

VII RIUNIONE SCIENTIFICA ANNUALE DELLA SOCIETA' ITALIANA DEGLI ECONOMISTI DEI TRASPORTI

"I TRASPORTI E L'EUROPA: POLITICHE, INFRASTRUTTURE, CONCORRENZA"

Genova 18-20 Novembre 2004



Lucio Siviero
Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali
Economia dei Trasporti

ITINERARI TRASVERSALI MEDITERRANEI ED INTERMODALITA' MARE-FERRO

info@logisticaeconomica.unina.it

RETI TEN E CORRIDOI TRASVERSALI INFRAEUROPEI (EUROPA ALLARGATA)

Corridoio plurimodale di trasporto:

Serie di infrastrutture, servizi ed interconnessioni, multinazionali e multimodali, facenti parte di un unico armonizzato contesto tecnico-operativo, gestionale, procedurale e relativo ad aspetti come la sicurezza e la semplificazione di procedure amministrative e doganali.

La configurazione di corridoio che maggiormente consente la moltiplicazione degli effetti positivi generati dalla interconnessione in rete di flussi materiali, immateriali, funzionali e sociali tra imprese, città, territori, che si sviluppano all'interno di sistemi, è legata alla dimensione sempre più vasta della *cooperazione* a scala globale.

L'allargamento ad est dell'Unione Europea ha nella politica dei trasporti espressa dai corridoi pan-europei uno dei maggiori strumenti della politica di coesione e di bilanciamento competitivo delle diverse aree economico-politiche interne ed esterne all'Unione.

Tali corridoi, che rappresentano il riferimento per gli interventi, in larga parte di nuova realizzazione, di prolungamento verso Est delle reti trans-europee (TEN-T), sono intesi come luoghi di **concentrazione e addensamento** di attività, funzioni, relazioni fisiche e immateriali.

info@logisticaeconomica.unina.it

Un **corridoio** può quindi essere inteso come una striscia di territorio individuata tra due terminali la cui larghezza può variare in funzione delle relazioni da comprendere al suo interno quali: archi, rami, collegamenti laterali, trasversali, alternative di collegamento.

L'introduzione della dimensione intermodale consiste nel considerare non soltanto i segmenti ma anche i nodi di interscambio che aumentano il numero di soluzioni potenziali offrendo combinazioni di modi e di nuovi itinerari.

Rete degli itinerari intermodali integrati, cioè il sistema integrato che prevede l'utilizzo per un solo atto di trasporto da un punto di origine ad un punto di destinazione di due o più modi di trasporto, la comune caratteristica concerne le tecniche di carico e movimentazione standardizzate che permettono il trasferimento delle merci da un modo ad un altro.

Rete dei corridoi multimodali, cioè la disponibilità di una gamma di modi di trasporto offerti da un sistema di connessioni tra origini e destinazioni; anche se l'intermodalità è possibile non necessariamente viene utilizzata.

info@logisticaeconomica.unina.it



TRASVERSALITÀ E POSIZIONE GEO-ECONOMICA DEI PORTI DELL'ITALIA MERIDIONALE NEL SOUTHERN RANGE

Collocata al crocevia tra i grandi flussi marittimi intercontinentali (in larga parte Est-Ovest) ed i grandi flussi terrestri continentali (tradizionalmente verso Nord, ma sempre di più verso Est e verso Sud), l'Italia meridionale può sfruttare tale posizionamento come vantaggio competitivo per lo sviluppo di nuove attività e nuove reti logistico-produttive e trasportistiche.

Per quanto riguarda invece il trasporto su strada, sussistono forti timori di sottrazione di quote di traffico agli autotrasportatori della “vecchia” Europa da parte dei vettori entranti, a causa di costi di esercizio nettamente inferiori.

