

TRASPORTI

& cultura

39

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**LOGISTICA
SVILUPPO E AMBIENTE**



Rivista quadrimestrale
maggio-agosto 2014
anno XIV, numero 39

Direttore responsabile
Laura Facchinelli

Direzione e redazione
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia
Via Venti Settembre 30/A – 37129 Verona
e-mail: info@trasportiecultura.net
laura.facchinelli@alice.it
per invio materiale: casella postale n. 40 ufficio
postale Venezia 12, S. Croce 511 – 30125 Venezia

Comitato Scientifico

Giuseppe Goisis
Prof. Ord. di Filosofia Politica, Università
Ca' Foscari, Venezia

Cristiana Mazzoni
Parigi - Prof. HDR, Ecole Nationale Supérieure
d'Architecture, Strasbourg

Marco Pasetto
Prof. Ord. di Strade, ferrovie e aeroporti,
Università di Padova

Franco Purini
Prof. Ord. di Composizione Architettonica,
Università La Sapienza, Roma

Enzo Siviero
Prof. Ord. di Tecnica delle costruzioni, Università
IUAV, Venezia

Zeila Tesoriere
Prof. Ass. di Composizione Architettonica e Urba-
na, Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Maria Cristina Treu
Prof. Ord. di Urbanistica, Politecnico di Milano

La rivista è sottoposta a referee

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line
nel sito www.trasportiecultura.net

2014 © Laura Facchinelli
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2014

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998

TRASPORTI

5 LOGISTICA, SVILUPPO E AMBIENTE

di Laura Facchinelli

7 LA REALTÀ COMPLESSA DELLA LOGISTICA ITALIANA

di Romeo Danielis

13 IL NUOVO ASSE FERROVIARIO DEL GOTTARDO: EFFETTI TRASPORTISTICI E AMBIENTALI

di Oliviero Baccelli e Francesco Barontini

19 TRASPORTO DEI CAMION PER FERROVIA: CONSEGUENZE LOGISTICHE E PROSPETTIVE

di Lucia Rotaris

25 INTERPORTI: REALTÀ E PROSPETTIVE

di Giovanni Caruso e Francesca Cesarale

31 LO SVILUPPO DELLE ECONOMIE DI SCALA NEL SETTORE MARITTIMO CONTAINER E GLI EFFETTI SULLA PORTUALITÀ

di Oliviero Baccelli

37 LE GRANDI ALLEANZE NAVALI E GLI EQUILIBRI MONDIALI DEL TRASPORTO MARITTIMO

di Alessandro Panaro

45 AUTOSTRADE DEL MARE, UN NUOVO INIZIO

di Andrea Appetecchia

51 LOGISTICA PORTUALE E AMBIENTE

di Maria Ines Cusano

57 SOSTENIBILITÀ NELLA LOGISTICA URBANA, TEORIE A CONFRONTO

di Danilo Marigo

63 LA PIANIFICAZIONE DELLE MISURE DI POLITICA DEI TRASPORTI NELLA DISTRIBUZIONE URBANA DELLE MERCI A ROMA

di Giacomo Lozzi ed Edoardo Maruccci

69 LOGISTICA, LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE COME LEVA STRATEGICA

di Danilo Marigo

73 RIFLESSIONI SULL'ATTIVITÀ DELLE AZIENDE LOGISTICHE NAZIONALI

di Claudio Ferrari, Andrea Migliardi e Alessio Tei

79 LOGISTICA: FENOMENI IN ATTO E SCENARI DI TRASFORMAZIONE NEL TERRITORIO DEL DISTRETTO CERAMICO DI SASSUOLO

di Cristiana Mattioli

85 L'EVOLUZIONE RECENTE DEI SERVIZI LOGISTICI IN ITALIA, LE NUOVE SFIDE DI UN MODELLO ANCORA DEBOLE

di Andrea Appetecchia

cultura

89 L'INFLUENZA DELLE STRUTTURE ELETTROMECCANICHE NELLE COSTRUZIONI DEI PORTI DI FINE OTTOCENTO

di Antonella Caroli

95 PAESAGGIO, AL MART DI ROVERETO IL PUNTO DI VISTA DEGLI ARTISTI

di Laura Facchinelli

Logistica, sviluppo e ambiente

di Laura Facchinelli

Questo numero è dedicato alla logistica: un tema di assoluto rilievo dal punto di vista dell'economia, dello sviluppo, dell'ambiente. Un tema, in certo senso, specialistico, per addetti ai lavori: pertanto la collettività ne ha scarsa consapevolezza.

Un tema complesso, la logistica, che riguarda - in particolare nel settore della logistica distributiva - anche i trasporti: è questo il punto di connessione con gli interessi della nostra rivista. I trasporti entrano in gioco nelle loro differenti modalità, con le molteplici connessioni intermodali, reclamando efficienza.

