

Società Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica - XIII Riunione Scientifica –Messina, 16-17 giugno 2011



Working Papers SIET 2011-
ISSN 1973-3208

Le Autostrade del mare in Italia – Analisi delle criticità e prospettive per il futuro¹

di Claudio Ferrari, Massimo Albanese, Alessio Tei*

Cieli (Centro Italiano d’Eccellenza sulla Logistica Integrata) – Università di Genova

Keywords: *Motorways of the Sea, Short Sea Shipping, Italian shipping industry, Logistics*

Introduzione

La presente ricerca si propone di analizzare il sistema delle autostrade del mare in Italia con particolare attenzione alle criticità presenti nei nodi marittimi italiani.

Le autostrade del mare rappresentano uno strumento introdotto in sede europea per cercare di ridurre il traffico su strada, attraverso incentivi che rendano più conveniente una modalità, quale quella marittima, caratterizzata da un minor impatto ambientale e in grado

¹ Il presente testo riproduce l’intervento svolto in occasione della XIII Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti dei Trasporti ed è presente in una versione ridotta all’interno del volume degli atti del convegno.

* Claudio Ferrari (ferrari@economia.unige.it)

di generare minori costi generalizzati del trasporto. La necessità stessa di introdurre questo nuovo tipo di “infrastruttura” deriva dalla congestione di alcune grandi arterie del trasporto stradale che hanno aumentato le esternalità del trasporto su gomma, sia merci che passeggeri, mettendo in evidenza la necessità di un riequilibrio modale. Attraverso l’analisi delle rotte attualmente presenti a livello nazionale, degli operatori, dei terminali marittimi e delle criticità ad essi legate, lo studio verifica il raggiungimento degli obiettivi alla base di questa politica e suggerisce possibili interventi, a livello infrastrutturale e normativo, al fine di promuoverne ulteriormente lo sviluppo.

Il progetto delle Autostrade del mare

Le autostrade del mare, così come pensate in seno alla Commissione europea, sono una possibile soluzione per ridurre il traffico su strada all’interno della comunità sostituendolo, laddove possibile, con la modalità marittima, caratterizzata da un minor impatto ambientale e in grado di generare minori costi generalizzati del trasporto (European Commission, 2006; Grammenos, 2002).

Figura 1: TransEuropean Network e Autostrade del Mare.



Fonte: ShortSea Promotion Centre – Italy.

La necessità stessa di introdurre questo nuovo tipo di infrastruttura deriva dalla congestione delle principali arterie del trasporto stradale che hanno generato una crescita esponenziale delle esternalità del trasporto su gomma, sia merci che passeggeri, mettendo in evidenza la necessità di un riequilibrio modale tramite l'utilizzo di una nuova "infrastruttura" in grado di deviare parte del traffico sulla modalità marittima (Van Miert, 2003). In questo senso sono stati individuati alcuni bacini di intervento: il Mar Baltico, il Mediterraneo Occidentale, il Mediterraneo Orientale e il Mar del Nord. Per quel che concerne l'Italia, essa risulta presente in entrambe le aree mediterranee essendo considerata Paese "di confine" tra i due bacini, così come individuati dalla Commissione.

Tali tematiche, del resto, sono proprie non solo del Vecchio Continente, ma anche di molti altri Paesi in cui l'infrastruttura stradale non risulta più sufficiente a contenere i flussi di traffico e, per questo, lo Short Sea Shipping (SSS) viene ripetutamente incentivato anche al di fuori dell'Unione Europea (Blank and Cairns, 2008; Brooks et al., 2006).

Per quel che concerne le merci, è possibile notare in Tabella 1 come i risparmi, in termini di tonnellate-chilometro sul totale della rete europea, così come calcolate dalla Commissione Europea, risultino evidenti soprattutto per le connessioni a medio-lungo raggio che spesso vengono ancora svolte tramite cicli di trasporto quasi completamente monomodali.

Tabella 1: Risparmio in tonn-km (%) sul totale della rete stradale europea attraverso l'implementazione delle Autostrade del Mare.

Corridoi di trasporto merci	% in tonn-Km risparmiate
Southern Jutland (DK) and German Baltic Sea coast to Baltic States	0,24%
Poland - East Sweden	0,08%
German Baltic Sea coast- Finland	0,12%
Trieste/ Slovenia - Greece	0,15%
Ireland - Spain/ Portugal	0,33%

French north coast - Spanish north coast	0,49%
French Atlantic coast - Spanish north coast	0,96%
Belgium/ Netherlands - Portugal	0,54%
Spain - northern Italy	0,10%
France - Italy	0,10%

Source: European Commission, 2006.