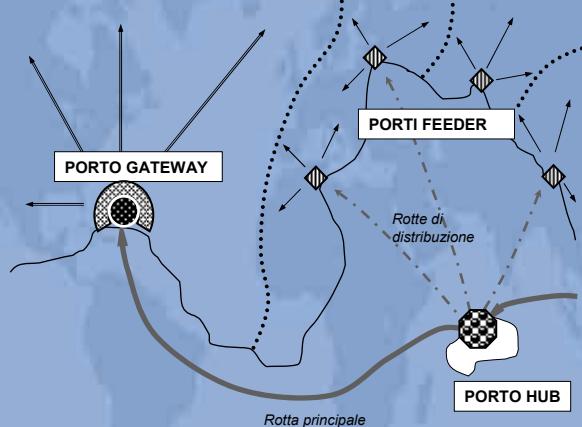
Si consideri ad esempio che, nel costo totale a chilometro, il costo del lavoro è pari a 0,40 Euro nell'UE a quindici Paesi, mentre è pari a 0,12 Euro per i nuovi dieci Paesi. Differenze nel costo del lavoro sono inoltre anche alla base della maggiore competitività delle produzioni manifatturiere localizzate nei Paesi membri e non (ad es. la Romania) dell'Europa dell'Est.

Il suddetto vantaggio competitivo può essere analizzato e valutato con un approccio ispirato al fondamento concettuale della Logistica Economica definito: TRASVERSALITÀ.

Lo studio della fattibilità finanziaria, economico-sociale, gestionale ed organizzativa di **itinerari alternativi ed integrati** che in genere sostituiscono al tutto-strada una sequenza intermodale di trasporto con l'utilizzo più intensivo di servizi innovativi (shuttle ferroviari, autostrade viaggianti, RO-RO, LO-LO, ecc.) ed il potenziamento-adeguamento delle infrastrutture terminali.

info@logisticaeconomica.unina.it

DEFINIZIONI E FUNZIONI DEI TERMINAL PORTUALI DEL SOUTHERN RANGE



info@logisticaeconomica.unina.it

INTERMODALITA' MARE-FERRO: ASPETTI ECONOMICI PRINCIPALI

Il mercato dei traffici ferroviari di container marittimi presenta una struttura molto diversa dal mercato del trasporto combinato di casse mobili, per i seguenti motivi principali:

- diversa composizione del traffico
- diversa tipologia di operatori

Il traffico container è condizionato dalle strategie delle grandi compagnie marittime, dalle loro scelte in termini di scali portuali e dal ciclo della nave. I volumi assicurati dalle compagnie marittime agli operatori ferroviari sono **elevati e concentrati**.

Mentre il Trasporto Combinato di casse mobili e semirimorchi è **alternativo** al modo stradale, il trasporto ferroviario di container è **integrativo** del modo marittimo.

L'elevata concentrazione di volumi nei terminali portuali consente l'ingresso sul mercato anche ad operatori privati che non sono dotati di una rete con copertura integrale del territorio ma che operano da pochi punti di generazione/origine del traffico verso mercati regionali e/o inland terminal (interporti, piattaforme logistiche, ecc.)

Gli operatori privati di rilievo sono compagnie marittime che dispongono di proprie linee, di proprie banchine e di propri *inland* terminal o terminalisti che offrono anche il servizio terrestre direttamente e/o in partnership con operatori multimodali (MTO), gestori di interporti, terminali ferroviari, ecc.

La realizzazione di un "progetto" di trasporto alternativo (che può includere accordi, cooperazione e forme di partenariato anche per il finanziamento di infrastrutture e servizi), oltre alla giustificazione finanziaria e socio-economica, necessita di legittimazione condivisa a livello internazionale che può conferirgli carattere **prioritario**

info@logisticaeconomica.unina.it

INTERMODALITA' MARE-FERRO: ASPETTI ECONOMICI PRINCIPALI

Studi condotti a livello europeo (RECORDIT, IRIS, OSIRIS) forniscono risultati utili alla comprensione delle caratteristiche dei possibili miglioramenti della qualità e dell'efficienza delle connessioni ferroviarie tra porti ed entroterra e tra terminali marittimi e interni.