La logistica è sinonimo di trasformazioni: basta pensare alle misure crescenti delle navi e al conseguente necessario ampliamento degli spazi portuali con ammodernamento delle attrezzature. Le trasformazioni sono evidenti anche nella distribuzione delle merci in città, con le molteplici soluzioni che vengono messe a punto per ridurre l'impatto fisico e ambientale.

La logistica riguarda il futuro delle aziende, la loro competitività sui mercati, e quindi le condizioni di vita dei cittadini e le dinamiche sociali. Investe l'uso del territorio e quindi il benessere psicofisico nostro e delle generazioni che verranno. E trova un limite proprio nella scarsa capacità, da parte degli enti decisori, di progettare a lungo periodo.

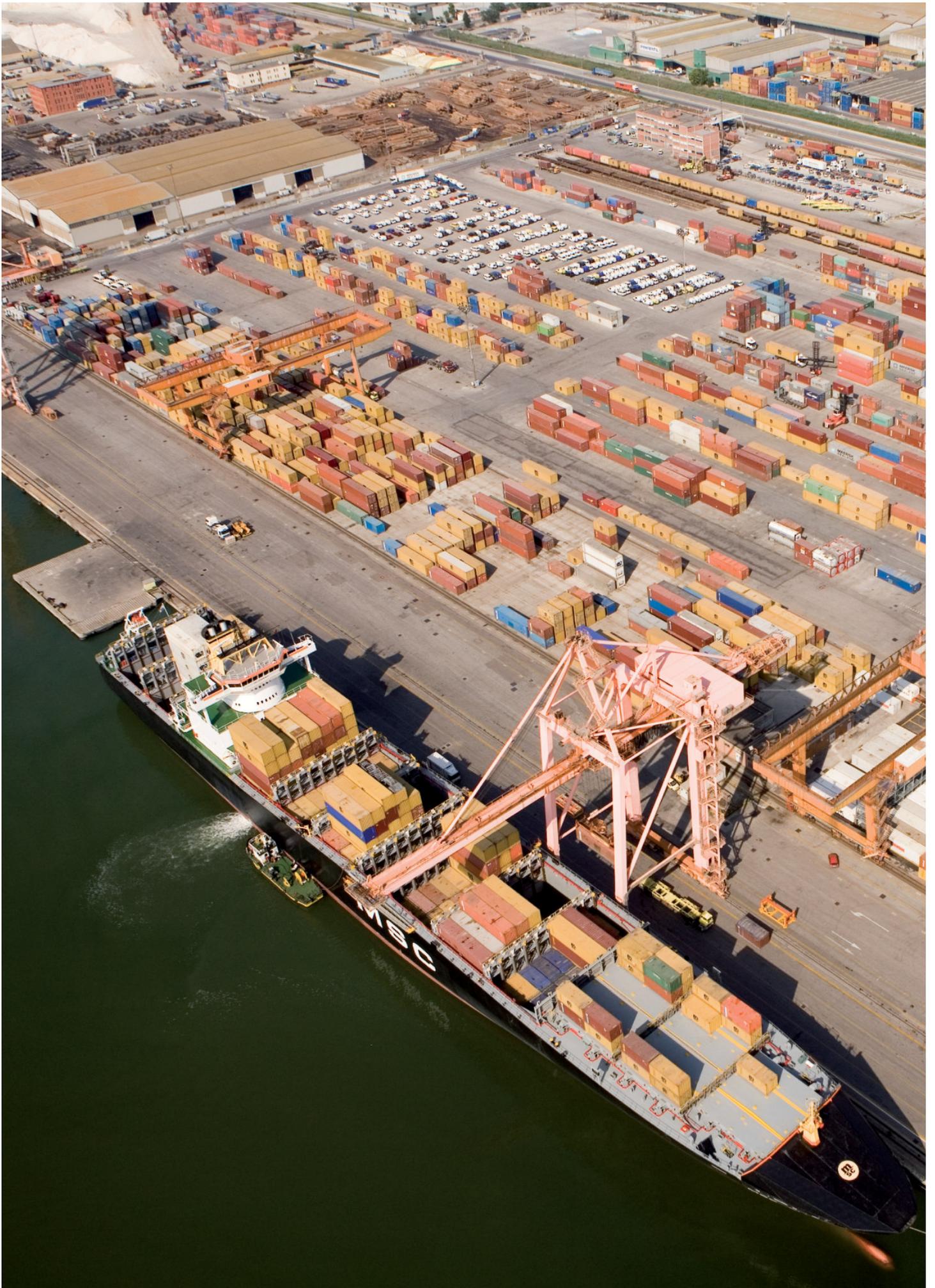
Lascio al curatore l'illustrazione e il confronto fra i molteplici punti di vista sviluppati dagli autori degli articoli, i cui interventi spaziano dal nuovo asse ferroviario del Gottardo al trasporto dei camion per ferrovia, dagli interporti al trasporto marittimo dei container, dalle autostrade del mare alla logistica urbana. Quel che risulta evidente è che il nostro Paese è in ritardo nella realizzazione di alcune grandi opere infrastrutturali che, rispondendo alla domanda di mobilità espressa dal tessuto industriale, potrebbero/dovrebbero consentire competitività e sviluppo. È evidente, per esempio, che non sono stati adottati gli interventi normativi utili a contrastare il tutto-strada realizzando in modo efficace l'intermodalità. Sembra che, nei fatti, non sia stato ancora compreso il ruolo fondamentale che le ferrovie potrebbero svolgere, al di là dei collegamenti veloci per il servizio viaggiatori, anche per il trasporto delle merci. Occorre affrontare col necessario vigore anche le mutate esigenze dei porti. E perseguire, concretamente, l'obiettivo di rendere i trasporti sostenibili, anche premiando le imprese che, organizzandosi meglio, inquinano meno.

