuni aspetti definitori legati ai termini di transiti, arrivi e

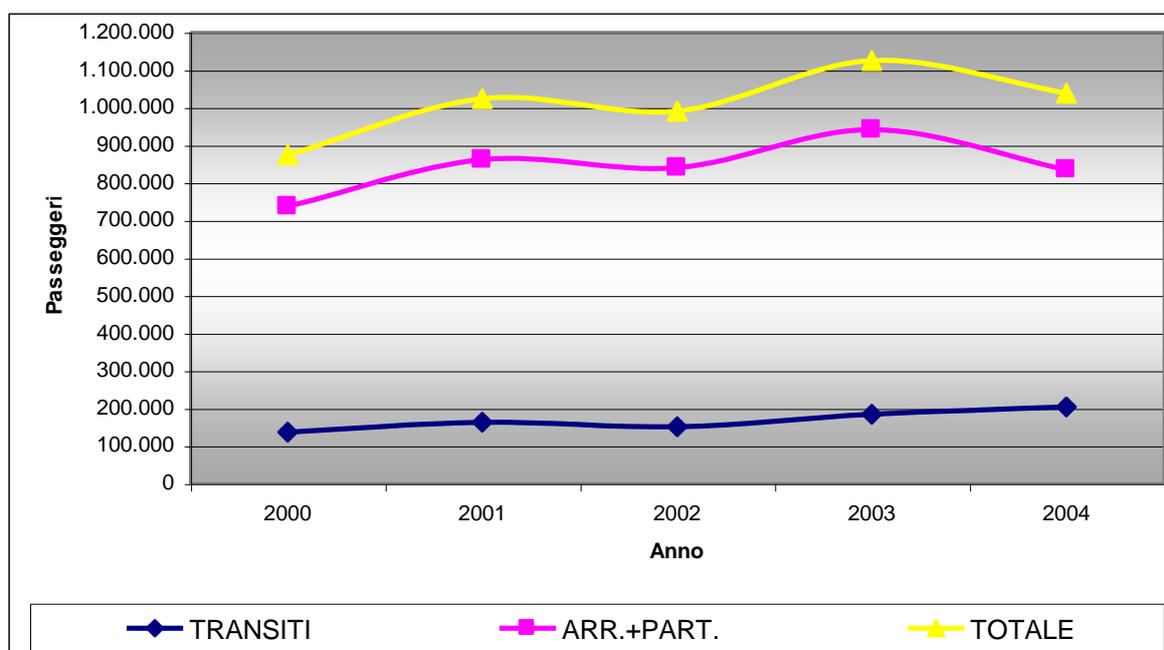
<sup>34</sup> Unità di misura per il conteggio del traffico di container; TEU è l'acronimo di Twenty Equivalent Unit. Un TEU è un container lungo 20 piedi; i container lunghi 40 piedi vengono conteggiati come 2 TEU.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

partenze. Mentre gli arrivi e le partenze prendono in considerazione tutti quei passeggeri che hanno in Venezia il punto di partenza/di arrivo del proprio viaggio crocieristico (completo), i transiti sono riferiti a tutti coloro che hanno in Venezia solamente una delle toccate della crociera complessiva.

Come si può rilevare dai dati di tab. 6 e dal graf. 13, dal 2000 al 2004 il traffico passeggeri di Venezia ha registrato un andamento piuttosto discontinuo. Alla significativa crescita tra il 2000 ed il 2001 e tra il 2002 ed il 2003, fa seguito la flessione registrata tra il 2001 e il 2002 e quella tra il 2004 e il 2004. Scindendo il totale nelle due componenti di cui si è detto, emerge che sono gli arrivi e le partenze ad aver influito maggiormente sul trend complessivo, essendo stati i transiti sostanzialmente più lineari nel tempo. In ogni caso tra l'inizio e la fine del periodo considerato è stato registrato uno sviluppo (+16%) sostenuto da entrambe le componenti.

**Graf. 13: Porto di Venezia – movimento passeggeri**



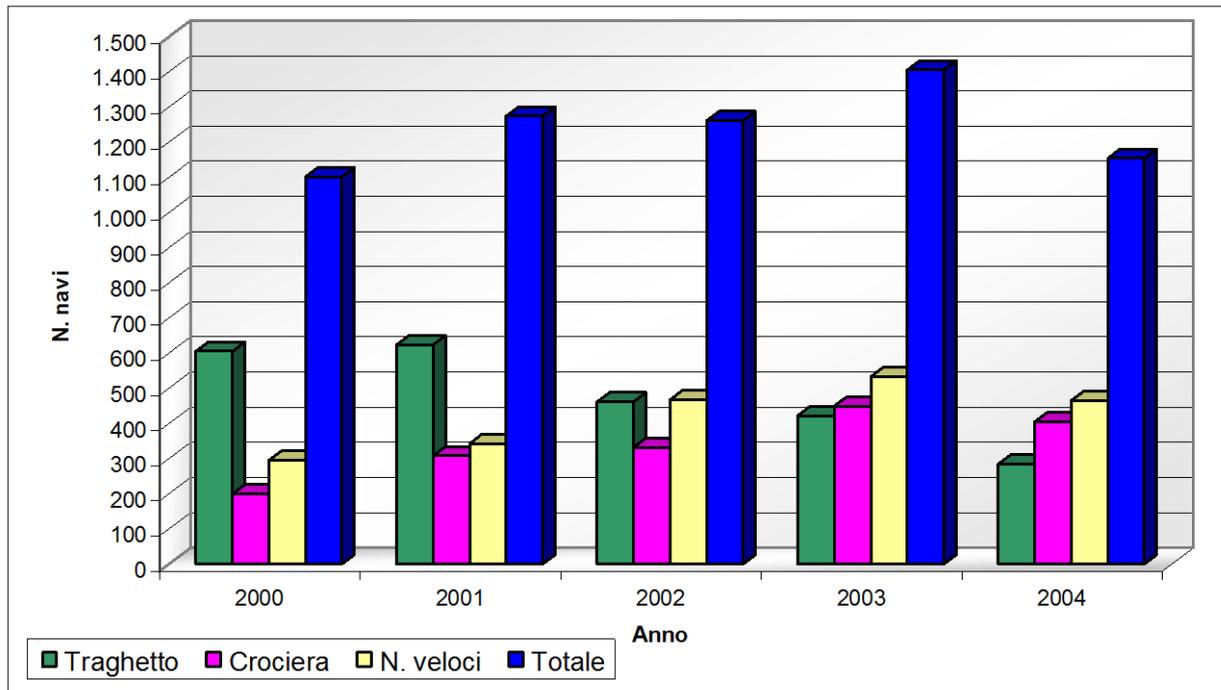
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Tab. 7: Porto di Venezia – movimento navi e passeggeri per tipo nave**

Tipo nave	ANNO									
	2000		2001		2002		2003		2004	
	N. navi	N. pax	N. navi	N. pax	N. navi	N. pax	N. navi	N. pax	N. navi	N. pax
Traghetto	606	468.026	624	415.541	462	389.635	423	340.970	285	251.507
Crociera	200	337.475	308	526.436	332	507.547	450	689.836	405	677.990
N. veloci	296	67.738	343	80.819	468	93.011	533	93.407	465	108.336
<b>Totale</b>	<b>1.102</b>	<b>873.239</b>	<b>1.275</b>	<b>1.022.796</b>	<b>1.262</b>	<b>990.193</b>	<b>1.406</b>	<b>1.124.213</b>	<b>1.155</b>	<b>1.037.833</b>

Fonte: dati A.P.V.

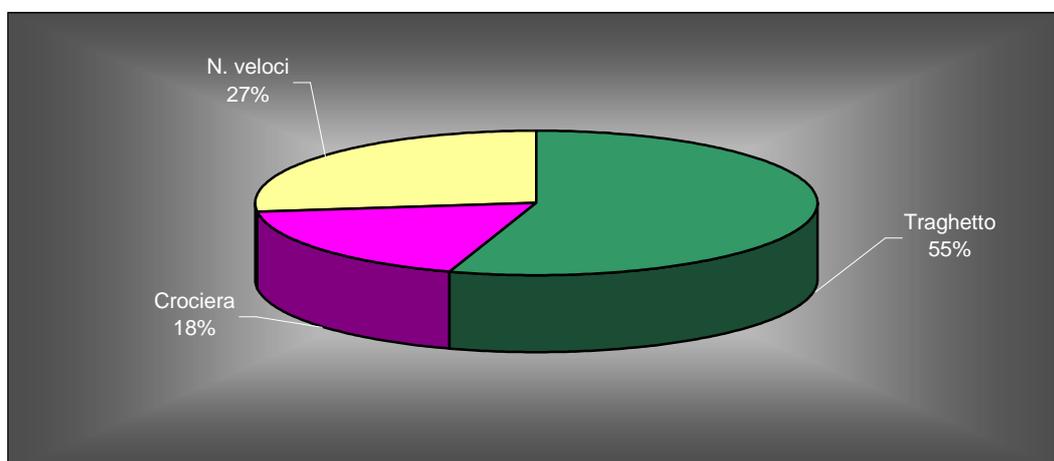
**Graf. 14: Porto di Venezia – navi passeggeri (unità)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

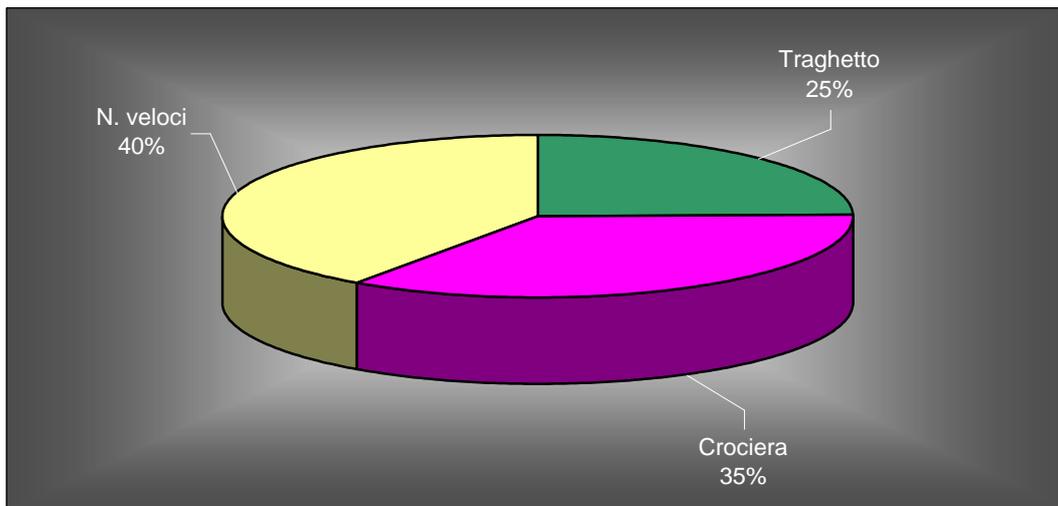
Il numero di navi passeggeri che hanno scalato il porto di Venezia tra l'inizio e la fine del periodo considerato, pur avendo avuto delle oscillazioni nel corso degli anni, è risultato sostanzialmente stabile. Essendo tuttavia differenti le tipologie di navi e dunque la categoria di traffico, può essere interessante scindere la voce complessiva del numero di navi nelle sue componenti principali. Procedendo in questo senso si giunge a rilevare il dimezzamento delle navi traghetto (da 606 a 285 unità), una buona crescita nel comparto navi veloci e, soprattutto, il raddoppio delle navi da crociera, passate dalle 200 alle 405 unità (graf. 14, 15, 16).

**Graf. 15: Porto di Venezia – suddivisione navi passeggeri per tipo (anno 2000)**



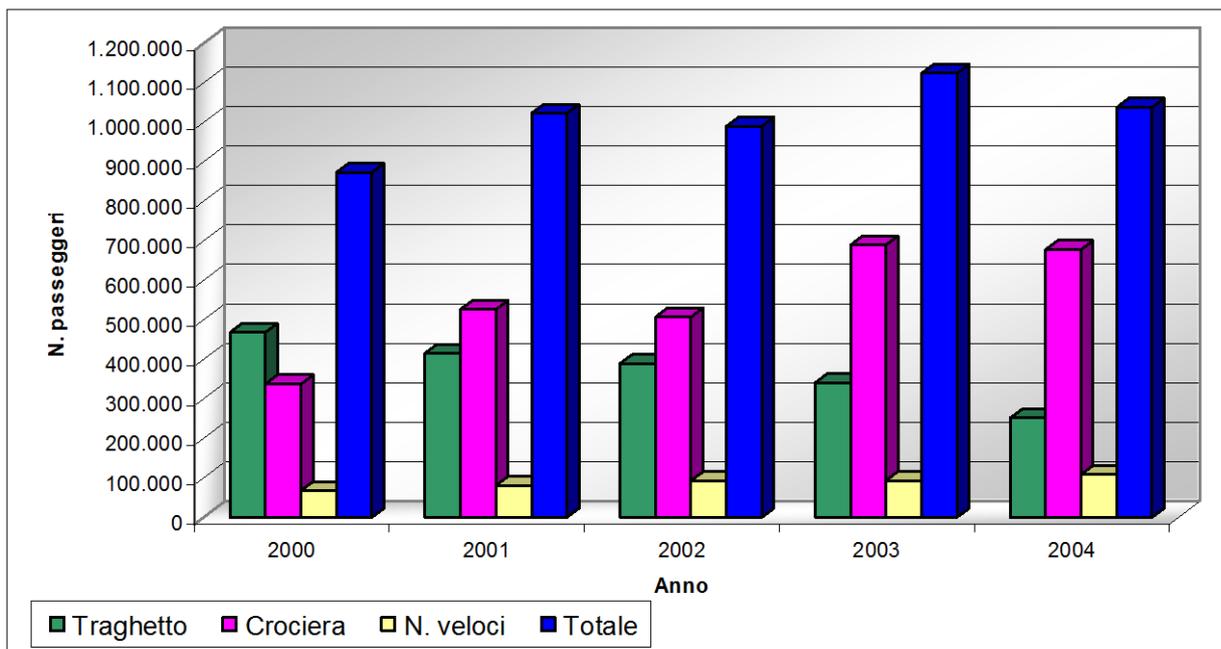
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 16: Porto di Venezia - suddivisione navi passeggeri per tipo (anno 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 17: Porto di Venezia – movimento passeggeri per tipo nave (unità)**

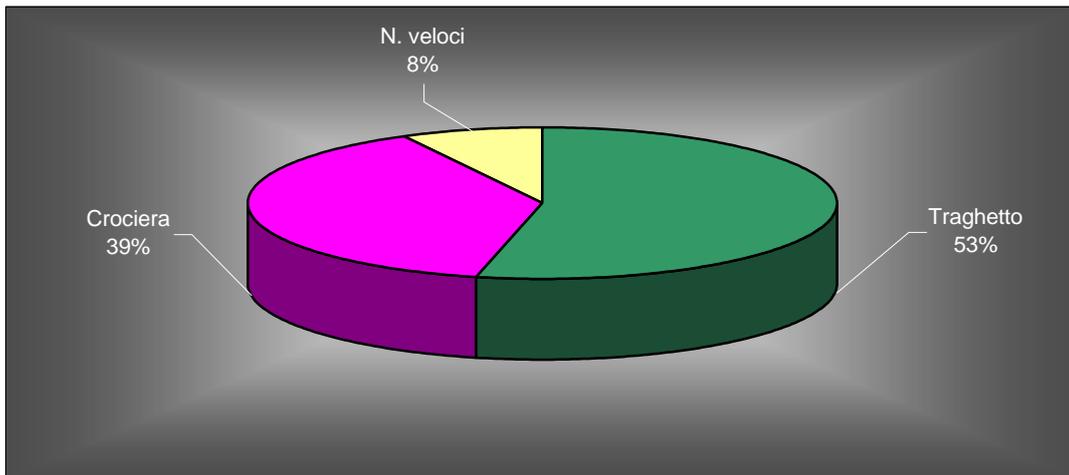


Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Come già detto, il numero di passeggeri che hanno utilizzato il porto di Venezia, pur essendo cresciuto dal 2000 al 2004, ha avuto un andamento scostante. Anche in questo caso, analogamente a quanto fatto sul dato relativo al numero di navi, può essere utile andare a scomporre la voce complessiva del traffico passeggeri nelle sue diverse componenti relative alla tipologia di nave utilizzata. Essendosi verificata una flessione nel numero di navi ferry, tale flessione viene riflessa anche nel dato relativo al numero di passeggeri: le unità sono passate dalle quasi 470 mila del 2000 alle 250 mila del 2004. In crescita invece i passeggeri delle navi veloci e quelli delle navi da crociera. Sono in

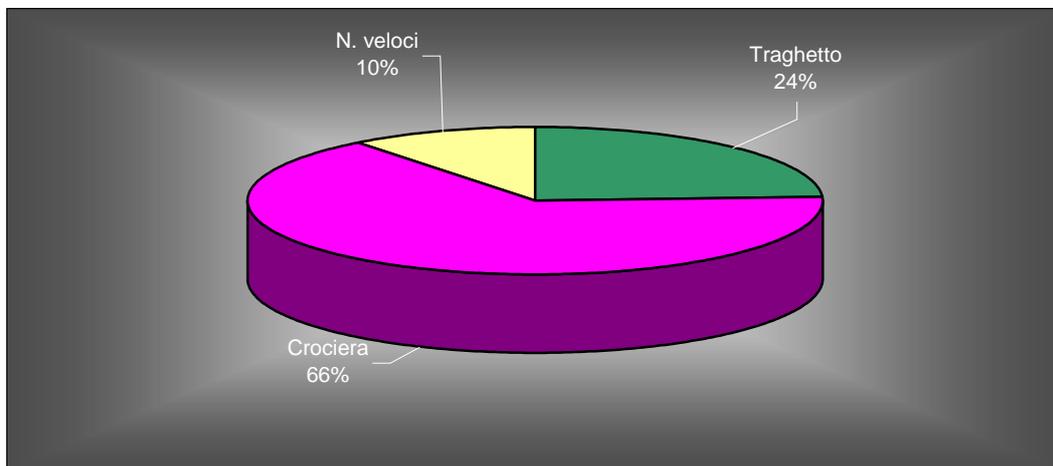
particolare questi ultimi ad aver registrato le migliori performance di crescita evidenziando un sostanziale raddoppio (da 337 mila nel 2000 a 689 mila unità nel 2004). Tale trend di sviluppo rispecchia tanto la vocazione turistica di Venezia quanto la volontà di voler puntare sul settore crocieristico.

**Graf. 18: Porto di Venezia - suddivisione passeggeri per tipo (anno 2000)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 19: Porto di Venezia - suddivisione passeggeri per tipo (anno 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

La conferma di quanto detto viene dai due grafici precedenti (graf. 18 e graf. 19), da cui emerge come il numero di passeggeri delle navi veloci sia cresciuto di due punti percentuali tra l'inizio e la fine del periodo considerato, e come si sia decisamente invertita la tendenza tra traffico traghetti e traffico crociere. Se i primi nel 2000 detenevano una quota non solo maggiore rispetto alle navi da crociera, ma rappresentavano più della metà dell'intero movimento passeggeri, nel 2004 i ruoli si sono rovesciati, con le crociere che sono cresciute fino a rappresentare il 66% del totale.

A questo punto dell'analisi, dopo aver passato in rassegna i traffici (flussi) dello scalo globalmente considerati, andando quindi a focalizzarci su quelli ritenuti maggiormente strategici, appare opportuno soffermarci brevemente, sempre a livello aggregato relativamente alla portualità veneziana nel suo complesso, sul numero di navi che annualmente scalano il porto (tab. 8), in quanto informazione rilevante per il piano di monitoraggio.

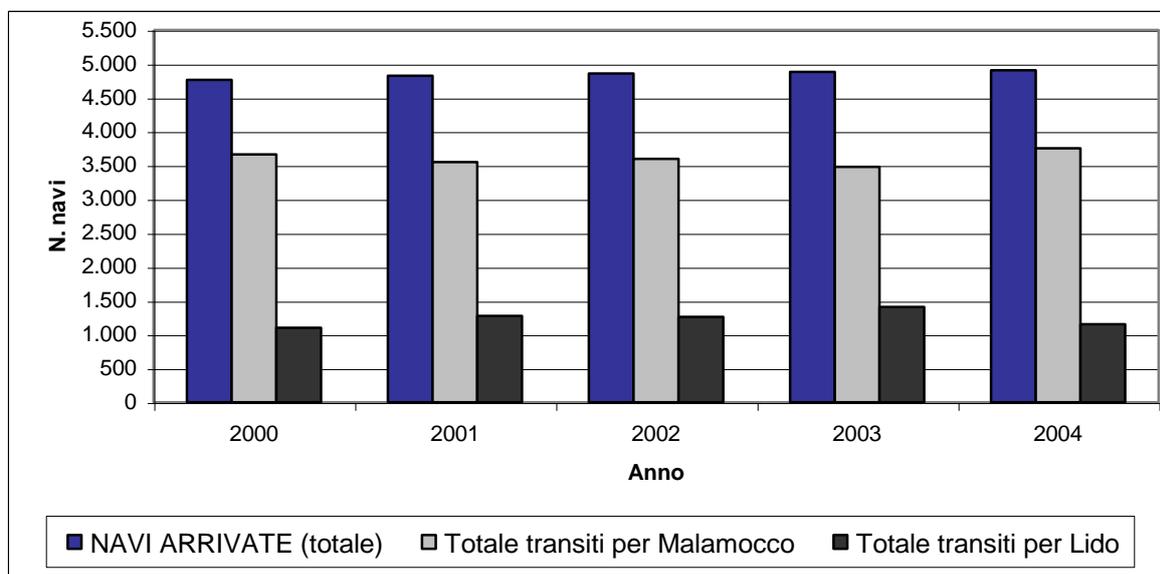
**Tab. 8: Porto di Venezia – Transiti navi (unità)**

	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
<b>NAVI ARRIVATE (totale)</b>	<b>4.764</b>	<b>4.826</b>	<b>4.857</b>	<b>4.883</b>	<b>4.906</b>
di cui commerciale	3.140	3.315	3.325	3.372	3.459
di cui passeggeri	1.102	1.276	1.262	1.406	1.154
Navi commerciali per Malamocco	2.038	2.039	2.063	1.966	2.305
Navi industriali e petroliere per Malamocco	1.624	1.511	1.532	1.511	1.447
<b>Totale transiti per Malamocco</b>	<b>3.662</b>	<b>3.550</b>	<b>3.595</b>	<b>3.477</b>	<b>3.752</b>
<b>Totale transiti per Lido</b>	<b>1.102</b>	<b>1.276</b>	<b>1.262</b>	<b>1.406</b>	<b>1.154</b>

Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

I valori riportati nella precedente tabella danno una visione di ciò che è il traffico del porto di Venezia in termini di numero di tocche. La scomposizione del traffico in base alla bocca di transito è utile poiché la scelta del passaggio non è una variabile casuale: le navi commerciali ed industriali infatti entrano in porto (ed escono di conseguenza) utilizzando la Bocca di Malamocco, mentre le navi passeggeri (compresi i ferry) utilizzano quella di Lido.

**Graf. 20: Porto di Venezia – Transiti navi per bocca**



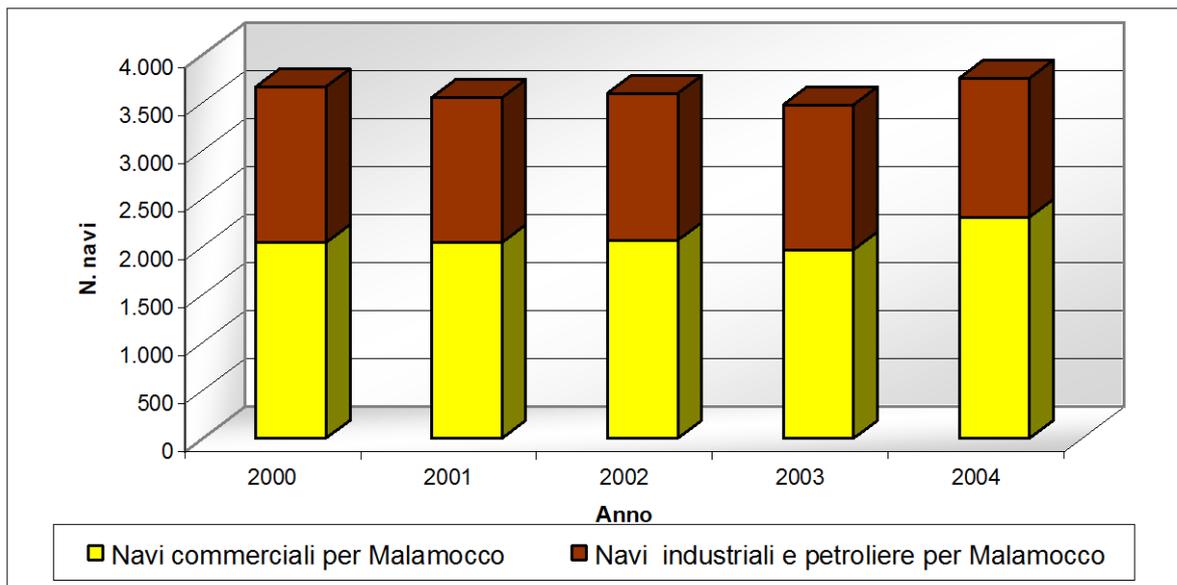
Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

Le navi che hanno scalato il porto durante l'intervallo temporale considerato sono sensibilmente cresciute (graf. 20). Specificamente, tra l'inizio e la fine del periodo, tanto i transiti per Malamocco quanto quelli per Lido hanno registrato un andamento positivo seppur caratterizzato da oscillazioni. In particolare interessanti sono i differenziali tra il numero di transiti del 2003 e quelli del 2004: mentre il flusso di navi commerciali ed industriali è aumentato di otto punti percentuali (da 3477 a 3752 navi), quello della bocca di Lido è sceso del 18% (da 1406 a 1154 unità).

Osservando il grafico successivo (graf. 21), in cui è stato scomposto il traffico che utilizza la bocca di Malamocco, si nota come il traffico commerciale sia maggiore di quello rappresentato dalle petroliere e dalle navi destinate al porto industriale, e come questo si sia rafforzato durante i cinque anni considerati (ancora una volta questo dato conferma la tendenza di cui si è detto in precedenza in merito alla trasformazione dello scalo da industriale a commerciale).

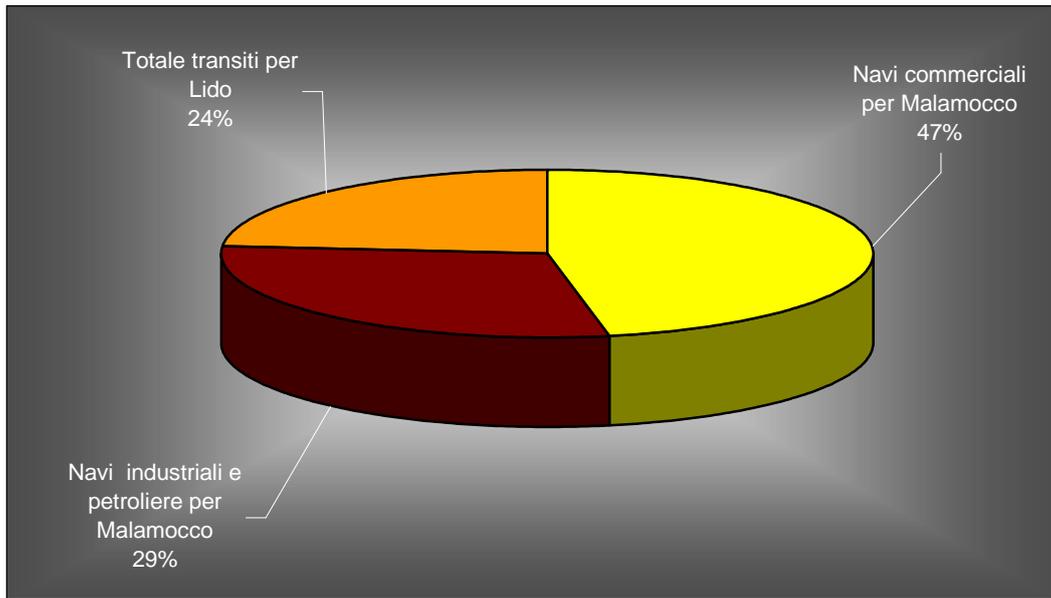
Infine il graf. 22 mostra come il numero di navi transitate per le due bocche nel 2004 vede una netta prevalenza dei transiti commerciali ed industriali su quelli passeggeri.

**Graf. 21: Porto di Venezia – Scomposizione transiti per Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

**Graf. 22: Porto di Venezia – scomposizione transiti per bocca (anno 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati A.P.V.

### 3.1.2 I flussi di traffico del porto di Chioggia

Anche per il porto di Chioggia, analogamente a quanto fatto per lo scalo di Venezia, si procederà con un'analisi della struttura dei traffici che lo scalano, in quanto parametro oggetto del piano di monitoraggio. Tuttavia, mentre nel caso veneziano per alcune tipologie di dato "sensibile" si è proceduto a qualche forma di scomposizione, per il porto di Chioggia l'analisi (ed anche il successivo monitoraggio) sarà effettuata ad un livello maggiormente aggregato, riservando comunque particolare attenzione a quei traffici su cui la realtà chioggiotta sta attualmente puntando. Scelte di questo tipo sono giustificate tanto dal minor volume di traffico che lo interessa quanto dalla sua maggior "semplicità" funzionale.