Le linee guida emergenti da ricerche svolte su tali specifici mercati di trasporto intermodale, evidenziano:

- In contrasto con opinioni diffuse riguardo la distanza critica di convenienza, il trasporto intermodale mare-ferro può essere costo-efficiente anche per distanze inferiori ai 500 km se i volumi e la frequenza sono abbastanza elevate. Compagnie ferroviarie private regionali potrebbero avere successo per distanze superiori ai 100 km per i collegamenti con gli entroterra dei maggiori terminal portuali.
- L'esercizio di treni **shuttle** non dipende solo dalla distanza ma principalmente dai volumi e dalla frequenza (economie di scala e di densità nel senso dello sfruttamento della capacità).
- L'applicazione di sistemi ICT hanno sempre più importanza nello sviluppo del trasporto intermodale mare-ferro.
- La progettazione e la realizzazione di nuovi terminali e l'ammodernamento degli esistenti possono determinare il funzionamento dell'integrazione porto-hinterland dove vi sono volumi non elevati e vaste aree di origine e destinazione dei traffici.
- Una moderna ed efficiente soluzione per le connessioni ferroviarie porto-hinterland è basata su configurazioni che prevedono tre tipologie di servizi ferroviari:
 - treni shuttle di container a servizio di flussi provenienti dal porto e distribuiti verso terminali interni (dry port, inland terminal, interporti, ecc.);
 - treni a lunga percorrenza tra *hub* e terminali interni;
 - treni shuttle a breve-media percorrenza per il servizio *feeder* da/verso destinazioni interne e/o altri porti.

info@logisticaeconomica.unina.it

INTERMODALITA' MARE-FERRO: TRENI SHUTTLE

Il **treno shuttle** è un treno a composizione fissa o bloccata che opera in maniera cadenzata tra due specifiche aree o siti. In genere operano secondo orario prefissato e senza fermate intermedie. Essi trasportano casse mobili, containers e semitrailers che vengono caricati con gru speciali in terminali specificamente progettati, nei quali le unità di carico vengono anche consegnate o caricate (scambio modale) da altri veicoli (camion, traghetti RO-RO, navi, ecc.) per proseguire il viaggio o per essere trasportati a destinazione finale.

Numerosi operatori intermodali europei hanno introdotto il sistema dei treni shuttle, infatti ormai si parla di un **Shuttle Network Europeo** (Hupac Intermodal)

I treni shuttle sono veloci perché viaggiano tra coppie di terminali senza fermate intermedie per effettuare operazioni come la composizione del treno.

Tali treni consentono ai clienti caricatori di programmare in anticipo le spedizioni e prenotare attraverso sistemi informatizzati.



info@logisticaeconomica.unina.it

ITINERARI TRASVERSALI INTERMODALI NEL MEDITERRANEO CENTRO-MERIDIONALE

L'offerta di un sistema articolato di servizi, perseguita anche attraverso alleanze tra operatori plurimodali e caricatori, crea le condizioni perché venga attratta domanda crescente proveniente da specifiche filiere, magari diverse e in aggiunta a quelle in precedenza citate (container, ro-ro), che trovano nella molteplicità delle connessioni risposta alle esigenze di mercato.

In questo contesto il ruolo dei terminali meridionali è quello di punto di aggregazione, concentrazione, distribuzione dei flussi necessarie allo sviluppo dei servizi ferroviari intermodali, in quanto l'accessibilità ferroviaria è legata ad aspetti quali:

- la frequenza del servizio (n° partenze giorno/settimana)
- i costi del servizio, soggetti ad economie di scala

Stimolare il miglioramento delle interconnessioni mare/ferro proponendo servizi ferroviari pensati anche in funzione dello sviluppo del traffico portuale a servizio dei territori, coerentemente con quelle che sono le linne guida della UE che fa notare come per i porti del Mediterraneo “*the priorities should therefore be to improve the functioning of ports and to encourage the interconnection of road and rail transport systems to produce a reliable regional system of transport infrastructure, interconnected with trans-European networks*”.