In Italia il progetto autostrade del mare è stato incentivato a partire dal 2002 soprattutto tramite la politica dei cosiddetti “Ecobonus”, ovvero incentivi offerti per ridurre i costi del trasporto combinato marittimo. Al fine di controllare l’erogazione dei rimborsi e il reale sviluppo di queste politiche, a partire dal 2004 è stata inoltre costituita una società per azioni, Rete Autostrade Mediterranee, sotto il diretto controllo del Ministero dell’Economia, con il compito di controllare l’erogazione dell’Ecobonus ed effettuare costanti studi sull’effettiva implementazione della rete di connessioni. In applicazione ad una specifica azione di politica europea, il programma Marco Polo, vengono inoltre erogati finanziamenti agli armatori per incentivare l’implementazione di nuovi collegamenti.

Seppure l’utilizzo delle autostrade del mare venga, quindi, incentivato in tutta Europa con strumenti di politica economica volti ad accrescere l’appetibilità di questa scelta modale, è possibile notare come i risultati possano essere considerati contrastanti e, come sarà possibile vedere nei paragrafi seguenti, come l’attuale risposta nel caso italiano possa portare anch’essa a considerazioni contrastanti non troppo ottimistiche.

Caratteristiche della domanda di trasporto

In questo lavoro, pur sapendo che tale definizione non è unanimemente condivisa, si intendono quali flussi marittimi rientranti nel concetto di Autostrade del mare quelli riferiti al traffico Ro-Ro, ovvero quello determinato dalla movimentazione orizzontale.

Si escludono pertanto i traffici di cabotaggio di tipo Lo-Lo in quanto rientranti nella categoria dei servizi feeder della navigazione di linea.

Tale distinzione quindi rileva non soltanto per il tipo di naviglio che viene coinvolto dai diversi flussi (in un caso navi ro-ro o ro-ro-pax e nell'altro navi full container) ma anche sotto il profilo dell'organizzazione della rete dei servizi i quali sono essenzialmente autonomi nel caso del traffico di traghetti, mentre i servizi feeder sono fortemente dipendenti dalla presenza e organizzazione nei vari porti scalati dai feeder dei servizi cd. mainline.

Nell'analisi dei principali traffici Ro-Ro sono stati considerati i dodici principali scali su base nazionale, scelti sulla base dei dati statistici forniti da due diverse fonti. Le fonti risultano essere Eurostat ed Assoport, che strutturano le loro informazioni sulla base di due unità di misura differenti. Eurostat utilizza il *gross weight*, ovvero il peso, oltre che della merce trasportata, anche del packaging ad esclusione della tara imputabile alle unità rotabili utilizzate per il trasporto; mentre Assoport, invece, utilizza il solo peso espresso in tonnellate della merce trasportata dando evidentemente un tipo di informazione differente. La diversità, talora notevole, nei dati presenti nella Tabella 2 è da imputarsi essenzialmente alla diversa unità di misura adottata.

Tabella 2– I volumi di traffico nei porti campione (2006-2009, 1.000 ton.)