## CORILA

## ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tab. 9: Porto di Chioggia - Traffici 2000-2004

Tipologia merceologica (tonn.)	2000			2001			2002			2003			2004*		
	SBARCHI	IMBARCHI	TOTALE	SBARCHI	IMBARCHI	TOTALE	SBARCHI	IMBARCHI	TOTALE	SBARCHI	IMBARCHI	TOTALE	SBARCHI	IMBARCHI	TOTALE
Cereali rinfusa	40.300	0	40.300	32.762	0	32.762	117.897	0	117.897	116.972	500	117.472	140.493	0	140.493
Sfarinati rinfusa	286.882	11.543	298.425	160.927	22.295	183.222	108.040	20.970	129.010	184.481	0	184.481	367.942	21.571	389.513
Semi oleosi rinfusa	0	0	0	89.280	0	89.280	201.018	0	201.018	128.138	0	128.138	23.576	0	23.576
Combustibili solidi	1.529	525	2.054	938	0	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minerali	13.429	0	13.429	10.358	0	10.358	65.715	0	65.715	96.268	0	96.268	140.931	0	140.931
Fertilizzanti	24.113	400	24.513	7.376	391	7.767	9.356	0	9.356	40.341	0	40.341	24.564	7.964	32.528
Ghisa e rottami	15.979	4.114	20.093	14.733	7.945	22.678	19.119	1.400	20.519	11.297	1.573	12.870	53.959	4.309	58.268
Prodotti siderurgici	183.124	270.167	453.291	183.815	334.398	518.213	184.880	434.273	619.153	195.232	402.265	597.497	288.645	256.000	544.645
Tronchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altro legname	22.867	21.156	44.023	21.567	9.518	31.085	21.233	5.066	26.299	25.564	11.047	36.611	23.425	10.377	33.802
Cotone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piastrelle	0	8.819	8.819	0	2.632	2.632	0	0	0	0	5.466	5.466	57	0	57
Cemento	191.687	3.330	195.017	183.593	1.500	185.093	211.519	1.003	212.522	203.326	0	203.326	149.909	4.091	154.000
Massi e ghiaia	16.725	5.600	22.325	48.000	2.700	50.700	173.600	0	173.600	293.940	0	293.940	424.145	0	424.145
Altre rinfuse solide	0	10.247	10.247	0	0	0	0	6.000	6.000	0	800	800	0	0	0
Rinf. liquide non petr.	0	1.150	1.150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altre merci solide	33.660	320.131	353.791	69.131	208.440	277.571	6.188	258.991	265.179	29.995	250.521	280.516	26.135	234.422	260.557
<b>Totale</b>	<b>830.295</b>	<b>657.182</b>	<b>1.487.477</b>	<b>822.480</b>	<b>589.819</b>	<b>1.412.299</b>	<b>1.118.565</b>	<b>727.703</b>	<b>1.846.268</b>	<b>1.325.554</b>	<b>672.172</b>	<b>1.997.726</b>	<b>1.663.781</b>	<b>538.734</b>	<b>2.202.515</b>
<b>Traffico specializzato</b>															
Merci in Ro/ro	29	150	179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.047	18.759	21.806
Merci in container	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	927	927
<b>Totale specializzati</b>	<b>29</b>	<b>150</b>	<b>179</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.047</b>	<b>19.686</b>	<b>22.733</b>
<b>Totale Generale</b>	<b>830.324</b>	<b>657.332</b>	<b>1.487.656</b>	<b>822.480</b>	<b>589.819</b>	<b>1.412.299</b>	<b>1.118.565</b>	<b>727.703</b>	<b>1.846.268</b>	<b>1.325.554</b>	<b>672.172</b>	<b>1.997.726</b>	<b>1.666.828</b>	<b>558.420</b>	<b>2.225.248</b>
TEU	7	10	17	5	28	33	28	105	133	0	5	5	39	173	212
N. navi (unità)			658			726			726			765			765

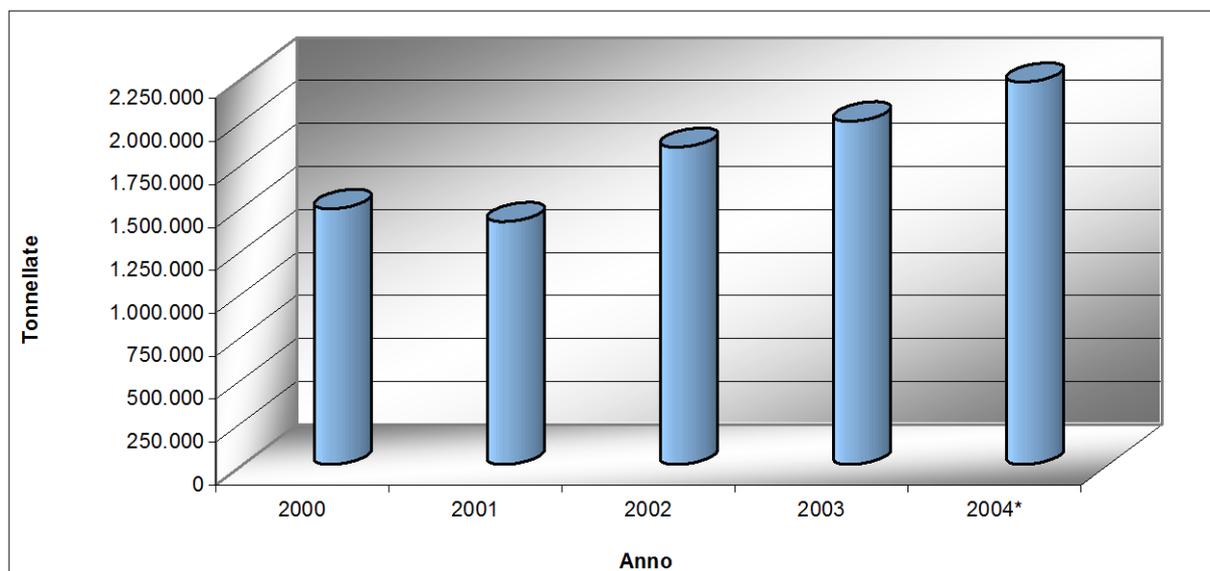
Fonte: dati A.S.P.O.



Osservando i dati riportati nella precedente tabella (tab. 9) emergono alcuni tratti caratterizzanti il porto:

- ✓ gli sbarchi superano gli imbarchi (nel 2004 il rapporto è di 3 a 1);
- ✓ la quasi totalità del traffico è costituita da rinfuse solide;
- ✓ è assente un traffico di greggio;
- ✓ è presente un traffico specializzato (intermodale - container e ro-ro) in cui prevale la componente all'imbarco.

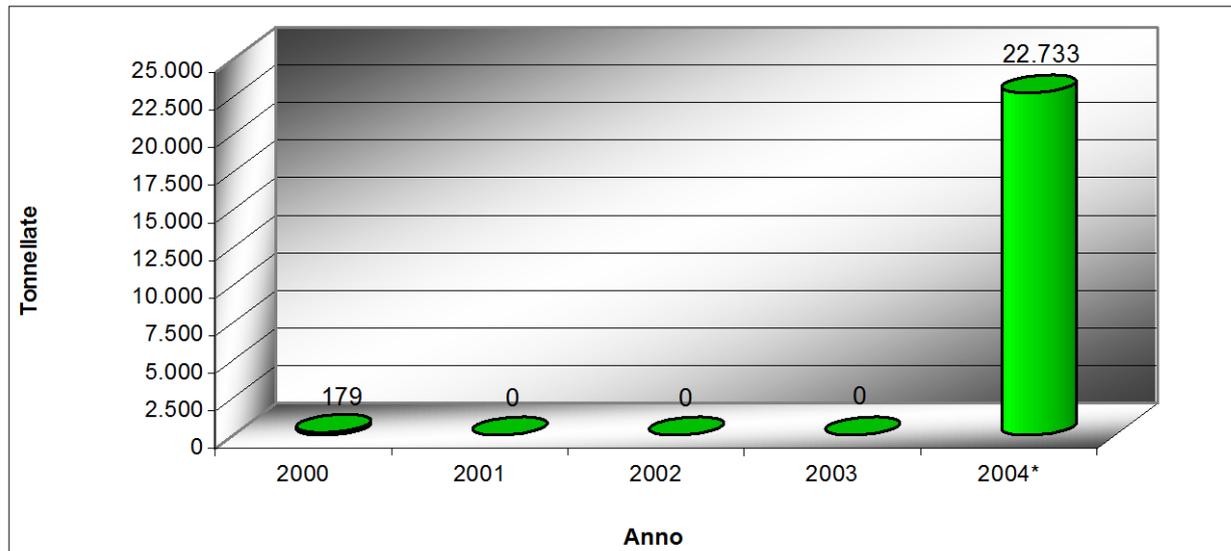
**Graf. 23: Porto di Chioggia – movimento complessivo**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

Dal graf. 23 è possibile osservare come nei cinque anni considerati la movimentazione complessiva del porto di Chioggia sia significativamente cresciuta (tra il 2000 ed il 2004 è stato realizzato un +43%) pur avendo registrato nel 2001 una lieve flessione. Nel suddetto grafico si è scelto di rappresentare il traffico complessivo del porto tralasciando la suddivisione ed il raffronto tra rinfuse e specializzati in quanto non giudicata significativa a motivo della rilevante differenza in termini quantitativi. In ogni caso, date le osservazioni precedentemente fatte in merito ai valori di tab. 9, nel grafico che segue (graf. 24) si illustra l'andamento dei traffici specializzati. Emerge dal grafico come, a fronte di un quantitativo minimo nel 2000, dal 2001 al 2003 tale settore non abbia registrato nessuna movimentazione per poi "esplodere" durante il 2004, anno in cui tra sbarchi ed imbarchi, seppur con la particolarità di cui detto in precedenza, sono transitate per il porto oltre 22 mila tonnellate. Un fenomeno di questo tipo è giustificato dalla volontà dell'ASPO di specializzare lo scalo nel traffico di rotabili puntando in particolare sul cabotaggio Mediterraneo (anche con la Turchia).

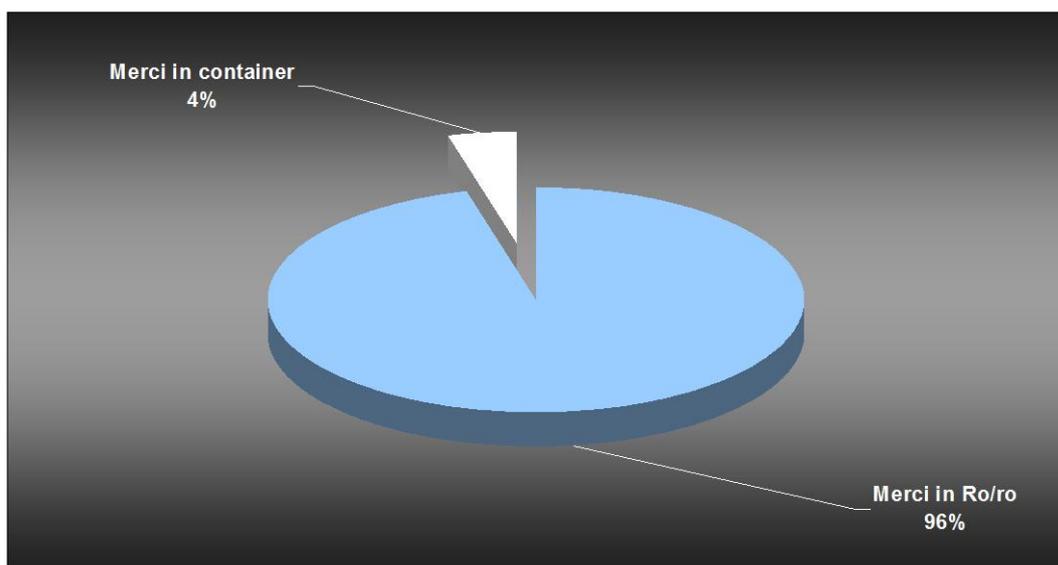
**Graf. 24: Porto di Chioggia – movimento specializzati**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

Una conferma di quanto sopra affermato si ritrova nel graf. 25, in cui viene presentata una scomposizione del dato riferito al 2004 in base alla modalità (è stato scomposto soltanto l'ultimo dei cinque anni analizzati essendo l'unico significativo). Dall'osservazione del grafico emerge come delle oltre 22 mila tonnellate di traffico specializzato la quasi totalità sia costituita da rotabili, mentre una minima percentuale sia traffico containerizzato, non disponendo oltretutto il porto di un apposito terminal per movimentare questo tipo di flusso.

**Graf. 25: Porto di Chioggia – scomposizione specializzati (anno 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

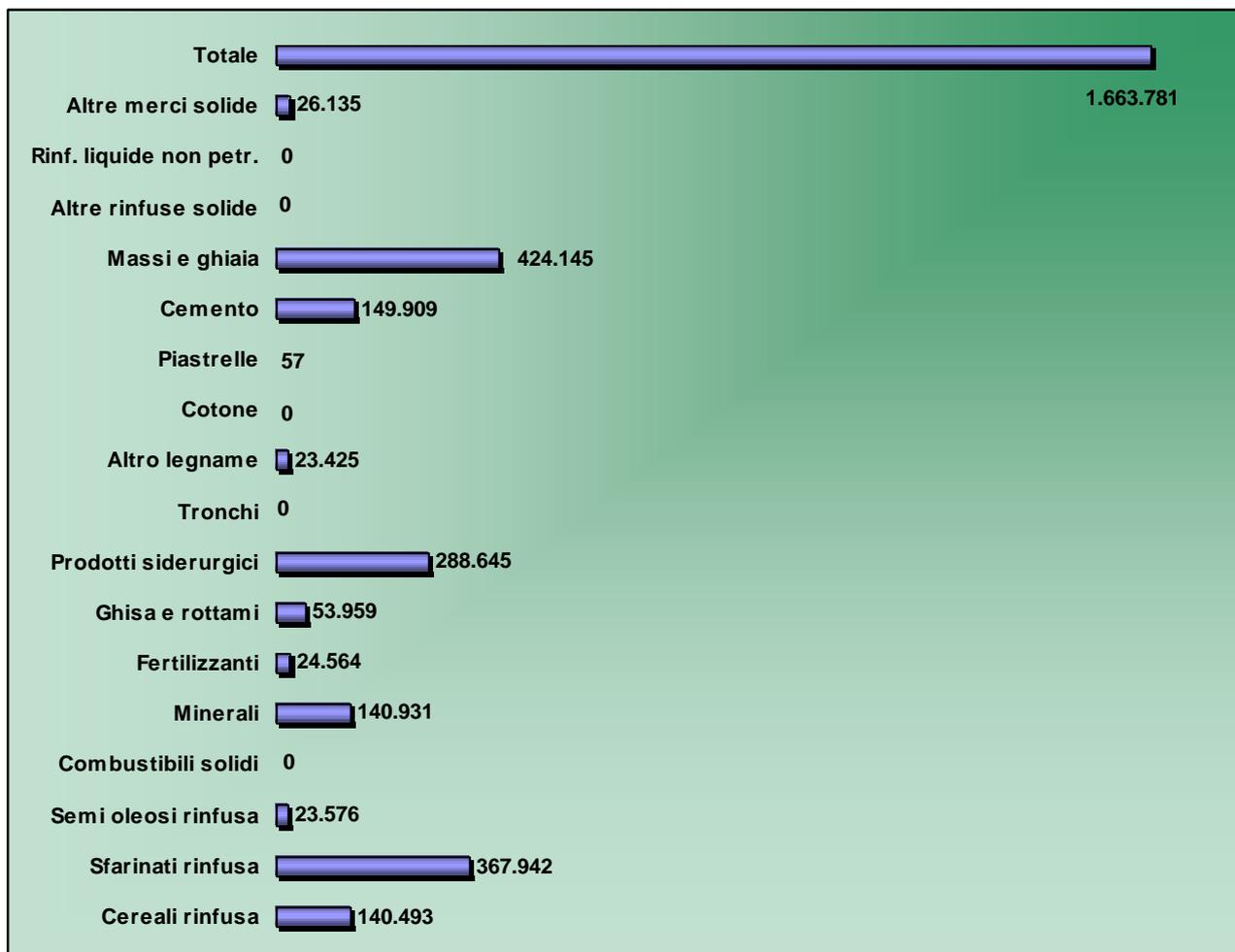
CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Nei graff. 26, 27 e 28 viene presentata una scomposizione dei traffici non specializzati, evidenziano le voci - rispettivamente - degli sbarchi, imbarchi e totale.

Osservando i grafici 26 e 27 emerge come, pur essendo trattato un certo numero di merci, il traffico di Chioggia ruota essenzialmente attorno pochi ed importanti comparti. Nello specifico gli sbarchi realizzano le maggiori movimentazioni in massi e ghiaia, prodotti siderurgici, sfarinati (con quantità rispettivamente di 424, 288 e 367 mila tonnellate), minori sono i quantitativi di cemento, minerali e cereali, mentre marginali risultano essere le altre merceologie.

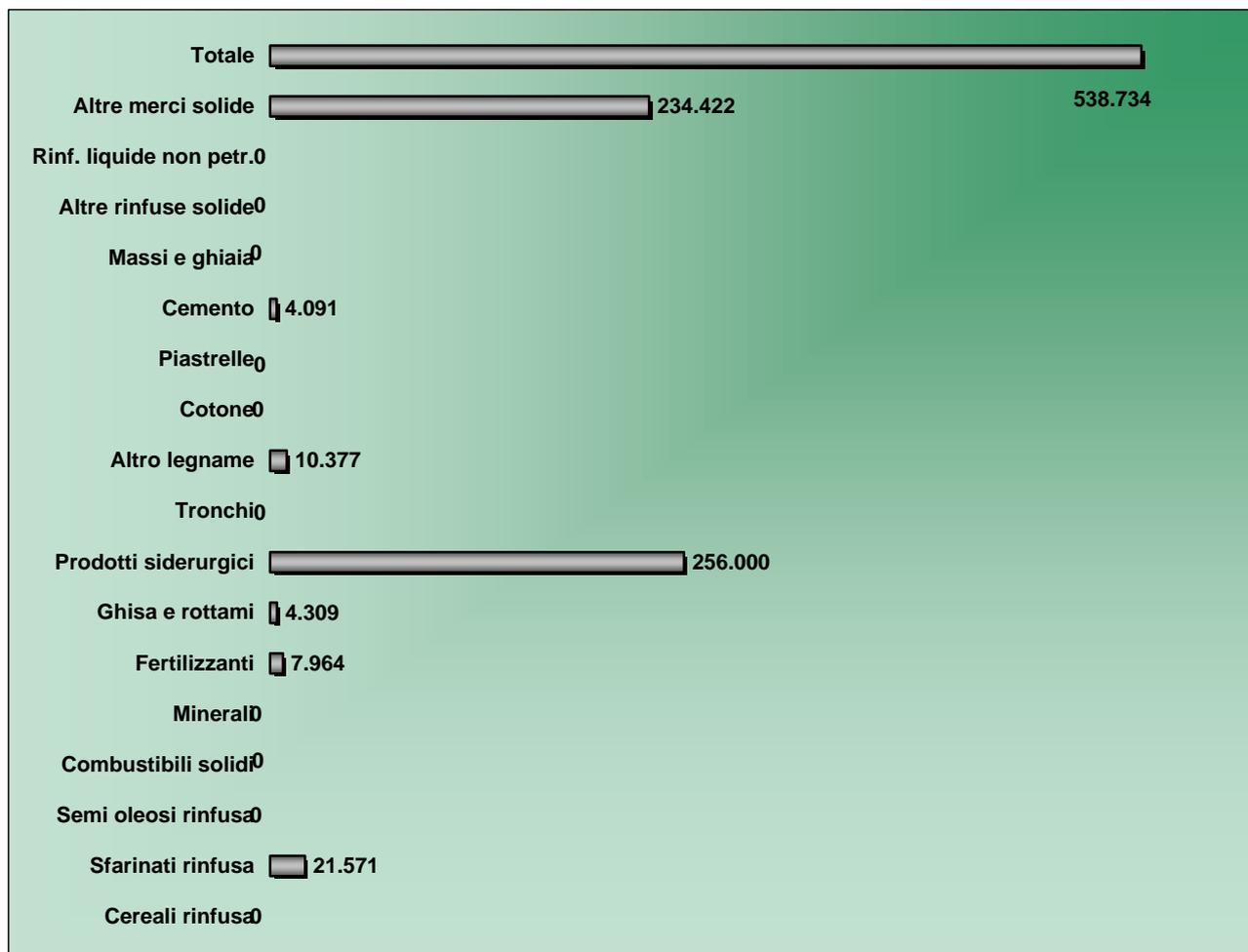
La composizione degli imbarchi denota invece una maggiore concentrazione attorno ai prodotti siderurgici ed a quelle merci diverse raggruppate nella voce *altre merci solide*. Le due classi con un volume complessivo di 490 mila tonnellate rappresentano il 91% del totale imbarcato a Chioggia.

**Graf. 26: Porto di Chioggia – sbarchi non specializzati (tonn. 2004)**



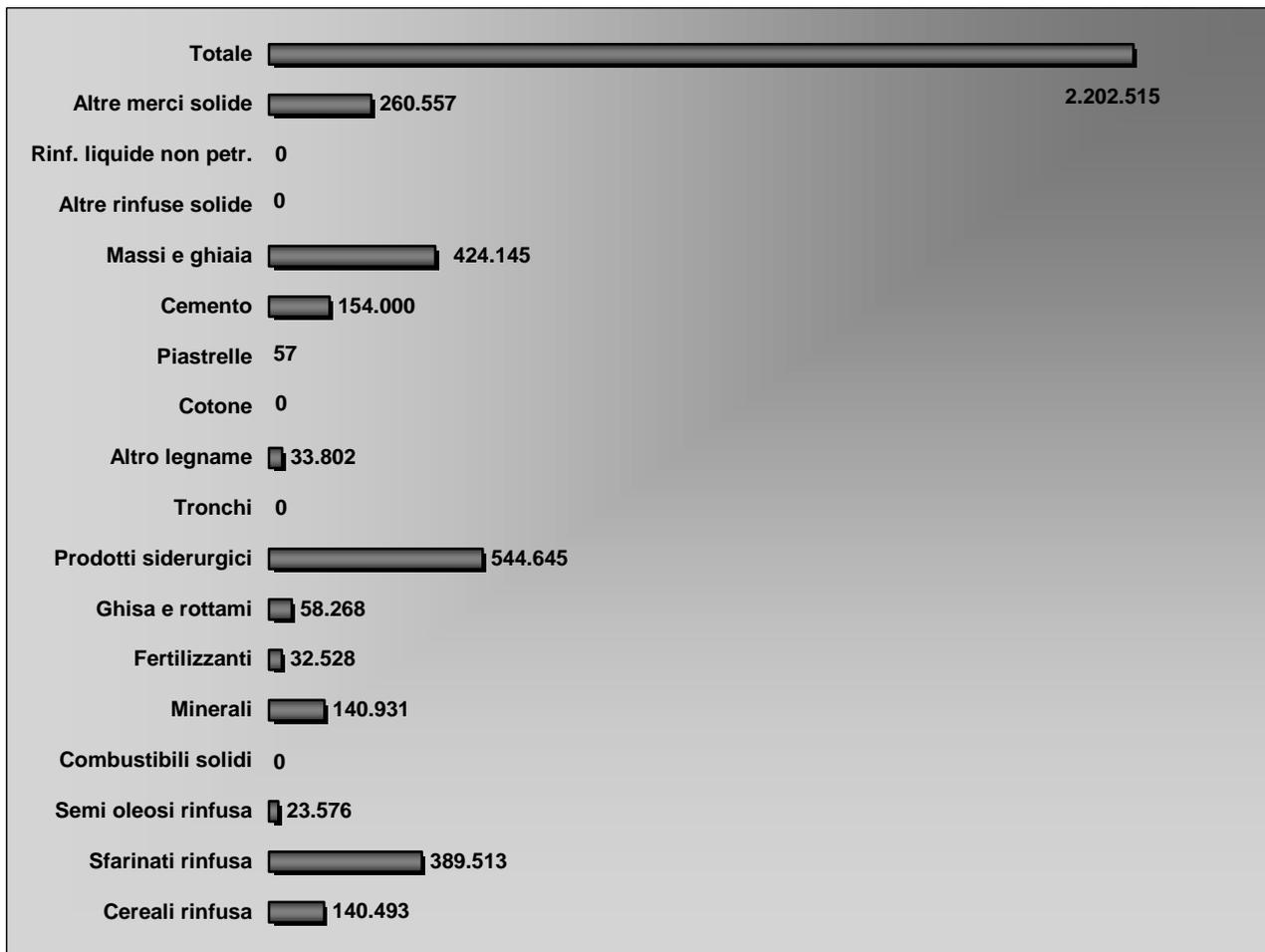
Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

**Graf. 27 – Porto di Chioggia – imbarchi non specializzati (tonn. 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

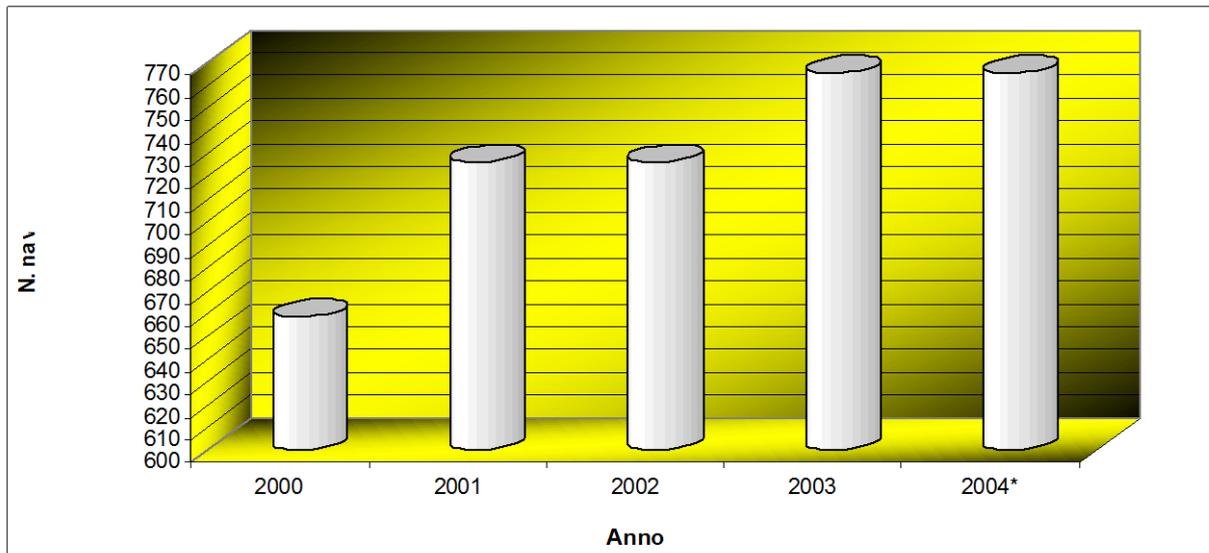
**Graf. 28: Porto di Chioggia – totale non specializzati (tonn. 2004)**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

L'ultimo grafico (graf. 29) illustra l'andamento del movimento navi che hanno scalato il porto. Interessante notare in proposito come il trend sia positivo (+14% tra il 2000 ed il 2004) e caratterizzato da due buoni incrementi (nel 2001 e nel 2003), mantenuti durante l'anno seguente.

**Graf. 29: Porto di Chioggia – movimento navi**



Fonte: nostra elaborazione su dati ASPO

### **3.1.3 I flussi di traffico dei porti concorrenti**

Nel presente rapporto vengono tenuti in considerazione, seppure a livello aggregato, i principali indicatori di operatività dei porti che in qualche modo ricadono nell'area di potenziale (ed effettiva) concorrenzialità con la portualità veneziana e chioggiotta. In particolare vengono individuati cinque scali i quali sono analizzati dal punto di vista delle tipologie di traffico movimentate e del bacino di riferimento. Si tratta dei seguenti scali, di cui viene indicata anche la principale specializzazione e comunque la rilevanza specifica in rapporto alla portualità veneziana e chioggiotta:

1. Ancona: importante soprattutto per il traffico ro-ro/ferry;
2. Ravenna: rilevante per il settore delle rinfuse secche;
3. Trieste: significativo per il traffico ro-ro/ferry e per quello containerizzato;
4. Genova: si tratta di uno dei principali scali italiani e assume rilevanza per il presente rapporto soprattutto nel movimento container e nel traffico passeggeri;
5. La Spezia: importante nel settore container.

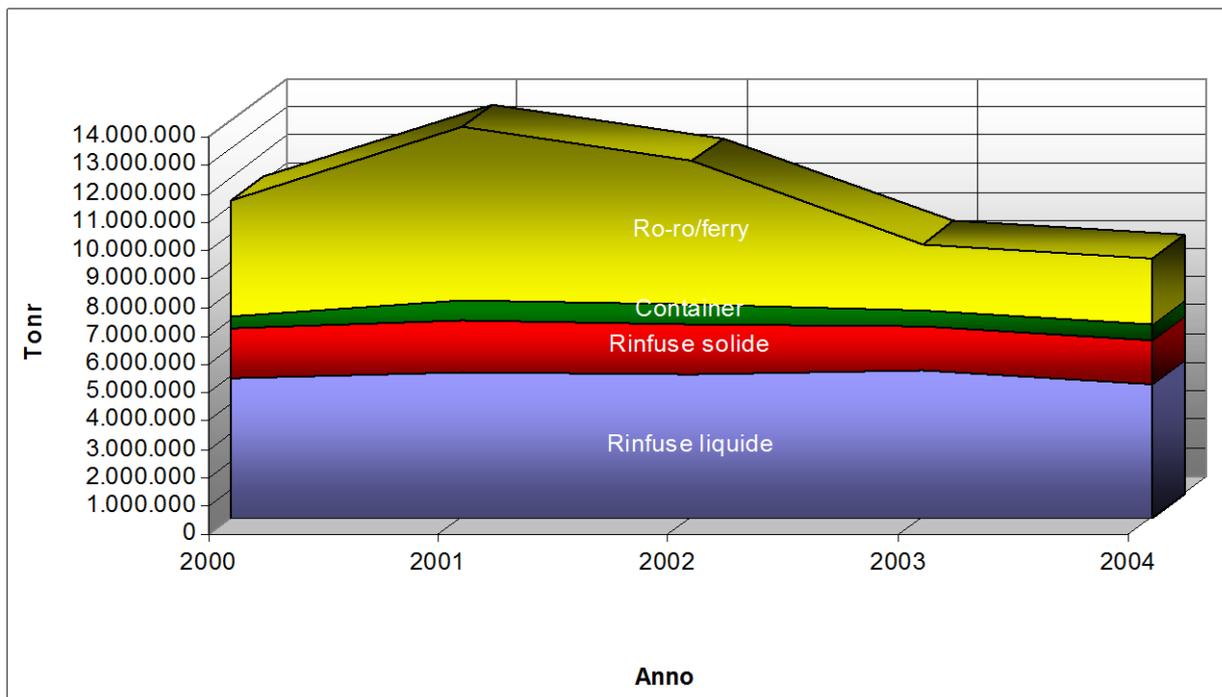
L'analisi che viene condotta riguarda, come fatto precedentemente, i cinque anni dal 2000 al 2004 (ad eccezione del porto di Ravenna per il quale si hanno dati a partire dal 2001 e con la precisazione che per il porto di La Spezia i dati del 2004 sono arrotondati alle migliaia di tonnellate).