(EURO-MED PARTNERSHIP – REGIONAL STRATEGY PAPER 2000-2004)

Le future proiezioni di itinerari potranno riguardare sia altre tipologia di flussi, ad esempio unità di carico “rolling”, sia connessioni intermodali multiple nei collegamenti trasversali, ad esempio, tra area balcanica/Turchia e la Spagna utilizzando i terminali italiani.

Sono già attive linee di Short Sea Shipping tra Salerno e Valencia, Civitavecchia e Barcellona e prossimamente tra Napoli e Barcellona con navi veloci ro-ro multipurpose (Grimaldi Napoli).

info@logisticaeconomica.unina.it

NETWORK MARE-FERRO DEL MEDITERRANEO CENTRO-MERIDIONALE

In Italia sono attivi oltre 100 terminali intermodali, cioè strutture adibite al solo scambio di grandi unità (container, semirimorchi, casse mobili) fra vettori, per la gran parte senza magazzini e senza i servizi tecnici e amministrativi legati al trasporto combinato. Il sud dispone solo di terminali RFI, 5 tra Roma e Reggio Calabria, 5 in Sicilia, 2 in Sardegna e tra le strutture private l'Interporto di Nola.

Dal punto di vista strettamente interportuale, una risposta avanzata alla domanda di razionalizzazione viene dalla proposta dei cosiddetti **gateways**. Si tratta di strutture che permettono la formazione di treni **shuttle**, che viaggiano senza rottura di carico su lunghe relazioni, attraverso l'apporto di altri treni che trasferiscono le merci da luoghi di minore densità commerciale.

Il terminal si trasforma in un nodo rotaia-rotaia, in un hub and spoke ferroviario: vi arrivano i carri e ripartono dopo uno smistamento verticale a seconda delle destinazioni. Il servizio è attualmente in funzione a Busto Arsizio, Torino Orbassano, Bologna e Novara. Inoltre, vi sono collegamenti ferroviari regolari nord-sud con alcuni terminali portuali e non del centro-sud, come Pomezia, Marcianise, Bari, Brindisi.

Anche al Mezzogiorno il mercato dei nuovi servizi mare-ferro necessita dello sviluppo di una rete di alleanze, finalizzate alla creazione di un sistema integrato in grado di offrire un insieme di collegamenti integrati ferroviari e marittimi.

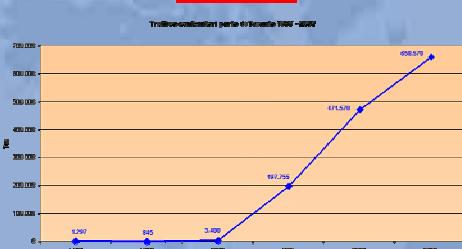
Il presupposto è che la concentrazione dei traffici generi economie di scala e renda disponibile un volume di connessioni che rappresenti di per sé un importante fattore competitivo.

In tale contesto un ruolo importante stanno giocando i grandi Hub di Gioia Tauro e Taranto, il porto di Napoli e l'interporto di Nola-Marcianise, i principali terminali dotati di connessioni ferroviarie e che al momento rappresentano un primo esempio di **network mare-ferro per il trasporto di container marittimi nel Mezzogiorno**.

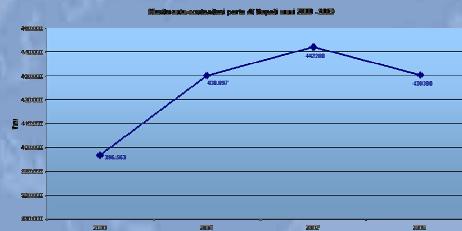
info@logisticaeconomica.unina.it

TRAFFICO CONTAINER IN ALCUNI TERMINALI MARE-FERRO DEL MEDITERRANEO CENTRO-MERIDIONALE

TARANTO



NAPOLI



GIOIA TAURO

Indicazioni portuali Porto di Gioia Tauro anni 1995 - 2008



info@logisticaeconomica.unina.it

Traffico intramediterraneo: aree di interscambio (Anno 2000)