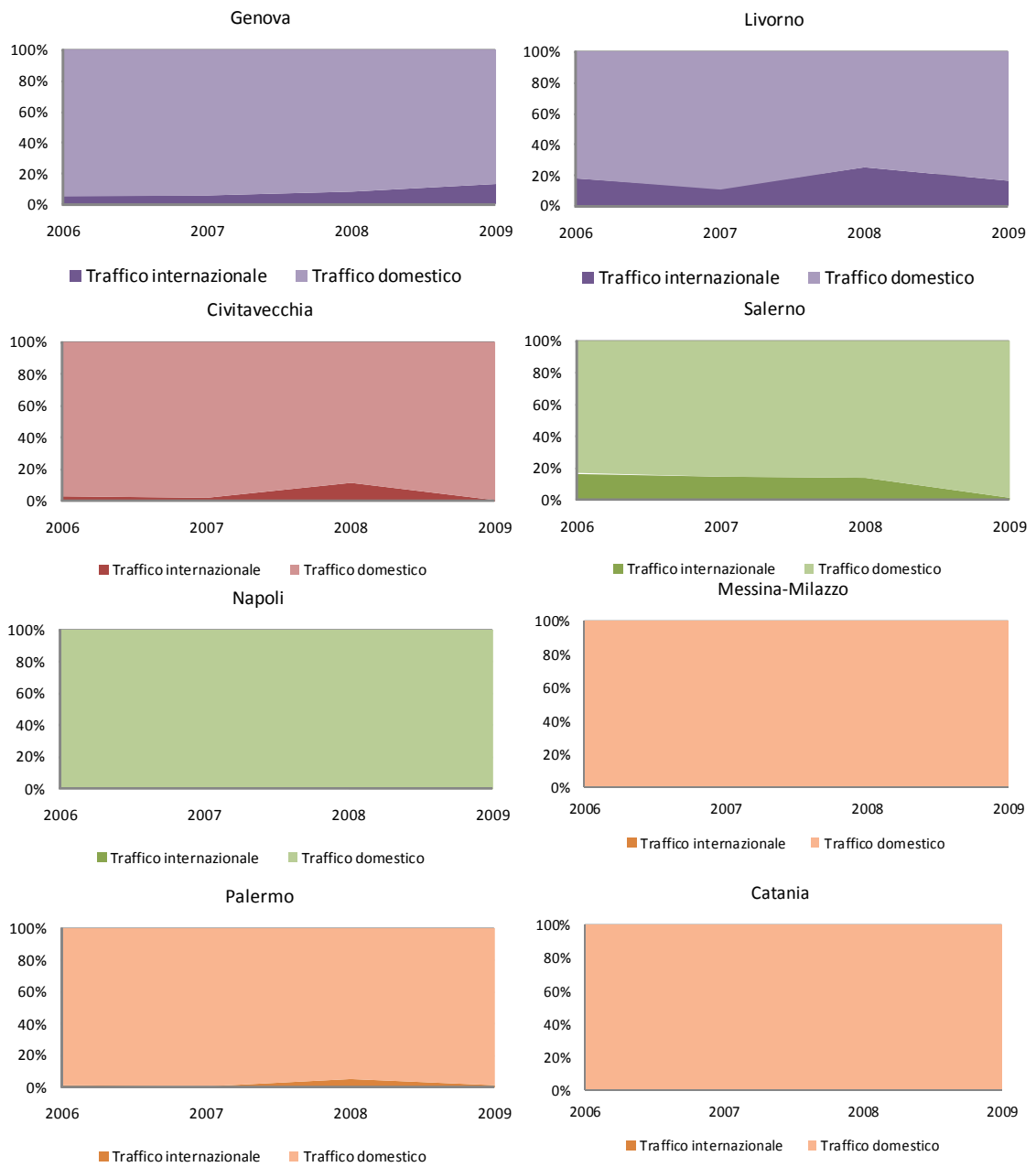
Italia	Arco	Porto	Eurostat (gross weight)				Assoporti			
			2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Tirrenica	Alto	Genova	7.797	8.024	5.732	4.690	8.967	9.734	9.059	7.692
		Livorno	6.144	10.661	5.265	6.788	9.735	12.250	13.467	9.607
	Medio	Civitavecchia	2.274	3.009	2.586	2.101	3.720	3.825	4.010	4.330
	Basso	Napoli	2.522	2.453	2.314	2.736	7.430	7.136	6.120	5.928*
		Salerno	2.538	4.985	4.288	2.546	4.161	6.197	5.714	5.274
	Insulare	Sardo	Cagliari	2.630	3.612	3.673	2.801	3.252	3.185	3.238
Olbia-Golfo Aranci*			5.299	7.985	12.582	8.607	n.d.	n.d.	6.338	5.497
Siculo		Messina-Milazzo	2.291	3.985	3.708	2.472	7.251	6.512	6.928	6.356
		Palermo-Termini Im.	3.052	4.564	3.685	2.741	n.d.	n.d.	6.149	6.154
		Catania	117	47	37	174	2.733	3.045	3.389	3.540
Adriatica	Alto	Trieste	3.454	3.773	3.173	2.922	5.681	6.054	5.488	4.784
	Basso	Bari	1.204	1.344	1.030	926	3.529	3.872	3.877	3.357

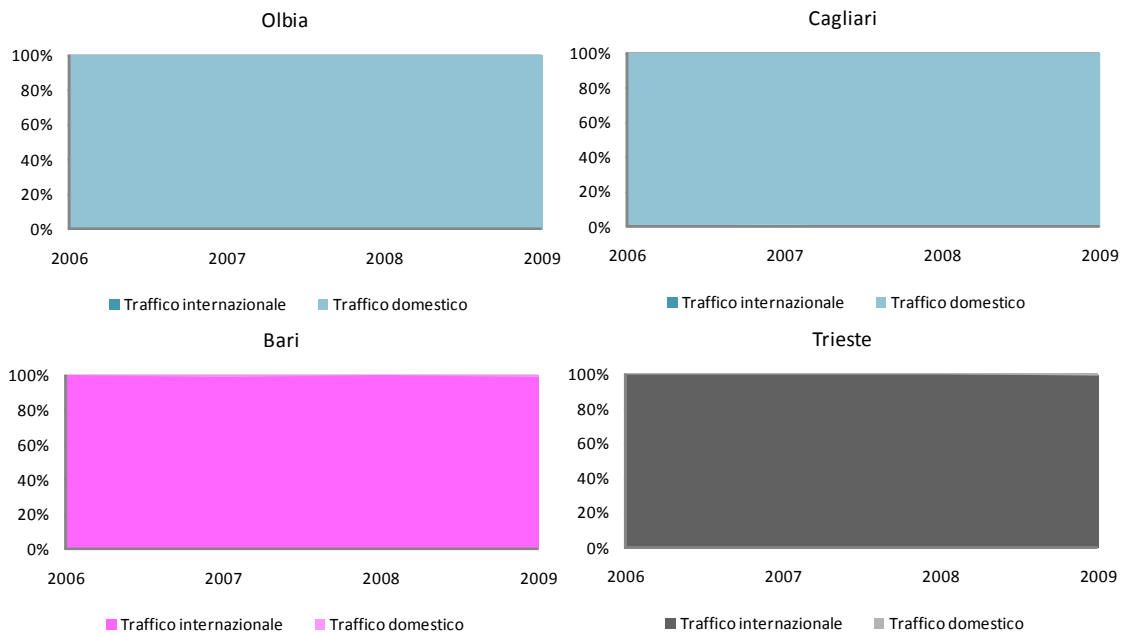
N.B.: * Stima Assoporti; Stima CIELI del traffico riferibile a Olbia-Golfo Aranci (escluso Porto Torres)

