



Via Karl Ludwig von Bruck, 3
34143 TRIESTE
www.porto.trieste.it

PIANO REGOLATORE DEL PORTO DI TRIESTE

Precisazioni in merito ad alcune osservazioni alla componente di traffico navale del Quadro Previsionale

Luglio 2014

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Eric Marcone

dal 2011 Elaborazione del Piano Regolatore Portuale

il Segretario Generale f.f. Walter Sinigaglia

fino al 2010 Elaborazione del Piano Regolatore Portuale il Segretario Generale dott.

Martino Conticelli

Segreteria Tecnica Operativa

Dott. Sergio Nardini

Arch. Giulia Zolia

Aggiornamenti:

Delibera n.36 dd.27.04.2009 Intesa tra Comune di Trieste e Autorità Portuale, Delibera n.35 dd.30.04.2009 Intesa tra Comune di Muggia e Autorità Portuale, Deliberazione di Comitato Portuale n.7/2009 dd.19.05.2009, Voto n.150 dd.21.05.10 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – U.prot DVA-2014-0010057 del 09/04/2014 - [ID-VIP: 2046] Piano regolatore portuale di Trieste. Procedura di VIA integrata VAS ai sensi dell'art. 6 comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006. Richiesta integrazioni

PRINCIPALI OSSERVAZIONI AL QUADRO PREVISIONALE – COMPONENTE NAVALE E RELATIVE CONTRODEDUZIONI

Le principali osservazioni alla componente navale del Quadro previsionale del Piano, formulate dalla commissione di valutazione ambientale del progetto del terminale di rigassificazione di GNL localizzato nel porto di Trieste (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA E VAS - 1193/CTVA - 3 aprile 2013) riguardano:

- Il numero di toccate previste nel lungo periodo, considerato eccessivo, con particolare riferimento alla *handling* Ro Ro;
- La valutazione, non condivisa, della funzionalità del canale di navigazione sud, di accesso al porto.

Questi due principali fattori, già direttamente interconnessi, comportano poi ulteriori distinguo, cui si dà conto nei seguenti paragrafi, riassumendo e chiarendo le ipotesi alla base delle analisi.

1.1 Previsione del numero di toccate

Il numero di navi che si prevede scaleranno il porto di Trieste è calcolato a partire dalla movimentazione marittima, espressa in tonnellate (o TEU nel caso di merce containerizzata), attraverso un coefficiente di carico nave specifico per ciascuna categoria di handling.

La tabella 1 sintetizza le toccate previste in corrispondenza dello scenario di lungo periodo, con riferimento agli accessi al porto dal canale sud.

Con riferimento alle navi **portacontenitori**, la previsione di lungo termine, pari a 30.000.000 t, è stata trasformata in numero navi assumendo:

- un fattore di conversione tra movimentazione espressa in tonnellate e movimentazione espressa in TEU, pari a 1 TEU = 10,45 t, desunto dalle statistiche ufficiali registrate da APT
- un coefficiente di carico nave variabile tra i 6.000 TEU e gli 11.000 TEU, valore medio di 8.000 TEU.

La scelta di ipotizzare l'utilizzo di navi di maggiori dimensioni (8.000 TEU) rispetto a quanto previsto nell'edizione del PRP del 2009 è giustificata sia dalla crescita continua delle dimensioni delle navi portacontainer, dalla disponibilità di fondali dell'ordine dei 18 m (unica nel sistema portuale dell'alto Adriatico, in grado di operare navi della categoria tripla E) e dal differente livello di traffico previsto per il terminal container con quantità superiori ai 2.000.000 TEU.

La scelta ha comportato una riduzione del numero di navi complessive previste per questa categoria rispetto alle previsioni di Piano del 2009.

Con riferimento alle **navi Ro Ro**, la movimentazione prevista di circa 11 milioni di tonnellate è stata trasformata in numero di navi assumendo:

- l'utilizzo di navi di stiva da 2.800 ml (carico circa 180 automezzi);

- un valore del carico medio per automezzo pari a 22,45 t.