Fonte: Unioncamere, 2001

Mar Tirreno (Italia meridionale)	20,7%
Mar Adriatico (Slovenia, Croazia, Jugoslavia, Italia Orientale)	8,9%
Mar Nero (Turchia, Bulgaria, Ex Unione Sovietica, Romania)	6,7%
Mar Egeo (Grecia e Turchia)	12,3%
Mediterraneo Occidentale (Francia, Spagna, Portogallo)	12,8%
Nord Africa (Egitto, Marocco, Libia, Algeria, Tunisia)	27,7%
Medio Oriente (Siria, Cipro, Libano, Israele)	10,9%

ESEMPI DI SERVIZI FERROVIARI DEL NETWORK MARE-FERRO DEL SOUTHERN RANGE

INLAND TERMINAL

INTERPORTO DI NOLA-MARCIANISE: TERMINAL INTERMODALE CAPACITA' 10.000 TON/GIORNO – 150.000 TEU/ANNO

INTERPORTO DI GIOIA TAURO: IN COSTRUZIONE

DISTRIPARK DI TARANTO: PREVISTO

PORTE DI NAPOLI – BARI SCALO

- 6 TRENI-BLOCCO/SETTIMANA (ISO-TRENITALIA)

PORTE DI TARANTO – INTERPORTO DI NOLA

- 3 TRENI-BLOCCO/GIORNO (ITALCONTAINERS)

PORTE DI NAPOLI – INTERPORTO DI NOLA

- 4 TRENI-SHUTTLE/GIORNO (NETLOG – SOGEMAR)

PORTE DI GIOIA TAURO – BARI SCALO

- 3 TRENI-BLOCCO/GIORNO

PORTE DI GIOIA TAURO – INTERPORTO DI NOLA

- 2 TRENI-BLOCCO/SETTIMANA (NETLOG)

CAPACITA' MAX: 40 TEU/TRENO

info@logisticaeconomica.unina.it

ESEMPI EUROPEI DI SERVIZI FERROVIARI MARE-FERRO BEST - PRACTICES

BETUWEROUTE – OLANDA/GERMANIA

Corridoio ferroviario elettrificato tutto-merci che connette il porto di Rotterdam verso est con la rete della Germania

Investimento: circa 4 miliardi di US\$

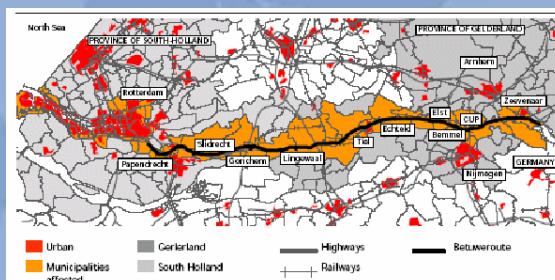
Lunghezza: 160 km

Traffico previsto: treni shuttle di container marittimi da/per il porto di Rotterdam (anche **double track**)

Finanziamento in partnership pubblico/privata – 50% (risorse di privati) il governo olandese ha finanziato l'inland terminal garantendo l'accesso a tutti gli operatori interessati.

Benefici: incremento del modo ferroviario per le connessioni intraeuropee, riduzione della congestione stradale lungo l'asse e per l'accesso al porto di Rotterdam, riduzione di esternalità ambientali.