La sostenibilità è un nodo cruciale, al quale la nostra rivista dedica attenzione da sempre. La salvaguardia dell'ambiente vuol dire riduzione dei fattori inquinanti dell'aria e dell'acqua, ma anche dei rumori invasivi e degli oltraggi alla vista. E dunque riguarda il rispetto del paesaggio. Trasportare quasi solo su strada significa, infatti, costruire sempre più strade, e quindi attraversare, consumare suolo, spesso deturpare.

La constatazione delle inadeguatezze assume evidenza dal confronto con i Paesi che, invece, hanno saputo intervenire. Non sempre si tratta di realizzare imprese di grandi proporzioni: in certi casi la differenza la fanno la lungimiranza e l'inventiva, le norme e la costanza nel farle applicare. Le best practice ("buone pratiche", volendo usare la bella lingua italiana) dovrebbero servire da modello.

Ancora una volta vorrei sottolineare l'importanza dell'informazione al grande pubblico. In primo piano soprattutto il ruolo di giornali e televisione (dato che internet è un oceano nel quale, spesso, si approfondisce solo quello che già si conosce). Questo perché una collettività informata è in grado di accogliere con maturità le grandi opere necessarie per partecipare al progresso della comunità internazionale. E può pretendere, appunto, le "buone pratiche", anche quelle che agli amministratori, per varie ragioni, interessano poco!

Nella sezione "Cultura" un'autrice parla dei porti dal punto di vista della storia, sottolineando l'importanza di recuperare manufatti, macchine, edifici, intere aree non più in uso. Significativi sono alcuni interventi (per esempio ad Amburgo) attuati per trasformare aree portuali dismesse in quartieri moderni e vitali. Se la logistica investe sviluppo ed economia, la consapevolezza storica è altrettanto importante come ricchezza sul piano culturale, come profondità e molteplicità. E quindi come capacità di costruire il futuro.



Lo sviluppo delle economie di scala nel settore marittimo container e gli effetti sulla portualità

di Oliviero Baccelli

L'unitizzazione dei carichi per mezzo dei container ha permesso di conseguire importanti incrementi di produttività nella logistica internazionale. In particolare, attraverso una forte riduzione sia dei costi della tratta marittima, grazie alle economie di scala nella gestione delle stive, sia dei costi portuali, attraverso una semplificazione e standardizzazione delle movimentazioni. Questi fattori tecnici, sommati al forte sviluppo degli interscambi commerciali su scala mondiale, hanno provocato una progressiva evoluzione in termini di capacità della flotta di navi porta container. Se nel 1988 l'offerta complessiva raggiungeva 1,5 milioni di TEU, nel 2013 si è raggiunta una capacità totale pari a 18,6 milioni di TEU (+1.240%) con un aumento medio annuo dell'10,6%. Nel 2014 la società di ricerca specializzata Alphaliner prevede l'ingresso sul mercato di nuove navi per una capacità complessiva pari a 1,6 milioni di TEU e la demolizione di navi per una capacità di circa 500.000 TEU, con un saldo positivo di circa 1,1 milioni di TEU, che implica una crescita del mercato di circa il 6%, valore bene inferiore alle medie recenti e che prende atto della sovracapacità del settore avvenuta nel corso degli ultimi anni.

Alcuni recenti studi econometrici di carattere accademico hanno dimostrato l'esistenza un vero e proprio legame causale tra aumento del commercio tra Paesi e diffusione della containerizzazione per il trasporto delle merci¹. Infatti, l'aumento della dimensione delle navi, la razionalizzazione del numero dei porti e degli investimenti, la crescita nella produttività del lavoro portuale hanno permesso di sfruttare nuove economie di scala e di fare del commercio marittimo uno dei motori propulsivi della globalizzazione.

L'obiettivo di questo contributo è quello di evidenziare i trend più recenti relativi alle strategie delle compagnie marittime e ai riflessi sul settore logistico portuale derivanti dall'evoluzione delle caratteristiche tecniche della flotta.