Le assunzioni operate sono coerenti con gli indirizzi di pianificazione individuati dal Porto che stabiliscono che il rilevante futuro traffico previsto debba nascere dallo sviluppo anche di servizi altri rispetto all'attuale traffico con la Turchia, così da rendere più eterogenee le quantità trasportate e le tipologie di navi utilizzate, e sviluppare un traffico in condizioni di non monopolio.

A tale proposito, risulta utile ricordare che di recente sono stati aperti diversi collegamenti con navi Ro/Pax tra Trieste – Ancona – Durazzo e Trieste – Ancona - Igoumenitsa – Patrasso, utilizzando navi di dimensioni differenti rispetto a quelle dei traghetti utilizzati per la Turchia.

Una ulteriore considerazione nasce sul “gigantismo” delle navi Ro-Ro che risulta contenuto, a differenza di altre tipologie navali per il trasporto delle merci (quali le porta contenitori) dal diretto rapporto esistente tra frequenze del servizio offerto e capacità della nave a parità di domanda. La frequenza in questo servizio infatti risulta elemento determinante sulla scelta degli utenti.

In questo ambito, il valore del carico medio per automezzo (22,45 t) è stato perciò ottenuto dalle statistiche osservate negli ultimi anni in diversi porti italiani (Trieste, Catania, Ravenna, Civitavecchia, Brindisi, Genova, Venezia e Olbia – Golfo Aranci – Porto Torres) ciascuno dei quali caratterizzato da livello e tipologia di traffico oltre che specifici collegamenti.

In particolare, il valore utilizzato è stato ricavato dalla stima del valore medio (22,55 t) pesato sulla base del numero dei rotabili, calcolato sui dati del biennio 2010-2011 e dalla stima del valore medio non pesato (22,40 t) sempre calcolato sui dati del biennio 2010-2011. La scelta del biennio 2010-2011 è derivata dalla opportunità di utilizzare un orizzonte temporale più aggiornato possibile e comune a tutti i dati (ad eccezione del porto di Ravenna). La validazione di tale scelta deriva anche dalle seguenti osservazioni:

- il valore medio pesato e quello non pesato, calcolati con tutti i dati a disposizione, pari rispettivamente a 23,74 t e 23,30 t, non risultano troppo diversi dal valore adottato;
- i dati di tutti i porti osservati sul mare Adriatico, potenziale mercato anche nel futuro per Trieste risultano attestati tra le 19 t e le 23 t, ad eccezione ovviamente del porto di Trieste, attualmente interessato da un servizio particolare di collegamento con la Turchia;
- la serie storica dei dati relativi al porto di Trieste indicano un andamento decrescente, contenuto ma costante, durante gli anni.

Premesso, e ribadito con forza, che l'individuazione degli indirizzi di Pianificazione del Porto è di esclusiva pertinenza di Autorità Portuale, non si concorda con la assunzione che assumerebbe l'utilizzo di un coefficiente di carico nave pari al valore medio rilevabile nello stato attuale e immutabile nel tempo.

Una rigida e analoga assunzione per quanto riguarda le navi portacontenitori – se cioè si utilizzasse un coefficiente di carico nave pari al valore medio desumibile dalle movimentazioni recenti (circa 800 TEU)-, immutabile nel tempo comporterebbe che, per servire la quota di

domanda prevista nel 2020 e diretta ai moli VII ed VIII transitante dal canale sud, sarebbe necessario il transito complessivo di circa 2.890 navi!

Per quanto riguarda la categoria **rinfuse liquide**, si osserva quanto segue: l'aumentato flusso di navi petroliere, portando da circa 400 a circa 500 le toccate annue, risponde all'effettiva movimentazione del terminale SIOT, che ha operato più di 500 tankers navi nel 2013 (per una movimentazione superiore ai 41 milioni di tonnellate di greggio, contro i circa 35 di previsione del Piano).