**Tab. 10: Porto di Ancona – flussi di traffico (tonn)**

	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
Rinfuse liquide	4.863.258	5.123.199	5.056.399	5.162.718	4.675.220
Rinfuse solide	1.770.098	1.810.021	1.707.897	1.563.592	1.559.714
Merci varie	4.518.258	6.784.070	5.749.679	2.848.497	2.863.312
Container	459.705	691.655	705.180	544.395	556.846
Ro-ro/Ferry	4.058.553	6.092.415	5.044.499	2.304.102	2.306.466
<b>Totale merci</b>	<b>11.151.614</b>	<b>13.717.290</b>	<b>12.513.975</b>	<b>9.574.807</b>	<b>9.098.246</b>
n. Teus	83.934	90.030	94.315	75.841	65.077
n. Passeggeri	1.210.754	1.341.714	1.471.027	1.480.412	1.412.905
Crocieristi	301	69	90	305	4.949
n. Navi arrivate	3.757	3.864	3.733	3.743	3.741

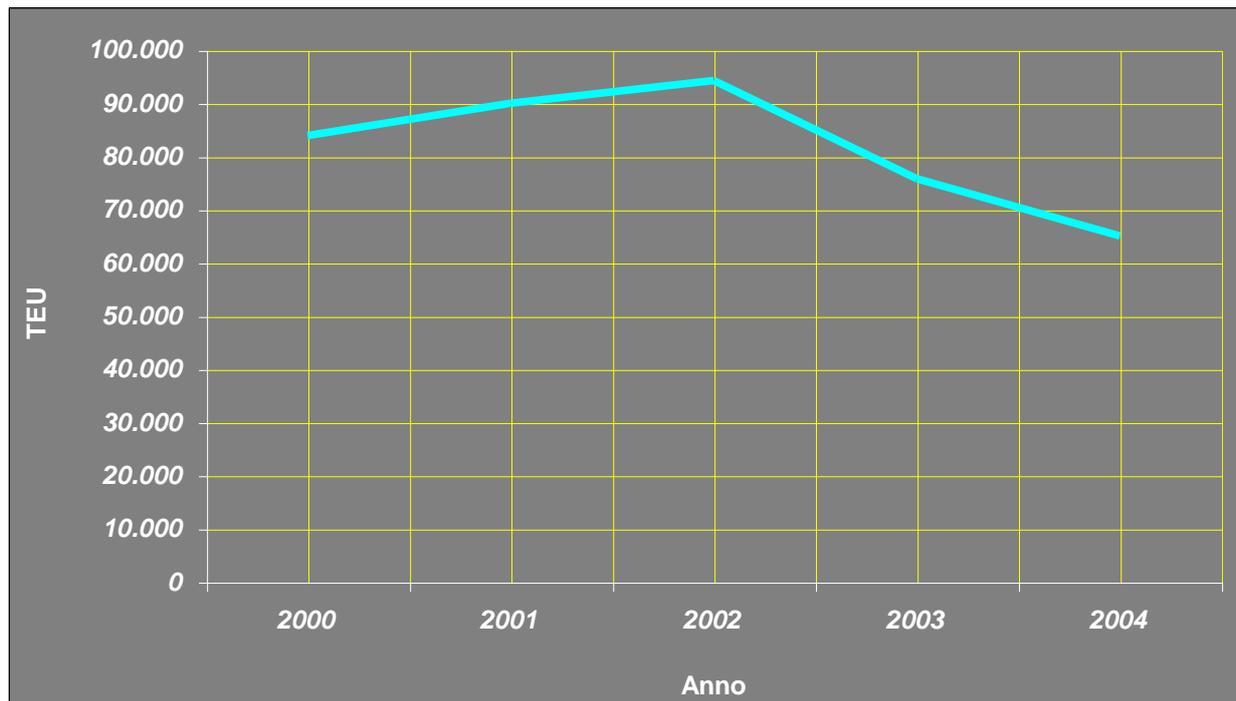
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ancona

**Graf. 30: Porto di Ancona – andamento traffici**



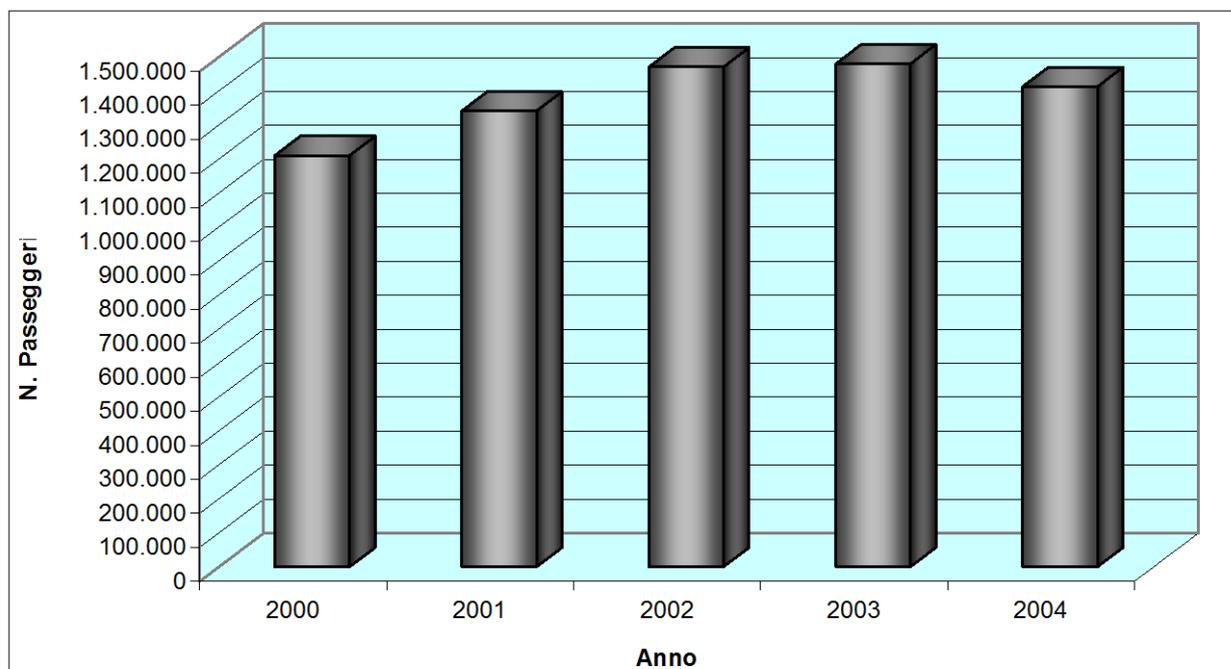
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ancona

**Graf. 31: Porto di Ancona – movimento contenitori**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ancona

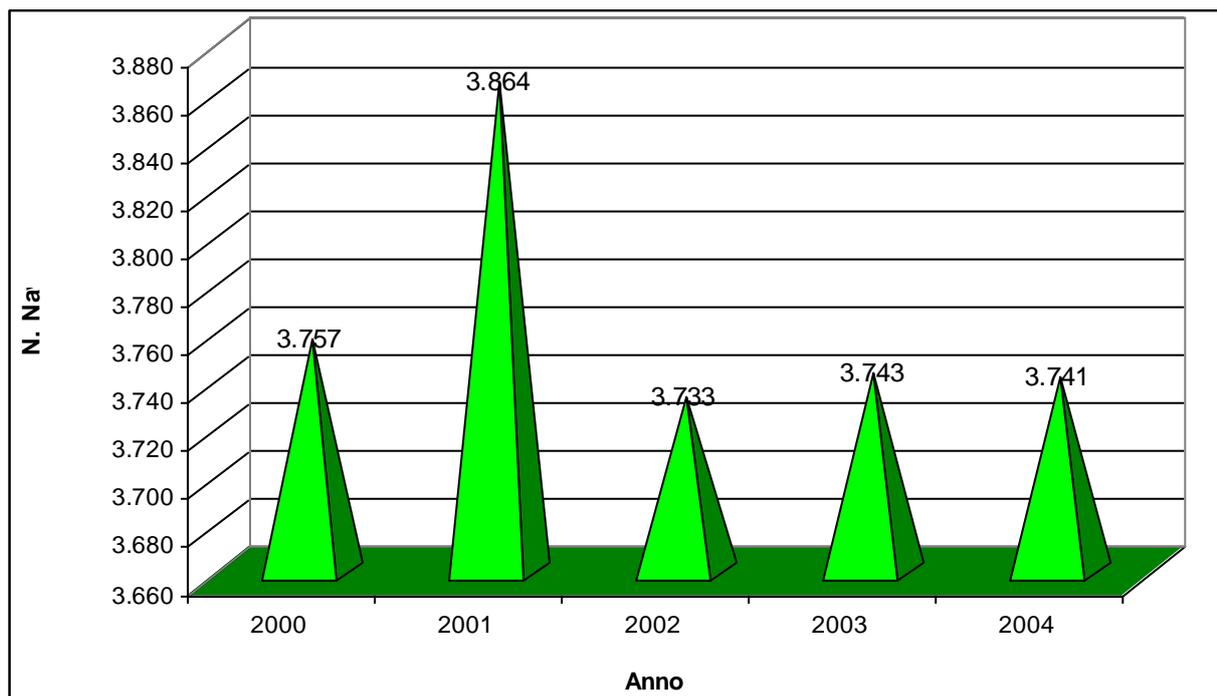
**Graf. 32: Porto di Ancona – movimento passeggeri**



Fonte: nostra elaborazione u dati Autorità Portuale di Ancona

**Graf. 33: Porto di Ancona – movimento navi**

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ancona

Analizzando i valori riportati in tab. 10 ed osservando le rappresentazioni dei graff. 30, 31, 32 e 33, in merito al porto di Ancona possono essere tratte le seguenti considerazioni:

1. il porto negli ultimi anni registra una flessione nel suo movimento generale; nel 2001 tuttavia è stato registrato un picco tanto in termini di volumi movimentati quanto, conseguentemente, come numero di navi arrivate;
2. la composizione dei suoi traffici riguarda principalmente le rinfuse liquide e le merci varie (che hanno un peso sostanzialmente analogo), mentre minore è il peso delle rinfuse solide;
3. tra le merci varie, quelle che non rientrano nella categoria rinfuse, il 90% è costituito da merci che viaggiano su camion con servizi marittimi di tipo ro-ro/ferry, mentre il restante è costituito da merci containerizzate;
4. la generale flessione che interessa il porto è determinata prevalentemente dalla flessione del traffico di rotabili, essendosi mantenuti abbastanza stabili i restanti traffici;
5. collegato al traffico dei traghetti è un importante flusso di passeggeri, rafforzatosi durante i cinque anni considerati;
6. la voce passeggeri è composta anche da crocieristi; tuttavia la consistenza della classe è talmente esigua da essere marginale, almeno allo stato attuale, se rapportata ai passeggeri che viaggiano su traghetti;

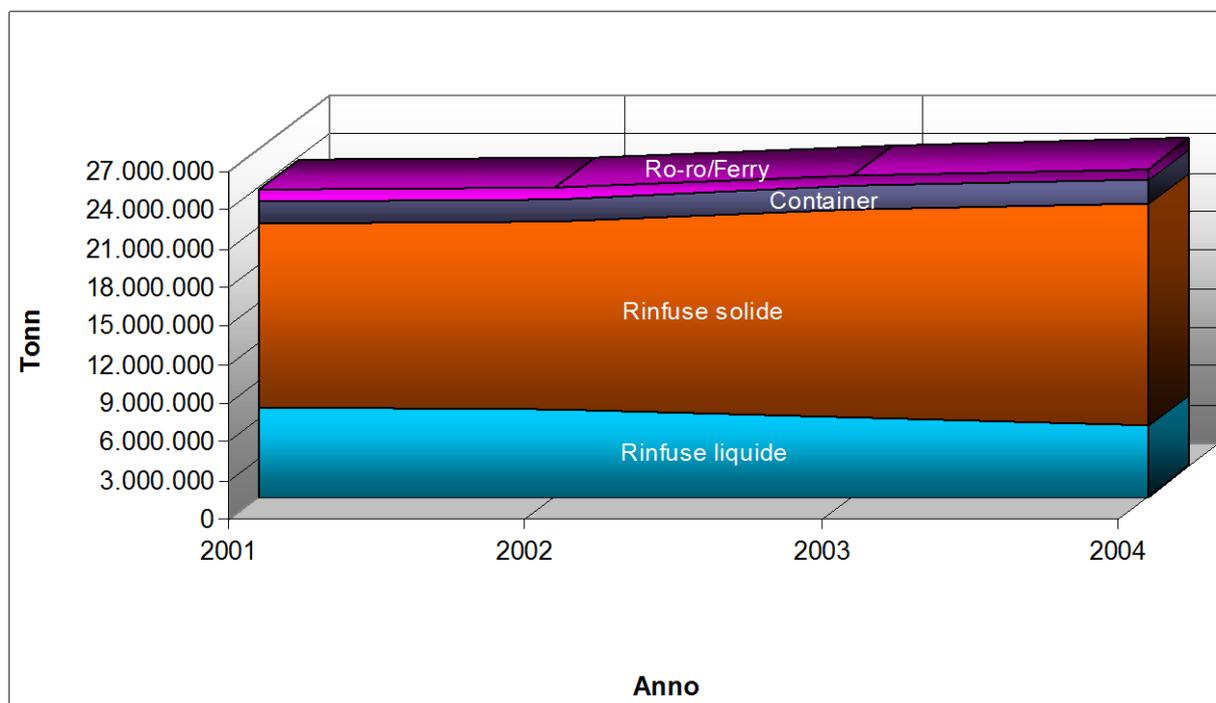
7. il movimento dei container è risultato essere in contrazione tra l'inizio e la fine del periodo di riferimento.

**Tab. 11: Porto di Ravenna – flussi di traffico (tonn)**

	ANNO			
	2001	2002	2003	2004
Rinfuse liquide	6.905.741	6.830.460	6.206.196	5.459.576
Rinfuse solide	14.342.281	14.483.145	16.109.884	17.228.784
Merci varie	2.564.375	2.618.268	2.594.541	2.740.933
Container	1.658.695	1.729.832	1.757.855	1.896.032
Ro-ro/Ferry	905.680	888.436	836.686	844.901
<b>Totale merci</b>	<b>23.812.397</b>	<b>23.931.873</b>	<b>24.910.621</b>	<b>25.429.293</b>
n. Teu	158.353	160.613	160.360	169.432
n. Navi arrivate	4.230	4.182	4.169	4.172

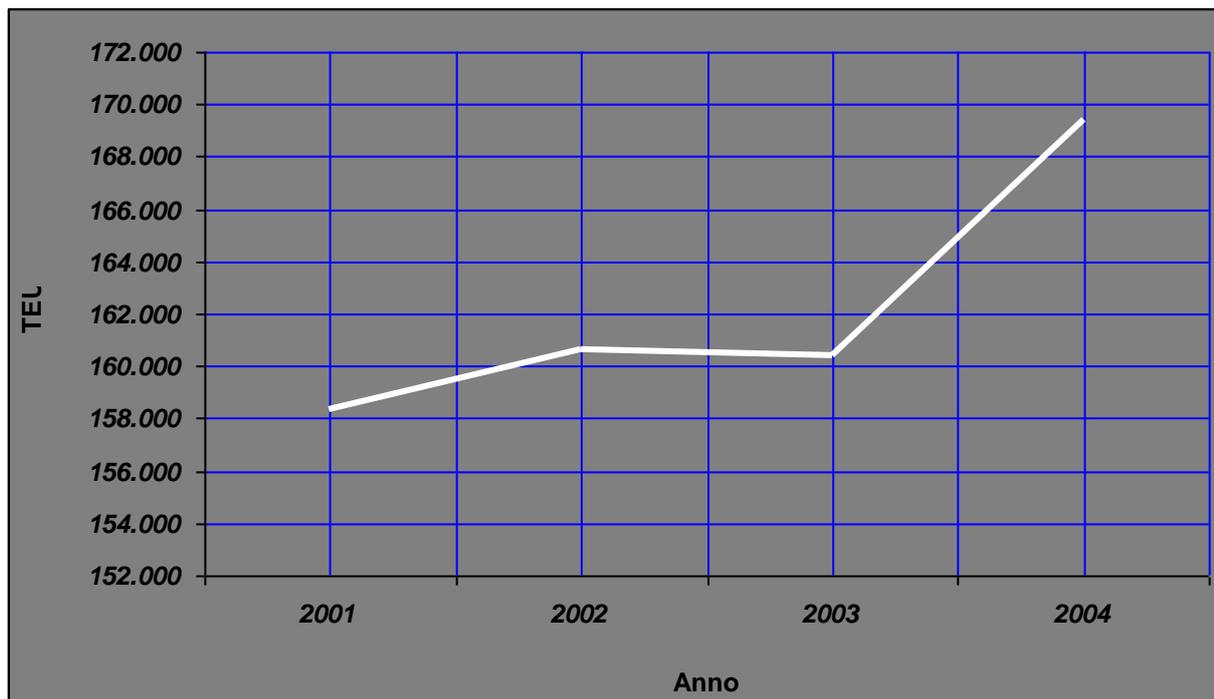
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ravenna

**Graf. 34: Porto di Ravenna - andamento traffici**



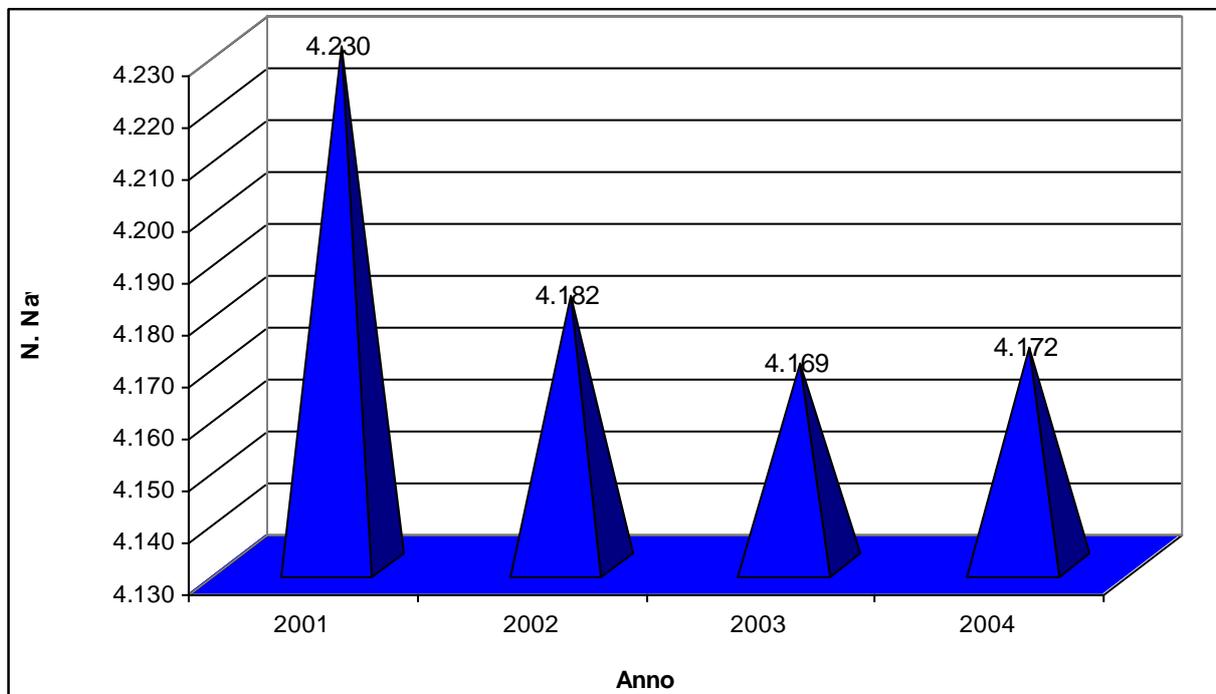
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ravenna

**Graf. 35: Porto di Ravenna – movimento contenitori**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ravenna

**Graf. 36: Porto di Ravenna – movimento navi**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Ravenna

Per quanto concerne il porto di Ravenna (tab. 11 e graffi. 34, 35 e 36) può essere rilevato quanto segue:

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

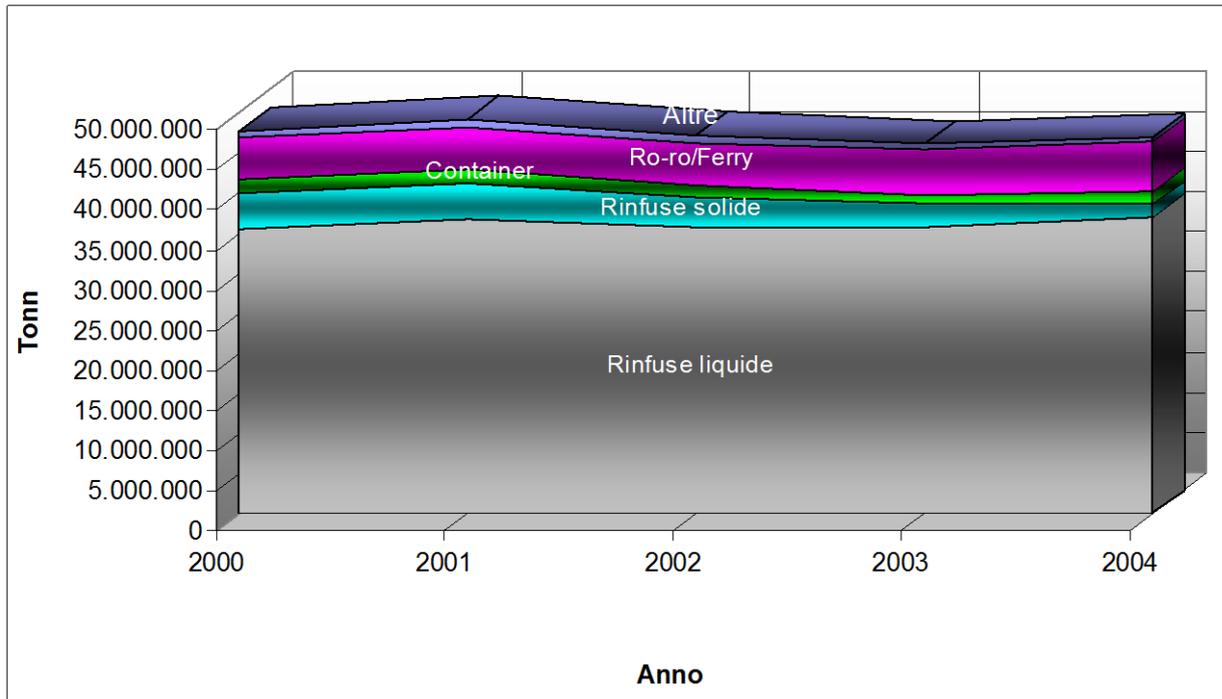
1. durante l'arco temporale prescelto i traffici hanno vissuto un lento ma costante tasso di crescita;
2. alla performance complessiva dello scalo hanno positivamente contribuito i traffici di rinfuse solide, i traffici in container (e più in generale i traffici di merci varie complessivamente presi), mentre hanno visto contratta la propria quota le rinfuse liquide;
3. il porto si caratterizza, e ricopre un primario ruolo a livello italiano, proprio nei traffici di rinfuse solide;
4. buone sono le performance realizzate nel traffico di container;
5. non è stato rilevato un significativo flusso di passeggeri.

**Tab. 12: Porto di Trieste – flussi di traffico (tonn)**

	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
Rinfuse liquide	35.488.008	36.762.013	35.574.537	35.752.003	36.850.050
Rinfuse solide	4.413.989	4.476.762	3.714.269	2.801.803	1.726.607
Merci varie	7.709.891	7.899.800	7.885.057	7.444.062	8.306.606
<i>Container</i>	<i>1.754.899</i>	<i>1.655.492</i>	<i>1.575.450</i>	<i>1.139.531</i>	<i>1.537.482</i>
<i>Ro-ro/Ferry</i>	<i>5.174.319</i>	<i>5.302.443</i>	<i>5.362.993</i>	<i>5.792.649</i>	<i>6.221.443</i>
<b>Totale merci</b>	<b>47.611.888</b>	<b>49.138.575</b>	<b>47.173.863</b>	<b>45.997.868</b>	<b>46.883.263</b>
Teu	206.134	200.623	185.301	120.438	173.962
Passeggeri	205.626	283.220	315.254	322.421	305.464
<i>Ferry</i>	<i>197.219</i>	<i>272.010</i>	<i>279.825</i>	<i>278.984</i>	<i>261.848</i>
N. Navi arrivate	2.045	2.788	2.393	2.304	2.393

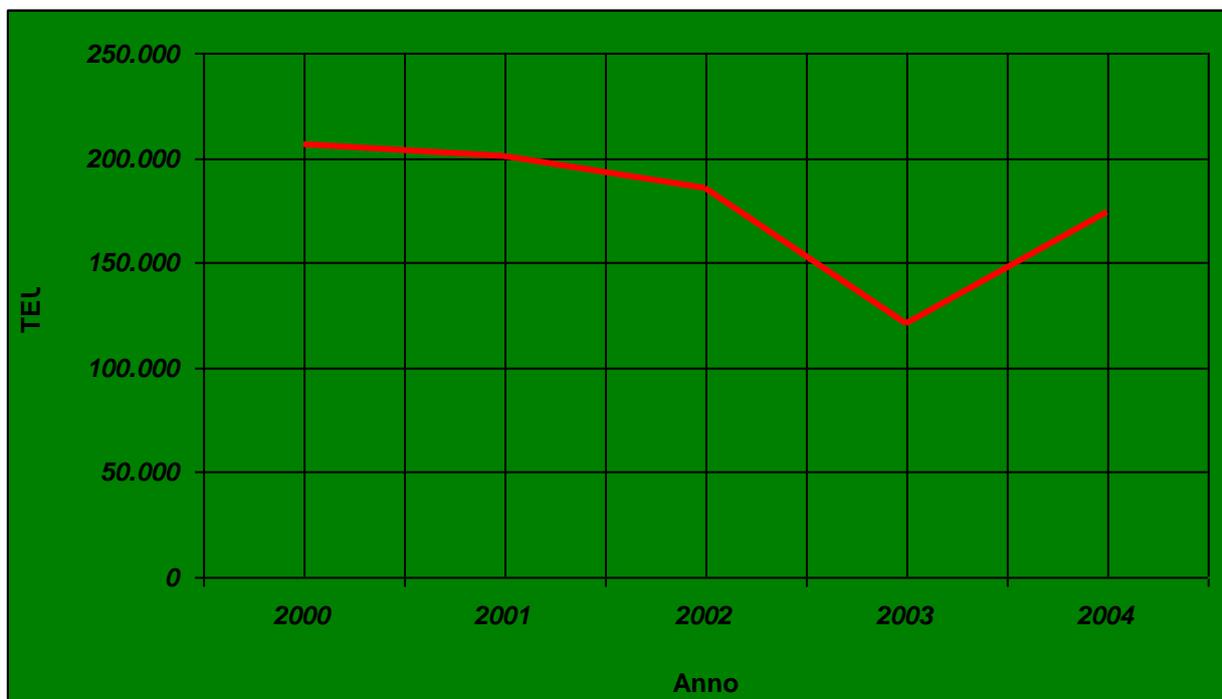
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Trieste

**Graf. 37: Porto di Trieste - andamento traffici**



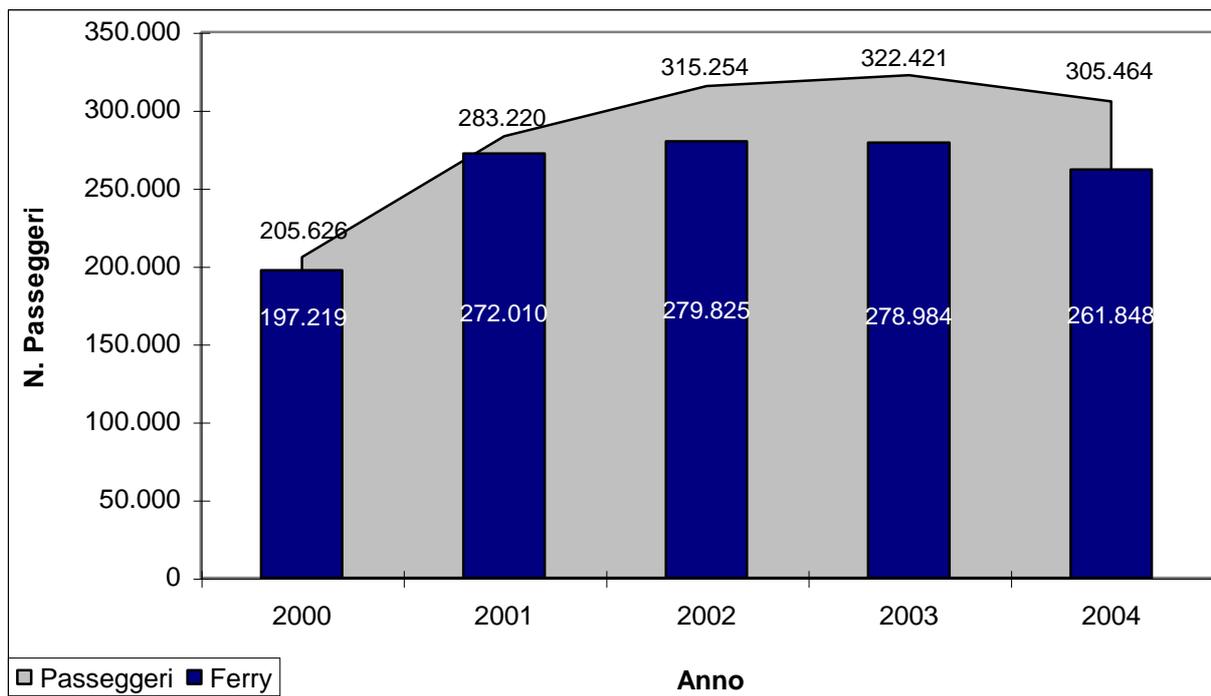
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Trieste