I driver della crescita dei traffici containerizzati

Sulla base delle statistiche UNCTAD, la quota di mercato delle merci movimentate in container sul totale dei volumi interscambiati a livello internazionale via mare (espressi in milioni di tonnellate)

Scale economies in the maritime container sector and the impact on port activities

by Oliviero Baccelli

Unitizing loads by means of containers led to a significant reduction in both the costs of transportation by sea (via economies of scale in hold management) and port fees (thanks to the simplification and standardization of handling).

The article highlights trends in the strategies of container shipping lines, and in the implications of the evolution of fleet technology (gigantism) and the improvement of alliances between operators in the port logistics sector.

Three main levels of impact can be defined, which require investments and specific measures in order to react to these new drivers of change in a positive and effective manner, and to ensure that logistics remain a factor of economic development rather than of diseconomies for shippers and territories. The three levels are: port terminals, the intermodal transport network, and dry ports.

Optimizing the coordination among all the players in the intermodal chain, therefore, proves to be the primary reaction to these trends: the objectives are to avoid bottlenecks, and to take advantage of the potential benefits deriving from exploiting scale economies and implementing horizontal integration in the maritime part of the chain. In any case, monitoring the actual impact of these strategies, with the purpose of verifying their economic, social and environmental sustainability, and to avoid forms of abuse or dominance, is a key element in the accompanying policies for the development of new port logistics systems.

¹ *Estimating the Effects of the Container Revolution on World Trade*, by Daniel Bernhofen, Zouheir El-Sahli and Richard Knelser, Lund University, Working Paper 2013:4, February 2013.

Nella pagina a fianco: nave container nel porto di Ravenna (foto Contship Italia).



1 - Veduta aerea del porto di Ravenna (foto Contship Italia).

è passata dal 2,8% del 1980, al 5,8% nel 1990, al 10% sino al salire al 16,5% nel 2013. Inoltre, il valore delle merci containerizzate è molto elevato in quanto le stime indicano in circa il 52% la quota del valore totale delle merci movimentate in container rispetto al totale dei flussi via mare su scala internazionale.

Nel corso degli ultimi anni, questi trend sono guidati ancora da variabili di carattere generale, come il forte sviluppo del commercio internazionale a livello globale, dovuto alla maggior interdipendenza delle catene produttive, oltreché agli incrementi demografici, ma anche da due fattori specificamente riconducibili al modello organizzativo del settore container:

- forte aumento dell'affidabilità complessiva derivante dalla standardizzazione e semplificazione dell'organizzazione dei traffici per linea basati su cadenze tipicamente settimanali;
- incremento del tasso di containerizzazione delle merci secche, grazie anche ad innovazioni tecnologiche.

In particolare, questo secondo fattore ha accompagnato i più recenti trend, in quanto lo sviluppo dell'interscambio via container non è più caratterizzato solo da componenti per il settore automotive, mobili e prodotti per l'arredamento, elettrodomestici, cartoni da imballaggio, ceramiche, mattonelle e altri prodotti finiti o semilavorati, che costituiscono la maggior parte dei traffici. Infatti, nel corso degli ultimi anni l'incremento dell'affidabilità dei container refrigerati e a temperatura controllata e la possibilità di occupare l'intero con-

tainer con grossi sacchi da 20 tonnellate hanno permesso di ampliare il tasso di containerizzazione delle merci secche, coinvolgendo anche i mercati dell'ortofrutta (banane, ananas e molti altri flussi che permettono la presenza sui mercati della frutta e della verdura tutto l'anno di prodotti tipicamente stagionali) e le derrate secche alla rinfusa come palline o polveri, chimici o generi alimentari. In particolare, questi grossi sacchi da 20 tonnellate sono diventati sempre più diffusi per il trasporto di caffè, cacao, semi, fertilizzanti e mangimi per il pesce, che sino a pochi anni fa viaggiava come general cargo in navi rinfusiere con sacchi da 20-50 kg pallettizzati o con container realizzati con caratteristiche ad hoc.

La possibilità di suddividere in lotti di 20 tonnellate carichi che normalmente viaggiavano in stive di navi in grado di movimentare da 2-3.000 tonnellate, tipicamente utilizzate ad esempio per i prodotti cerealicoli, ha trovato un'ulteriore forma di sviluppo nelle organizzazioni logistiche basate just in time, ma che a livello europeo nel corso degli ultimi anni sono state ulteriormente rafforzate a causa delle incertezze nella domanda di mercato, nelle fluttuazioni dei prezzi delle materie prime e nell'innalzamento degli oneri finanziari. Infatti, il modello complessivo basato su servizi marittimi con cadenza settimanale, la suddivisione in lotti e la valorizzazione degli approvvigionamenti più frequenti per ridurre gli oneri di magazzino ha spinto ad esempio le imprese dei settori cartario, siderurgico e dei prodotti dell'industria di costruzione ad approvvigionarsi sempre più con ridotti

flussi containerizzati rispetto ai carichi alla rinfusa. Questi nuovi flussi, insieme ad altri relativi a merci povere quali la carta da riciclo o la paglia, hanno contribuito anche a mitigare, sebbene in modo ancora limitato, gli sbilanciamenti nei flussi che nel settore risentono di forti asimmetrie su tutte le principali rotte.