Il corridoio Betuwe è uno dei progetti ferroviari prioritari della UE TEN List



info@logisticaeconomica.unina.it

CONFRONTO COSTI INTERNI E COSTO TEMPO SERVIZI FERROVIARI DEL NETWORK MARE-FERRO SOUTHERN-RANGE

COSTI DI ESERCIZIO (Personale, manutenzione, ammortamento, consumi, assicurazione, tasse, diritti e pedaggi, altri costi)

Unità = FEU	FERRO	STRADA
Attività terminal mare-terra (€/mov)	80,00	101,00
Attività terminal terra-terra (€/mov)	36,00	36,00
Costo del trasporto (€/km)	0,80	1,13

FATTORI DI CARICO ED UTILIZZAZIONE

Unità = FEU	L.F.	U.F.
STRADA	1,0	0,7
FERRO	0,75	1,0

TEMPI MEDI

Unità = FEU	FERRO	STRADA
Attività terminali (h/2 mov)	8	3
Trasporto (km/h)	62	50
Valore del Tempo (VOT €/h/veic)		41,8

CONFRONTO TRA COSTI E TEMPI

Unità = FEU	FERRO	KM	TEMPO	STRADA	KM	TEMPO	CF-CS	TF-TS	V.O.T.	CGF-CGS
Taranto-Nola	372,0	320	13,2	498,6	325	9,5	-126,6	4	154,01	27,41
Taranto-Napoli	396,0	350	13,7	532,5	348	10,0	-136,5	4	155,09	18,59
Taranto-Gioia Tauro	388,0	340	13,5	521,2	340	9,8	-133,2	4	155,01	21,81
Napoli-Gioia Tauro	476,0	450	15,3	645,5	452	12,0	-169,5	3	135,87	-33,63
Gioia Tauro-Nola	484,0	460	15,5	656,8	445	11,9	-172,8	4	148,50	-24,30

Ipotesi di relazioni O/D terminal-marittimo/inland terminal

Fonte: nostra elaborazione su dati RECORDIT , 2003

info@logisticaeconomica.unina.it

INCREMENTO DI EFFICIENZA E DI COMPETITIVITA' DEL NETWORK MARE-FERRO SOUTHERN-RANGE

Il mercato dei servizi ferroviari **shuttle** tra terminali marittimi e terrestri mostra incoraggianti segnali di crescita e di ulteriore sviluppo

Incrementi di produttività si potranno avere attraverso **interventi tecnici**:

- l'incremento della capacità dei treni blocco (fino a 40 carri) e dei fattori di carico ed utilizzazione
- la riduzione dei tempi di sosta tecnica e per le operazioni terminali
- migliorando il lay-out dei terminali e le tecniche di trasbordo
- la migliore programmazione dei servizi con l'ausilio di sistemi informatizzati (prenotazione telematica, ecc.)
- regolarizzando i flussi asimmetrici e sbilanciati per direzione e ottimizzando il trasporto dei container vuoti
- migliorando l'efficienza tecnica delle linee e della trazione (consumi energetici, sagome delle gallerie, operazioni di smistamento e di composizione dei treni, ecc.)
- sfruttamento della nuova capacità offerta dall'entrata in esercizio delle linee TAV/TAC

Ma anche con l'adozione di **politiche, strategie di mercato e gestionali** basate su:

- approccio integrato di sistema con le catene logistiche produttive e distributive internazionali
- accordi di cooperazione, joint ventures e fusioni tra operatori, non solo di trasporto e logistica
- coinvolgimento delle grandi compagnie di navigazione nei sistemi di trasporto terrestre *door-to-door*
- la creazione di network specializzati intermodali nei corridoi ad elevato traffico
- la promozione alla nascita di operatori ferroviari privati specie nei mercati regionali con la presenza di terminali marittimi
- l'integrazione per **itinerari trasversali** del Mediterraneo tra Turchia/est-Europeo ed area occidentale (Spagna e Francia) sfruttando la presenza di numerose linee marittime di SSS (Civitavecchia-Barcellona, Salerno-Valencia) e la previsione di nuove nel breve periodo (Napoli-Barcellona)
- sfruttamento delle opportunità create dalla **parziale liberalizzazione** in Europa che ha consentito la competizione in particolari mercati geografici e/o in particolari ambiti operativi (link porti-entroterra)

info@logisticaeconomica.unina.it