**Graf. 38: Porto di Trieste – movimento contenitori**



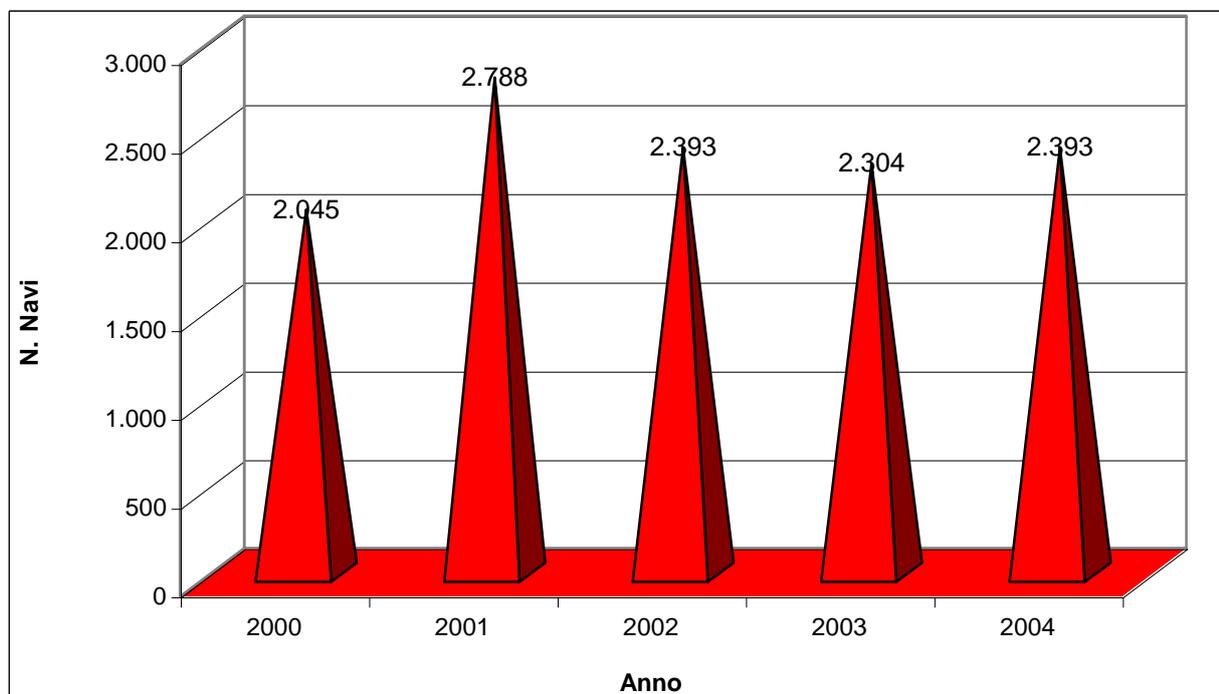
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Trieste

**Graf. 39: Porto di Trieste – movimento passeggeri**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Trieste

**Graf. 40: Porto di Trieste – movimento navi**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Trieste

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Per il porto di Trieste si rileva che:

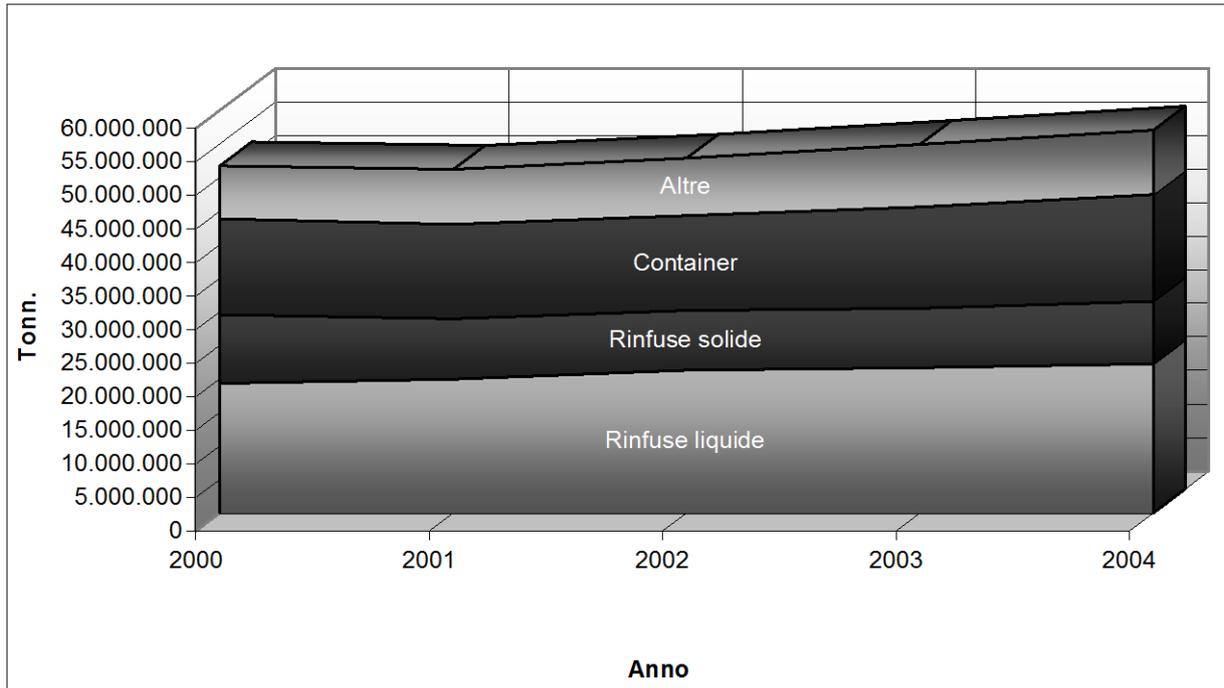
1. l'andamento dell'interscambio è stato discontinuo, avendo registrato sia periodi di crescita che di contrazione, restando comunque ad un livello sostanzialmente stabile tra l'inizio e la fine dei cinque anni considerati;
2. il volume complessivo dei traffici trattati dallo scalo è piuttosto elevato (in Italia è secondo solo a Genova), tuttavia i tre quarti di essi sono rinfuse liquide (petrolio soprattutto), mentre il restante è composto dalle rinfuse solide e dalle merci varie (traffici convenzionali ed intermodali);
3. tra il 2000 ed il 2004 si rileva una significativa flessione del traffico di rinfuse solide;
4. una quota strategica di traffico è costituita da quelle merci che viaggiano su camion mediante servizi ro-ro/ferry che lo collegano alla Turchia ed all'Albania; nei cinque anni l'andamento di questa particolare tipologia di traffico è risultata essere in costante crescita;
5. l'altro settore strategico per Trieste è quello dei container; tra il 2000 ed il 2003 il movimento è risultato essere in continua flessione (con il minimo raggiunto nel 2003), tendenza invertitasi durante il 2004 quando è stato registrato un buon tasso di crescita;
6. collegato principalmente al traffico traghetti è il numero di passeggeri transitati per lo scalo triestino; la maggior parte di essi è infatti costituito da persone che viaggiano sui ferry, mentre una quota oggi minoritaria è costituita dai crocieristi.

**Tab. 13: Porto di Genova – flussi di traffico (tonn)**

	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
Rinfuse Liquide	19.309.254	19.916.978	21.271.021	21.660.767	22.216.244
Rinfuse Solide	10.248.485	9.005.625	8.886.224	8.837.311	9.320.055
Merci varie	22.178.404	22.255.894	22.691.050	24.419.894	25.496.431
Container	14.271.032	14.069.770	14.151.641	15.071.159	15.913.679
<b>Totale</b>	<b>51.736.143</b>	<b>51.178.497</b>	<b>52.848.295</b>	<b>54.917.972</b>	<b>57.032.730</b>
TEU	1.500.632	1.526.526	1.531.254	1.605.946	1.628.594
Passeggeri	2.765.668	2.881.347	3.207.356	3.350.081	3.015.365
Crocieristi	397.516	471.245	567.506	615.800	287.863
Navi arrivate	7.463	7.674	8.380	7.940	7.864

Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Genova

**Graf. 41: Porto di Genova - andamento traffici**



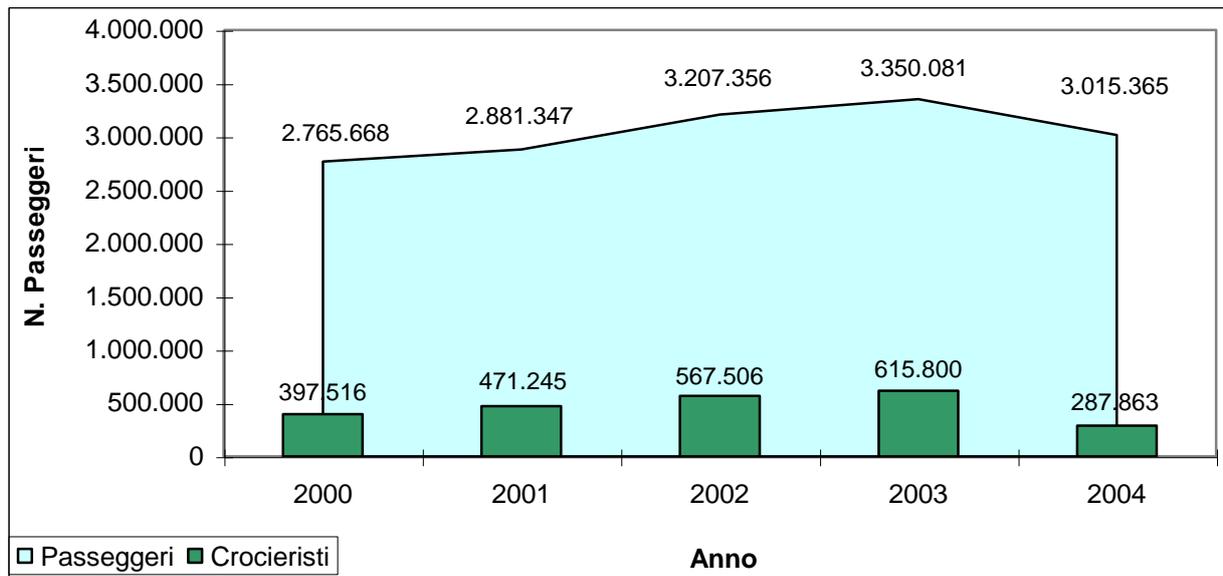
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Genova

**Graf. 42: Porto di Genova – movimento contenitori**



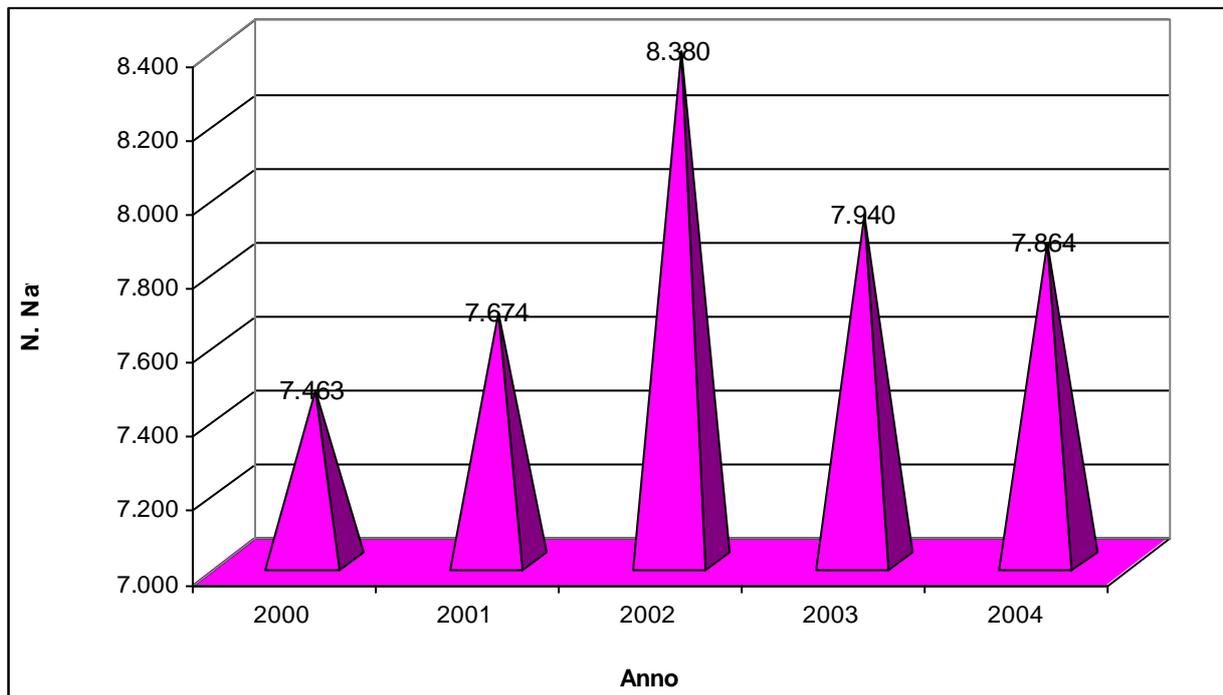
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Genova

**Graf. 43: Porto di Genova – movimento passeggeri**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Genova

**Graf. 44: Porto di Genova – movimento navi**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di Genova

In merito al porto di Genova, dai dati è possibile rilevare che:

1. è stato ottenuto un buon incremento dei traffici movimentati: quasi sette milioni in più tra il 2000 ed il 2004, sostenuto soprattutto dall'incremento nelle merci liquide ed in quelle varie;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

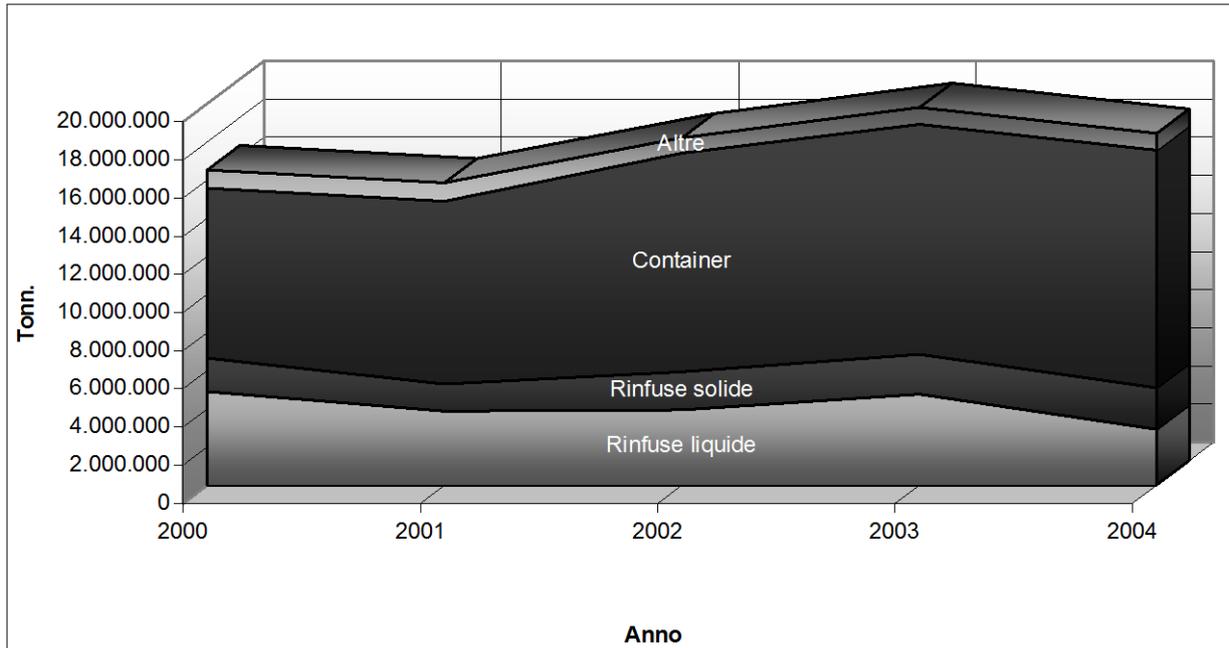
2. rinfuse liquide e merci varie sono i due traffici che movimentano i maggiori tonnellaggi; leggermente inferiore, ma comunque rilevante, è il traffico di rinfuse secche;
3. nella voce merci varie è compreso il traffico containerizzato, il cui tonnello complessivo è secondo soltanto a quello delle rinfuse liquide;
4. il numero di TEUs movimentati dal porto è risultato essere sempre in crescita durante l'arco temporale considerato (il tasso di crescita è stato maggiore negli ultimi due anni);
5. nel porto di Genova è rilevante il flusso di passeggeri; il movimento complessivo è composto sia da crocieristi che da passeggeri di navi veloci, traghetti, ecc;
6. dal 2000 al 2004 il trend dei passeggeri ha visto una crescita fino al 2003 per poi subire una contrazione.

**Tab. 14: Porto di La Spezia – flussi di traffico (tonn)**

	ANNO				
	2000	2001	2002	2003	2004
Rinfuse liquide	4.896.354	3.879.010	3.942.216	4.764.259	2.926.000
Rinfuse solide	1.764.915	1.425.893	1.996.079	2.091.529	2.165.000
Merci varie	9.859.823	10.542.639	12.264.895	12.937.436	13.344.000
<i>Container</i>	<i>8.904.363</i>	<i>9.571.849</i>	<i>11.460.882</i>	<i>12.050.919</i>	<i>12.466.000</i>
<b>Totale</b>	<b>16.521.092</b>	<b>15.847.542</b>	<b>18.203.190</b>	<b>19.793.224</b>	<b>18.435.000</b>
TEU	909.962	974.646	975.005	1.006.641	1.040.438
Passeggeri	75.647	113.687	46.870	40.452	38.280
Navi (arrivi e partenze)	4.884	4.895	4.556	5.014	3.854

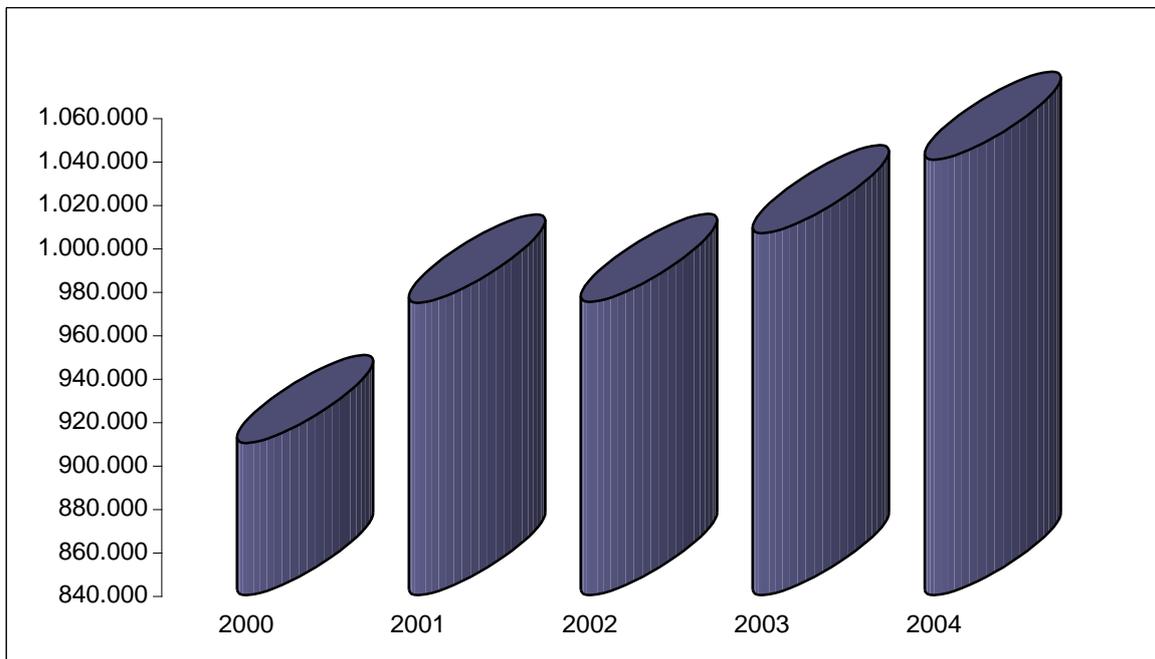
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di La Spezia

**Graf. 45: Porto di La Spezia - andamento traffici**



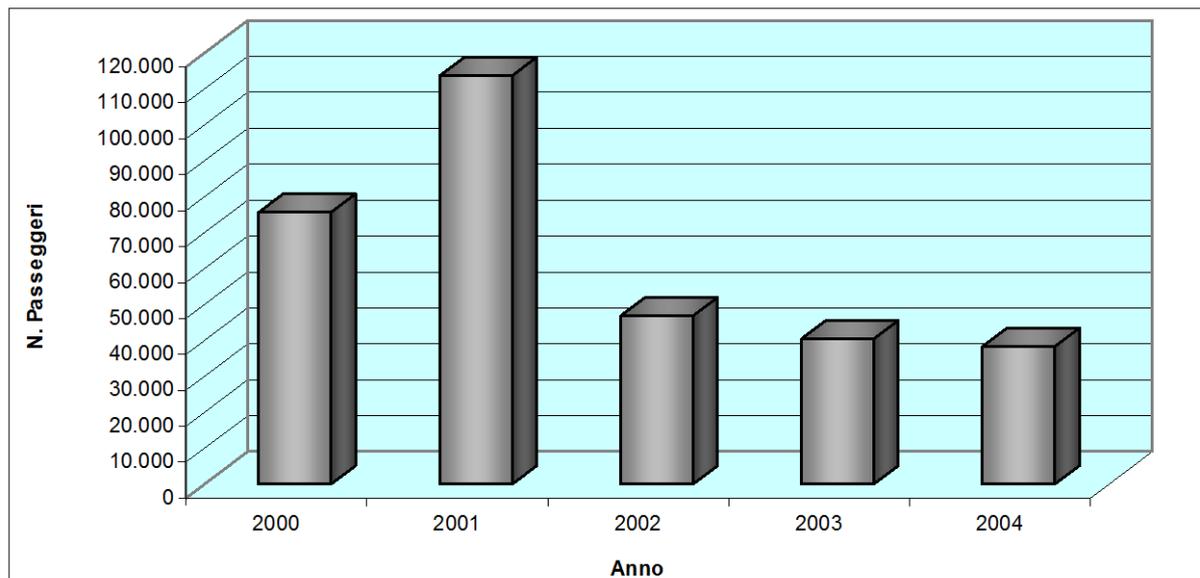
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di La Spezia

**Graf. 46: Porto di La Spezia – movimento contenitori**



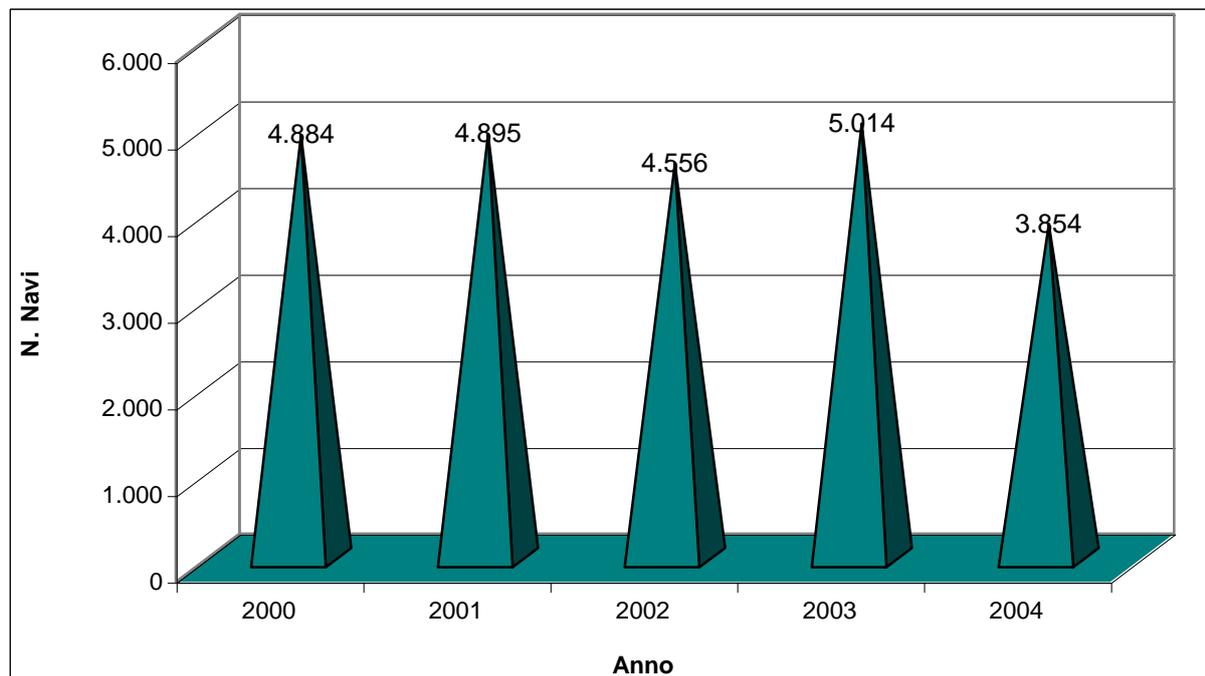
Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di La Spezia

**Graf. 47: Porto di La Spezia – movimento passeggeri**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di La Spezia

**Graf. 48: Porto di La Spezia – movimento navi**



Fonte: nostra elaborazione su dati Autorità Portuale di La Spezia

Nel porto di La Spezia:

1. l'andamento generale vede un'iniziale flessione tra il 2000 ed il 2001, seguita da una crescita fino al 2003 e da un leggero calo nel 2004; in ogni caso, tra l'inizio e la fine dei cinque anni vi è stato un incremento pari a quasi 2 milioni di tonnellate;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

2. la maggior parte dei traffici trattati dallo scalo sono containerizzati; la seconda componente per tonnellate movimentate è rappresentata dalle merci liquide trasportate alle rinfusa;
3. il porto ligure si caratterizza per il traffico container: tra sbarchi ed imbarchi esso ha movimentato più di un milione di TEU;
4. marginale è il traffico di passeggeri essendo esso sostanzialmente stabile (ad eccezione del 2000 e del 2001) su valori prossimi alle 40 mila unità (comunque in calo tra il 2002 ed il 2004).

### **3.2 La qualità del servizio portuale e gli aspetti economici**

#### **3.2.1. La qualità del servizio portuale**

Oltre alla rilevazione disaggregata, per i porti di Venezia e Chioggia, dei flussi di traffico, è sembrato ineludibile inserire nel piano di monitoraggio anche una serie di parametri di dettaglio riconducibili ad un concetto di qualità del servizio portuale offerto. Tali rilevazioni interessano, in particolare, data la sua rilevanza e la complessità delle rilevazioni stesse, il solo porto di Venezia.

E' noto, infatti, che attualmente l'efficacia di un servizio logistico e la sua competitività sul mercato dipendono sempre più non tanto da elementi monetari quanto piuttosto da elementi di natura qualitativa, in cui un ruolo assolutamente fondamentale viene ad essere assunto dagli elementi di carattere temporale. Parimenti, nell'ambito di una catena logistica door-to-door, la scelta e competitività di un servizio portuale viene a dipendere, per determinate categorie di servizi, da parametri relativi agli aspetti temporali del servizio offerto. Un discorso analogo vale anche per i trasporti di passeggeri.

Trattandosi di rilevazioni di tipo diretto (*on the field*) è stato necessario, per la ricostruzione dello stato di fatto, procedere con un piano di campionamento mirato su determinati settori operativi del sistema marittimo-portuale veneziano (campione stratificato). Specificamente, si sono selezionati quei settori che risultano, da un lato, per diversi motivi, significativi per il sistema portuale veneziano e, dall'altro lato, operativamente e strategicamente sensibili a parametri di qualità del servizio. Per quanto concerne il criterio di "significatività", si sono selezionati, in maniera disaggregata, i settori che presentano trend di crescita importanti; in riferimento invece al criterio della "sensibilità" sono stati individuati quei servizi che fanno parte di catene logistiche che per loro natura risultano fortemente dipendenti (e vulnerabili) in relazione a fattori temporali, tra cui i servizi solo passeggeri, nel senso che inefficienze di carattere temporale in un qualche anello della catena determinano una perdita di competitività complessiva del servizio offerto. In definitiva il nostro campione ha riguardato i servizi con caratteristiche di linea ed in particolare i settori di seguito indicati.

#### *I servizi containerizzati*

Il settore dei container, nel suo complesso, presenta da tempo un significativo trend di crescita per il porto di Venezia. E' sembrato opportuno, tuttavia, disaggregare il dato sul container in riferimento a:

- servizi feeder;
- servizi diretti a medio raggio (es. mediterraneo);
- servizi containerizzati internazionali a lunga percorrenza.

La ragione risiede nelle diverse caratteristiche delle navi rispetto ai diversi tipi di servizio, caratteristiche che sono rilevanti per ciò che concerne l'accesso al terminal e dunque

potenzialmente collegabili ai lavori del MOSE. In riferimento ai servizi feeder<sup>35</sup>, che utilizzano navi di portata ridotta (300-400 TEUs) e con un frequenza significativa (anche due volte la settimana), si sono individuati:

- un servizio Evergreen/Lloyd Triestino (German Sky);
- un servizio Gracechurch Harp ed un servizio Gracechurch Crown delle Brochard Lines;
- un servizio Paaschburg della Sermar Line.

