

Convegno

“Infrastrutture stradali e ferroviarie nelle città e nei nodi intermodali nell’era post Covid-19 - Strategie e soluzioni per la mobilità e lo sviluppo del commercio per la ripartenza”

Il ruolo delle infrastrutture ferroviarie a servizio dell’intermodalità

Marco Pasetto - Ordinario di “Strade, Ferrovie ed Aeroporti”

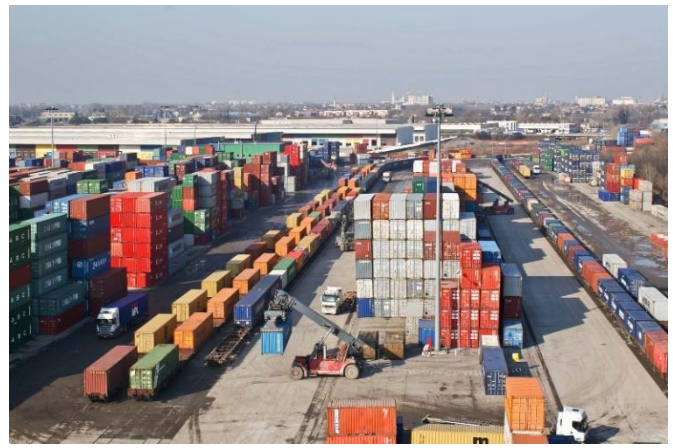
Dip. ICEA – Università di Padova – marco.pasetto@unipd.it

Giovanni Giacomello - Docente a contratto di “Strade, Ferrovie ed Aeroporti”

Dip. ICEA – Università di Padova - giovanni.giacomello@unipd.it

e Segretario e Tesorie per la Sezione CIFI di Venezia

Intermodalità



L’intermodalità

Il **trasporto** di merce si definisce **intermodale** quando sono utilizzati più modi di trasporto (ferro, strada, mare, ecc.), con uno stesso contenitore (senza rotture di carico) e in maniera integrata, al fine di realizzare una sequenza di trasporto porta a porta.

Come **unità di misura** per il “contenitore” può essere usata la cosiddetta *Unità di Trasporto Intermodale (UTI, in inglese ITU)*, intesa come un semirimorchio, una cassa mobile o un container.

In Italia per *trasporto combinato* si intende: “*il trasporto di merci per cui l’autocarro, il rimorchio, il semirimorchio con o senza veicolo trattore, la cassa mobile o il container effettuano la parte iniziale o terminale del tragitto su strada, e l’altra parte per ferrovia (via navigabile o mare) senza rotture di carico*” (tragitto <100 km su strada, >150 km altro modo).

[D.MIT 15/02/2001 28T]

L’intermodalità – La politica attuale

Da tempo l’Unione Europea (e con essa anche l’Italia) ha avviato un processo volto all’aumento delle merci trasportate su ferro attraverso la **liberalizzazione** e la creazione di un mercato ferroviario unico su scala europea.

Il “**quarto pacchetto ferroviario**” include misure legislative mirate a **rivitalizzare** il trasporto merci (definito “*strategico*”) mediante il cosiddetto “*shift modale*” (spostamento delle merci verso il trasporto ferroviario), costituendo una rete di linee ferroviarie dedicata esclusivamente ai servizi merci e migliorando l’affidabilità e la sicurezza. **Nell’ambito di uno spazio ferroviario unico Europeo** (vd. D.Lgs. 112/2015 fino a D.L. 34/2020).

Il trasporto ferroviario deve competere efficacemente e, quindi, deve essere in grado di catturare una porzione più significativa di merci sulle medie e lunghe distanze.

L’intermodalità – La politica attuale – L’autostrada viaggiante



L’intermodalità – Le innovazioni

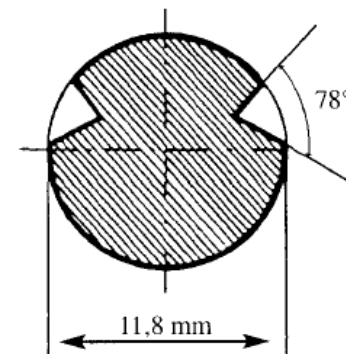
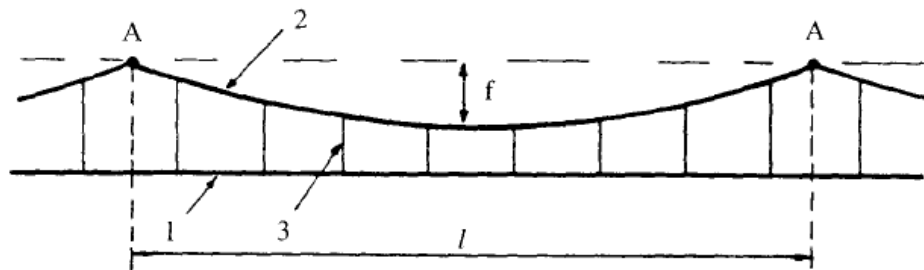
Applicazione di **innovazioni tecnico-organizzative** per rendere il trasporto merci più competitivo su spostamenti brevi e con flussi inferiori:

- nuovi sistemi di comando e controllo,
- automatismi di aggancio tra i carri,
- trasporto intermodale di contenitori e semi-rimorchi.

Esempi: all’interno di “*Horizon 2020*” è stata attivata la collaborazione pubblico-privata “*Shift2Rail*” per incrementare l’innovazione nel settore dell’intermodalità.

L’intermodalità – Le innovazioni

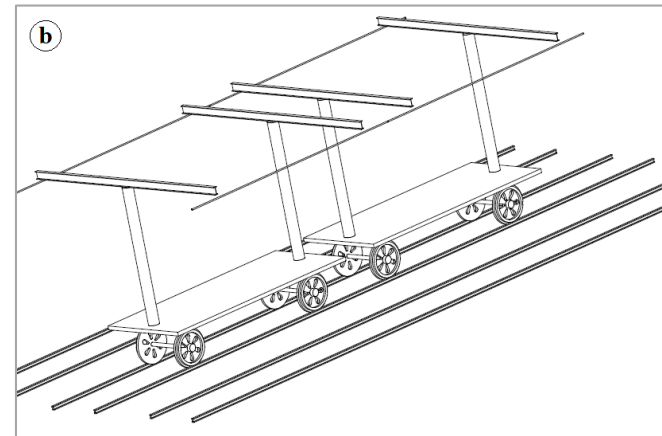
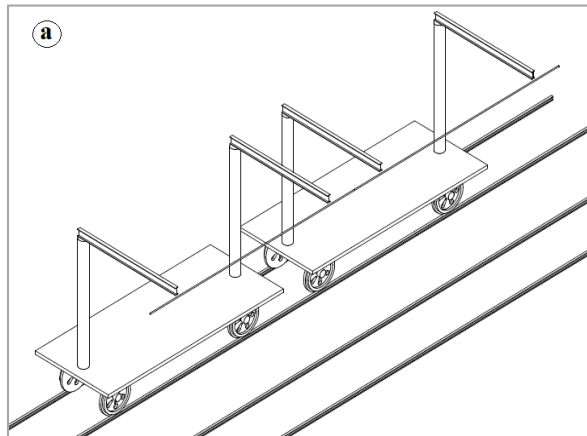
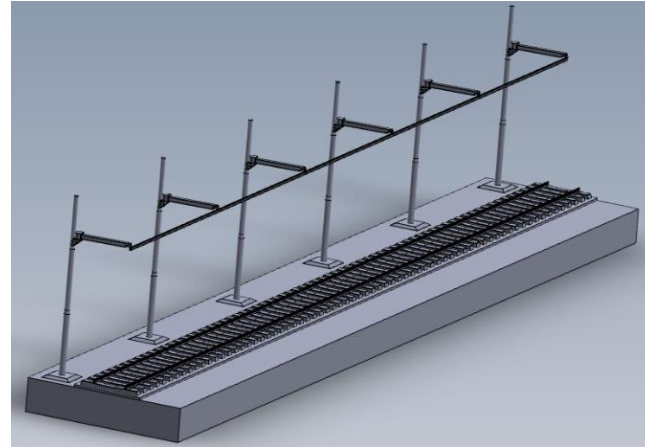
Il metodo attualmente utilizzato, ovvero il caricamento in senso verticale dei contenitori, è limitato dalla presenza della catenaria. In genere nei porti e negli interporti la catenaria non è presente e le manovre vengono effettuate con motrici diesel. La sfida è quella di permettere le operazioni di carico e scarico **anche** con la presenza della catenaria (trazione elettrica).



Il **carico orizzontale** dei contenitori e dei semi-rimorchi **direttamente sotto la catenaria**.

L’intermodalità – Le innovazioni

Esempio: la **catenaria a scomparsa**.