Si vuole concludere, infine, smentendo l'assunto che ad un maggiore numero di navi (nella fattispecie, Ro Ro) dovrebbero corrispondere maggiori esigenze terminalistiche e di infrastrutture di collegamento, con la conseguente necessità di operare una revisione delle opere di Piano.

Layout e dotazione dei terminali sono strettamente correlati alla merce movimentata. Se tale merce arriva/parte con poche navi grandi o con molte navi piccole, fatto salva l'adeguatezza del tasso di occupazione degli accosti (peraltro – ovviamente attentamente valutata) non ha effetti sostanziali. Si ribadisce ancora una volta che il throughput marittimo non è stato modificato.

Tabella 1 – Numero delle navi in ingresso al Canale Sud nello scenario di lungo periodo

Configurazione di Piano	N° NAVI	N° NAVI PER SETTIMANA	T NAVIGAZIONE ENTRATA [H]	T NAVIGAZIONE USCITA [H]	T BANCHINA [H]	N° MAX ORMEGGI CONTEMPORANEI
S.I.O.T	500	10	2,25	1,25	30	4
D.C.T.	70	1	2,25	1,25	30	2
CANALE INDUSTRIALE	114	2	1,6	1,0	30	6
CNTRS MOLO VIII	240	5	1,2	0,6	24	6
CNTRS MOLO VII	60	1	1,2	0,6	24	4
TERMINAL RO-RO MUGGIA	1750	34	1,0	0,5	5	5
SCALO DELLA FERRIERA	175	3	1,3	0,7	24	4
<i>GAS NATURAL</i>	<i>110</i>	<i>2</i>	<i>2,25</i>	<i>1,25</i>	<i>22</i>	<i>1</i>

1.2 Analisi di performance del canale di navigazione Sud

L'analisi di performance del canale sud di accesso al porto, è stata sviluppata in due momenti successivi con l'ausilio di due strumenti di simulazione: un'analisi preliminare è stata condotta

con un modello deterministico; una seconda analisi più raffinata, ad integrazione della prima, è stata effettuata con un modello di micro simulazione stocastica.

Si ritiene utile dare alcuni chiarimenti in merito a:

- le rotte adottate dalle navi dirette alla ferriera di Servola;
- lo studio specialistico di navigazione allegato al Piano.

Per quanto riguarda la ferriera di Servola, si è già messa in luce la necessità di una rotta di accesso mediante il canale sud. Tale rotta, infatti, nella configurazione di Piano, appare inevitabile in quanto la realizzazione dei nuovi moli VII e VIII induce una interferenza forte tra navi dirette alla Ferriera provenienti da nord e quelle in ingresso uscita dal canale sud (si veda figura seguente).