Il ruolo e la rilevanza dei flussi containerizzati dipendono in maniera molto più elevata dall'organizzazione della tratta terrestre, che è molto differente rispetto al caso delle materie prime. Infatti, i grandi flussi alla rinfusa, tipicamente di prodotti energetici o legati a settori industriali, coinvolgono pochi grandi operatori su pochi assi e in un'unica direzione (solo import o solo export). Al contrario i traffici container da e per i porti provengono da numerose origini e destinazioni, disperse su un vasto hinterland, con un gran numero di operatori in entrambe le direzioni, con livello di competizione fra i sistemi logistici portuali più forte, data la più facile sostituibilità dei punti di imbarco o sbarco. Questa maggior concorrenza fra i porti ha portato a sviluppare sistemi di inoltro via terra, spesso basati su una valorizzazione dell'intermodalità ferroviario.

L'evoluzione dell'offerta e il ruolo delle economie di scala

Il settore del trasporto marittimo è basato su modelli organizzativi che prevedono una quota dei costi fissi sui costi totali molto alta. Infatti, i costi di equipaggio, amministrativi, di forniture ed in particolare del bunker aumentano in modo meno che proporzionale rispetto all'aumento delle dimensioni della nave, favorendo la ricerca delle economie di scala sulle direttrici dove i volumi di domanda di traffico sono più consistenti. I costi unitari per singolo TEU trasportato decrescono all'aumentare della dimensione della nave, grazie anche ad economie di scala importanti in fase di costruzione e di investimento.

In parallelo all'incremento della domanda di flussi di traffico containerizzati, la rilevanza di queste riduzioni di costo ha spinto ad un aumento nella dimensione delle navi, ed in particolare di quelle con maggiore capacità (c.d. gigantismo navale). Se nel 2004 i navigli di dimensioni superiori riuscivano a trasportare fino ad 8.238 TEU, nel 2010 questo valore è salito a 14.770 TEU, con una variazione positiva del 79% ed ha raggiunto nel 2013, con il varo della McKinney-Moeller da parte della compagnia marittima Maersk, il valore di 18.000 TEU (+ 21% rispetto a tre anni prima).

L'accelerazione del trend negli ultimi anni è dovuta anche a due specifici fattori contingenti:

- forte incremento del costo del bunker fra il 2005 e il 2013;
- riduzione dei costi di realizzazione delle nuove navi a partire dal 2009.

Per quanto riguarda il costo del bunker, basato sul prezzo per tonnellata espresso in US dollari sul mercato di Rotterdam, si è passati ad un valore pari a 138 nel 2000, 234 nel 2005, 345 nel 2007 e dopo un rapido calo fra il 2008 e il 2009 ha di nuovo continuato a crescere, raggiungendo i 639 nel 2012 e 631 nel 2013, aumentando di quasi 3 volte nel corso dell'ultimo decennio. Il bunker costituisce circa il 50-60% dei costi operativi e pertanto le compagnie marittime hanno avviato ogni strategia per la riduzione di questa incidenza, utilizzando

Anno	Classe (TEU)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Pescaggio (m)
1968	750	180	25	-9,0
1972	1.500	225	29	-11,5
1980	3.000	275	32	-12,5
1987	4.500	275	39	-13,5
1997	5.500	325	41	-14,1
1999	8.000	345	43	-14,5
2007	15.500	396	56	-15,5 /-16,0
2013	18.000	400	59	-14,5 /-16,5

Fonte: elaborazione CERTeT su dati Alphaliner, 2012.

	Capacità Naviglio media		Capacità Naviglio Maggiori Linee	
	Min	Max	Min	Max
Asia orientale - nord Europa	8.000	11.000	12.000	15.500
Asia orientale - Mediterraneo	5.000	8.000	11.500	14.000
Asia orientale - Medio Oriente	4.500	6.500	8.000	14.000
Asia orientale - Stati Uniti Costa orientale	4.000	8.000	9.000	12.500
Asia orientale - Sud America Costa orientale	4.000	6.500	8.000	9.500
Asia orientale - Sud America Costa occidentale	4.000	6.000	6.500	9.000
Europa - Sud America Costa occidentale	3.500	5.500	6.000	8.500

Fonte: elaborazione CERTeT su dati Alphaliner, 2012.

do le tipiche tecnologie del settore navale, fra cui nuovi sistemi di spinta, nuove propulsioni, vernici idrodinamiche, ma soprattutto riducendo il numero di navi impiegate su una linea e aumentando la dimensione media delle stesse per offrire la medesima o crescente capacità.

