

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.



Trasporto dei camion per ferrovia: conseguenze logistiche e prospettive

di Lucia Rotaris

Il trasporto intermodale ferroviario viene spesso citato come l'alternativa ideale alla modalità stradale al fine di garantire una maggiore sostenibilità ambientale nel trasporto delle merci (European Commission 2001, 2006, 2007, 2009, 2011). In realtà questa modalità di trasporto, in particolare nella sua configurazione di trasporto accompagnato, ha trovato poco spazio nel contesto europeo per una serie di ragioni di cui si dirà nei prossimi paragrafi.

Caratteristiche della modalità

Il trasporto intermodale strada-ferro è una forma di trasporto combinato in cui il segmento iniziale e finale del viaggio viene effettuato con la modalità stradale, mentre per il segmento centrale e più lungo si utilizza la modalità ferroviaria. Si definisce "non accompagnato" quando solo l'unità di carico (cassa mobile, container o semirimorchio) viene trasferita dalla motrice stradale al vagone ferroviario. Si definisce, viceversa, "accompagnato", ed è in questo caso meglio noto come RoLa (dall'espressione tedesca *Rollende Landstrasse*), se l'intero veicolo stradale, motrice compresa, viene caricato sul vagone ferroviario su cui viaggerà anche il conducente del mezzo (da cui la specificazione "accompagnato"). I vagoni ferroviari, così come i terminali ferroviari di partenza ed arrivo del viaggio, sono opportunamente configurati per agevolare e velocizzare il transito del veicolo durante le operazioni di carico e scarico. I conducenti che accompagnano il mezzo ed il carico viaggiano in appositi vagoni letto e si occupano tanto del raggiungimento del terminal di partenza dal luogo di origine del viaggio e del luogo di destinazione del viaggio dal terminal di arrivo, che delle operazioni di carico e scarico del mezzo stradale sul e dal vagone ferroviario.

Tendenze della domanda e dell'offerta

La RoLa è utilizzata soprattutto in Europa, in Canada ed in India. Per quanto attiene, in particolare, al contesto europeo le statistiche più recenti sull'uso di questa modalità di trasporto testimoniano come le distanze prevalentemente coperte con questo tipo di modalità sono comprese fra i 600 ed i 900 km se il trasporto è accompagnato (68% del totale registrato nel 2012 secondo le statistiche pubblicate dall'UIRR, International Union of Combined Road-Rail Transport Companies, www.uirr.com), mentre comprendono distanze anche

Transporting trucks by railway: effects on logistics and future perspectives

by Lucia Rotaris

Although one of the main goals of European transport policy over the past 15 years has been the modal shift of freight from road to rail, intermodal rail transport represents only a marginal phenomenon in the European context, accounting for less than 3%, in ton-km, compared to unimodal road transport. The reasons are certainly related to the difficulty of organizing such a complex service, but also lie in the lack of flexibility of this transport mode, which is constrained by a network that is far less wide-ranging than the road system. The accompanied intermodal service is able to partially overcome this rigidity, but it becomes an alternative to the road mode only when exceptional geographical conditions make the road trip particularly inconvenient (crossing the Alps is a typical example), or when existing policies encourage the rail mode (by subsidizing users or providers) or penalize the road mode (via road pricing or tolls). There are of course successful exceptions: the service connecting Turkey to Trieste via ferry and then Trieste to Salzburg by train, started in 2004, is a very good example, but the general trend over the past two years tells a different story, in particular for the accompanied mode.

Nella pagina a fianco, in alto: terminal trailer, movimentazione del carico su un pocket wagon; in basso: RoLa Wagon. Foto fornite da U.I.R.R..

superiori ai 900 km se il trasporto non è accompagnato (il 37% del totale).

Si tratta, comunque, di un fenomeno assolutamente marginale rispetto al tutto-strada: basti pensare che secondo le statistiche pubblicate da Eurostat per l'UE27 al 2012, le tonnellate-km relative all'intermodale strada-ferro (accompagnato e non accompagnato assieme) rappresentano il 2,7% delle tonnellate-km che viaggiano solo su strada (41 mil. tonn-km v. 1.518 mil. tonn-km). Inoltre, nell'ambito dell'intermodale strada-ferro, la modalità non accompagnata prevale nettamente sulla modalità accompagnata: infatti, in termini di numero di spedizioni il rapporto è di 7,4 a 1, mentre in termini di tonn-km è addirittura di 11 ad 1, con un divario fra le due modalità che va ampliandosi nel tempo.