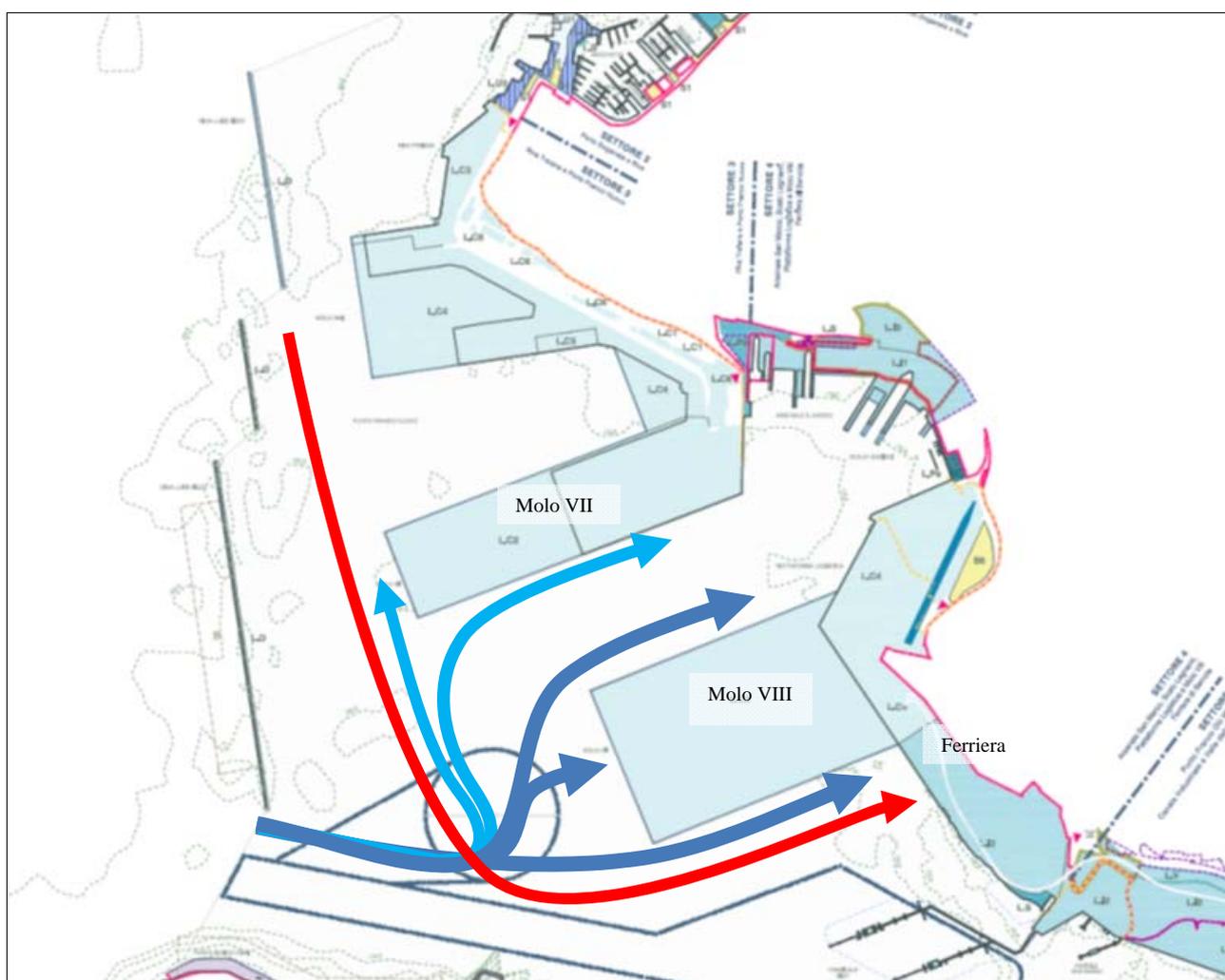


FIGURA 4 – TRAIETTORIE DELLE NAVI NELL'AREA PORTUALE

Nella figura vengono riportate le traiettorie seguite dalle navi che interessano il canale sud e nord. Nello specifico in blu vengono evidenziate quelle delle navi Porta Containers dirette al molo VIII (240 accosti/anno); in azzurro quelle delle navi Porta Containers dirette al molo VII passanti dal canale SUD (60 accosti/anno); in rosso si evidenziano le traiettorie delle navi dirette allo Scalo della Ferriera (175 accosti/anno).

Come è ben visibile dalla figura, le navi dirette allo Scalo della Ferriera eventualmente in transito dal canale nord intersecano sia le traiettorie seguite dalle Porta Containers passanti dal canale sud dirette ai moli VII ed VIII, sia quelle delle petroliere dirette ai terminali S.I.O.T. e D.C.T..

Infine, si deve considerare la tendenza alla crescita delle dimensioni navali per questa categoria di handling, e l'ordinanza della Capitaneria che prevede che navi con pescaggio superiore ai 14 m devano necessariamente accedere al porto attraverso il canale sud.

Per quanto riguarda infine la più generale trattazione della metodologia, delle ipotesi e dei risultati dello studio di performance del canale sud, le principali osservazioni mosse e le corrispettive contro deduzioni, sono di seguito sintetizzate.