La crisi del secondo semestre del 2008 si è protratta sino alla fine del 2013, con una riduzione significativa del numero dei noli nel settore marittimo, ed ha chiuso un ciclo di espansione molto forte originato nel 2002 e caratterizzato da importanti ordini ai cantieri marittimi asiatici per nuove navi ed un ridotto livello di navi portate alla demolizione. Il risultato della fine di quello che, nel settore, è stato definito come super ciclo ha portato ad una forte riduzione dei costi di costruzione delle nuove navi, stante la sovraccapacità dei cantieri asiatici e le principali compagnie armatoriali nel settore ne hanno approfittato per effettuare ordini di grandi navi con motorizzazione efficienti (eco-ships) a prezzi di mercato bassi, contribuendo così alla rapida evoluzione delle caratteristiche delle navi e alla riduzione dell'impatto ambientale del settore marittimo.

Il fenomeno del gigantismo navale ha prodotto importanti conseguenze anche sulla portualità mondiale. Come si può osservare nella tabella riportata di seguito un porto per poter ospitare navi di ultima generazione deve dotarsi di banchine adeguate per lunghezza e pescaggio.

Tecnicamente le società di classificazione navale ritengono plausibile che nei prossimi anni i cantieri asiatici possano ricevere ordini per navi da 22-24.000 TEU, con lunghezze sino a 450 metri, sebbene la dimensione massime dell'ordine effettuato ad un cantiere, quello della compagnia cinese CSCL, è ancora fermo a 19.000 TEU.

Le difficoltà gestionali di questa tipologia di navi sono notevoli ed i vincoli commerciali imposti dalla mancata flessibilità dovuta al ridotto numero di porti dove possono essere effettuate in modo efficiente le operazioni di sbarco e imbarco, costituiscono il vero limite a questo trend verso un esasperato gigantismo. In particolare, come evidenziato nel successivo paragrafo, la tendenza al gigantismo navale è accompagnata da un incremento dell'utilizzo da parte delle compagnie marittime dei terminal dove effettuare operazione di

2 - Tabelle che evidenziano la crescita della dimensione delle navi di maggiore capacità (in alto) e la capacità del naviglio sulle rotte principali (in basso).

transshipment e di interlining, quando cioè vengono valorizzate le sinergie fra navi transoceaniche e navi feeder (caso di transshipment) per raggiungere una maggior capillarità e quando due linee transoceaniche si incrociano in modo coordinato dal punto di vista commerciale in uno specifico porto in modo da permettere la valorizzazione delle economie di scala su entrambe le linee.

Le compagnie marittime sono in grado di valorizzare le economie di scala in modo differenziato sulle diverse rotte, traendo il massimo vantaggio del gigantismo navale sulle rotte fra Asia Orientale e Nord Europa, grazie agli ingenti volumi scambiati e alla lunghezza della rotta, pari ad oltre 40 giorni di navigazione. La tabella "Capacità del naviglio sulle rotte principali" chiarisce questo aspetto.

In ogni caso gli effetti "a cascata" sono importanti, in quanto le navi precedentemente utilizzate sulle rotte principali vengono spostate sulle rotte minori, con l'effetto complessivo dell'innalzamento della capacità media su tutte le rotte. Sulla direttrice, sulla base delle ricerche condotte da Alphaliner, fra Asia orientale e Nord Europa la dimensione media del naviglio utilizzato nel 2008 era pari a 6.390 TEU salito nel 2012 a 9.350 TEU. Questi valori per la tratta fra Asia Orientale e la costa occidentale del Nord America nello stesso periodo sono saliti fra 4.920 e 5.710, mentre fra Europa e Nord America si è passati da 3.490 a 4.010 TEU e le conseguenze immediate sono un sostanziale irrigidimento dell'offerta complessiva e una riduzione delle possibili differenziazioni nelle scelte delle rotte.

Contestualmente alla ricerca di crescenti economie di scala, soprattutto sulle grandi rotte fra Asia ed Europa, l'offerta di trasporto marittimo di container si è caratterizzata per la progressiva concentrazione industriale e, grazie a fusioni ed alleanze tra le varie società armatoriali, le prime 20 compagnie di trasporto rappresentano l'80,8% del totale del mercato all'inizio del 2013 e soli quattro consorzi fra compagnie marittime gestiscono i flussi sull'asse principale fra Asia ed Europa.

Gli effetti attesi sui sistemi portuali e retroportuali

I sistemi portuali sono i principali soggetti che si devono far carico delle diseconomie di scala derivanti dalle forti accelerazioni dell'evoluzione delle caratteristiche delle flotte verso il gigantismo navale e delle integrazioni orizzontali fra compagnie. Il primo effetto è rilevato dal Liner Shipping Index (LSI) calcolato dall'UNCTAD che ha rimarcato come fra il 2004 e il 2013 il numero medio di compagnie che offrono servizi di linea per traffici containerizzati in una nazione è sceso del 27% passando da 22 a 16, evidenziando una riduzione delle possibili scelte per i caricatori ed in alcuni contesti minori evidenti comportamenti oligopolistici.