Per quanto concerne i servizi diretti a medio raggio si sono selezionati alcuni servizi della MSC (Mediterranean Shipping Company), in particolare:

- MSC Giulia;
- MSC Perle;
- MSC Romania II.

Si tratta per lo più di servizi round-trip che tuttavia si rivolgono all'area Mediterranea o del Mar Nero, facendo scalo al TIV (Terminal Intermodale Venezia).

L'ultima categoria di servizio containerizzato è stata quella relativa alle lunghe percorrenze. Questa categoria risulta rilevante per evidenziare il ruolo che le grandi dimensioni delle navi hanno sull'operatività del porto, dunque anche per quanto concerne i lavori di cantiere del MOSE. In questo caso sono stati oggetto di rilevazione una serie di servizi della ZIM, in particolare:

- ZIM Hong Kong;
- ZIM Japan;
- ZIM America.

Tutti i servizi containerizzati utilizzano, per l'accesso al terminal, la bocca di Malamocco.

#### *I servizi ro-ro e ferry*

Rappresentano un altro settore dinamico del porto di Venezia e risultano anch'essi sensibili al fattore "orario" ed in generale a quello temporale. E' sembrato opportuno distinguere, per il porto di Venezia, due sotto-settori:

---

<sup>35</sup> Come noto, il servizio feeder fa riferimento ad un'organizzazione del servizio marittimo di tipo "hub & spoke", in cui viene utilizzata una nave di grande dimensione (nave madre) per i collegamenti principali e navi di minore dimensioni (navi feeder) per permettere una capillarità del servizio. La nave madre realizza il transhipment (nave-nave) in porti di grosse dimensioni, da cui partono i servizi feeder che raggiungono porti di dimensioni minori.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

- il ro-ro puro, ossia tutto-merci;
- il ferry, ossia il misto merci-passeggeri.

Nel primo caso si è scelto di monitorare i seguenti servizi:

- Cielotrailer della Hellas Flying Dolphin Hellas;
- Fenicia della Tirrenia Divisione Adriatica;
- Sardegna della Tirrenia Divisione Adriatica.

In questo modo si sono voluti selezionare servizi sia di carattere nazionale (cabotaggio), in particolare su Catania, sia quelli comunitari (cabotaggio comunitario), in particolare su Corinto.

Nel secondo caso la scelta è caduta sul servizio Ikarus delle Minoan Lines. In questo ultimo caso le opzioni sono risultate teoricamente quelle delle Minoan Lines e delle Anek Lines, tuttavia si è ritenuto di scegliere le prime in quanto traffico consolidato da tempo, al contrario dei servizi dell' Anek che risultano operativi solo da qualche mese. I servizi ferry, con frequenza solitamente giornaliera, fanno scalo presso il terminal VTP (Venezia Terminal Passeggeri) e, dunque utilizzano, a differenza del ro-ro puro, la bocca di Lido.

#### *I servizi crocieristici*

Sono senza dubbio il settore più dinamico del porto di Venezia, con tassi di crescita superiori anche al container. Per tale servizio si è scelto di monitorare i servizi:

- Costa Victoria della Costa Crociere;
- MSC Lirica ed MSC Armonia della MSC.

Tali servizi ovviamente presentano carattere di stagionalità (di solito la stagione va da aprile a novembre). Il servizio crocieristico fa riferimento al terminal VTP, utilizzando la bocca di Lido.

Avendo definito il nostro campione, è stato possibile specificare nel dettaglio, a livello disaggregato, partendo da un concetto generale di "transit-time", i parametri prescelti per il monitoraggio, che risultano:

- *tempo di attesa in rada*: si intende il differenziale temporale tra l'arrivo effettivo della nave in rada e l'orario di accesso al porto richiesto dall'agenzia;

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

- *ritardo in entrata*: si intende il differenziale temporale tra l'orario previsto di accesso, così come richiesto dall'agenzia, e l'arrivo effettivo del pilota a bordo della nave<sup>36</sup>;
- *tempo per le manovre di entrata*: si intende il periodo di tempo dal momento dell'imbarco del pilota al momento dell'ormeggio al terminal;
- *tempo di sosta in banchina*: si intende il periodo di tempo complessivamente impiegato dalla nave durante lo stop in banchina, e si compone del periodo di operatività effettiva e dell'eventuale periodo di attesa per la ripartenza programmata;
- *ritardo in partenza*: si intende il periodo temporale dal momento in cui la nave, finite le operazioni di carico/scarico, è autorizzata dall'agenzia alla ripartenza ed il momento in cui arriva effettivamente il pilota a bordo<sup>37</sup>;
- *tempo di manovra in partenza*: si intende il periodo temporale dal momento in cui il pilota sale a bordo della nave al momento in cui scende in prossimità della bocca;
- *tempo di attraversamento delle bocche*: inteso come il periodo di attraversamento delle dighe foranee costituenti la parte strutturale delle bocche (per una lunghezza di circa 1 miglio).

Nel presente rapporto tali parametri sono stati rilevati, per ogni servizio indicato, in riferimento a tutte le toccate delle navi individuate per il periodo aprile 2004 - marzo 2005, in modo da determinare sia i valori medi mensili per ogni parametro sia quelli medi annuali. I valori sono stati rilevati, ancora, sia per ciascun servizio (singola nave) sia, a livello aggregato, per ciascuna tipologia di servizio (ro-ro piuttosto che crociere, ecc.).

Va sottolineato, con un certo rilievo, come non sia stato evidenziato nel piano di campionamento, in stretta connessione con gli elementi di carattere temporale, alcun elemento di carattere spaziale. In altre parole, si è assunto, in base alle informazioni ottenute dalle indagini, che l'elemento del *routing* non avesse rilevanza per il monitoraggio, potendosi prendere a riferimento per il monitoraggio il pattern consolidato dei percorsi di accesso ai diversi terminal attraverso le bocche. Non risulta infatti ragionevole ipotizzare, al momento, per le diverse categorie di servizi, delle variazioni nei percorsi di accesso, e dunque nell'utilizzo di bocche diverse da quelle attuali. L'eventuale variabilità futura di tale elemento, come detto di carattere spaziale, viene concepita come elemento di carattere eccezionale e verrà eventualmente segnalata nel futuro anno di monitoraggio.

## *I risultati*

### Servizi containerizzati

---

<sup>36</sup> Tale differenziale è dunque da imputare all'operatività del porto.

<sup>37</sup> È, come detto, una componente del precedente parametro ed è anch'essa imputabile all'operatività complessiva del porto.

Nel settore dei servizi containerizzati di tipo feeder le rilevazioni hanno mostrato, in riferimento alla sosta in rada, una variabilità significativa, che va da poco più di un'ora nel mese di maggio 2004 alle 28 ore del mese di giugno 2004. La media annua di tale parametro si attesta attorno alle 8 ore.

I ritardi in entrata, come detto imputabili a diversi fattori connessi all'operatività portuale<sup>38</sup>, si attestano complessivamente nell'anno attorno all'ora, con valori abbastanza regolarmente distribuiti attorno alla media, salvo casi specifici che rendono la variabilità globale di  $\pm 1$  ora<sup>39</sup>. I tempi di accesso al terminal si presentano, data la relazione tra velocità e spazio, abbastanza regolari, con un valore medio annuo di circa 1 ora e 40 minuti. I tempi di sosta in banchina presentano una variabilità complessiva dalle 16 (nel mese di aprile 2004 e marzo 2005) alle 27 ore (nel mese di settembre 2004), con una media annua di circa 23 ore. Di tale valore, la componente imputabile al ritardo in partenza va da circa 10-20 minuti fino all'ora, con una media annua di circa 40 minuti.

Ancora, i tempi di manovra in partenza, anch'essi evidentemente collegati ad una relazione spazio-tempo, si presentano con una distribuzione regolare, con una media annua di circa 1 ora e 20 minuti.

Infine, i tempi di attraversamento delle bocche risultano, per tutti i servizi monitorati<sup>40</sup>, risultano costanti, in particolare:

- per la bocca di Malamocco (da punta dighe al faro Rocchetta) di circa 9 minuti;
- per la bocca di Lido (da punta dighe al faro anteriore d'allineamento) di circa 13 minuti.

In generale, la variabilità di questo parametro è attualmente nell'ordine di qualche minuto.

Va precisato, come nota valida per tutte le nostre rilevazioni, che una delle ragioni forti di selezione del tipo di nave - all'interno del tipo di servizio - è stata quella relativa alla necessità di coprire l'intero arco annuale. A dire che, nel caso in cui una specifica nave non avesse coperto tutti i dodici mesi, se ne è individuata un'altra che coprisse con il suo servizio la parte temporale residuale del periodo.

Nel settore dei servizi diretti a medio raggio si è rilevato un valore medio annuo relativo alla sosta in rada di circa 3 ore, dato che presenta una variabilità piuttosto accentuata, da valori inferiori all'ora (nel mese di maggio 2004) a valori prossimi alle 12 ore (nel mese di luglio 2004). Il ritardo in entrata si attesta, come valore medio e similmente al settore feeder, attorno all'ora, con una variabilità che va da valori sostanzialmente nulli (nel mese di maggio 2004) a valori anche superiori alle due ore (mesi di luglio 2004 e marzo 2005). I tempi di accesso al terminal risultano invece mediamente di 1 ora e 50 minuti, con una variabilità molto ridotta dati i vincoli spazio-temporali. Il tempo medio in banchina si

---

<sup>38</sup> Sulle cause della variabilità dei valori dei parametri si dirà in termini aggregati, specificando le macro-cause che incidono su di essi, non essendo chiaramente possibile indicare tali cause per ogni valore rilevato (salvo specifici casi indicati).

<sup>39</sup> Vi è poi un caso del tutto eccezionale di un ritardo di quasi 6 ore.

<sup>40</sup> Dunque indipendentemente dal tipo di nave.

attesta mediamente attorno alle 21 ore e mezza, con una variabilità abbastanza concentrata intorno alla media che va dalle circa 13 alle 22-23 ore, con un'unica punta (nel mese di gennaio 2005) di 58 ore. La componente imputabile al ritardo in partenza risulta mediamente di 37 minuti, con valori sufficientemente concentrati intorno alla media, salvo alcuni casi (ritardo nullo nel mese di agosto 2004 e ritardo di circa 1 ora e mezza nel maggio 2004). Infine, i tempi di manovra in partenza presentano un andamento regolare attorno all'ora e quaranta minuti, con una deviazione standard bassa.

Per quanto concerne i valori dei parametri relativi ai servizi containerizzati di lunga percorrenza, la media annua della sosta in rada si attesta attorno alle due ore e venti minuti, con una distribuzione che mostra una forte frequenza di attese nulle ed un unico picco di circa 14 ore e mezza (nel mese di luglio 2004). Il ritardo medio annuo in entrata si attesta attorno all'ora e venti minuti, con valori che vanno dai soli 10 minuti (mese di aprile 2004) alle 4 ore e venti minuti (mese di febbraio 2005). Va detto che sono queste navi, di grandi dimensioni<sup>41</sup>, a subire in particolare i ritardi dovuti alla navigazione notturna (non viaggiano di notte) ed alle maree. I tempi di accesso al terminal, dal momento dell'imbarco del pilota, risultano, similmente agli altri casi, di fatto costanti attorno alle 2 ore. La sosta media in banchina (annua) risulta di circa 34 ore e mezza, dunque sensibilmente superiore agli altri tipi di servizio containerizzato a motivo delle maggiori dimensioni. La componente di ritardo alla partenza, anch'essa sensibilmente superiore agli altri servizi containerizzati, risulta di poco più di un'ora, con valori tuttavia piuttosto variabili (da ritardi di fatto nulli nel mese di aprile 2004 a ritardi di 3 ore e mezza nel mese di agosto 2004). Infine, i tempi medi di manovra in partenza si aggirano attorno alle due ore, con una bassa variabilità.

### Servizi ro-ro e ferry

Dai valori aggregati relativi ai parametri del ro-ro puro (solo merci) si può notare come l'attesa media in rada si attesta attorno l'ora e venti minuti, presentando tuttavia una variabilità notevole (da tempi di attesa nulli a tempi di attesa massimi superiori alle 9 ore). Il ritardo medio in entrata supera, nell'anno, di poco la mezz'ora con una variabilità in difetto di circa venti minuti (settembre e ottobre 2004) ed in eccesso di circa un'ora (aprile e maggio 2004). I tempi di manovra in entrata risultano di norma piuttosto costanti, attestandosi attorno all'ora e mezza, con una variabilità ridotta. I tempi medi di sosta in banchina mostrano un valore di poco superiore alle 19 ore, di cui, in media, circa venti minuti sono da imputarsi a ritardi in partenza, valore questo che mostra una scarsa variabilità (la punta massima rilevata è relativa al mese di febbraio 2005 con circa 1 ora di ritardo, mentre la minima è riferita ai mesi di novembre e agosto 2004 con valori nulli). Infine, il valore medio dei tempi di manovra in uscita si aggira attorno all'ora e venti minuti, con una varianza piuttosto bassa.

Per i servizi ferry è stato oggetto di monitoraggio un servizio, come anticipato, delle Minoan Lines (l'Ikarus Palace). I valori per questo servizio, nell'anno, mostrano una media di attesa in rada trascurabile (7 minuti con la stragrande maggioranza delle toccate aventi

---

<sup>41</sup> Lunghezza superiore ai 220 metri e pescaggio superiore ai 27 piedi (circa 8,2 metri).

ritardi nulli), cosiccome trascurabile appare il valore del ritardo nelle manovre di entrata (12 minuti). Va detto, tuttavia, che ciò rappresenta un dato fisiologico per i servizi che trasportano passeggeri, i quali godono di un diritto di precedenza sugli altri servizi per l'accesso al terminal. I tempi di manovra in entrata si aggirano mediamente attorno all'ora e venti minuti con una varianza molto bassa. I tempi medi di sosta in banchina sono relativi praticamente alle sole operazioni di sbarco/imbarco (risultano di poco meno di 7 ore), in quanto i ritardi alla ripartenza sono di fatto nulli<sup>42</sup>. Infine, i tempi di uscita in partenza si attestano attorno all'ora.

### Servizi crocieristici

I valori dei parametri, a livello aggregato, riferiti ai servizi di crociera hanno preso a riferimento tre servizi specifici. Come anticipato, i servizi di trasporto passeggeri beneficiano di un diritto di precedenza rispetto a tutti gli altri tipi di servizio per quanto concerne l'entrata in porto, ragion per cui le attese ed i ritardi in entrata risultano di fatto nulli. Va ancora precisato che tali servizi risultano caratterizzati da un fattore di stagionalità, per cui si è potuto rilevare i valori solamente per il periodo da aprile 2004 a novembre 2004. I tempi medi per le manovre in entrata si attestano attorno all'ora e 45 minuti, mentre la sosta in banchina mostra un valore fisiologico, salvo casi specifici (es. le 17 ore e mezza del maggio 2004) di circa 10 ore<sup>43</sup>, di cui la componente di ritardo alla partenza appare del tutto trascurabile (è di fatto nulla), ciò significando che la sosta è impiegata esclusivamente per le operazioni di imbarco/sbarco. Infine, i tempi medi per l'uscita dal porto si attestano anch'essi ad un valore di circa 1 ora, con una variabilità molto ridotta.

Nelle pagine che seguono vengono riportate le tabelle (tabb. 15, 16, 17, 18, 19, 20) ed i grafici (graff. 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60) relativi alle rilevazioni dirette dei valori dei parametri oggetto di monitoraggio, da cui sono state tratte le valutazioni di cui sopra. Va osservato che la rilevazione dei dati (e la presentazione) è stata condotta per tipo di parametro, laddove ogni rappresentazione comprende tutti i tipi di servizio. Si tratta semplicemente di una scelta sul metodo di rilevazione e soprattutto di rappresentazione che nulla implica in termini di interpretazione e valutazione (che viene fatta, come detto, per tipo di servizio). Inoltre tale scelta è dettata dalla necessità di tener conto delle diverse scale di valori assunti dai diversi parametri (alcuni presentano range nell'ordine di minuti, altri nell'ordine di ore o decine di ore).

Da notare, ancora, come le rappresentazioni dei valori dei parametri vengano distinte per bocca di porto utilizzata.

I valori sono espressi in termini di medie mensili per tipo di servizio (aggregato). In allegato, tuttavia, vengono presentate le schede di dettaglio relative alle rilevazioni su ogni singola nave monitorata.

---

<sup>42</sup> Salvo casi sporadici (es. le 15 ore del febbraio 2005).

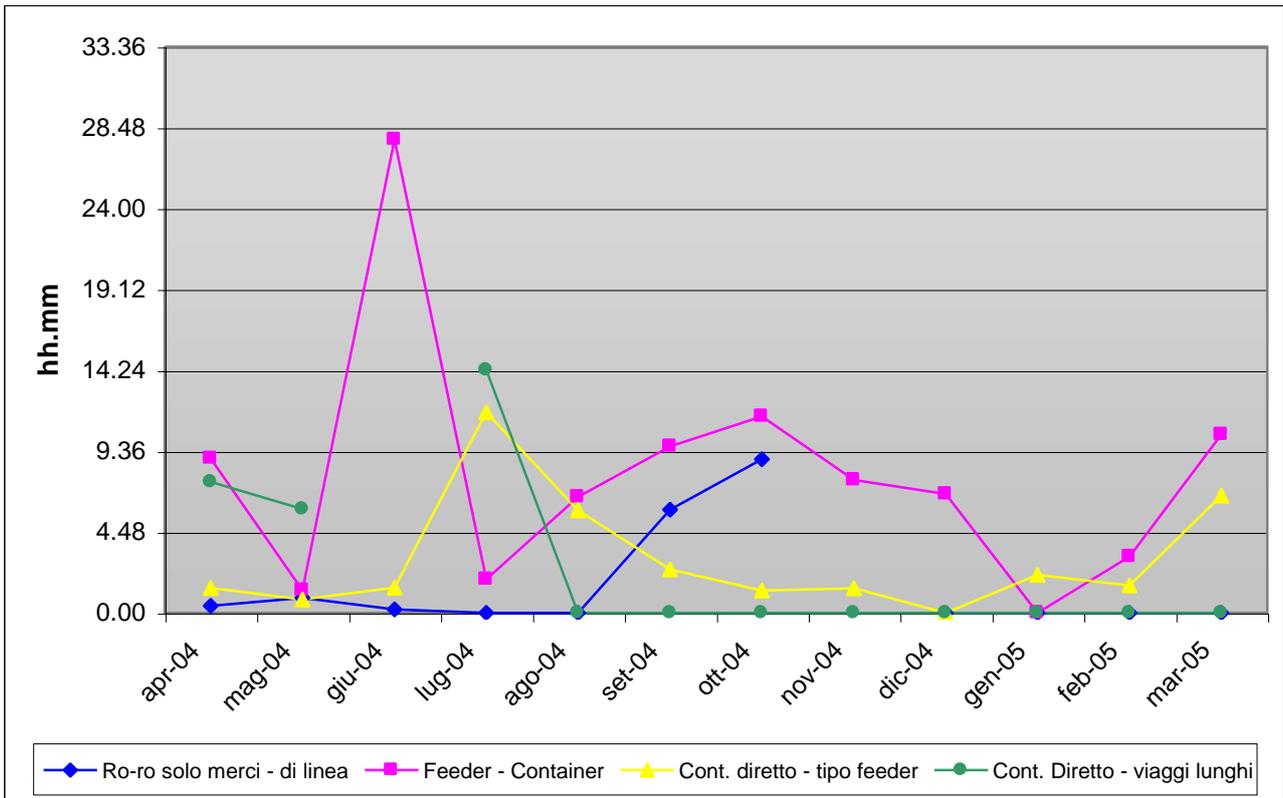
<sup>43</sup> Valore calcolato sui mesi effettivi di operatività del servizio. Il valore riportato nelle tabelle successive è invece espresso in termini di media annua, dunque parametrandolo ai 12 mesi.

**Tab. 15: Media della sosta in rada**

<i>Mese</i>	<b>Ro-ro solo merci - di linea</b>	<b>Feeder - Container</b>	<b>Cont. diretto - tipo feeder</b>	<b>Cont. Diretto - viaggi lunghi</b>	<b>Ferry misto pax - di linea</b>	<b>Crociere - passeggeri</b>
apr-04	0.25	9.09	1.28	7.46	0.00	0.00
mag-04	0.53	1.20	0.47	6.10	0.00	0.00
giu-04	0.12	28.04	1.30		0.00	0.00
lug-04	0.00	2.00	11.54	14.25	0.00	0.00
ago-04	0.00	6.53	6.05	0.00	0.00	0.00
set-04	6.07	9.53	2.34	0.00	0.00	0.00
ott-04	9.07	11.40	1.20	0.00	0.00	0.00
nov-04		7.53	1.27	0.00	0.00	0.00
dic-04	0.00	7.03	0.00	0.00	0.00	
gen-05	0.00	0.00	2.15	0.00	0.45	
feb-05	0.00	3.20	1.37	0.00	0.00	
mar-05	0.00	10.35	6.58	0.00	0.43	
<i>N. toccate</i>	<i>59</i>	<i>80</i>	<i>59</i>	<i>11</i>	<i>100</i>	<i>79</i>
<b>Media annua</b>	<b>1.23</b>	<b>8.09</b>	<b>3.09</b>	<b>2.21</b>	<b>0.07</b>	<b>0.00</b>

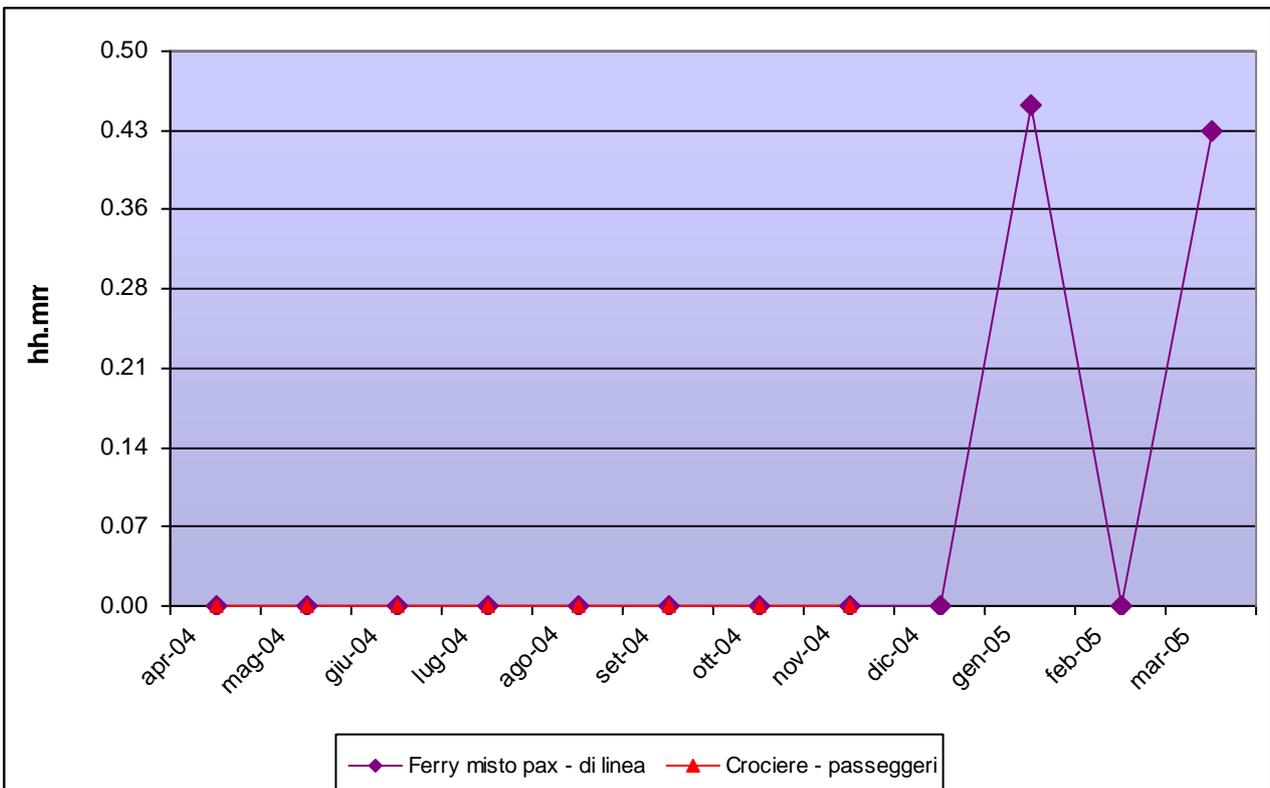
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A. S.r.l.

**Graf. 49: Media della sosta in rada – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 50: Media della sosta in rada – bocca di Lido**



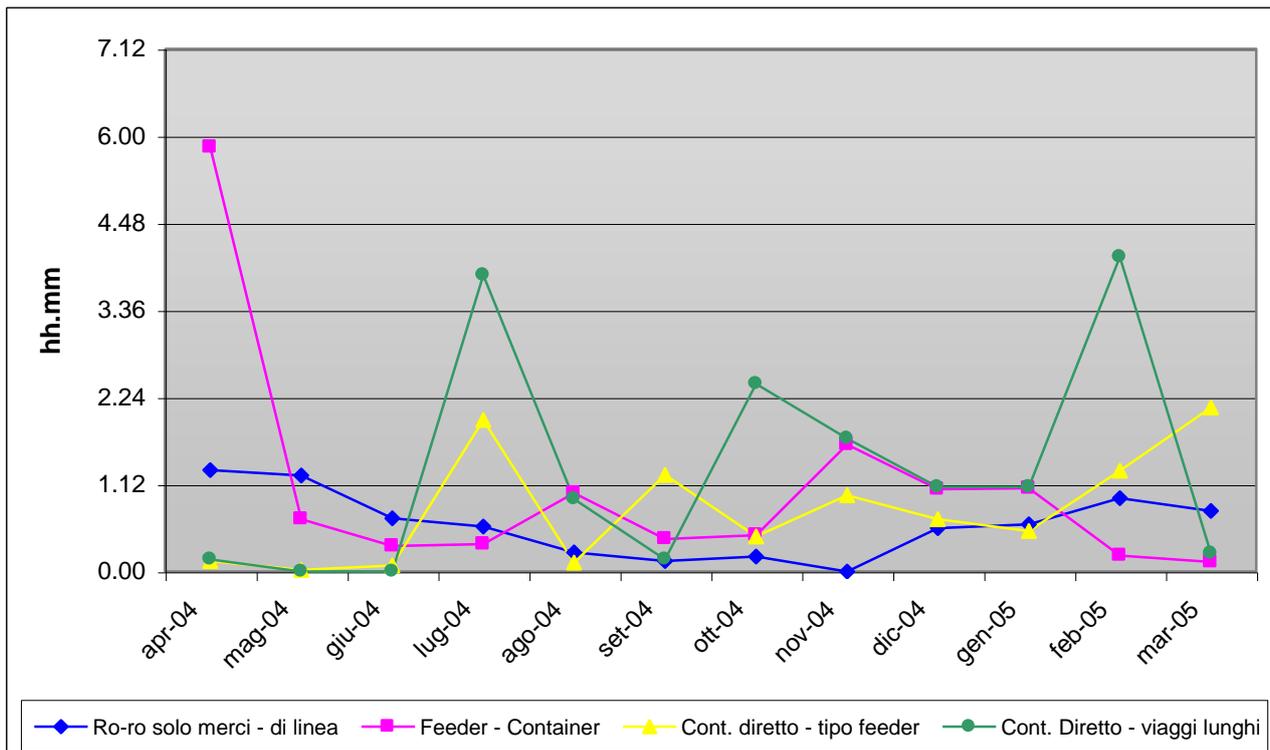
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Tab. 16: Media ritardi in entrata**

<b>Mese</b>	<b>Ro-ro solo merci - di linea</b>	<b>Feeder - Container</b>	<b>Cont. diretto - tipo feeder</b>	<b>Cont. Diretto - viaggi lunghi</b>	<b>Ferry misto pax - di linea</b>	<b>Crociere - passeggeri</b>
apr-04	1.23	5.50	0.08	0.10	0.31	0.06
mag-04	1.19	0.43	0.01	0.00	0.00	0.20
giu-04	0.44	0.21	0.05		0.08	0.02
lug-04	0.37	0.22	2.05	4.05	0.01	0.02
ago-04	0.15	1.05	0.07	1.00	0.00	0.03
set-04	0.08	0.27	1.20	0.10	0.00	0.00
ott-04	0.12	0.30	0.29	2.35	0.01	0.03
nov-04		1.45	1.03	1.50	0.01	0.04
dic-04	0.36	1.08	0.43	1.10	0.01	
gen-05	0.39	1.08	0.33	1.10	0.49	
feb-05	1.00	0.13	1.23	4.20	0.03	
mar-05	0.50	0.07	2.15	0.15	0.49	
<i>N. toccate</i>	<i>59</i>	<i>80</i>	<i>59</i>	<i>11</i>	<i>100</i>	<i>79</i>
<b>Media annua</b>	<b>0.38</b>	<b>1.08</b>	<b>0.51</b>	<b>1.23</b>	<b>0.12</b>	<b>0.06</b>

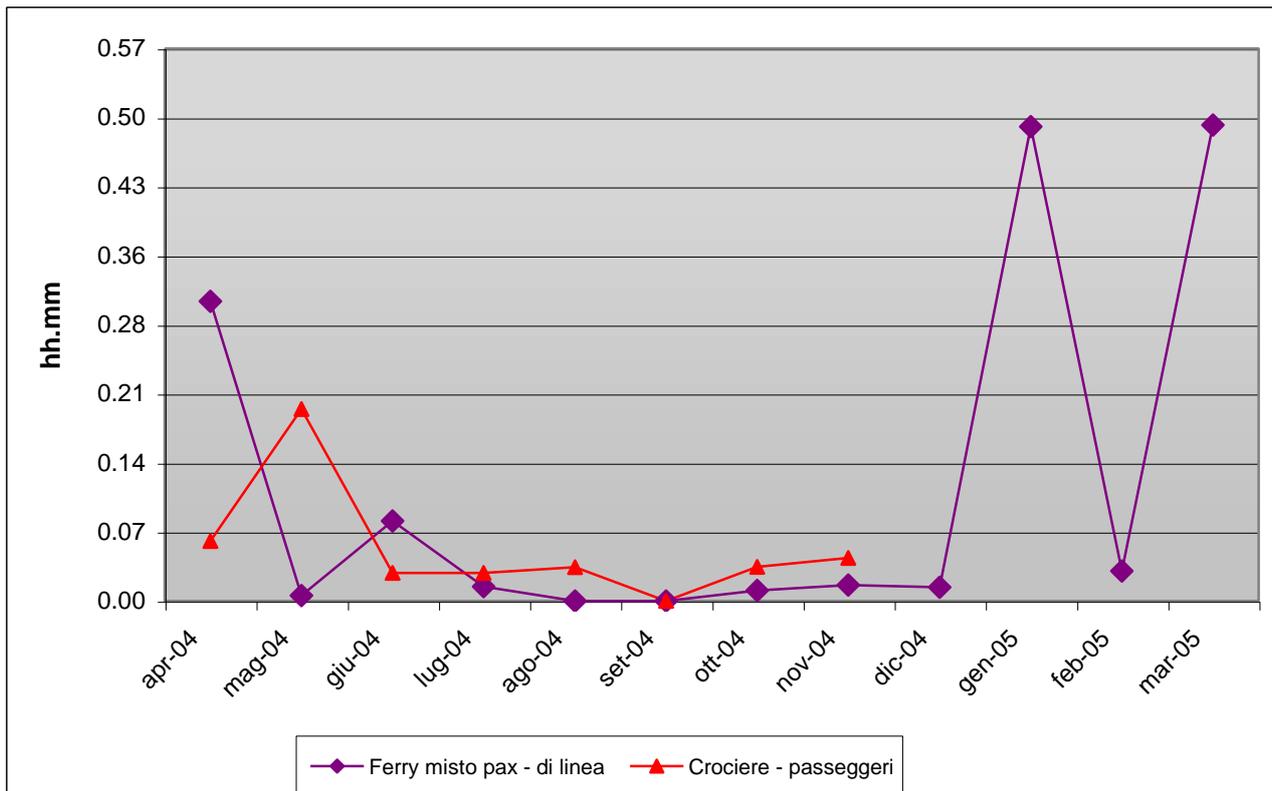
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A.: S.r.l.