Le statistiche UIRR mostrano trend di crescita significativi per entrambe le modalità fino al 2008, cui è seguita, però, una prima forte contrazione nel 2009 ed una seconda ricaduta nel 2012. Quest'ultima contrazione è stata particolarmente consistente per l'accompagnato, che ha registrato rispetto all'anno precedente un -24% in termini di numero di spedizioni ed un -19% in termini di tonn-km, contro, rispettivamente un -9% ed un -4% per il non accompagnato. Le ragioni sarebbero da imputarsi, da un lato, alla riduzione della produzione aggregata registrata nel 2012, con conseguente riduzione della domanda di trasporto merci, che, in quanto domanda derivata, risente immediatamente di variazioni diminutive del PIL e, dall'altro, dall'estemporanea indisponibilità di tracce ferroviarie causata dagli interventi manutentivi del tunnel del Gottardo e della ferrovia del Brennero.

In realtà, altrettanto importanti sono stati gli shock dal lato dell'offerta. Dopo alcuni anni di attività in perdita, infatti, la Hungarokombi ha deciso di uscire dal mercato, azzerando di fatto l'offerta di questa modalità di trasporto in Ungheria (nella tratta

Szeged-Wels). Fra i fattori che hanno portato alla chiusura del servizio vi sono:

- la caduta della domanda che proveniva per la maggior parte dagli autotrasportatori rumeni e bulgari che, all'indomani dell'ingresso dei rispettivi paesi nell'UE, hanno potuto circolare liberamente all'interno dell'Unione, svincolati dal contingentamento dei permessi altrimenti necessari per i trasporto stradale di merci provenienti da paesi extra-UE;
- l'aumento del costo-traccia ferroviario in Ungheria, contestualmente alla sospensione, nel 2010, dell'erogazione dei sussidi al servizio in costo esercizio;
- i ritardi nell'introduzione della programmata tariffa sulle distanze percorse per il trasporto merci che non ha permesso di riequilibrare l'aumentato costo ferroviario rispetto a quello stradale.

Anche la Okombi, il più importante operatore europeo per il trasporto combinato strada-ferro, ha dovuto ridimensionare in modo radicale la propria offerta in conseguenza della decisione del governo austriaco di riservare al solo servizio non accompagnato i contributi pubblici offerti in conto esercizio. L'impatto sulla modalità non accompagnata è stato drammatico, con una contrazione del 58% del numero di spedizioni registrate nel 2013 rispetto al 2012.

In Italia l'intermodale ferroviario non accompagnato si sviluppa principalmente su direttrici di attraversamento delle Alpi: fra queste, ad esempio, la Wörgl-Trento, la Wels-Trieste e la Salisburgo-Trieste, gestite dalla Rail Cargo Austria (www.railcargo.at). Quest'ultimo servizio è stato avviato nel 2004 sulla direttrice Turchia-Trieste-Salisburgo in collaborazione con La Società Alpe Adria S.p.A. (www.alpeadria.com) e rappresenta la prima "autostrada intermodale terra-mare", con un flusso annuale di circa 40.000 camion trasportati con tre treni A/R giornalieri ed un carico complessivo di 1.100.000

Tabella 1 - Trasporto intermodale ferroviario accompagnato

Anno	1990*	1995*	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N. spedizioni (10 ³)	214	312	460	316	382	390	429	416	448	426	324
Totale tkm (10 ⁶)	2500	3000	4201	4299	4271	3573	4000	3766	4138	4217	3407
<300 km	10%	10%	37%	9%	14%	23%	23%	28%	28%	26%	18%
300-600 km	45%	45%	21%	45%	59%	61%	59%	59%	58%	60%	68%
600-900 km	45%	45%	42%	46%	27%	16%	18%	13%	14%	14%	14%
>900 km	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: Rapporto annuale UIRR 2012-13

* Valori stimati

Tabella 2 - Trasporto intermodale ferroviario non accompagnato

Year	1990*	1995*	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N. spedizioni (10 ³)	969	1.303	1.507	2.142	2.336	2.563	2.566	2.402	2.641	2.651	2.401
Totale tkm (10 ⁶)	19.500	21.000	25.942	32.658	41.104	42.496	41.971	35.133	38.229	38.777	37.394
<300 km	0%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	6%	4%
300-600 km	20%	35%	20%	16%	12%	11%	13%	11%	12%	12%	13%
600-900 km	55%	35%	38%	51%	25%	44%	37%	38%	46%	44%	46%
>900 km	25%	40%	37%	32%	62%	45%	49%	48%	41%	37%	37%

Fonte: Rapporto annuale UIRR 2012-13

* Valori stimati

1 - Trasporto intermodale ferroviario accompagnato (tabella 1) e non accompagnato (tabella 2).