Fonte: elaborazione diretta su dati Eurostat e Assoporti

E' possibile altresì notare, dalla Figura 2, come i traffici Ro-Ro dei maggiori porti italiani siano per lo più destinati a porti nazionali e solo gli scali di Bari e Trieste abbiano un traffico internazionale elevato, almeno rispetto alla propria attività complessiva.

Figura 1 - La configurazione strutturale dei traffici nei porti campione (2006-2009).





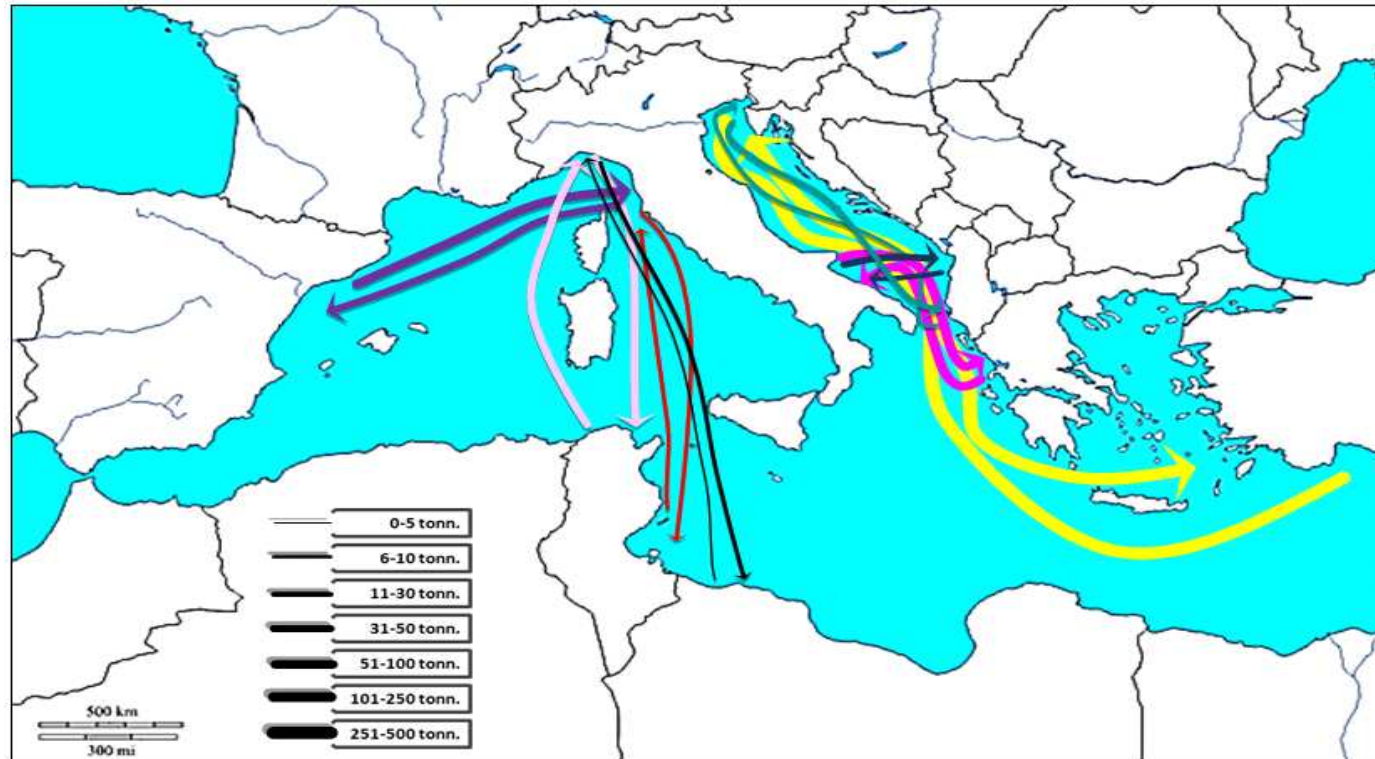
N.B.: Gli archi di costa sono stati distinti in funzione del colore, la tipologia di flusso (domestico/internazionale) è stata distinta tramite la tonalità cromatica.