**Graf. 51: Media ritardi in entrata – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A.: S.r.l.

**Graf. 52: Media ritardi in entrata – bocca di Lido**



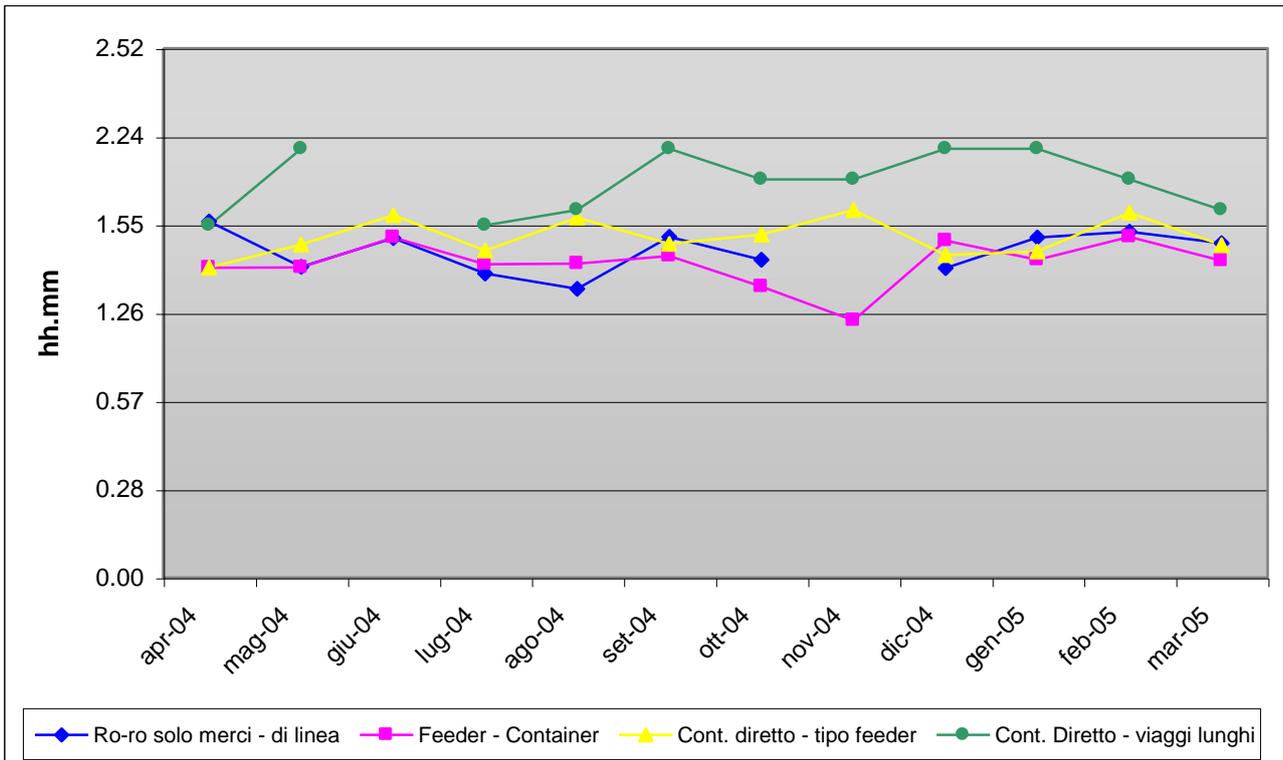
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Tab. 17: Media manovra d'entrata**

<b>Mese</b>	<b>Ro-ro solo merci - di linea</b>	<b>Feeder - Container</b>	<b>Cont. diretto - tipo feeder</b>	<b>Cont. Diretto - viaggi lunghi</b>	<b>Ferry misto pax - di linea</b>	<b>Crociere - passeggeri</b>
apr-04	1.56	1.41	1.41	1.55	1.26	1.42
mag-04	1.41	1.41	1.48	2.20	1.23	1.45
giu-04	1.50	1.51	1.58		1.28	1.35
lug-04	1.39	1.42	1.46	1.55	1.25	1.52
ago-04	1.34	1.42	1.57	2.00	1.25	1.37
set-04	1.51	1.45	1.49	2.20	1.21	1.43
ott-04	1.43	1.35	1.52	2.10	1.26	1.43
nov-04		1.24	2.00	2.10	1.35	1.41
dic-04	1.41	1.50	1.45	2.20	1.21	
gen-05	1.51	1.43	1.46	2.20	1.16	
feb-05	1.52	1.51	1.59	2.10	1.14	
mar-05	1.49	1.43	1.48	2.00	1.19	
<i>N. toccate</i>	<i>59</i>	<i>80</i>	<i>59</i>	<i>11</i>	<i>100</i>	<i>79</i>
<b>Media annua</b>	<b>1.37</b>	<b>1.42</b>	<b>1.51</b>	<b>1.58</b>	<b>1.23</b>	<b>1.42</b>

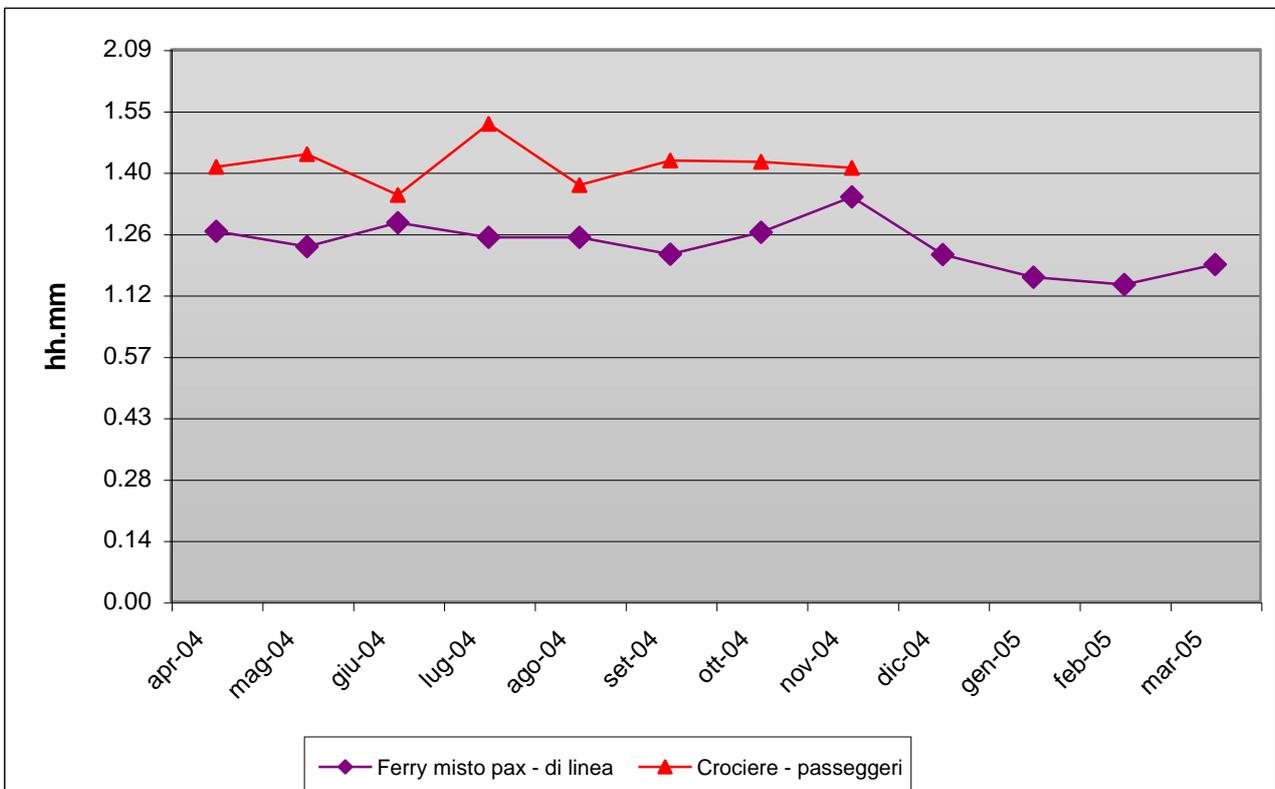
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 53: Media manovra d'entrata – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 54: Media manovra d'entrata – bocca di Lido**



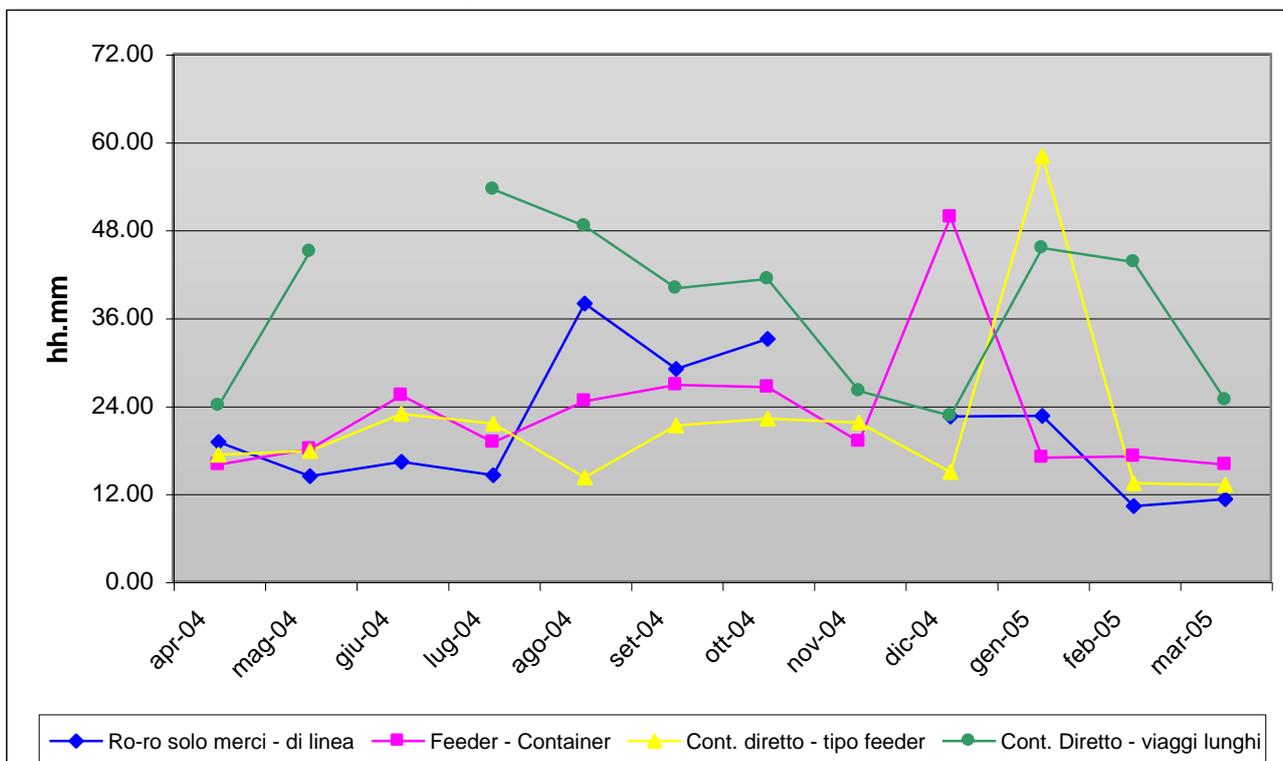
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Tab. 18: Media tempi di sosta in banchina**

<i>Mese</i>	Ro-ro solo merci - di linea	Feeder - Container	Cont. diretto - tipo feeder	Cont. Diretto - viaggi lunghi	Ferry misto pax - di linea	Crociere - passeggeri
apr-04	19.02	15.56	17.17	24.00	6.35	10.00
mag-04	14.20	18.03	17.47	45.00	7.06	17.30
giu-04	16.20	25.23	22.50		6.56	9.01
lug-04	14.28	18.59	21.32	53.30	6.06	8.55
ago-04	37.55	24.36	14.10	48.30	6.05	9.01
set-04	29.00	26.50	21.18	40.00	5.53	8.57
ott-04	33.03	26.31	22.13	41.15	6.38	8.52
nov-04		19.05	21.40	26.00	5.43	8.58
dic-04	22.30	49.44	14.56	22.35	6.02	
gen-05	22.36	16.54	58.04	45.30	5.27	
feb-05	10.16	17.05	13.25	43.35	15.05	
mar-05	11.13	15.55	13.10	24.45	5.28	
<i>N. toccate</i>	59	80	59	11	100	79
<b>Media annua</b>	<b>19.13</b>	<b>22.55</b>	<b>21.32</b>	<b>34.33</b>	<b>6.55</b>	<b>10.09</b>

Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

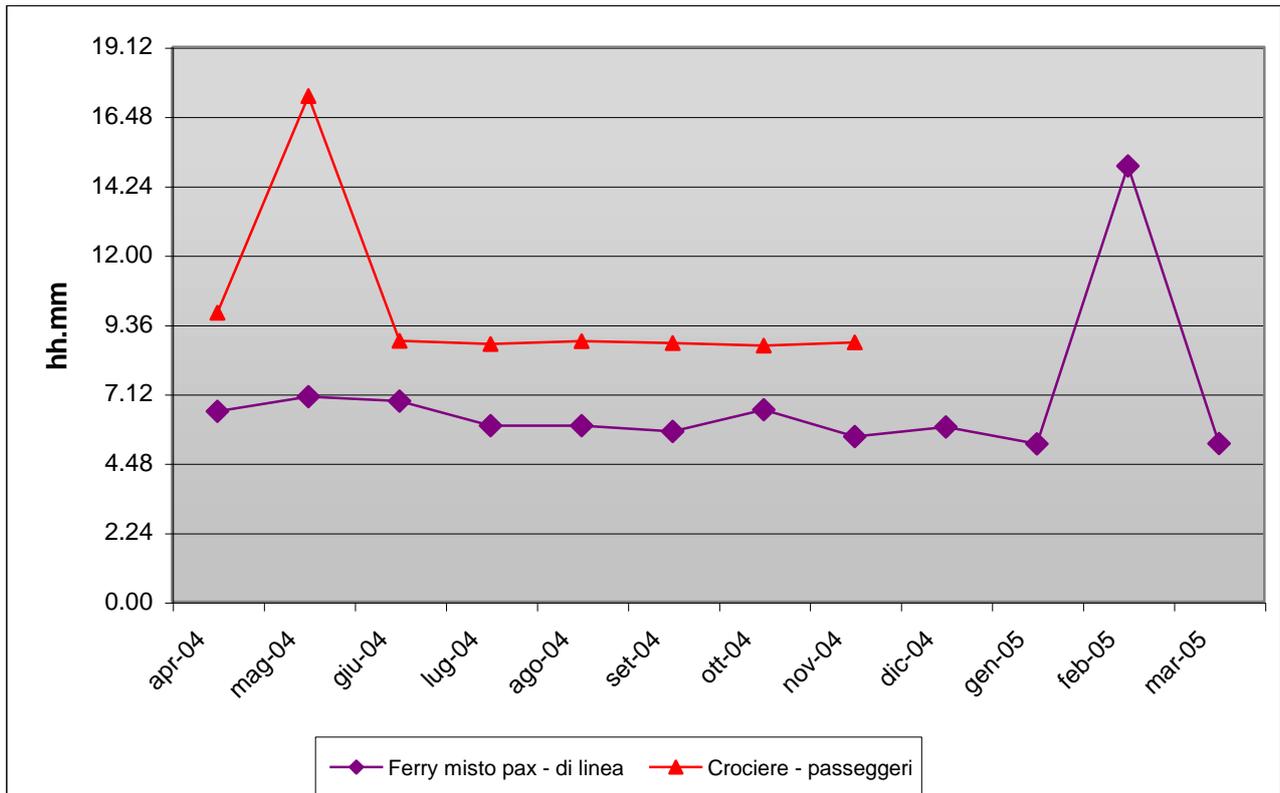
**Graf. 55: Media tempi di sosta in banchina – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Graf. 56: Media tempi di sosta in banchina – bocca di Lido**



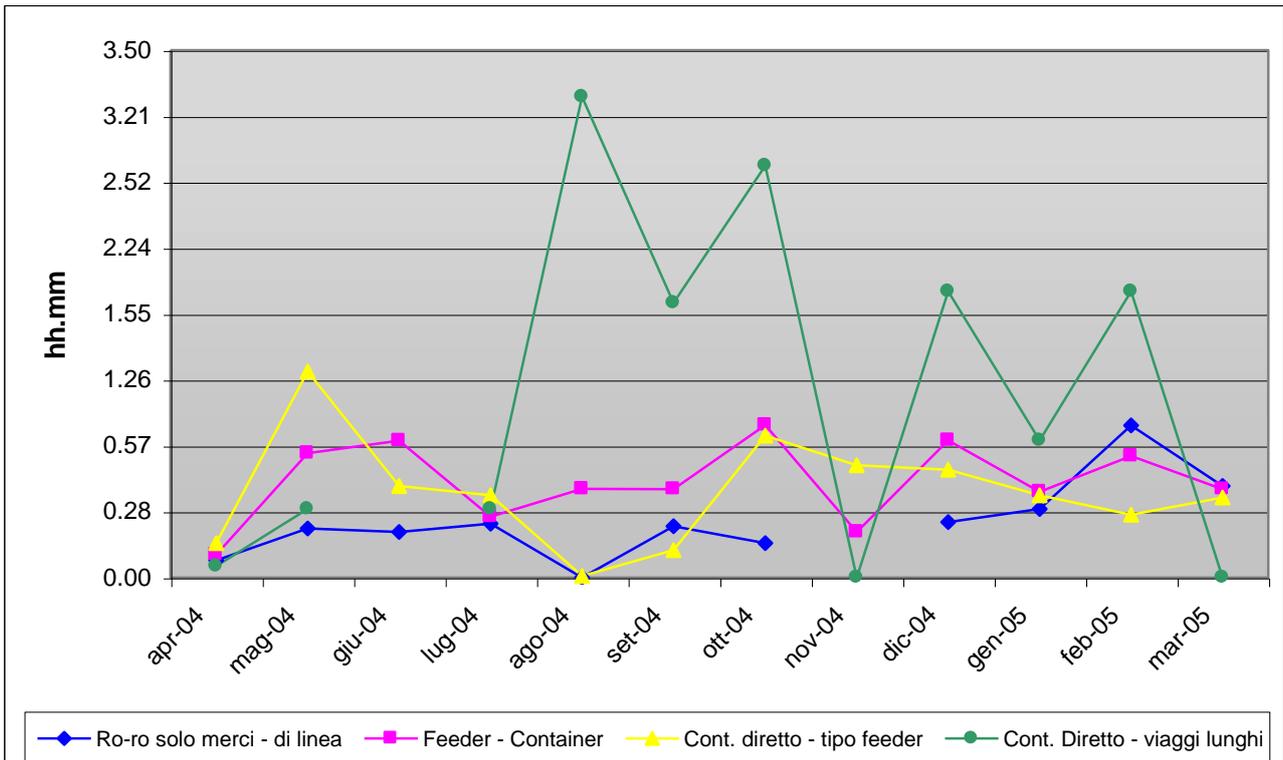
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Tab. 19: Media ritardi in partenza**

Mese	Ro-ro solo merci - di linea	Feeder - Container	Cont. diretto - tipo feeder	Cont. Diretto - viaggi lunghi	Ferry misto pax - di linea	Crociere - passeggeri
apr-04	0.07	0.10	0.15	0.05	0.00	0.11
mag-04	0.21	0.54	1.30	0.30	0.00	0.00
giu-04	0.20	0.59	0.40		0.03	0.00
lug-04	0.23	0.26	0.36	0.30	0.00	0.00
ago-04	0.00	0.38	0.00	3.30	0.00	0.04
set-04	0.22	0.38	0.12	2.00	0.00	0.02
ott-04	0.15	1.06	1.02	3.00	0.00	0.01
nov-04		0.20	0.49	0.00	0.00	0.00
dic-04	0.24	1.00	0.47	2.05	0.00	
gen-05	0.30	0.37	0.36	1.00	0.00	
feb-05	1.06	0.53	0.27	2.05	0.00	
mar-05	0.40	0.38	0.35	0.00	0.00	
<i>N. toccate</i>	<i>59</i>	<i>80</i>	<i>59</i>	<i>11</i>	<i>100</i>	<i>79</i>
<b>Media annua</b>	<b>0.22</b>	<b>0.42</b>	<b>0.37</b>	<b>1.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.04</b>

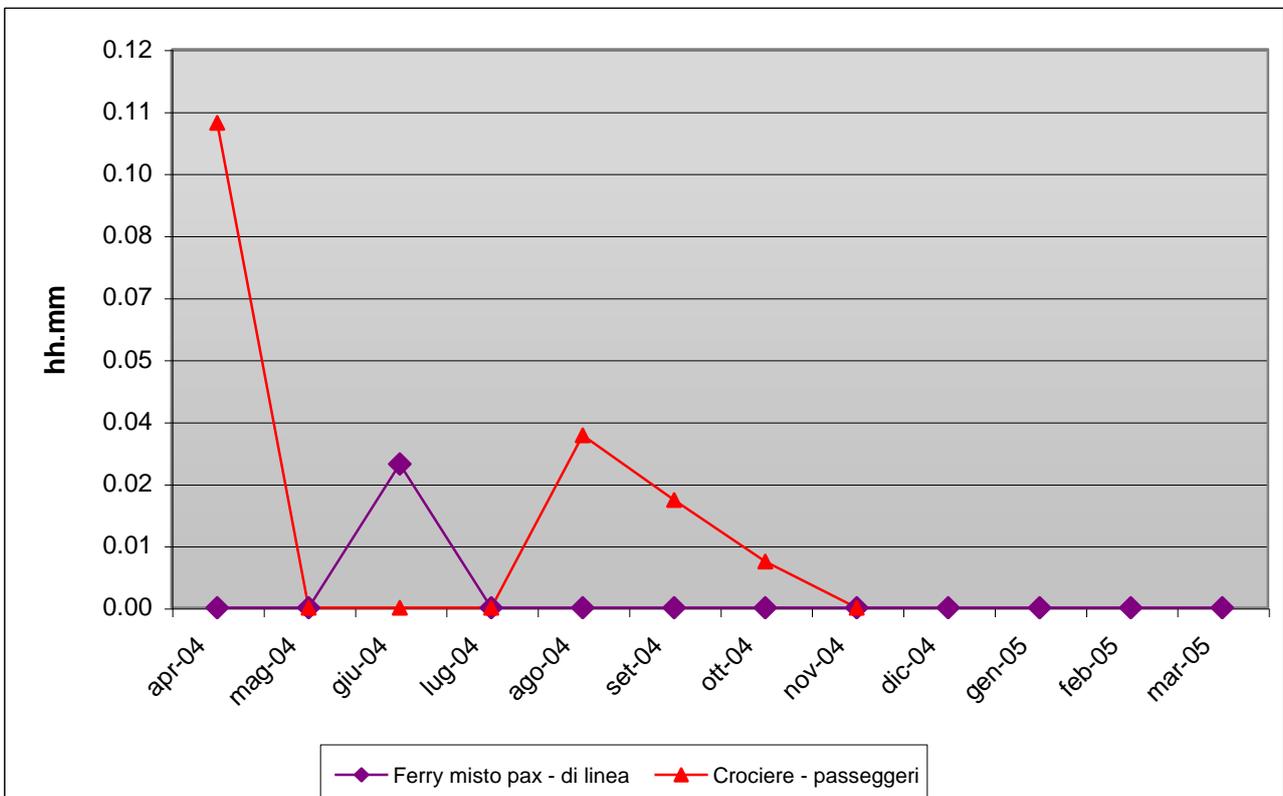
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 57: Media ritardi in partenza – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 58: Media ritardi in partenza – bocca di Lido**



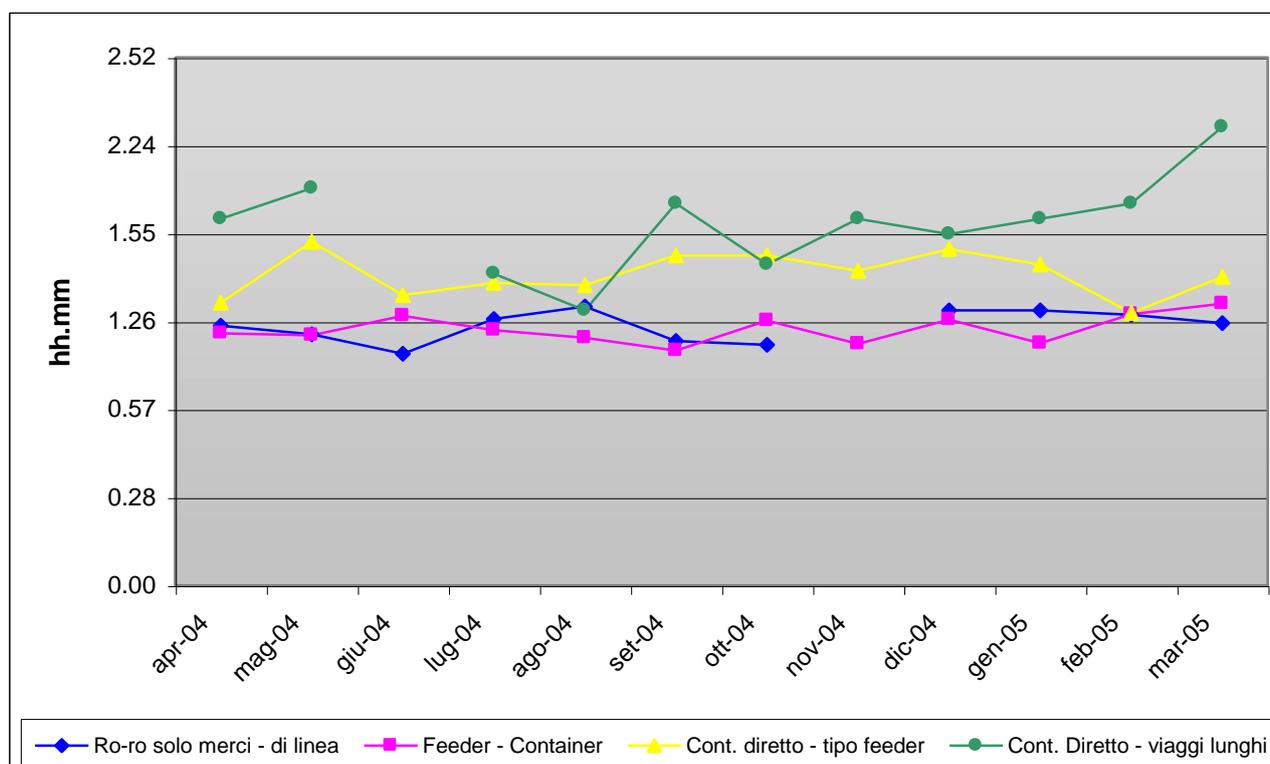
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Tab. 20: Media manovra d'uscita**

<i>Mese</i>	Ro-ro solo merci - di linea	Feeder - Container	Cont. diretto - tipo feeder	Cont. Diretto - viaggi lunghi	Ferry misto pax - di linea	Crociere - passeggeri
apr-04	1.25	1.22	1.32	2.00	1.12	1.21
mag-04	1.22	1.21	1.52	2.10	1.00	1.05
giu-04	1.15	1.28	1.35		1.00	1.14
lug-04	1.27	1.23	1.39	1.42	1.00	1.18
ago-04	1.31	1.21	1.38	1.30	0.59	1.13
set-04	1.20	1.16	1.48	2.05	1.01	1.15
ott-04	1.18	1.26	1.48	1.45	1.00	1.10
nov-04		1.19	1.43	2.00	1.00	1.02
dic-04	1.30	1.27	1.50	1.55	0.55	
gen-05	1.30	1.19	1.45	2.00	1.00	
feb-05	1.28	1.28	1.29	2.05	1.00	
mar-05	1.25	1.32	1.41	2.30	1.00	
<i>N. toccate</i>	59	80	59	11	100	79
<b>Media annua</b>	<b>1.17</b>	<b>1.23</b>	<b>1.41</b>	<b>1.48</b>	<b>1.00</b>	<b>1.12</b>

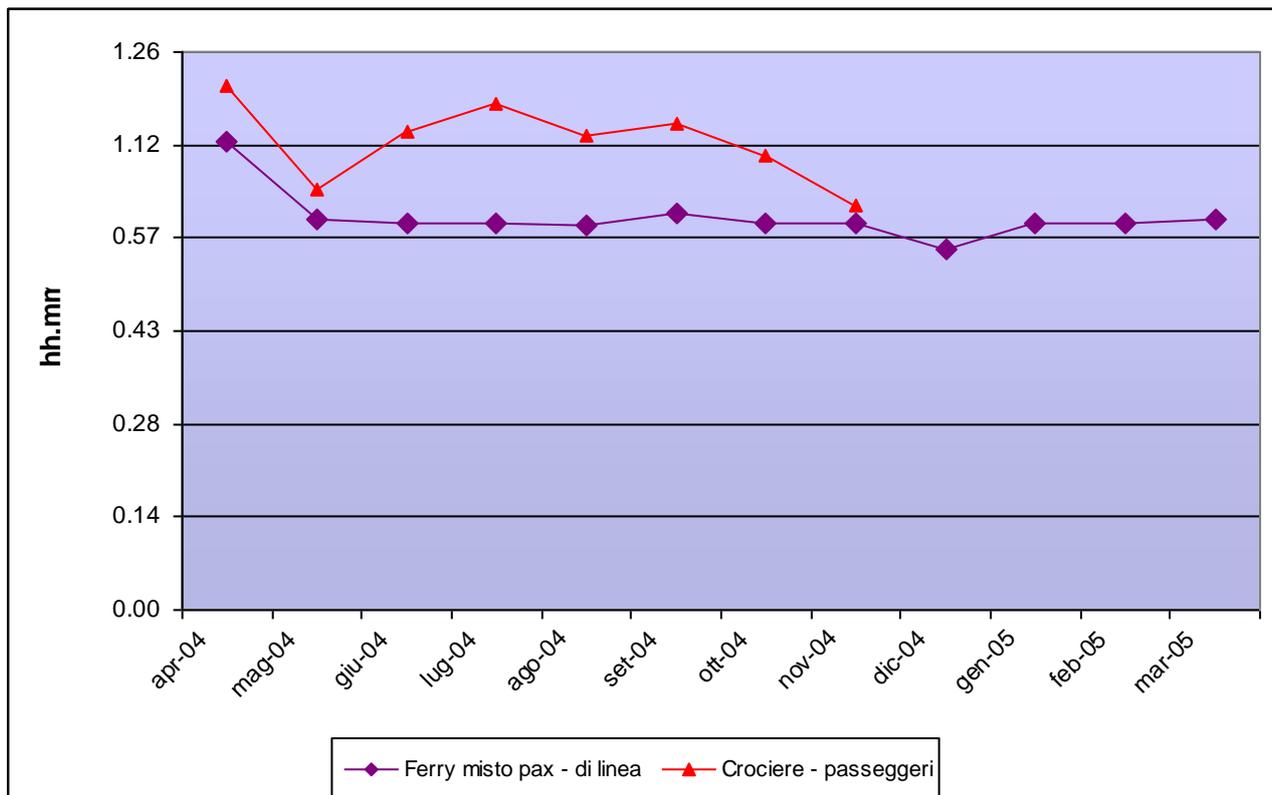
Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 59: Media manovra d'uscita – bocca di Malamocco**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

**Graf. 60: Media manovra d'uscita – bocca di Lido**



Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A: S.r.l.