Inoltre, l'incremento dei costi del capitale investito per la nave e del valore della merce a bordo richiedono che le operazioni portuali siano sempre più veloci e affidabili in modo da poter permettere il maggior numero di giorni di navigazione alla velocità ottimale in modo da evitare eccessivi consumi di bunker. Gli effetti a catena sull'intero sistema logistico portuale riguardano aspetti relativi agli investimenti infrastrutturali e in sovrastrutture, ai modelli organizzativi interni e retroportuali, che possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- interventi sulle banchine, con la necessità di estenderne la lunghezza e ampliarne il pescaggio, e Investimenti in nuove gru di banchina, con sbraccio sempre più lungo in modo da poter movimentare sino alla fila numero 23, di altezza sempre più elevata per poter operare sino a 9 file di container sovracoperta e soprattutto con una maggior produttività in modo da poter sbarcare o imbarcare due o quattro container per volta;
- estensione delle aree di stoccaggio, attraverso una valorizzazione del livello di container sovrapposti, con conseguente modifica delle caratteristiche dei mezzi di piazzale, ed una maggior produttività nelle operazioni di posizionamento, che in molti casi spingono verso l'automazione di un maggior numero di processi;
- i maggiori volumi, ma anche la maggior velocità e complessità nelle operazioni di imbarco e sbarco nave e gestione delle tratte terrestri da e per i porti implica un livello di informatizzazione molto elevato e l'utilizzo di sempre più sofisticati software di ship e terminal planning e la piena valorizzazione di tutte le modalità di inoltro terrestre ed in particolare della ferrovia, la modalità in grado di essere maggiormente valorizzata dalle esigenze di economie di scala e di riduzione delle esternalità ambientali.

I terminal di transshipment, divenuti gli snodi principali per la programmazione delle rotte sulle direttrici dove il gigantismo navale è più sviluppato, sono i luoghi dove la ricerca di produttività è più rilevante e non è un caso che nel corso del 2013, ad esempio, i principali quattro hub del Mediterraneo siano cresciuti in media a doppia cifra e al doppio del tasso medio della portualità mediterranea.

Dal punto di vista geografico, le relazioni tra i flussi di traffico merci e lo sviluppo dei terminal si realizzano attraverso:

- la concentrazione di nodi che si interfacciano tra i differenti sistemi spaziali e i servizi, configurandosi come gateway tra il contesto produttivo e quello di consumo: non sono un semplice punto d'interscambio, ma includono terminal, distribuzione, stoccaggio e centri commerciali;
- la realizzazione di centri di distribuzione: localizzazione per il trasferimento della merce, per la distribuzione ai mercati regionali. In passato erano localizzati in prossimità di terminal o dei mercati principali, attualmente si assiste ad una rilocalizzazione nelle aree definibili come dry port al di fuori dei sistemi portuali, ma ad esse ben collegate attraverso shuttle ferroviarie, a causa dei requisiti spaziali, dell'integrazione del mercato e della specializzazione economica.

In tale ambito diventa importante l'interazione tra le tre interfacce (mare, terra e sistema intermodale): il centro logistico marittimo opera e fornisce servizi a valore aggiunto per la merce trasportata via mare; il centro logistico terrestre processa merce diretta al mare o al sistema intermodale pur non essendo fisicamente collegato con il mare; il sistema intermodale interseca l'interfaccia marittima e terrestre ponendosi come punto d'interscambio e non come centro logistico.

In questo contesto, vi è quindi la necessità di ampliare l'offerta con servizi integrati che comprendano processi di manipolazione e trasformazione delle merci (imballaggio, reimballaggio, etichetta-

TRASPORTI & CULTURA N.39

tura, assemblaggio, smistamento, fatturazione e calcolo fiscale), capaci di generare valore aggiunto, da attuarsi presso aree adiacenti ai terminal marittimi (distripark) e nelle realtà retroportuali localizzate lungo le direttrici infrastrutturali principali (dry port). Questi fenomeni a livello italiano sono riconoscibili nella pianificazione congiunta fra i porti liguri ed alcuni dry port. Per Genova il dry port di riferimento è l'Interporto di Rivalta Scrivia, mentre per la Spezia è il retroporto di Santo Stefano Magra. In entrambi i casi, la possibilità di avere la medesima circoscrizione doganale di riferimento e un servizio di navettamento ferroviario efficiente di collegamento fra i terminal portuali e i terminal terrestri costituiscono elementi competitivi differenziali.