Fonte: elaborazione diretta su dati Eurostat

Com'è possibile notare, quindi, la quasi totalità degli scali ha dei traffici per lo più nazionali, mentre per quel che concerne le rotte internazionali sono per lo più connessioni con nord Africa (in particolare con la Tunisia), l'Est Europa (Albania, Grecia e Turchia) e la Spagna, com'è possibile notare nella figura seguente.

La Figura 3 descrive i flussi merci Ro-Ro, per le principali rotte marittime e pesate per le tonnellate trasportate annualmente, facendo una media per trimestri per la decade 2000-2010. Com'era prevedibile le rotte internazionali principali sono quelle derivanti dai porti specializzati in questa tipologia di traffico. Risulta invece ridotta, almeno per quel che riguarda il tonnellaggio di merce trasportata, l'importanza delle connessioni presenti nella parte occidentale del Mediterraneo, probabilmente anche a fronte di una maggiore competitività della soluzione tutto-strada.

Figura 2 - Mappa dei flussi internazionali (media trimestrale, 2000-2010, gross weight, 1.000 tonn.)



Fonte: elaborazione diretta su dati Eurostat

L'offerta nazionale di servizi Ro-Ro

Soffermandosi sull'offerta nazionale dei servizi Ro-Ro legati alle autostrade del mare è importante notare come attualmente le linee nazionali siano sviluppate quasi esclusivamente tra i porti tirrenici mentre i porti adriatici, come visto in precedenza, sviluppano per lo più un traffico internazionale grazie alla loro maggior vicinanza ai porti greci, albanesi, della ex-Yugoslavia e ai molti traffici istaurati con la Turchia.

Fino ad un paio di anni orsono, infatti, le uniche linee regolari per traffico merci interno che utilizzavano i porti adriatici erano la linea Venezia-Catania e la linea Ravenna-Catania, effettuate entrambe dalla divisione Adriatica della compagnia di bandiera Tirrenia. Viste le problematiche legate proprio alla compagnia in questione e a possibili variazioni nei servizi in funzione del processo di privatizzazione dell'azienda in corso, il primo di questi servizi è venuto meno, riducendo così le linee di collegamento nazionale in quella parte di Italia ad un solo servizio con cadenza trisettimanale.

Sulla base della documentazione reperita attraverso uno studio diretto è stato così possibile redigere la Tabella 3, in cui vengono descritti tutti i servizi Ro-Ro attualmente (primavera 2011) sviluppati tra porti italiani.

E' da notare, innanzitutto, come i collegamenti nord-sud (con esclusione di quelli per le isole, quindi dei servizi di cabotaggio obbligato) non siano molto sviluppati, determinando un possibile disincentivo all'utilizzo delle autostrade del mare laddove si debba andare da una località del nord italiano ad una del sud. Interessante è invece il collegamento offerto dalla società Caronte & Tourist, che assicura un collegamento due volte al giorno tra Salerno e Messina con lo scopo di evitare agli autotrasportatori il passaggio lungo l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.

Tabella 3 – Linee Ro-Ro

PORTI	Sv	Termini Imerese	Ge	Ca	Ct	Olbia	Pa	Li	Porto Torres	Marina di Carrara	Piombino	Civitavecchia	Golfo Aranci	Tp	Na	Sa	Me	Ravenna	Corigliano Calabro
Savona-Vado		si																	
Termini Imerese	si		si													si			
Genova		si		si	si	si	si		si										
Cagliari			si					si	si			si		si	si	si			
Catania			si					si				si			si			si	si
Olbia			si					si		si	si	si							
Palermo			si	si				si				si			si	si			
Livorno				si	si	si	si						si	si					
Porto Torres			si									si							
Marina di Carrara						si													
Piombino						si													
Civitavecchia				si	si	si	si		si				si	si					
Golfo Aranci								si				si			si				
Trapani				si				si				si							
Napoli				si	si		si						si						
Salerno				si			si											si	
Messina																si			
Ravenna					si														
Corigliano C.					si														
Legenda			= presenza di servizi Ro-Ro e Ro-Pax					= presenza di soli servizi Ro-Ro					= presenza di soli servizi Ro-Pax					Legenda	

Fonte: Elaborazione diretta su dati di RAM SPA e delle Autorità Portuali.