Dalle tabelle e dai grafici presentati si possono trarre, ad integrazione di quanto già detto, alcune considerazioni di tipo comparativo (tra le diverse categorie di servizi) inerenti la variabilità dei valori dei parametri. Dall'analisi dell'andamento (variabilità) delle soste in rada, imputabile essenzialmente alla navigazione marittima, si nota, con riferimento alla bocca di Malamocco, una sostanziale variabilità per quanto concerne i servizi feeder, a fronte di una sufficiente regolarità - con qualche punta nella stagione estiva - per tutti gli altri servizi. In riferimento alla bocca di Lido, invece, i valori risultano, per entrambe le categorie di servizio, trascurabili in quanto mai superiori all'ora.

Per quanto riguarda i ritardi in entrata, riguardanti la bocca di Malamocco, si nota un andamento periodico (di tipo sinusoidale) con riferimento ai servizi container a lunga percorrenza e lo stesso, ma in maniera meno accentuata, vale per i servizi diretti a medio raggio. I servizi ro-ro e quelli feeder mostrano invece valori regolari (costanti) tendenti a zero. Relativamente alla bocca di Lido, invece, si nota come i ferry presentino un'accentuazione dei ritardi nella stagione invernale, ma pur sempre contenuti nell'arco di un'ora.

I valori delle manovre di entrata presentano, sia in riferimento alla bocca di Malamocco che a quella di Lido, degli andamenti regolari per tutti i tipi di servizio, che risultano solamente maggiori per i servizi container a lunga gittata.

I tempi delle soste in banchina, per i servizi che utilizzano la bocca di Malamocco, presentano degli andamenti regolari con punte invernali per tutti i tipi di servizi

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

containerizzati, a cui si aggiungono punte estive per i servizi a lunga percorrenza container e per i ro-ro. Per i servizi che utilizzano la bocca di Lido si evince una sostanziale regolarità con punte sporadiche, rispettivamente, primaverile per le crociere ed invernale per i ferry.

I valori dei ritardi in partenza mostrano, con riferimento a Malamocco, una punta nel periodo luglio-novembre per i servizi container di lunga percorrenza a cui si aggiunge, per gli stessi ma con intensità minore, una punta invernale. Gli altri servizi che utilizzano Malamocco mostrano invece una sostanziale regolarità di andamento temporale. I servizi che utilizzano Lido, invece, mostrano dei valori tendenti a zero con, tuttavia, i ferry che presentano delle punte nel periodo primavera-estate e le crociere con punte estive che vanno riducendosi all'approssimarsi della stagione autunnale. Si tratta tuttavia di valori espressi in termini di minuti.

Infine, con riferimento ai tempi delle manovre in uscita, si rileva, sia per Malamocco che per Lido, una sostanziale regolarità di andamento, con una certa penalizzazione per i servizi container di lunga percorrenza.

Un'ulteriore elaborazione è quella presentata nella tabella seguente la quale mette in evidenza, per ogni tipo di servizio e per ogni parametro rilevato, il valore della media annua e degli scostamenti massimi e minimi dei valori dei parametri.

**Tabella 21: Parametri – media annua e scostamenti massimi e minimi (hh.mm)**

	Attesa in rada			Ritardo in entrata			Manovre in entrata			Sosta in banchina			Ritardo in partenza			Manovre in partenza		
	Media annua	min	max	Media annua	min	max	Media annua	min	max	Media annua	min	max	Media annua	min	max	Media annua	min	max
<i>Container feeder</i>	<b>8.09</b>	1.20	28.04	<b>1.08</b>	0.07	5.50	<b>1.42</b>	1.24	1.51	<b>22.55</b>	15.55	49.44	<b>0.42</b>	0.10	.06	<b>1.23</b>	1.16	1.32
<i>Container diretto</i>	<b>3.09</b>	0.47	11.54	<b>0.51</b>	0.01	2.15	<b>1.51</b>	1.41	2.00	<b>21.32</b>	13.10	58.04	<b>0.37</b>	0.00	1.30	<b>1.41</b>	1.29	0.50
<i>Container lunga percorrenza</i>	<b>2.21</b>	0.00	14.25	<b>1.23</b>	0.10	4.20	<b>1.58</b>	1.55	2.20	<b>34.33</b>	22.35	53.30	<b>1.13</b>	0.05	3.30	<b>1.48</b>	1.30	2.30
<i>Ro-ro puro</i>	<b>1.23</b>	0.00	9.07	<b>0.38</b>	0.8	1.23	<b>1.37</b>	1.34	1.56	<b>19.13</b>	10.16	37.55	<b>0.22</b>	0.00	1.06	<b>1.17</b>	1.15	1.31
<i>Ferry</i>	<b>0.07</b>	0.00	0.45	<b>0.12</b>	0.00	0.49	<b>1.23</b>	1.14	1.35	<b>6.55</b>	5.27	15.05	<b>0.00</b>	0.00	0.03	<b>1.00</b>	0.55	1.12
<i>Crociere</i>	<b>0.00</b>	0.00	0.00	<b>0.06</b>	0.02	0.20	<b>1.42</b>	1.35	1.52	<b>10.09</b>	8.52	17.30	<b>0.04</b>	0.01	0.11	<b>1.12</b>	0.00	1.21

Fonte: nostra elaborazione su dati C.I.M.A. S.r.l.

Una valutazione a livello aggregato, valida cioè per tutti i servizi monitorati, riguarda le cause fisiologiche che attualmente spiegano, in linea generale, la variabilità dei parametri. Esse, dalle indagini realizzate, possono essere riassunte come segue:

- il problema della congestione al terminal: quando cioè la nave presenta dei ritardi dovuti al fatto che il terminal di attracco è momentaneamente occupato da altra nave;
- il problema del senso unico: è un problema che riguarda esclusivamente la bocca di Malamocco e non di Lido, per cui l'accesso al terminal è regolato da un vincolo di unidirezionalità, da cui si genera la formazione di "convogli";
- il problema delle maree: riguarda solamente le navi di grandi dimensioni - quelle con lunghezza superiore ai 220 metri e pescaggio superiore ai 27 piedi. Nel nostro monitoraggio, a tal proposito, si sono voluti inserire i servizi della ZIM che di fatto è l'unica compagnia<sup>44</sup> a subire questo problema;
- il problema del passaggio notturno: riguarda anche in questo caso solamente le navi grandi che, nonostante il sentiero luminoso, non possono accedere di notte;
- il problema della nebbia: riguarda soprattutto i servizi di traghetto.

Nell'anno di monitoraggio si pensa di poter "codificare" le cause che spiegano la variabilità, inserendo una causa aggiuntiva costituita eventualmente dall'attività dei cantieri del MOSE.

### **3.2.2 Gli aspetti economici**

Oltre agli aspetti connessi alla qualità del servizio è sembrato opportuno rilevare, per tutte le categorie di servizi marittimi sopra menzionate e per alcune categorie aggiuntive, una serie di parametri di natura più prettamente "economica". In particolare, per quanto riguarda le componenti di traffico aggiuntive, si è fatto riferimento al traffico petrolifero, preso a riferimento per tutte le categorie di traffico di rinfuse e dato il suo peso sul traffico complessivo<sup>45</sup>, nonché per le chiare limitazioni a cui tale categoria di traffico può essere soggetta nell'accesso al porto. Le componenti aggiuntive sono state prese in considerazione in quanto non presentano le connotazioni di servizio di linea, ragion per cui i fattori temporali non risultano determinanti per la competitività del servizio marittimo-portuale offerto<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Tra quelle evidentemente monitorate per quanto riguarda il ruolo della qualità del servizio (le rinfuse, come si dirà, sono escluse dalla rilevazione).

<sup>45</sup> Il traffico petrolifero fa riferimento, per la maggior parte (circa un centinaio di navi all'anno), al terminal di S. Leonardo, a cui si aggiunge il traffico per gli stabilimenti di Marghera.

<sup>46</sup> E' noto infatti che il traffico di materie prime è più sensibile a fattori economici (rispetto a fattori temporali) ed inoltre evidenza delle lunghe soste in banchina, per cui il tempo di accesso complessivo al terminal incide - sul tempo totale (navigazione + porto) - molto relativamente.

Il parametro principale di natura economica che è sembrato utile inserire nel piano di monitoraggio consiste nel numero di piloti. In altri termini si è rilevato l'impiego (economico) dei servizi di pilotaggio, in quanto potenzialmente collegabile ai lavori del MOSE, in particolare nel periodo di attivazione delle conche di navigazione ed in generale in conseguenza di una eventuale variazione di accessibilità.

Tuttavia si è giunti all'evidenza di come tale parametro, sicuramente "sensibile" ai lavori di cantiere, tuttavia risulti determinato in modo rigidamente previsto dall'attuale normativa. Infatti le norme indicano:

- per le navi passeggeri (nello specifico crociere e passeggeri con auto al seguito), l'impiego di 1 pilota per navi con 50.000 tonnellate di stazza lorda (tsl) e di 2 piloti per navi con tonnellaggio superiore;
- per le navi mercantili, l'impiego di 1 pilota per navi con 30.000 tonnellate di stazza lorda (tsl) e di 2 piloti per navi con tonnellaggio superiore. Per il traffico petrolifero sussiste un limite di 35.000 tsl (per le navi cariche) e di 45.000 tsl (per le navi scariche) oltre il quale scatta l'obbligo del secondo pilota.

Si ritiene tuttavia di mantenere tale parametro nel piano di monitoraggio, in quanto potenzialmente modificabile (da un'ordinanza, ad esempio) in connessione con il procedere dei lavori di cantiere. Tuttavia, per le ragioni addotte, esso non sarà oggetto di monitoraggio periodico bensì verranno segnalate eventuali variazioni nel caso venissero presi i necessari provvedimenti.

Un'ulteriore informazione di natura economica che in un primo momento si era ritenuto di inserire nel piano consiste nella rilevazione dei costi delle operazioni portuali, attraverso il coordinamento con l'Autorità Portuale. Tuttavia, le indagini condotte nel presente rapporto hanno evidenziato come anche per tale categoria sussista un forte elemento di rigidità collegabile all'esistenza di precisi indicatori ministeriali<sup>47</sup>, ragion per cui si ritiene, allo stato attuale, tale parametro non collegabile con i lavori di cantiere del MOSE e dunque da escludere dal monitoraggio.

Infine, oltre ai suddetti parametri economici è sembrato inoltre opportuno inserire, per il futuro anno di monitoraggio e non per la presente ricostruzione dello stato di fatto, anche l'impiego dei servizi di ormeggio. Tale inserimento si giustifica in relazione alla realizzazione delle conche di navigazione che potrebbero richiedere un servizio di "ormeggio in conca".

### **3.3 I parametri qualitativi: le strategie e percezioni degli operatori**

All'interno di un sistema portuale in generale, e con particolare riferimento a quello veneziano, sono presenti molti attori, ognuno con funzioni diverse. I porti hanno da sempre avuto come primaria funzione quella di raccordare i sistemi trasportistici

---

<sup>47</sup> Si tratta di tariffe con un tetto minimo e massimo (forbice) all'interno del quale avviene un processo di negoziazione tra cliente e terminalista.

marittimi con quelli terrestri. Le forme di integrazione della c.d. “sutura terra-mare” sono sempre risultate fondamentali. Ad influenzare maggiormente lo sviluppo dei vari complessi portuali sono sempre state le compagnie armatoriali. Come recita l’art. 265 cod. nav. è armatore chi *assume l’esercizio di una nave deve preventivamente fare dichiarazione di armatore all’ufficio di iscrizione*. L’armatore è l’attore che controlla il lato marittimo del sistema e quindi decide come organizzare e distribuire il suo traffico al fine di creare le congrue economie di scala e di scopo. E’ l’armatore che decide sostanzialmente quale traffico convogliare verso ogni sistema portuale. Alla base di qualsiasi decisione presa dall’armatore ci sono delle riflessioni di natura prettamente economico-gestionale. I parametri di riferimento che l’armatore analizza quando sceglie un porto sono quelli inerenti ai costi ma influiscono notevolmente sulle sue scelte la qualità del servizio che un porto può fornire in termini di efficienza e di affidabilità.

La maggior parte delle compagnie armatoriali sono strutturate a livello internazionale, quindi non seguono direttamente le evoluzioni, in termini di “raccolta” di traffico, per ogni singolo porto. Si avvalgono solitamente della figura dell’agente marittimo che non è altro che il rappresentante a livello nazionale o a livello locale dell’armatore. L’agente è colui che quota il nolo, verifica l’esistenza dello spazio nella stiva per ogni toccata, tiene i rapporti con le istituzioni (Autorità Marittime e Portuali) e controlla le operazioni di qualsiasi nave da lui rappresentata all’interno del sistema portuale. Il ruolo dell’agente risulta strategico in quanto funge da collegamento relazionale tra il sistema marittimo ed il sistema portuale e rende i singoli processi funzionali ai fini dell’espletamento delle operazioni portuali.

Figura fondamentale all’interno del sistema portuale risulta essere il terminalista. La legge 84/94 di riforma del settore portuale descrive la figura del terminalista come il soggetto a cui demandare l’espletamento delle operazioni e dei servizi portuali. Sono operazioni portuali il carico, lo scarico, il trasbordo, il deposito, il movimento in genere delle merci e di ogni altro materiale, svolti nell’ambito portuale. Sono, invece, servizi portuali quelli riferiti a prestazioni specialistiche, complementari e accessorie al ciclo delle operazioni portuali. I servizi ammessi sono individuati dalle Autorità Portuali o, laddove non istituite dalle Autorità Marittime, attraverso una specifica regolamentazione da emanare in conformità dei criteri vincolanti fissati con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti<sup>48</sup>.

Serve ricordare che un ruolo fondamentale viene svolto dagli spedizionieri. Questi ricoprono il ruolo fondamentale di soggetto economico che si assume il compito di organizzare più operazioni successive di trasferimento e trasbordo in un ciclo complesso di trasporto, con il ricorso a modalità di trasporto diverse. In un’ottica moderna lo spedizioniere viene visto non soltanto come l’attuatore delle semplici operazioni burocratiche e doganali ma come l’organizzatore degli anelli di una catena logistica al fine di rendere il servizio competitivo in termini di costi e di qualità. Utilizzando una denominazione diversa si potrebbe definire lo spedizioniere come un vettore logistico che non svolge solamente attività di distribuzione ma anche tutte le attività accessorie per la gestione del servizio.

A queste figure fondamentali si aggiungono tutte quelle figure che hanno un diretto interesse nello svolgimento delle attività portuali. Ci si riferisce nello specifico agli organi istituzionali: Autorità Portuale ed Azienda Speciale che, come già in precedenza

---

<sup>48</sup> Art. 16 legge 84/94.

accennato, svolgono il compito di programmazione e di pianificazione dello sviluppo delle aree.

Tra le realtà che offrono dei servizi spiccano le attività di rimorchio e di pilotaggio che costituiscono una parte accessoria, ma comunque necessaria, ai fini di una adeguata rappresentazione del sistema portuale.

Infine, figura interessata allo svolgimento delle operazioni e dei servizi portuali risulta essere la rappresentanza industriale. I porti hanno il ruolo di "alimentare" con materie prime e semilavorati le attigue aree industriali, quindi, il confronto con la realtà industriale di categoria ricopre una funzione strategica per la comprensione completa dello stato di fatto e delle possibilità future.

Fatta questa premessa sulla struttura multi-attoriale del sistema marittimo-portuale, essa è stata calata sulla specifica realtà veneziana. Lo scopo precipuo è stato quello di "monitorare" tutta quella serie di elementi ("parametri" in tal senso), rilevanti per definire lo stato di fatto e soprattutto per seguire l'evoluzione dei lavori di cantiere, che avessero tuttavia non un carattere quantitativo, bensì catturassero aspetti di natura qualitativa. Ci riferiamo in buona sostanza alle strategie poste in essere dagli attori in funzione dello sviluppo dei lavori di cantiere, alle loro percezioni (fattore fondamentale in campo logistico-trasportistico) ed in generale all'evoluzione dei processi decisionali strategici, tattici ed operativi di tutti coloro che risultano coinvolti con i lavori in essere in campo portuale-marittimo. Metodologicamente si è proceduto attraverso l'individuazione di una rappresentanza significativa di attori (attraverso la costituzione e l'avvio di un tavolo di riferimento) cui è stato sottoposto un questionario semi-strutturato. Le principali figure rappresentative di attori/operatori sono state:

1. armatori: amm. del. Tirrenia Divisione Adriatica;
2. agenti marittimi e spedizionieri: presidente e rappresentante dell'Associazione fra le case di spedizione ed agenzie marittime;
3. terminalisti: amm. del. Multi Service;
4. Autorità Portuale di Venezia: dirigente;
5. Azienda Speciale per il porto di Chioggia: presidente e direttore;
6. rimorchiatori: Panfido Rimorchiatori Riuniti;
7. piloti: presidente Corporazione Piloti Estuario Veneto;
8. industriali: presidente e vice-direttore Unindustria Venezia;
9. Autorità Marittima: comandanti Capitanerie di Venezia e Chioggia.

Dalle opinioni raccolte attraverso i questionari si evince che attualmente non viene percepita alcuna differenza sostanziale nella normale attività operativa nell'ambito del porto da imputarsi ai lavori di cantiere. La motivazione che spiega la mancanza di variazioni è che la fase attuale delle opere può essere considerata embrionale e quindi non influenza le regolari attività. Un rilievo interessante, tuttavia, viene posto, da parte

dell'armamento, in relazione al traffico ro-ro, che attualmente pone delle prospettive di sviluppo, sia per quanto riguarda il cabotaggio comunitario che per quanto concerne il cabotaggio nazionale. Tale tipologia di traffico (v. infra 1.) risulta particolarmente sensibile ai fattori temporali inerenti l'attività portuale, in particolare in relazione al fattore "orario" e dunque alla puntualità. Si tratta, come del resto tutti i servizi di cui sono stati rilevati i parametri di qualità del servizio, di una tipologia di servizio inserito in catene logistiche e trasportistiche origine-destinazione molto "tese", in cui anche un ritardo di qualche ora può comportare la ri-strutturazione dell'intera filiera logistica, con la necessità di individuare opzioni alternative in cui siano coinvolti differenti attori del trasporto e della logistica, dunque, in tal senso, anche differenti attori portuali e marittimi. Il problema viene sollevato in seno al tavolo di riferimento in particolare per quanto concerne possibili preoccupazioni sollevate dal settore dell'autotrasporto, che risulta, in questo settore, essere l'"anello" della catena logistica complessiva con maggiore potere di mercato e dunque contrattuale. Del resto, gli operatori dell'autotrasporto sono, per definizione, i più flessibili nell'operare le loro scelte in merito a porti e servizi marittimi: non vi sono grossi ostacoli a trasferire il mercato dell'autotrasporto di riferimento di un porto su di un altro terminal marittimo, salvo tener conto del fatto che la scelta effettuata dagli operatori dell'autotrasporto si connette in maniera forte con quella del servizio marittimo (si parla di "fidelizzazione"). Il fenomeno, dunque, che andrà monitorato anche in futuro con particolare enfasi risiede nel fatto che a fronte di (eventuali) significative variazioni nelle performance "temporali" del porto non vi sia solamente una possibile perdita del mercato dell'autotrasporto di riferimento per il porto di Venezia ma, data la struttura decisionale delle catene logistiche - si parla, come detto nel modello concettuale di scelta integrata marittimo-portuale o se si vuole di modello di scelta *shipping line first-post second* - anche di una potenziale "fuga" delle compagnie marittime (e dei rispettivi servizi) legate a tale mercato: del resto, il caso delle Anek Lines è significativo in tal senso, ed è chiaramente risultato positivo per il porto di Venezia.

Tale rilievo conferma la necessità di mantenere nel piano di monitoraggio futuro, anche sulla scorta delle indicazioni di letteratura, la rilevazione dei parametri di qualità del servizio per tutti quei servizi logistici per definizione *time-sensitive*.

#### **4. La pianificazione operativa**

In relazione alla pianificazione operativa relativa all'anno di monitoraggio, che si estenderà da maggio 2005 ad aprile 2006, verranno poste in essere le attività previste in modo tale da rendere possibile la rilevazione e comparabilità dei valori dei parametri specificati ed analizzati nel rapporto semestrale sullo stato di fatto e variabilità ante-operam.

Nel rapporto sullo stato di fatto il fenomeno oggetto di analisi è stato analizzato in modo approfondito in modo da individuarne le logiche di funzionamento e dunque definire un approccio metodologico esaustivo capace di produrre un insieme significativo di parametri rappresentativi dei possibili impatti delle opere di cantiere sull'attività portuale. La costruzione della rappresentazione dello stato di fatto e del progresso è stata dunque funzionale allo sviluppo del fenomeno in futuro, in particolare per la durata di un anno. In estrema sintesi, i parametri specifici che sono emersi dal rapporto risultano:

- i flussi di traffico, disaggregati secondo certi criteri;
- i parametri di qualità del servizio;
- le percezioni degli operatori (parametri "qualitativi").

Tali parametri verranno monitorati per il periodo futuro (12 mesi) sviluppando le seguenti attività:

- effettuazione di misurazioni dirette attraverso la somministrazione di questionari e interviste mirate;
- acquisizione continua di fonti secondarie;
- sviluppo del tavolo di riferimento;
- analisi dei dati;
- elaborazione delle informazioni e produzione di report periodici.

I report periodici consisteranno in:

- rapporti con natura essenzialmente descrittiva, in cui verranno "fotografati" i valori dei dati relativi ai parametri oggetto di monitoraggio; tali report avranno una cadenza indicativamente mensile, salvo quanto specificato più sotto;
- rapporti (quadrimestrali) aventi una natura critica di commento dei dati dei suddetti report.

Per quanto concerne i flussi di traffico verranno realizzate, sulla base dei criteri di disaggregazione indicati nel rapporto semestrale, delle elaborazioni essenzialmente da fonti secondarie, in particolare da:

- fonti statistiche dell'Autorità Portuale di Venezia;
- fonti statistiche dell'Azienda Speciale per il porto di Chioggia.

In riferimento a tali fonti si segnala che la periodicità di pubblicazione del dato necessario alle nostre elaborazioni è, per il porto di Venezia, mensile, con la precisazione che vi è un "ritardo" di due mesi per la pubblicazione dei dati. A dire, ad esempio, che nel mese di maggio (primo mese del monitoraggio effettivo) saranno disponibili i dati di marzo. Dunque la periodicità mensile del dato nei rapporti periodici della Fase B viene mantenuta con un "ritardo" di due mesi.

Per quanto riguarda il porto di Chioggia le rilevazioni sui flussi necessarie alle elaborazioni vengono realizzate dalla Capitaneria di Porto e fornite successivamente all'Azienda Speciale del Porto di Chioggia, solitamente con una frequenza mensile anche se la fornitura dei dati grezzi avviene in modo non sempre cadenzato. Da questo punto di vista si sono avviati degli accordi, sollecitati dalla stessa ASPO, per "regolarizzare" in qualche modo tale fornitura di dati, per cui il le attività del presente piano rivestono un ruolo catalizzatore. Si sottolinea inoltre come il monitoraggio sull'operatività di Chioggia verrà realizzato esclusivamente a livello aggregato utilizzando le statistiche prodotte periodicamente, unitamente - come si dirà - al monitoraggio dei parametri qualitativi posto in essere per il tramite del tavolo di riferimento. Un discorso analogo viene fatto in merito al monitoraggio dei flussi attinenti ai principali porti concorrenti già individuati nel rapporto semestrale. Essi verranno monitorati, per ovvie ragioni, ad un livello decisamente aggregato e non entreranno a far parte del tavolo di riferimento.

In riferimento ai parametri di qualità del servizio si sottolinea che, essendo tali informazioni non pubblicate e sistematizzate ad un livello accettabile, si è reso necessario il ricorso, nel rapporto semestrale, ad una rilevazione diretta dei dati e comunque all'elaborazione di informazione grezze. Si sottolinea inoltre che, al fine di garantire la necessaria precisione, chiarezza e sistematicità delle rilevazioni, tali dati non possono essere rilevati in modo approssimato ricorrendo esclusivamente a rilevazioni *in situ*: si otterrebbe senz'altro un significativo livello di imprecisione e approssimazione non congruo con le finalità del presente piano, e dunque una significatività relativa del campionamento, a fronte di sforzi notevoli. Si rende necessario, così come avviato nel rapporto semestrale, ricorrere ad un supporto tecnologico ed informatico da parte di coloro che professionalmente svolgono le attività più attinenti al dato che si vuole campionare. In questo senso, appurato (sic!) che gli enti teoricamente deputati a gestire a livello aggregato tali dati non sono in grado di fornire l'informazione necessaria (Autorità Portuale, Teleporto Adriatico, ecc.), è risultato decisivo stringere degli accordi strategici con l'ambiente degli operatori del pilotaggio ed in particolare con la soc. CIMA srl (Centro Informativo Marittimo Adriatico), che ha fornito già per il rapporto semestrale i necessari supporti di elaborazione per sviluppare efficacemente il piano di campionamento. Si ritiene dunque strategico proseguire il monitoraggio sui parametri di qualità in conformità con il piano di campionamento realizzato nella Fase A e dunque garantire una periodicità mensile delle rilevazioni, a cui potranno eventualmente essere aggiunti ulteriori dati di dettaglio nella misura in cui la loro rilevazione si rendesse maggiormente agevole rispetto al pregresso.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Infine, per quanto riguarda lo sviluppo del tavolo di riferimento si sottolinea come durante la Fase A i principali sforzi siano stati indirizzati, oltre che all'avvio, alla costituzione dello stesso, attraverso l'individuazione, come dato sensibile, degli attori e decisori principali del settore marittimo-portuale veneziano e chioggiotto. Questi attori sono stati quindi coinvolti mediante invio di un questionario semi-strutturato (riportato in allegato) di carattere qualitativo, che viene riportato di seguito.