L’intermodalità – Le innovazioni

Incentivare l’intermodalità significa spostare quote di traffico dalla strada alla ferrovia permettendo un migliore e più veloce spostamento dei rimorchi dei mezzi pesanti sui vagoni ferroviari.

Esempi:

1. “Metrocargo Intermodal Transport”,
2. “Modalohr”,
3. “Innovativer Sattelshlepper Umschlag”,
4. “Railrunner”.

Generalmente questo tipo di soluzioni di carico hanno maggiori costi operativi (ad esempio il “Modalohr” ha un 30% in più di costi) e richiedono maggiore spazio rispetto al carico verticale.

L’intermodalità – Le innovazioni

Il primo esempio è il “***Metrocargo Intermodal Transport***”, un carro che permette di caricare e scaricare il carico in senso orizzontale, operazione molto utile nei porti, nei retro-porti e laddove vi è un cambio tra diversi scartamenti ferroviari (come ad esempio in Spagna e in Russia).



L’intermodalità – Le innovazioni

Il secondo esempio è costituito da carri che permettono il carico parallelo orizzontale di semi-rimorchi e motrici riducendo l’altezza del carro stesso in modo da adottarlo alla sagoma ferroviaria (ne sono degli esempi il “**Modalohr**”, il “**CargoBeamer**” e il “**Magswing**”).



L’intermodalità – Le innovazioni

Il terzo esempio è un sistema di carri che permettono il carico verticale di semi-rimorchi (non adatti ad essere sollevati da gru) mediante apposito telaio (ISU – “**Innovativer Sattelshlepper Umschlag**”).



L’intermodalità – Le innovazioni

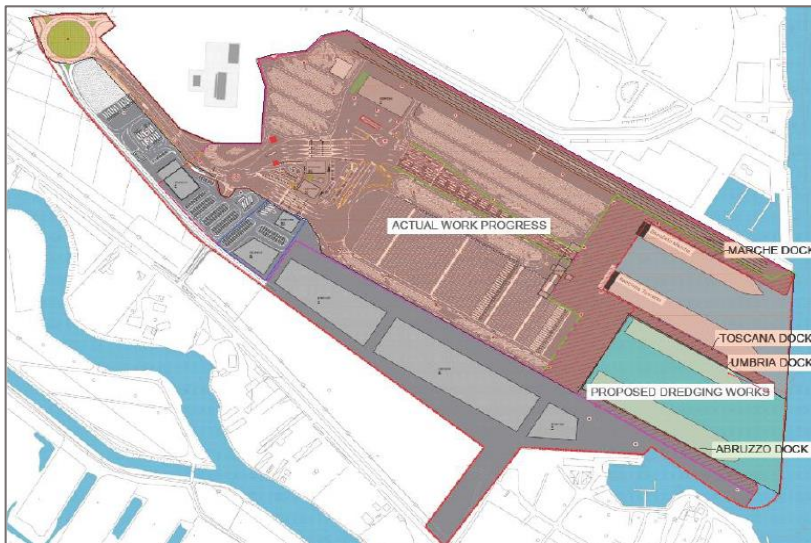
Il quarto esempio è il “**Railrunner**”, un sistema che rilancia quello americano “**Roadrunner**” di carrelli che permettono l’aggancio diretto dei semi-rimorchi stradali (appositamente progettati).



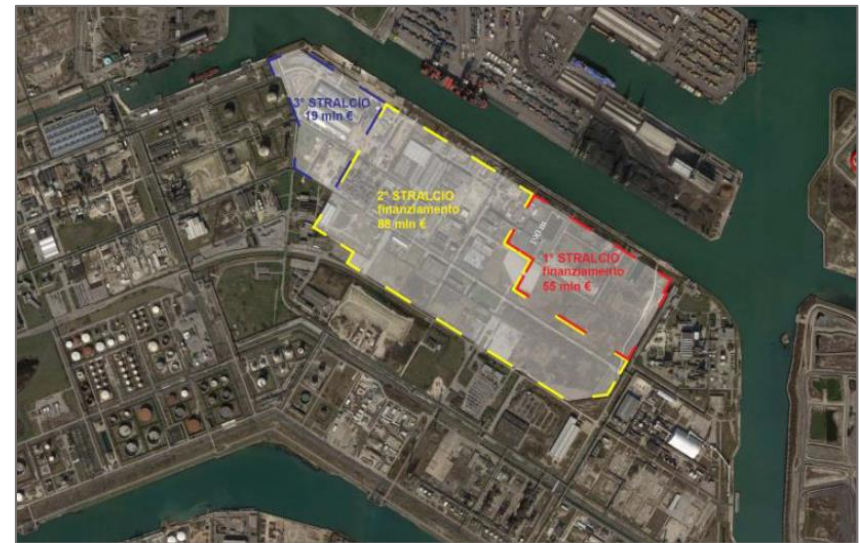
Un caso di studio: le nuove infrastrutture del Porto di Venezia

Il collegamento ferroviario a servizio della zona portuale di Marghera per:

- **incrementare** numero merci su ferro,
- fornire una **seconda uscita** dalla zona del porto.