TRASPORTI & CULTURA N.39

tonnellate. Ma si cita anche il collegamento Friburgo-Novara, con una distanza di 414 km ed un tempo di viaggio di 10 ore, gestito dalla RAlpin SA (partecipata da BLS AG, Hupac SA, SBB Cargo AG e Trenitalia SpA, www.ralpin.com). Il servizio è organizzato con treni che possono ospitare fino a 21 automezzi ed è offerto con una frequenza di 60 collegamenti alla settimana per ciascuna direzione. Fra i servizi che più di recente sono stati rilanciati sul mercato, invece, c'è il collegamento Monaco-Trento, originariamente offerto da Okombi cui, nel 2013, è subentrata Trenitalia in partnership con Trasposervizi (società di servizi partecipata da Anita, Associazione nazionale imprese trasporti automobilistici). Il successo dell'iniziativa è da attribuirsi proprio all'accordo siglato fra Trenitalia e Trasposervizi che assicura la continuità del collegamento, da un lato, ma anche la stabilità della domanda, dall'altro.

Limiti e potenzialità dell'intermodale ferroviario

Un importante vantaggio della RoLa rispetto ad altri tipi di trasporto intermodale, è di tipo organizzativo: un veicolo stradale può essere trasportato su rotaia senza alcuna condizione preliminare, purché non sia fuori sagoma. Per chi organizza la spedizione, quindi, la RoLa ha un grado di flessibilità simile al trasporto stradale e può essere utilizzata come una soluzione transitoria per passare gradualmente dal tutto strada al combinato non accompagnato. Il buon grado di flessibilità della RoLa ne permette l'utilizzo anche una tantum point-to-point, mentre il trasporto combinato non accompagnato è più adatto per spedizioni frequenti, consistenti e regolari. All'estremo opposto c'è il trasporto ferroviario puro, che può essere effettuato sia con carri singoli, sia con treni blocco. Si

tratta, però, di una soluzione che richiede elevati investimenti organizzativi ed infrastrutturali ed è, quindi, utilizzata solo per spedizioni regolari di grandi quantità di merci, che, a causa della loro dimensione o del loro volume, è preferibile vengano trasportate per ferrovia.

L'uso della RoLa permette alla compagnia di trasporto di risparmiare il costo del carburante e dei pedaggi autostradali e di ridurre gli allungamenti del tempo di viaggio causati dalla congestione della rete stradale o dalle cattive condizioni atmosferiche. Permette, inoltre, di trasportare la merce anche durante i fine settimana, quanto la rete autostradale è preclusa al transito dei mezzi pesanti, o durante la notte, a prescindere, quindi, dagli orari di sosta obbligatoriamente previsti per il personale viaggiante che, infatti, durante il viaggio, può dormire nei vagoni letto, potendo riprendere il viaggio su strada una volta raggiunto il terminal di destinazione. Inoltre, grazie all'assistenza del personale viaggiante che accompagna il carico, lo svolgimento delle pratiche doganali per la merce proveniente da paesi terzi avviene più rapidamente che nel caso del trasporto non accompagnato. Se si analizzano i vantaggi di questa modalità di trasporto dal punto di vista ambientale, invece, si giunge a conclusioni differenti. Secondo l'UIRR (2009), infatti, il trasporto non accompagnato sarebbe più efficiente di quello accompagnato poiché, rispetto al trasporto su strada, garantisce un risparmio energetico del 29% ed una riduzione delle emissioni di CO₂ del 55%, mentre quello non accompagnato permette un risparmio energetico al massimo pari all'11% ed una riduzione delle emissioni di CO₂ non superiore al 18%.

Uno degli elementi che riduce maggiormente l'efficienza della RoLa, però, è rappresentato dal peso addizionale che deve essere trasportato assieme alla merce e che è rappresentato dalla motrice. Il minor peso complessivo dell'intermodale non accompagnato permette, infatti, l'uso di treni ben



2 - Full lorry, foto fornita da UIRR.

più lunghi rispetto a quelli utilizzati per la RoLa. In Svizzera si stima che un treno per il trasporto non accompagnato possa avere una lunghezza anche tripla rispetto ad un treno per il trasporto accompagnato, con importanti implicazioni tanto sui costi del servizio, considerando la scarsità delle tracce orarie disponibili per il trasporto delle merci, quanto sulle ricadute ambientali di questa modalità di trasporto.