Attualmente, sono comunque 15 gli operatori che sviluppano traffico Ro-Ro su rotte esclusivamente nazionali, di questi circa un terzo è specializzato in traffico merci.

Altra considerazione da effettuare è relativa alla tipologia di servizi offerti dalle diverse compagnie: nonostante numericamente gli operatori solo merci risultino essere approssimativamente pari ad un terzo del totale, solo una piccola parte dei servizi offerti, circa il 17%, è dedicata esclusivamente al traffico merci, mentre le restanti linee sono di norma miste, merci e passeggeri. Tale fattore, oltre a risultare una tendenza che va sempre più consolidandosi nel settore, determina effetti sia sul tipo di servizio che i vari operatori possono offrire sia sulle differenti caratteristiche dei terminal stessi. Da un lato, infatti, tale fattore determina la presenza di alcune linee esclusivamente stagionali², come quelle verso alcuni porti sardi, mentre dall'altra potrebbe rendere necessaria la presenza di alcune *facilities* adatte all'imbarco e allo sbarco dei passeggeri nonché una possibile differenziazione di tempi e tariffe in confronto all'attività solo merci.

Andando a studiare alcune caratteristiche della rete dei servizi offerti è, invece, interessante commentare alcuni indicatori generali relativi al livello di connessioni Ro-Ro nazionali presenti. Gli indici riportati in Tabella 4 riassumono il livello di connettività dei singoli nodi della rete in relazione agli altri.

² O collegamenti che vengono fortemente intensificati durante il periodo estivo e pre-estivo (Maggio-Settembre).

Tabella 4– Indicatori relativi alla rete di trasporto nazionale.

Scalo	Numero di porti collegati	Betweenness Centrality	Closeness Centrality	Eigenvector Centrality
Savona-Vado	1	0,000	0,016	0,003
Termini Imerese	2	34,000	0,021	0,016
Genova	6	<u>88,371</u>	0,031	0,080
Cagliari	<u>7</u>	78,133	<u>0,033</u>	<u>0,125</u>
Catania	5	74,505	0,028	0,068
Olbia	5	47,805	0,029	0,085
Palermo	6	30,505	0,029	0,095
Livorno	6	28,181	0,029	0,091
Porto Torres	2	1,700	0,023	0,034
Marina di Carrara	1	0,000	0,022	0,040
Piombino	1	0,000	0,020	0,016
Civitavecchia	<u>7</u>	45,024	0,030	0,098
Golfo Aranci	3	1,819	0,022	0,048
Trapani	3	0,533	0,025	0,060
Napoli	4	13,424	0,026	0,064
Salerno	3	34,000	0,023	0,043
Messina	1	0,000	0,016	0,008
Corigliano Calabro	1	0,000	0,019	0,013
Ravenna	1	0,000	0,019	0,013

Fonte: Elaborazione diretta

Com'è possibile notare i livelli di *betweenness* maggiori si riscontrano tra Genova e Cagliari, ciò implica che sono i nodi più centrali rispetto agli altri, ovvero quelli da cui passa il maggior numero di “cammini minimi” rispetto a tutti i collegamenti presenti nella rete. Al contrario vi sono scali aventi un valore di *betweenness* pari a zero: ciò implica che non vi sono cammini minimi che incrociano in essi. L'importanza di tale indicatore è data dal fatto che stabilisce quali nodi risultino cruciali per collegare tutti i rimanenti scali eseguendo il numero minimo di viaggi.

Gli stessi porti, ma con Cagliari che ottiene un valore maggiore rispetto allo scalo genovese, risultano anche quelli più connessi