TERMINAL RO-RO DI FUSINA
 (Autostrade del Mare)



NUOVO TERMINAL
 MONTESYNDIAL

Il nuovo Terminal Ro-Ro di Fusina

L’intermodalità tra strada, mare e ferrovia.



Il ruolo delle infrastrutture

Gli studi e le statistiche internazionali indicano che, seppure le politiche e le misure adottate (a livello europeo ed italiano) mirino a diminuire il trasporto merci su strada, la **ripartizione modale** è tutt’oggi **sbilanciata fortemente** sul modo di **trasporto stradale**.

In Europa il 76,7% del trasporto di merci interno (in tonnellate al chilometro) viene svolto su strada, mentre solo il 17,3% viene svolto su ferrovia. In Italia la quota del trasporto su strada è ancora più elevata rispetto a quella su ferro (che scende al 13% circa).

Fonte: Eurostat, 2017

Il trend degli ultimi tre anni (dal 2015 al 2017) però denota un aumento, sia su scala europea che su scala italiana, del traffico merci su ferro, indicando che lo spostamento modale è, pur se lentamente, in atto.

Il ruolo delle infrastrutture

Alcuni Paesi europei hanno percentuali maggiori di ripartizione modale ferroviaria, come Svizzera e Austria, grazie a politiche di limitazione e di disincentivazione del transito dei veicoli stradali e al miglioramento delle infrastrutture ferroviarie.

Altri Paesi hanno raggiunto una quota modale ferroviaria di oltre il 30% (Slovenia, Rep. Slovacca, Lettonia, Lituania, Estonia, Bulgaria e Ungheria) per la diversa organizzazione della ripartizione modale e l’esigenza di una pianificazione generale anticipata.

Il ruolo delle infrastrutture

Confrontando le conseguenze delle disposizioni dei pacchetti ferroviari e le sfide ambientali globali, la strategia europea mira ad incentivare ulteriormente la ripartizione modale del traffico merci privilegiando il trasporto su ferro. Tre linee d’azione integrate: *“evitare lo spostamento con mezzi inquinanti”*, *“aumentare la quota di trasporto merci su ferro”* e *“migliorare l’efficienza dei veicoli e passare a modalità di trasporto più sostenibili”*.



Il ruolo delle infrastrutture

Per **distanze**:

- *uguali o inferiori a 200 km* il trasporto merci stradale è predominante (circa l’80% delle tonnellate trasportate in Italia nel 2015),
- *maggiori a 200 km* è il trasporto ferroviario a farla da padrone (più del 95% delle tonnellate trasportate in Italia nel 2015),
- in Italia e in Europa il costo del trasporto stradale è minore di quello ferroviario (di tipo intermodale) *al di sotto degli 800 km*.

Fattori determinanti: **costo** dei **mezzi** di **trasporto** e **modalità** con cui avviene lo **spostamento** delle **merci** (intermodale o meno).

Il ruolo delle infrastrutture

- **“ristrutturazione”** della rete ferroviaria italiana nazionale e attorno ai nodi (quali i porti e terminal intermodali);
- aumento dell’**efficienza** dei **collegamenti ferroviari**; tramite una migliore gestione del traffico e dei sistemi informativi;
- **riduzione/abbattimento** dei **costi** di **esercizio** (mediante innovazioni tecnologiche o automatismi) per attrarre maggiore quantità di merci con il sistema ferroviario (esempio, la Nuova Ferrovia Transalpina-NFTA con i tunnel del Gottardo e del Ceneri);
- **nuove tipologie** di **servizio** (esempio, il servizio cargo “*Mercitalia Fast*” da ottobre 2018 con ETR 500 composti da 12 vagoni - per una capacità di trasporto equivalente a 18 tir o due aerei Boeing 747 Cargo) appositamente attrezzati per il trasporto di una tipologia di contenitori (“*roll container*”) facilmente e velocemente movimentabili).

E se l’intermodalità fosse nel mezzo di trasporto?...



Grazie per l'attenzione