A questo si aggiunge il fatto che i costi di investimento e di manutenzione per i treni adibiti alla RoLa sono molto più elevati che per i treni per il trasporto non accompagnato. I carri ferroviari devono, infatti, essere dotati di ruote particolarmente piccole e, quindi anche di un sistema frenante più complesso, al fine di garantire la compatibilità fra l'altezza dei carri ferroviari, il mezzo stradale compreso, e l'altezza delle gallerie.

In aggiunta a ciò vi sono i costi del personale viaggiante che accompagna il mezzo e viaggia sul treno e che vanno ad aggiungersi al costo del servizio, il vincolo rappresentato dagli orari di partenza e di arrivo dei treni, che limita la discrezionalità di chi organizza il viaggio nella pianificazione dello stesso, ed il tempo necessario per effettuare le operazioni di carico e scarico dei mezzi stradali.

Aspetti critici per la scelta dell'intermodale ferroviario

Ad oggi poco si sa sulle motivazioni che inducono gli spedizionieri ed i vettori stradali ad optare per questa modalità di trasporto. Le ragioni dello scarso utilizzo sono legate, da un lato, alla marginalità di questo segmento rispetto alla modalità stradale, su cui, per altro, le ricerche non abbondano, e dall'altro alle difficoltà di individuare gli interlocutori più adatti per capire quali sono i fattori critici su cui si gioca la domanda per questo tipo di servizi. Una ricerca condotta da Reffet et al. (2008) su 22 vettori stradali che utilizzano la RoLa alpina o l'Autostrada del Mare tra Tolone (Francia) e Civitavecchia (Italia) suggerisce che questa modalità viene scelta quando permette di ridurre i costi di viaggio ed i tempi di guida, a patto che la puntualità e la qualità del servizio reso non ne risentano. Le questioni ambientali, invece, non sembrano intervenire nel processo decisionale come un elemento importante. Fra gli elementi citati dagli interpellati per aumentare il livello di soddisfazione dei servizi esistenti c'è l'aumento della frequenza dei servizi offerti che garantirebbe una maggiore flessibilità nell'organizzazione dei viaggi.

Anche una ricerca condotta da Dalle Chiare et al. (2008) in cui sono stati coinvolti 32 vettori, conclude che gli elementi critici su cui si gioca la scelta di questa modalità di trasporto sono il vantaggio in tempo di percorrenza garantito dal recupero del tempo di riposo del personale viaggiante ed un adeguato livello di frequenza del servizio offerto. Secondo l'UIRR, la più grande associazione di aziende sia pubbliche che private che offrono servizi RoLa, questa modalità di trasporto viene scelta fondamentalmente in tre casi:

- quando autotrasportatori di un paese extra-UE devono trasportare merce all'interno dell'UE ma non hanno i permessi necessari per accedervi utilizzando la modalità stradale;
- nei casi di attraversamento di un ostacolo geografico, come le Alpi, dove la velocità media del mezzo stradale è rallentata dalle ripide sali-



te ed è previsto il pagamento di un consistente pedaggio;

- se la consegna è urgente ed il viaggio deve svolgersi quando la circolazione autostradale è preclusa ai mezzi pesanti (fine settimana e festività) o durante i periodi di riposo obbligatorio dei conducenti.

Per approfondire il tema in vista della possibile apertura di un nuovo servizio RoLa fra Trieste (Italia) e Chop (Ucraina), nel 2010, è stata realizzata un'ulteriore indagine che ha coinvolto 42 spedizionieri e vettori (Danielis et al., 2010). Ne è risultato che, a parità di tutto il resto, per la tratta considerata, la modalità stradale è nettamente preferita alla RoLa, in particolare da parte degli spedizionieri. I fattori critici per la scelta sono il tempo di viaggio ed il costo monetario del servizio, come già rilevato dalle precedenti ricerche. Nonostante il pedaggio autostradale risulti fra i fattori decisionali più importanti, in particolare per gli spedizionieri, solo un livello del pedaggio paragonabile a quello attualmente richiesto in Svizzera e pari, nel caso specifico, a 660 euro (ipotesi ritenuta altamente improbabile dagli autori della ricerca), indurrebbe il 29% degli intervistati ad optare per la RoLa piuttosto che per il tutto-strada. Anche sulla scorta di questi risultati il gestore del terminal intermodale italiano che avrebbe dovuto organizzare il nuovo servizio ha deciso di sospendere (temporaneamente?) l'iniziativa.