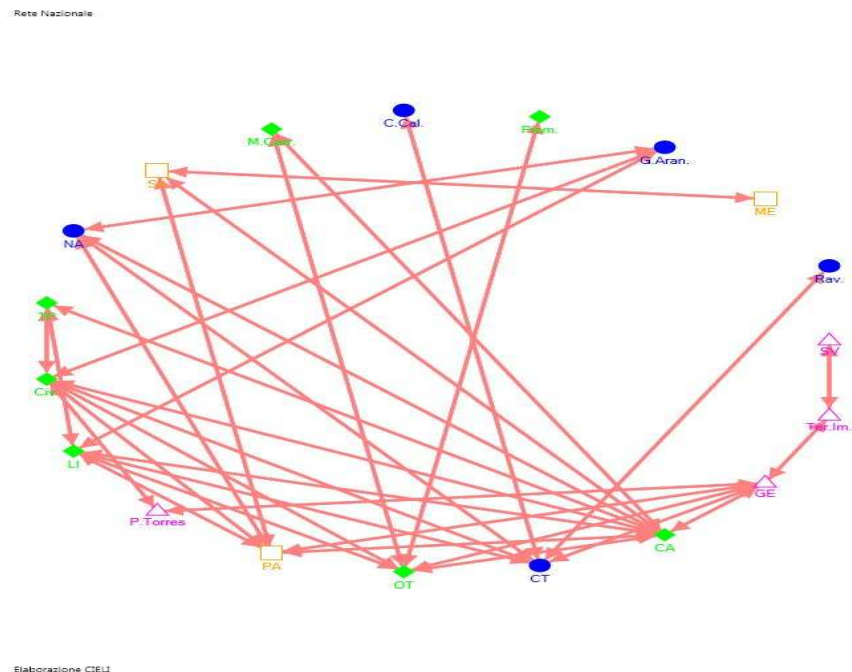
utilizzando l'indice di *closeness*, ovvero coloro che possono raggiungere tutti gli altri scali, direttamente o indirettamente, sfruttando il numero minimo di viaggi. Ovviamente per questo tipo di indice nessuno scalo può ottenere un valore pari a zero poiché ciò significherebbe essere staccato dalla rete. L'*Eigenvector*, in questo caso, è invece un indicatore che pesa il numero di collegamenti diretti che il porto ha con l'importanza (espressa dal numero di collegamenti) che gli scali collegati al porto hanno a loro volta. In questa classifica lo scalo del capoluogo sardo riporta il valore più elevato, mentre il capoluogo ligure risulta scavalcato da Civitavecchia che, quindi, risulta collegata a porti più grandi per numero di servizi offerti.

In Figura 4 è possibile ritrovare la rete così come elaborata attraverso il programma di analisi NodeXL.

Dalla figura e dagli indicatori appena descritti è inoltre possibile individuare 4 cluster portuali e commentarne alcune caratteristiche. Tali cluster sono evidenziati in figura attraverso colori differenti dei simboli che rappresentano i nodi. Tra i cluster individuati sono da sottolineare quelli dei porti liguri con Termini Imerese e Porto Torres, quelli dei porti siciliani di Messina e Palermo con Salerno e quelli dei porti toscani con le isole e Civitavecchia. Anche dai cluster dei servizi è, inoltre, possibile notare come i collegamenti Nord-Sud siano limitati a quelli tra il Continente e le Isole.

Interessante è notare anche il fatto che l'Autorità Portuale di Olbia-Porto Torres-Golfo Aranci sia suddivisa in tre differenti cluster, assicurando alla parte settentrionale della Sardegna un grado di connettività molto alto. E' possibile infine ritrovare una situazione analoga per l'Autorità Portuale di Palermo, anche se in questo caso il numero di collegamenti attestati su Termini Imerese risulta estremamente limitato.

Figura 4 – Rete dei collegamenti nazionali.



E' importante notare come dei collegamenti offerti attualmente dai diversi operatori, siano pochi quelli in netta concorrenza tra loro (Albanese, 2010) e, laddove si presentino più compagnie sulla stessa tratta o su tratte simili³, è possibile notare come queste offrano per lo più un servizio Ro-pax per il quale la competizione avviene per lo più nel periodo estivo e principalmente dal punto di vista del servizio passeggeri più che su quello dedicato alle merci.

Con riguardo allo studio dei terminal portuali impegnati nel traffico nazionale, invece, è possibile sottolineare come questi siano suddivisi in alcune tipologie differenti di terminali, normalmente destinate a traffico misto merci-passeggeri.

I dati raccolti evidenziano alcune caratteristiche generali, a partire dalla mancanza di uno snodo ferroviario all'interno dei terminal: presente, infatti, solo a Genova e Messina.

³ Come ad esempio per le tratte tra una regione all'altra. Caso particolare sono quelle tra i porti della Sardegna settentrionale e Genova o Civitavecchia.

L'analisi ha riscontrato che la maggior parte delle banchine utilizzate per l'attività Ro-Ro, o Ro-pax, non è dedicata a tale tipologia di traffico, bensì è in uso congiunto con altre attività dei differenti terminalisti. Proprio per questo motivo alcune informazioni che, in generale, risultano determinanti per la definizione dell'attività terminalistica, come la superficie del terminale, in questo caso potrebbero risultare fuorvianti viste le multiple attività svolte dagli operatori sulla stessa area. Proprio a ciò è legata la difformità di dimensioni dei vari terminal sia in termini di piazzale sia in termini di lunghezza delle banchine o di profondità dei fondali.

Da una semplice analisi delle fonti non risulta immediata l'individuazione di quali siano le linee che vengono svolte dai singoli terminali, ma solo in riferimento ai singoli porti.

Casi particolari, almeno se si confronta questo tipo di attività con quella dei terminal container classici, sono poi quelli di alcuni scali: ad esempio il porto di Civitavecchia dedica al traffico Ro-Ro ben 4 banchine, ma sembra non avere un vero e proprio terminal dedicato a tale funzione, stesso discorso per quel che concerne le autorità portuali siciliane, dove in un caso addirittura il referente locale è una società di logistica.