## Questionario Mo.S.E.

Questionario compilato da:

---

Nome

---

Azienda/Società/Ente

---

Indirizzo

---

Telefono

---

Fax

1. Selezionare la categoria di appartenenza

Autorità Portuale / Azienda Speciale		Spedizionieri	
Capitaneria di Porto		Piloti	
Terminalisti		Rimorchio	
Armatori		Altro (specificare)	
Agenzie marittime			

2. Per quanto riguarda il settore di appartenenza, si ritiene di essere in una fase di sviluppo oppure in una di crisi?

SVILUPPO

CRISI

3. Precisare brevemente

---

---

---

---

---

---

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

4. Sono state recentemente riscontrate differenze nell'ambito della normale operatività? (se si procedere andando alla 5, altrimenti alla 15)

SI \_\_\_\_\_ NO

5. Si ritiene che esse siano una conseguenza dell'apertura dei cantieri Mo.s.e.? (se SI continuare al punto 6, altrimenti alla 15)

SI \_\_\_\_\_ NO

6. Le variazioni registrate sono state positive o negative?

POSITIVE \_\_\_\_\_ NEGATIVE

7. In quale ambito di attività (o operativo) sono state riscontrate dette variazioni? (qualità del servizio, puntualità del servizio, volumi di traffico, numero di tocche, riorganizzazione dei turni di lavoro, costi, redditività, ecc.)

---

---

---

---

---

---

8. E' stato o sarà predisposto un piano di monitoraggio interno di tali effetti?

SI \_\_\_\_\_ NO

9. Precisare brevemente

---

---

---

---

---

---

10. Per far fronte al nuovo contesto sono stati, o saranno, presi provvedimenti o elaborate nuove strategie/politiche operative?

SI \_\_\_\_\_ NO

11. Illustrare brevemente le misure adottate

---

---

---

---

---

---

12. Si prevede che gli effetti sullo svolgimento dell'attività saranno limitati al periodo di cantiere oppure si protrarranno anche alla fine dello stesso? Spiegare

---

---

---

---

---

---

13. Si ritiene che le conseguenze sono puntuali (limitate) oppure si ripercuotono anche in altri punti della supply chain?

PUNTUALI

DIFFUSE

14. Precisare brevemente

---

---

---

---

---

---

15. Commenti o approfondimenti

---

---

---

---

---

---

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

A fronte dello sforzo di costituzione del tavolo si è ritenuto di sottoporre il questionario durante la Fase A esclusivamente al rappresentante, individuato nel tavolo, delle diverse categorie (in quanto appunto “rappresentante”). Nella Fase B, invece, venendo meno lo sforzo di costituzione del tavolo, si ritiene di monitorare l’insieme di parametri qualitativi attraverso lo svolgimento di una intervista periodica al rappresentante unitamente alla somministrazione del questionario, per il tramite (e con il supporto) del rappresentante di ogni categoria “sensibile”, a tutti gli associati. L’intervista periodica avrà lo scopo di monitorare nel continuo lo stato dei processi decisionali, percezioni, tendenze, scelte strategiche, ecc. di ogni categoria rappresentata (e dunque di evidenziare eventuali situazioni di criticità), mentre l’insieme delle risposte dei questionari agli associati serviranno per fare periodicamente il punto sulla situazione generale. In definitiva si ritiene che l’elaborazione delle informazioni raccolte tramite questionario verrà fatta rientrare nei report quadrimestrali, a fronte di un monitoraggio continuo relativo a eventuali criticità contingenti.

## Allegati

### Allegato 1: Cielotrailer - ro-ro puro

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	4	0.25	1.23	1.56	19.02	0.07	1.25
mag-04	7	0.53	1.19	1.41	14.20	0.21	1.22
giu-04	6	0.12	0.44	1.50	16.20	0.20	1.15
lug-04	7	0.00	0.37	1.39	14.28	0.23	1.27
ago-04	4	0.00	0.15	1.34	37.55	0.00	1.31
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>28</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>0.30</b>	<b>0.52</b>	<b>1.44</b>	<b>20.25</b>	<b>0.18</b>	<b>1.24</b>

Fonte: dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

**Allegato 2: Fenicia - ro-ro puro**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	0						
ago-04	0						
set-04	4	6.07	0.08	1.51	29.00	0.22	1.20
ott-04	4	9.07	0.12	1.43	33.03	0.15	1.18
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>8</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>7.37</b>	<b>0.10</b>	<b>1.47</b>	<b>31.01</b>	<b>0.18</b>	<b>1.19</b>

Fonte: dati C.I.M.A. S.r.l.

**Allegato 3: Sardegna - ro-ro puro**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	0						
ago-04	0						
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04	5	0.00	0.36	1.41	22.30	0.24	1.30
gen-05	5	0.00	0.39	1.51	22.36	0.30	1.30
feb-05	7	0.00	1.00	1.52	10.16	1.06	1.28
mar-05	6	0.00	0.50	1.49	11.13	0.40	1.25
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>23</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>			<b>0.46</b>	<b>1.48</b>	<b>16.38</b>	<b>0.40</b>	<b>1.28</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 4: German Sky - feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	2	0.00	0.37	1.40	10.42	0.00	1.20
ago-04	8	6.53	1.05	1.42	24.36	0.38	1.21
set-04	5	9.53	0.27	1.45	26.50	0.38	1.16
ott-04	6	11.40	0.30	1.35	26.31	1.06	1.26
nov-04	5	7.53	1.45	1.24	19.05	0.20	1.19
dic-04	5	7.03	1.08	1.50	49.44	1.00	1.27
gen-05	8	0.00	1.08	1.43	16.54	0.37	1.19
feb-05	8	3.20	0.13	1.51	17.05	0.53	1.28
mar-05	7	10.35	0.07	1.43	15.55	0.38	1.32
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>54</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>8.11</b>	<b>0.46</b>	<b>1.41</b>	<b>23.02</b>	<b>0.44</b>	<b>1.23</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

**Allegato 5: Gracechurch Harp - feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	2	0.00	0.22	1.36	19.16	0.15	1.02
mag-04	3	3.35	0.30	1.43	16.56	0.50	1.21
giu-04	2	27.20	0.25	1.45	26.05	1.30	1.47
lug-04	2	9.00	0.47	1.45	18.42	0.00	1.21
ago-04	0						
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>9</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>13.18</b>	<b>0.31</b>	<b>1.42</b>	<b>20.15</b>	<b>0.51</b>	<b>1.23</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

**Allegato 6: Gracechurch Crown - feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	2	24.02	17.00	1.30	13.10	0.15	1.25
mag-04	2	0.00	0.15	1.42	16.32	1.30	1.22
giu-04	2	12.30	0.00	1.52	24.52	0.15	1.17
lug-04	2	0.00	0.00	1.47	18.45	1.15	1.15
ago-04	0						
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>8</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>18.16</b>	<b>8.37</b>	<b>1.43</b>	<b>18.20</b>	<b>0.48</b>	<b>1.20</b>

Fonte: dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 7: Paaschburg - feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	2	3.27	0.10	1.57	15.22	0.00	1.40
mag-04	3	0.00	1.15	1.38	20.11	0.35	1.21
giu-04	1	60.43	0.55	2.00	25.04	1.29	1.11
lug-04	3	0.00	0.11	1.38	24.51	0.30	1.33
ago-04	0						
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04							
gen-05							
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>9</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>32.05</b>	<b>0.37</b>	<b>1.48</b>	<b>21.22</b>	<b>0.51</b>	<b>1.26</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 8: MSC Giulia - servizio diretto tipo feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	2	2.57	0.02	1.47	20.32	0.30	1.35
mag-04	2	0.00	0.00	1.50	21.40	2.00	1.50
giu-04	1	0.00	0.10	2.00	34.20	2.00	1.35
lug-04	2	20.57	0.22	1.55	23.27	0.15	1.45
ago-04	1	0.00	0.05	1.40	10.15	0.00	2.00
set-04	2	0.00	0.00	1.55	20.57	0.30	1.37
ott-04	1	6.40	0.10	1.50	24.05	2.05	2.00
nov-04	2	0.00	0.45	1.52	23.40	1.32	1.45
dic-04	3	0.00	0.41	1.46	11.41	0.20	1.41
gen-05	1	0.00	0.00	1.30	206.30	0.00	1.40
feb-05	2	4.52	1.00	2.00	12.37	1.22	1.22
mar-05	2	10.04	0.00	1.40	12.05	0.00	1.32
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>21</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>9.06</b>	<b>0.24</b>	<b>1.48</b>	<b>35.09</b>	<b>1.10</b>	<b>1.42</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

**Allegato 9: MSC Perle - servizio diretto tipo feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	1	0.00	0.50	1.50	8.20	0.00	1.40
ago-04	1	5.55	0.10	2.00	15.51	0.01	1.29
set-04	1	12.54	4.30	1.30	28.30	0.00	2.15
ott-04	2	0.00	1.00	1.50	25.17	1.02	1.50
nov-04	1	0.00	0.10	1.50	28.30	0.30	1.45
dic-04	2	0.00	1.25	1.35	11.00	1.30	2.00
gen-05	2	0.00	0.41	1.46	18.47	1.15	1.45
feb-05	2	0.00	0.35	1.55	16.45	0.00	1.32
mar-05	2	6.12	5.54	1.46	16.35	0.30	1.47
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>14</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>8.20</b>	<b>1.41</b>	<b>1.46</b>	<b>18.50</b>	<b>0.48</b>	<b>1.47</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 10: MSC Romania II - servizio diretto tipo feeder**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	2	0.00	0.15	1.35	14.02	0.00	1.30
mag-04	2	1.35	0.02	1.47	13.55	1.00	1.55
giu-04	2	2.15	0.02	1.57	17.05	0.00	1.35
lug-04	2	8.47	4.25	1.37	26.12	1.15	1.32
ago-04	2	9.14	0.07	2.05	15.18	0.01	1.32
set-04	2	0.00	1.05	1.52	18.02	0.00	1.45
ott-04	2	0.00	0.07	1.55	18.12	0.30	1.40
nov-04	2	3.38	1.47	2.12	16.15	0.15	1.40
dic-04	2	0.00	0.04	1.53	23.45	0.45	1.52
gen-05	2	5.38	0.42	1.55	23.07	0.15	1.47
feb-05	2	0.00	2.35	2.02	10.52	0.00	1.32
mar-05	2	4.38	0.53	1.59	10.52	1.15	1.43
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>24</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>5.06</b>	<b>1.00</b>	<b>1.54</b>	<b>17.18</b>	<b>0.39</b>	<b>1.40</b>

Fonte: dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

**Allegato 11: Zim Hong Kong - servizio diretto viaggi lunghi**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	0						
ago-04	0						
set-04	1	0.00	0.10	2.20	40.00	2.00	2.05
ott-04	0						
nov-04	0						
dic-04	1	0.00	1.10	2.20	22.35	2.05	1.55
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	1	0.00	0.15	2.00	24.45	0.00	2.30
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>3</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>			<b>0.31</b>	<b>2.13</b>	<b>29.06</b>	<b>2.02</b>	<b>2.10</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 12: Zim Japan - servizio diretto viaggi lunghi**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	1	7.46	0.10	1.55	24.00	0.05	2.00
mag-04	0						
giu-04	0						
lug-04	1	14.25	4.05	1.55	53.30	0.30	1.42
ago-04	0						
set-04	0						
ott-04	1	0.00	2.35	2.10	41.15	3.00	1.45
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	1	0.00	1.10	2.20	45.30	1.00	2.00
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>4</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>11.05</b>	<b>2.00</b>	<b>2.05</b>	<b>41.03</b>	<b>1.08</b>	<b>1.51</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 13: Zim America - servizio diretto viaggi lunghi**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	1	6.10	0.00	2.20	45.00	0.30	2.10
giu-04	0						
lug-04	0						
ago-04	1	0.00	1.00	2.00	48.30	3.30	1.30
set-04	0						
ott-04	0						
nov-04	1	0.00	1.50	2.10	26.00	0.00	2.00
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	1	0.00	4.20	2.10	43.35	2.05	2.05
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>							
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>6.10</b>	<b>2.23</b>	<b>2.10</b>	<b>40.46</b>	<b>2.01</b>	<b>1.56</b>

Fonte: dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 14: Ikarus Palace - ferry misto passeggeri**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	8	0.00	0.31	1.26	6.35	0.00	1.12
mag-04	9	0.00	0.00	1.23	7.06	0.00	1.00
giu-04	9	0.00	0.08	1.28	6.56	0.03	1.00
lug-04	10	0.00	0.01	1.25	6.06	0.00	1.00
ago-04	10	0.00	0.00	1.25	6.05	0.00	0.59
set-04	10	0.00	0.00	1.21	5.53	0.00	1.01
ott-04	9	0.00	0.01	1.26	6.38	0.00	1.00
nov-04	3	0.00	0.01	1.35	5.43	0.00	1.00
dic-04	7	0.00	0.01	1.21	6.02	0.00	0.55
gen-05	9	0.45	0.49	1.16	5.27	0.00	1.00
feb-05	8	0.00	0.03	1.14	15.05	0.00	1.00
mar-05	8	0.43	0.49	1.19	5.28	0.00	1.00
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>100</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>		<b>0.44</b>	<b>0.14</b>	<b>1.23</b>	<b>6.55</b>	<b>0.03</b>	<b>1.00</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

**Allegato 15: Costa Victoria - crociere**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	4	0.00	0.06	1.42	10.00	0.11	1.21
mag-04	5	0.00	0.21	1.47	9.16	0.00	1.03
giu-04	4	0.00	0.01	1.28	9.30	0.00	1.10
lug-04	4	0.00	0.02	1.41	9.16	0.00	1.10
ago-04	5	0.00	0.00	1.31	9.35	0.06	1.13
set-04	4	0.00	0.00	1.32	9.28	0.00	1.11
ott-04	4	0.00	0.03	1.37	9.18	0.00	1.10
nov-04	2	0.00	0.04	1.36	9.20	0.00	1.00
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>32</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>			<b>0.06</b>	<b>1.36</b>	<b>9.28</b>	<b>0.08</b>	<b>1.09</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

**Allegato 16: MSC Lirica - crociere**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	0						
giu-04	4	0.00	0.01	1.32	8.26	0.00	1.12
lug-04	4	0.00	0.00	1.55	8.20	0.00	1.20
ago-04	5	0.00	0.01	1.40	8.25	0.06	1.07
set-04	4	0.00	0.00	1.46	8.13	0.00	1.17
ott-04	5	0.00	0.07	1.44	8.09	0.00	1.14
nov-04	0						
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>22</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>			<b>0.03</b>	<b>1.43</b>	<b>8.18</b>	<b>0.06</b>	<b>1.14</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

**Allegato 17: MSC Armonia - crociere**

		Media della sosta in rada	Media dei ritardi in entrata	Media tempi della manovra d'entrata	Media dei tempi di sosta in banchina	Media dei ritardi in partenza	Media tempi della manovra di partenza
Mesi esaminati :	Nr. Approdi	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm	hh . mm
apr-04	0						
mag-04	1	0.00	0.15	1.35	58.40	0.00	1.15
giu-04	4	0.00	0.06	1.45	9.08	0.00	1.20
lug-04	4	0.00	0.06	2.00	9.08	0.00	1.25
ago-04	5	0.00	0.09	1.42	9.04	0.00	1.20
set-04	4	0.00	0.00	1.52	9.08	0.07	1.17
ott-04	5	0.00	0.00	1.47	9.14	0.03	1.07
nov-04	2	0.00	0.05	1.47	8.37	0.00	1.05
dic-04	0						
gen-05	0						
feb-05	0						
mar-05	0						
<b>N. di toccate nel periodo</b>	<b>25</b>						
<b>Media generale dei mesi interessati nel calcolo</b>			<b>0.08</b>	<b>1.46</b>	<b>16.08</b>	<b>0.05</b>	<b>1.15</b>

Fonte dati C.I.M.A. S.r.l.

## Bibliografia

- Aaker, D., Kumar, V., Day, G. *Marketing Research*. Fifth Edition, Wiley, New York, 1995.
- Alleanza Nazionale, Coordinamento Regionale del Veneto, Federazione Provinciale di Venezia, *Informazioni generali su Porto Marghera*, materiali del convegno *Porto Marghera tra bonifica, riconversione e sviluppo*, Venezia, 21 maggio 2003.
- Autorità Portuale di Venezia, *La moderna portualità, l'interazione col territorio*, 2001.
- Autorità Portuale di Venezia, *Piano Operativo Triennale 2000-2002, Seconda revisione annuale*, 2001.
- Autorità Portuale di Venezia, *Piano Regolatore Portuale per la sezione di Porto Marghera*, 1999.
- Autorità Portuale di Venezia, *Relazione annuale 1998*, 1999.
- Autorità Portuale di Venezia, *Relazione annuale 2002*, 2003.
- Autorità Portuale di Venezia, *Studio sullo scenario di sintesi evolutivo del porto di Venezia*, 1998.
- Autorità Portuale di Venezia, *Venezia - Guida al porto*, Marsilio, Venezia 2001.
- Ballou R.H., *Business Logistics / Supply Chain Management*, International edition, 5<sup>th</sup> edition, Pearson Education International, New Jersey, 2004.
- Bardi, E.J., Bagchi, P.K. and Raghunathan, T.S., Motor carrier selection in a deregulated environment. *Transportation Journal* 29(1), 4-11, 1989.
- Bayliss, B.T. and Edwards, S.L., *Industrial Demand for Transport*. London, Ministry of Transport, 1970.
- Benevolo F., (a cura di), *Logistica ad est: una strategia per l'Adriatico*, Fondazione Venezia 2000, <http://www.fondazionevenezia2000.org/biblioteca>
- Benevolo F., *Venezia città portuale*, Fondazione Venezia 2000,
- Benevolo F., *Venezia e l'Alto Adriatico*, Fondazione Venezia 2000,
- Bergmann, R. and Rawlings, C., Transport management. Future directions: redefining the role of transport. In: Gattorna, J. (ed.) *Strategic Supply Chain Management: Best Practice in Supply Chain Management*. Aldershot, England, Gower Publishing, 369-380, 1998.
- Bichou K., Gray R., *A logistics and supply chain management approach to port performance measurement*, *Maritime Policy and Management*, n. 31, 2004.
- Brooks, M.R., An alternative theoretical approach to the evaluation of liner shipping. Part 1: Situational factors. *Maritime Policy and Management* 11 (1), 35-43, 1984.
- Brooks, M.R., An alternative theoretical approach to the evaluation of liner shipping. Part 2: Choice criteria. *Maritime Policy and Management* 12 (2), 145-155, 1985.
- Brooks, M.R., Ocean carrier selection criteria in a new environment. *Logistics and Transportation Review* 26 (4), 339-355, 1990.
- Brooks, M.R., Assessment of the ocean carrier decision environment: a longitudinal study. *Journal of the Transportation Research Forum* 31(2), 219-229, 1990.
- Brooks, M.R., Understanding the ocean container market - a seven country study. *Maritime Policy and Management* 22 (1), 39-49, 1995.
- Brooks, M.R., Performance evaluation of carriers by North American companies. *Transport Reviews* 20 (2), 205-218, 2000.
- Brugha, C., The structure of qualitative decision making: implications for multicriteria decision-aid science. Department of Management Information Systems Working Papers Series MIS 96-2, University College Dublin, 1996.

- Carbone V., *The changing role of ports in supply-chain management: an empirical analysis*, Maritime Policy and Management, n. 30, 2003.
- CGIL, (a cura di), *Cinque questioni*, materiali del convegno Porto Marghera tra declino industriale e sviluppo, Mestre 10 giugno 2003.
- Coles, s. Rowley, J., Revisiting decision trees. *Management Decision* 33 (8), 46-50, 1995.
- Containerisation International, *Yearbook* 2003.
- Cullinane, K., Toy, N., Identifying influential attributes in freight/route mode choice decisions: a content analysis. *Transportation Research E* 36, 41-53, 2000.
- D'Este, G., Carrier selection in a Ro/Ro ferry trade - Part 2. Conceptual framework for a decision process. *Maritime Policy and Management* 19 (2), 127-138, 1992a.
- D'Este, G., Framework for understanding the behaviour of purchasers of general cargo shipping services. In: 1992 WCTR, Lyons, France, 1992b.
- D'Este, G. e Meyrick, S., Carrier selection in a Ro/Ro ferry trade - Part 2. Decisions factors and attitudes. *Maritime Policy and Management* 19 (2), 115-126, 1992.
- Davies, G.J. and Gunton, C.E., The buying of freight services: the implications for marketers. *The Quarterly Review of Marketing* 8 (3), 1-10, 1983.
- Drewe P., Janssen B., *Ports and the "logistic revolution"*, ERSA 39<sup>th</sup> European Congress, University College Dublin, August 1999.
- Ente della Zona Industriale di Porto Marghera, *Elenco delle attività economiche di Porto Marghera, Anno 2000*, 2001.
- Ente della Zona Industriale di Porto Marghera, *Elenco delle attività economiche di Porto Marghera, Anno 2001, 2002*.
- Favaretto P, *Il Porto di Venezia negli anni novanta*, Rapporto COSES n. 48, 2000.
- Federazione del mare - Censis, *Il rapporto sull'economia del mare 2002. L'impatto economico ed occupazionale del cluster marittimo italiano*, Franco Angeli, Milano, 2003.
- Fleming, D., The meaning of port competition. In Conference of the International Association of Maritime Economists, City University, London, 1997.
- Foerster, J.F., Mode choice decision process models: a comparison of compensatory and non-compensatory structures. *Transportation Research* 13°, 17-28, 1979.
- Franco B., *Impacts of ports and shipping on the economy*, World Maritime University, 2002.
- Genco P., *Globalizzazione dei mercati e nuove dimensioni della concorrenza interportuale*, Economia e Diritto del Terziario, n. 1 2000, Franco Angeli, Milano.
- Genco P., *Strategie e vantaggio competitivo nel trasporto via mare*, Economia e Diritto del Terziario, n. 2 1995, Franco Angeli, Milano.
- Gilmour, P., Some policy implications of subjective factors in the modal choice for freight movements. *The Logistics and Transportation Review* 12, 39-57, 1976.
- Golob, T.F., A non-compensatory model of transportation behaviour on sequential consideration of attributes. *Transportation Research* 13B, 269-280, 1979.
- Gray, G., Behavioural approaches to freight transport modal choice. *Transport Reviews* 2 (2), 161-184, 1982.
- Hensher D., *Measurement of the valuation of travel time savings*, Journal of Transport Economics and Policy, n. 35 part 1, 2001.
- Hoyle B.S., Pinder D.A., Husain M.S., *Aree portuali e trasformazioni urbane. Le dimensioni internazionali della ristrutturazione del waterfront*, Mursia, Milano, 1994.
- <http://www.fondazioneveneziam2000.org/biblioteca>  
<http://www.fondazioneveneziam2000.org/biblioteca>

- Jerman, R., Anderson, R. and Constantin, J., Shipper versus carriers perceptions of carrier selection variables. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 9, 29-38, 1979.
- Lakshmanan T.R., Nijkamp P., Rietveld P., Verhoef E.T., *Benefits and costs of transport. Classification, methodologies and policies*, Papers in Regional Science, n. 80, 2001.
- Lehmusvaara, A., Tuominen, M., Korpela, J., An integrated approach to truck carrier selection. *International Journal of Logistics: Research and Applications* 2 (1), 5-20, 1999.
- Lloyd's, *Ports of the World*, LLP 1999.
- Malchow M., Kanafani A., *A disaggregate analysis of factors influencing port selection*, Maritime Policy and Management, n.3, 2001.
- Malchow M., Kanafani A., *A disaggregate analysis of port selection*, Transportation Research, Part E 40, 2004.
- Mangan, J., Lalwani, C. and Gardner, B., Identifying relevant variables and modelling the choice process in freight transportation. *International Journal of Maritime Economics* 3, (278-297), 2001.
- Mangan, J., Lalwani, C. and Gardner, B. Modelling port/ferry choice in RoRo freight transportation. *International Journal of Transport Management* 1, 15-28, 2002.
- Marchese U., *Economia dei trasporti marittimi: argomenti e problemi*, volume primo, Bozzi Editore, Genova, 2001.
- Marchese U., *Economia dei trasporti marittimi: argomenti e problemi*, volume secondo, Bozzi Editore, Genova, 2001.
- Marchese U., *Lineamenti e problemi di economia dei trasporti*, ECIG, Genova, 2000.
- Marlow P.B., Paixão Casaca A.C., *Measuring lean ports performance*, International Journal of Transport Management, n. 1, 2003.
- Martin Bofarull M., *Technical progress and efficiency change in Spanish port system*, 40<sup>th</sup> European Congress: European Monetary Union and Regional Policy, Barcelona, 2000.
- Maslow, A. H., A dynamic theory of human motivation. *Psychological Review* 50, 370-396, 1943.
- Matear, S., Gray, R., Factors influencing freight service choice for shippers and freight suppliers. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 23 (2), 25-35, 1993.
- Mazzarino, M., Analysis and assessment of port/shipping choice criteria in the ro-ro sector: a case study on the Italy-Greece axis. *Annals of Maritime Studies* 41, 1, 2003.
- McGinnis, M., Shipper attitudes toward freight transport choice: a factor analytic study. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 10(1), 25-34, 1980.
- Mentzer, J. and Kahn, K., A framework of logistics research. *Journal of Business Logistics* 16, 231-250, 1995.
- Miklius, W. and Casavant, K.L., Estimated and perceived variability of transit time. *Transportation Journal*, 15, 47-59, 1975.
- Murphy, P. Daley, J. and Hall, P., Carrier selection: do shippers and carriers agree, or not? *Transportation Research E* 33, 67-72, 1997.
- Murphy, P., Daley, J., Dalenberg, D., Port selection criteria: an application of a transportation research framework. *Logistics and Transportation Review* 28 (3), 237-255, 1992.
- Murphy, P., Hall, P., The relative importance of cost and service in freight transportation choice before and after deregulation: an update. *Transportation Journal* Fall, 30-38, 1995.

- Musso E., Benacchio M., *Il nuovo rapporto tra porto e territorio: conseguenze sull'organizzazione degli spazi portuali*, Economia e Diritto del Terziario, n. 1 2000, Franco Angeli, Milano.
- Musso E., *Economia Portuale*, Torino, UTET, 2004.
- Ogden, K.W. and Rattray, A.L., Analysis of freight mode choice. Proceedings of the 7<sup>th</sup> Australian Transport Research Forum, Hobart, 249-276, 1982.
- Park R, De P., *An alternative approach to efficiency measurement of seaports*, Maritime Economics & Logistics, n. 6, 2004.
- Pedersen, E., Gray, R., The transport selection criteria of Norwegian exporters. *The International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 28 (2), 108-120, 1998.
- Penco L., Drivers di valore, criteri di port selection e strategie di sviluppo portuale nel settore croceristico, Economia e diritto del Terziario, n. 3 2001, Franco Angeli, Milano.
- Pisharodi, R., The transport choice decision process, the potential, methodology and applications of script-theoretic modelling. *The International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 21 (5), 1991.
- Regione Veneto - Giunta Regionale, *Rete Logistica Regionale*, 2000.
- Robinson R., *Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm*, Maritime Policy and Management, n. 29, 2002.
- Saleh, F and La Londe, BN., Industrial buying behaviour and the motor carrier selection decision. *Journal of Purchasing* 18-33, 1972.
- Shaw, M., Gaines, B., Kelly's geometry of psychological space and its significance for cognitive modelling. *The New Psychologist*, 23-31, 1992.
- Slack B., *Containerization, inter-port competition and port selection*, Maritime Policy and Management, n. 12, 1985
- Slack B., *Pawns in the game: ports in a global transportation system*, Growth and Change, n. 24, 1993.
- Slack, B., Containerization, inter-port competition, and port selection. *Maritime Policy and Management* 12 (4), 293-303, 1985.
- Soriani S. (a cura di), *Porti, città e territorio costiero. Le dinamiche della sostenibilità*, Il Mulino, Bologna, 2002.
- Soriani S., (a cura di), *Seconda Conferenza Economica Provinciale - Porti e interporti un nuovo sistema logistico*, Provincia di Venezia, Gennaio 2004.
- Soriani S., (a cura di), *Seconda Conferenza Economica Provinciale - Il porto di Chioggia: Profilo attuale, tendenze e potenzialità in prospettiva*, Provincia di Venezia, Marzo 2004.
- Spencer, A., Anderson, S., Whicombe, M., Channel choices: a study of options, timings and costs of international road hauliers. Transport Studies Group, University of Westminster, London, 1992.
- Stank, T., Daugherty, P. and Ellinger, A., Information exchange, responsiveness and logistics provider performance. *The International Journal of Logistics Management* 7, 43-57, 1996.
- Stock, J.R. and La Londe, B.J., The transportation mode decision revisited. *Transportation Journal* 17 (2), 51-59, 1977.
- Stopford M., *Maritime economics*, 2 ed.- London, Routledge, New York, 1997.
- Van Damme, D and van Amstel, M., Outsourcing logistics management activities. *The International Journal of Logistics Management* 7 85-95, 1996.
- Wagner, W. and Frankel, R., Carrier service: shipper hedge against supply chain competition. *The International Journal of Logistics: Research and Applications* 2, 75-85, 1999.

CORILA  
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA  
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Ximena C., Dollar D., Micco A., *Marittime transport costs and port efficiency*, World Bank, 2001.

Ximena C., Dollar D., Micco A., *Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade*, Journal of Development Economics, n. 75, 2004.

**Siti internet**

[www.autoritaportuale.ancona.it](http://www.autoritaportuale.ancona.it)

[www.ci-online.co.uk](http://www.ci-online.co.uk)

[www.fondazione Nordest.net](http://www.fondazione Nordest.net)

[www.informare.it](http://www.informare.it)

[www.portodichioggia.it](http://www.portodichioggia.it)

[www.porto.trieste.it](http://www.porto.trieste.it)

[www.porto.venezia.it](http://www.porto.venezia.it)

[www.port.ravenna.it](http://www.port.ravenna.it)

[www.provincia.venezia.it/coses/navili/chioggia.html](http://www.provincia.venezia.it/coses/navili/chioggia.html)

[www.provincia.venezia.it/coses/navili/marghera2.html](http://www.provincia.venezia.it/coses/navili/marghera2.html)

[www.vtp.it](http://www.vtp.it)