Conclusioni

La standardizzazione e la semplificazione del servizio di trasporto offerto con la tecnica dei container hanno comportato una forte pressione verso la riduzione dei costi operativi, considerando che per molti caricatori e spedizionieri l'elemento differenziale nella competizione è il fattore prezzo. Lo sviluppo del gigantismo navale e il crescente ruolo delle alleanze sulle principali rotte sono la risposta da parte delle compagnie marittime a queste esigenze. Queste strategie sono state accelerate dal forte incremento dei costi del bunker avvenuti a partire dal 2005 e dalla crisi dei noli iniziata nella seconda metà del 2008.

Gli scenari di riferimento evidenziano come le scelte strategiche delle compagnie abbiano effetti sull'intero sistema organizzativo della catena dei sistemi logistici marittimo-portuali, oltreché sull'economicità e affidabilità offerta del servizio marittimo. Infatti, nel lavoro sono emersi tre principali livelli di impatto, che richiedono investimenti e specifiche politiche per poter reagire a questi nuovi driver del cambiamento in modo positivo ed efficace e permettere alla logistica di essere ancora strumento di sviluppo economico e non fattore di diseconomie per i caricatori e per i territori: i terminal portuali, la rete di trasporto intermodale e i dry port.

Nel caso dei terminal portuali gli adeguamenti necessari riguardano non solo aspetti infrastrutturali, ma anche modalità organizzative in grado di incrementare la produttività complessiva anche attraverso ingenti interventi di tipo tecnologico. Lo sviluppo di un'efficiente sistema di inoltro terrestre basato sull'intermodalità è necessario sia per favorire un migliore utilizzo degli spazi portuali, riducendo i tempi di stazionamento dei container nei piazzali dei terminal, sia per ridurre i costi della tratta terrestre, elemento centrale per ampliare il bacino di mercato di riferimento del porto. Per raggiungere questi obiettivi è necessario il coinvolgimento delle Autorità Portuali per attuare incisive politiche di supporto dell'intermodalità, che hanno come obiettivo anche quello di ridurre le esternalità negative derivanti dalla concentrazione dei traffici stradali nelle zone portuali. I dry port si propongono come elementi complementari alle attività portuali, necessari per ridurre la congestione negli ambiti demaniali e permettere la valorizzazioni dei servizi logistici attivati dal porto, ma in aree di maggiori dimensioni, a costi minori e con assetti proprietari quasi sempre privati.

La massimizzazione del coordinamento fra tutti gli attori della catena intermodale diventa, quin-

di, la principale risposta ai trend descritti, in modo da evitare sia colli di bottiglia sia l'incapacità di cogliere i possibili benefici derivanti dalle valorizzazioni delle economie di scala e dell'integrazione orizzontale nelle tratte marittime. In ogni caso, il monitoraggio degli effetti di queste strategie sia per verificarne la sostenibilità economica, sociale e ambientale, sia per evitare forme di abuso di posizione dominante, dovrà essere un elemento centrale nelle politiche di accompagnamento allo sviluppo dei nuovi sistemi logistico portuali.

Riproduzione riservata ©

Bibliografia

Acciario, M. e McKinnon A. (2013), "Efficient hinterland transport infrastructure and services for large container ports" *Discussion Paper 19*, International Transport Forum.

Alphaliner, *Weekly Newsletter*, vari numeri del 2013 e del 2014.

Baccelli O., Barontini F. (2013), *L'Italia in Europa. Le politiche dei trasporti per rimanere in rete*, EGEA, Milano.

Baccelli O. Percoco M., Tedeschi A.(2008), "Port Authorities as cluster managers: the case of the Ligurian ports", in *European Transport, International Journal of Transport Economics, Engineering and Law*, n°39, Year XIII.

Baccelli O., Ravasio M., Sparacino G. (2007), *Porti italiani. Strategie per l'autonomia finanziaria e l'intermodalità. Il caso dei porti liguri*, EGEA, Milano.

Banca d'Italia (2012), *Indagine campionaria sui trasporti internazionali dell'Italia*. Benchmark 2011, Roma.

Bernhofen, D. M., Zouheir El-Sahli, and Kneller R. (2013). "Estimating the Effects of the Container Revolution on International Trade", *Lund University Working Paper* n°4 del 2013.

Bologna, S. (2010), *Le Multinazionali Del Mare. Letture Sul Sistema Marittimo-Portuale*, Egea, Milano.

Notteboom, T and Rodrigue, J.T., *Global Container Terminal Operators: From Diversification to rationalization?*, Eonship Conference 2011.

Unctad (2013), *Review of maritime transport*, Ginevra.

Vis, I.F.A and de Koster, R. (2003), "Transshipment of Containers at a Container Terminal: an Overview" in *European Journal of Operational Research*, Vol. 147, pp. 1-16.

World Bank International Trade Department, *Connecting to Compete 2012. Trade Logistics in the Global economy*, Washington DC, Communications Development Incorporated, 2012.