Conclusioni

Il trasporto delle merci vede il coinvolgimento di una molteplicità di attori, che potremmo ide-

3 - Movimentazione di container in una struttura intermodale Contship (foto Contship Italia).



le degli ultimi due anni fotografa una situazione di indubbia sofferenza, in particolare per la modalità accompagnata. L'impressione che se ne trae, quindi, è che in assenza di politiche forti che sostengano i costi di esercizio dei servizi offerti o che precludano o rendano particolarmente costosa la possibilità di utilizzare la modalità stradale, posto che esistano i presupposti affinché ciò sia giustificato in termini di efficientamento del sistema, l'intermodale accompagnato è destinato a restare del tutto marginale nello scenario europeo, se non ad uscire dalla scena.

Riproduzione riservata ©

Bibliografia

Dalla Chiara, B., Deflorio, F., Spione, D. (2008) "The rolling road between the Italian and French Alps: modeling the modal split", *Transportation Research Part E*, 44 (6): 1162-1174.

Danielis, R., Rotaris, L., Buzzulini, L., Biktimirova, E. (2010) "The choice between road transport and rolling motorway: a case study", *Working Papers SIET 2010* - ISSN 1973-320, www.sietitalia.org

European Commission, (2001a) COM (2001) 264 Final, *A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development*, Brussels, Belgium.

European Commission (2001b) COM (2001) 360 Final, *White Paper, European Transport Policy for 2010: Time to Decide*, Brussels, Belgium.

European Commission (2006) COM(2006) 314 Final, *Keep Europe Moving, Sustainable Mobility for Our Continent Mid-term Review of the European Commission's 2001 Transport White Paper*, Brussels, Belgium.

European Commission (2007) COM (2007) 606 Final, *The EU's Freight Transport Agenda: Boosting the Efficiency, Integration and Sustainability of Freight Transport in Europe*, Brussels, Belgium.

European Commission (2009) COM(2009) 279 Final, *A Sustainable Future for Transport: Towards an Integrated, Technology-Led and User Friendly System*, Brussels, Belgium.

European Commission (2011) COM(2011) 144 Final, *White Paper: Roadmap to a Single European Transport Area, Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System*, Brussels, Belgium.

Reffet, F., Potier, M., Le Bourhis, P., Olivier, S., de Solere, R., Desiderio, M. (2008) *Motorways of the sea and rolling highways: from the users' point of view*, paper presented at the European Transport Conference 2008.

UIRR (2009, 2012, 2014) *Annual Report*, www.uirr.com

almente suddividere in almeno tre macro-categorie: chi spedisce la merce, chi la riceve e chi la trasporta. Conciliare le esigenze ed i vincoli di tutti gli attori coinvolti è un'operazione estremamente complessa, che richiede uno scambio continuo di informazioni e l'adattamento degli assetti organizzativi pianificati in funzione della contingenza del momento.

L'uso dell'intermodalità complica ulteriormente un quadro organizzativo già di per sé complesso ed è questa una delle principali ragioni per cui, nonostante siano molti gli ambiti in cui si sollecitano politiche di intervento a sostegno dell'intermodalità (strada-ferro, strada-mare, accompagnato, non accompagnato) al fine di ridurre le esternalità negative proprie del tutto strada, queste forme di trasporto non sembrano ancora decollare, se non in specifici contesti.

I risultati delle poche indagini che sono state condotte sui criteri di scelta dell'intermodale ferroviario non accompagnato dimostrano, infatti, che questa è una modalità preferibile al tutto strada solo qualora esistano consistenti vantaggi di costo, tipicamente garantiti da una pensante tassazione della modalità stradale giustificata dall'attraversamento di contesti ambientali particolarmente fragili, o vantaggi di tempo, nella misura in cui l'uso del servizio permette di recuperare le soste forzate imposte dalla normativa sui tempi di sosta del personale viaggiante o sui tempi di attraversamento della rete autostradale.

I casi di successo non mancano, si cita ad esempio l'"Autostrada intermodale terra-mare" avviata nel 2004 sulla direttrice Turchia-Trieste-Salisburgo che movimentava ogni anno 40.000 camion e più di un milione di tonnellate di merce, ma il trend genera-