Non si concorda l'incremento del valore del tempo nave di ingresso uscita ipotizzato per l'analisi di performance del canale sud sollecitato da un flusso aggiuntivo di navi gasiere.

I tempi complessivi di navigazione delle gasiere, inizialmente assunti nella più semplificata analisi con modello deterministico pari a 2,8 h sono stati in seguito incrementati a 3.5 h al fine di una più significativa valutazione dell'efficienza del sistema e del livello di saturazione, con l'implementazione di un modello di tipo stocastico. Del resto, esattamente lo stesso valore è stato assunto nello "Studio dei Traffici Marittimi nel canale Sud della Baia di Muggia del Porto di Trieste" eseguito dal Rina Services S.p.a., proprio al fine di valutare gli effetti dell'introduzione delle navi gasiere sul canale sud. Il valore di tale parametro peraltro risulta convalidato dal parere espresso dalla Capitaneria del Porto di Trieste (rif. lettera del 8 gennaio 2013, prot. Aut. Portuale 334/A) dove si afferma che la tempistica valida per le petroliere terminale SIOT può essere mutuata per le gasiere.

Con riferimento alla valutazione del tasso di saturazione complessivo del canale, e soprattutto le condizioni di criticità e congestione che ne derivano, affermando peraltro che "[...] il tempo di inattività del Canale Sud....consenta, realisticamente, di assorbire ogni eventuale mutazione delle distribuzioni dei flussi di traffico giornalieri", si osserva quanto segue.

Il tasso di saturazione è stato calcolato con il modello deterministico (risultato pari a circa il 62.5%, valore soglia indicato in letteratura per il corretto funzionamento di un canale di accesso portuale) e poi con un più sofisticato modello stocastico, che tiene conto della casualità degli arrivi, dei ritardi e delle ripercussioni che questi comportano sull'intero sistema modellizzato incrementando il valore di soglia precedente, senza peraltro affatto modificare il risultato dell'analisi, che persiste nell'indicare congestione. In quest'ultimo caso lo schema "orario grafico" utilizzato per modellizzare il funzionamento del canale di navigazione, prevede che, se il canale è libero, una nave abbandona la rada e occupa il canale per il tempo necessario a raggiungere la banchina di ormeggio. A questo punto il canale può essere di nuovo occupato da una nave che chiede di lasciare la banchina o di lasciare la rada o, se non ci sono richieste, può rimanere inutilizzato fino alla prima successiva richiesta (intervallo di tempo t senza utilizzo canale). La sommatoria di questi intervalli di tempo t , di varia entità, sufficienti o non sufficienti ad una manovra di ingresso/egresso, che possono presentarsi nell'arco di una giornata, costituisce la quota complementare al valore di occupazione del canale. Per creare un intervallo di tempo t sufficiente per la manovra di ingresso/egresso di una nave in ritardo occorre ritardare l'ingresso di

navi con intervallo utile disponibile, inducendo quindi ritardi alle navi a cui questi intervalli utili erano assegnati. Minore è la sommatoria, più difficoltosa è la formazione del nuovo intervallo utile e quindi maggiori i ritardi.

In sostanza la disponibilità di numerosi intervalli di tempo inattivo, anche se apparentemente garantiscono un margine significativo di capacità, in realtà non consentono automaticamente l'introduzione di ulteriori "tracce" nel sistema.

Infine, si puntualizza che non appare verisimile la dichiarata equivalenza del calcolo del tasso di saturazione dei progettisti del Piano e dei responsabili dello studio RINA, con l'individuazione del valore di soglia di saturazione di un canale navigabile pari al 61,5%.

L'apparente coincidenza dei risultati si basa però su un differenziale del numero di tocche pari a 1.050: RINA considera cioè un flusso di navi inferiore del 30% rispetto al flusso considerato nello studio deterministico elaborato nell'ambito del Piano. In buona sostanza, se RINA avesse considerato anche solo parte del traffico navale di previsione, e non solo il flusso di gasiere, avrebbe inevitabilmente concluso confermando le condizioni di saturazione e criticità del Canale sud.