Altro caso particolare è quello dell'Autorità Portuale di Olbia in cui si verifica una situazione atipica: essa, infatti, amministra in realtà tre differenti porti - Olbia, Golfo Aranci e Porto Torres - l'ultimo dei quali risulta decisamente distante dagli altri due, ma consente di coprire con un unico organo amministrativo tutto il versante costiero settentrionale dell'Isola.

Nell'analisi dei servizi Ro-Ro è, infine, da sottolineare come essi siano caratterizzati da una informazione al pubblico molto dispersa e non sempre omogenea e da una alta variabilità dell'offerta. Studiando, infatti, i siti specialistici nonché quelli degli stessi operatori del settore è possibile subito notare come essi non siano sempre aggiornati e scontino spesso un gap temporale tra le modifiche effettive del servizio e le comunicazioni presenti. Esempi di tale fattore risulta essere quello legato alle recenti variazioni di servizio di Armamento Sardo che, a distanza di qualche mese dalle modifiche, non risulta ancora aver aggiornato il proprio sito web oppure la possibilità data contrattualmente alle società di trasporto di poter variare le condizioni di servizio (come il porto di destino o

l'orario) senza dover dare preavvisi oppure senza prevedere alcun tipo di rimborso.

Conclusioni

Dopo la breve descrizione effettuata sull'attuale stato di organizzazione del trasporto Ro-Ro, è possibile notare come le Autostrade del Mare necessitino di un'ulteriore sforzo per l'implementazione della loro struttura, almeno per quel che riguarda la quota nazionale. E' infatti evidente che l'attuale struttura dei servizi offerti si concentra solamente sul cabotaggio obbligato, ovvero quello verso le Isole, e non su quello alternativo, eccettuato per la sola eccezione del tratto sostitutivo alla Salerno-Reggio Calabria. La presenza dei valori più alti degli indici sui porti insulari rispetto a quelli continentali, del resto, sembra confermare questa configurazione.

Tale fattore è ancora più sottolineato dalla mancanza di servizi sul versante adriatico del Paese.

L'assenza di ridondanza sulla rete rende la stessa fragile e la rischiosità delle connessioni risulta molto alta, soprattutto a fronte del fatto che paiono mancare eventuali sanzioni a fronte di modifiche del servizio e/o della loro soppressione. Su questo punto sembra cruciale per il definitivo affermarsi delle autostrade del mare raggiungere elevati livelli di affidabilità e continuità nel tempo dei servizi e delle loro frequenze, rendendo più stabile quindi l'offerta. A ciò potrebbero contribuire un maggior grado di integrazione verticale degli operatori coinvolti e la valutazione di nuovi strumenti, come le partnership pubblico-private, per l'apertura di nuovi collegamenti (Juan *et al.*, 2011).

Sul fronte dei terminali, invece, al di là dei progetti di sviluppo futuro, risultano assenti terminal dedicati a questa tipologia di traffico e ciò può influire negativamente sulle possibilità di sviluppo futuro del Ro-Ro.

Allo stato attuale pare, quindi, che le possibili forme di incentivazione delle Autostrade del Mare non dovrebbero puntare solo sul lato dell'autotrasporto ma anche su una migliore

razionalizzazione delle linee, una maggiore certezza dei servizi ed una specializzazione degli impianti.

Bibliografia

Albanese, M. (2010). I trasporti Roll on-Roll off nei porti tirreno-adriatici: connotati strutturali e rapporti di concorrenza interportuali, *Economia e Diritto del Terziario*, 1.

Blank, S. and Cains, M. (2008). *Drivers of Change: Envisioning North America's Freight Transportation System in 2030*, Working Paper, Arizona State University.

Brooks, M. R., Hodgson, J. R. and Frost, J. D. (2006). *Short Sea Shipping on the East Coast of North America: an Analysis of Opportunities and Issues*, Final Report, Dalhousie University.

European Commission (2006). *Motorways of the Sea: Modernising European short sea shipping links*, Belgium.

European Commission (2001). *Libro Bianco 2001: politica dei trasporti fino al 2010*, Lisbona.

Ferrari, C. (2006). A proposito delle Autostrade del Mare, *Urbanistica Informazioni*, anno XXXIV, n. 205

Grammenos, C. (2002). *Handbook of Maritime Economics and Business*, Informa UK, Colchester.

Juan, C. – Olmos, F. – Pérez, E. (2011) Public Private Partnerships for Motorways of the Sea, *COST Symposium Public Private Partnerships in Transport: Trends & Theory - Research Roadmap*, Lisbon, Jan. 12, 2011

Van Miert, K. (2003). *High Level Group on the Trans-European Transport Network*, Report, Bruxelles.