

# TM.1.7 Nuovi modelli operativi ed innovazione nei collegamenti tra la logistica portuale regionale e l'entroterra

docente: Paolo Sartor

*Data: 31 Luglio 2019 - ore 15.00*

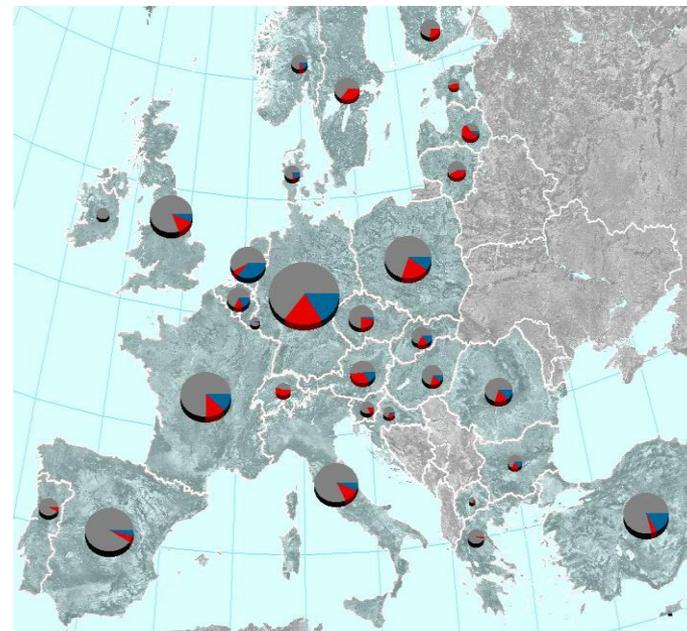
## I CONTENUTI DEL SEMINARIO

- L'innovazione nelle operation logistico intermodali: le nuove figure ed nuovi modelli operativi
- Le relazioni tra i terminal portuali e l'entroterra : la concezione di Distripark e Inland-terminal
- Le nuove modalità di organizzazione delle attività di trasbordo delle unità di carico intermodali in un terminal
- La via della seta
- L'innovazione nell'equipment intermodale (unità di carico) ed evoluzione del materiale rotabile (carri e locomotori)

## L'Italia nel confronto europeo

In Italia l'intermodalità è il fanalino di coda dell'Europa con il 7 % del totale delle merci trasportate, rispetto ad una media europea del 18,7 % ed al 22,4 % della Germania, il 35,5 % dell'Austria e addirittura il 70 % della Svizzera. Gli obiettivi del Libro Bianco UE la ferrovia dovrebbe rappresentare il 30 % dei volumi di traffico terrestre nel 2030 ed il 40 % nel 2050. Il Ministero dei Trasporti Italiano si è prefissato un obiettivo di incrementare del 50 % l'attuale quota di traffico su ferrovia per raggiungere una percentuale del 11 – 12 % entro il 2021.

Lo sviluppo del trasporto ferroviario cargo è indipendente dalla congiuntura economica ma conseguente solo alla capacità di proporre soluzioni più competitive con il tuttostrada.



# UN NUOVO APPROCCIO AL MERCATO

## Innovazione nelle operation

Superare il vecchio modello concettuale/organizzativo dei servizi logistici ferroviari

**DA:** una netta ripartizione dei servizi ferroviari all'interno dei confini domestici da parte delle rispettive imprese di trazione

**A:** allo sviluppo di una nuova offerta di servizio da origine a destino secondo una logica door to door con mezzi ed attrezzature proprie e di terzi in parternariato con imprese estere, inclusi un ampio ventaglio di servizi logistici

### VANTAGGI PER IL CLIENTE:

- + MIGLIORE LEAD TIME
- + SERVIZI
- + EFFICIENZA
- COMPLESSITA' ORGANIZZATIVA

**UNICO INTERLOCUTORE, PREFIGURAZIONE COSTI, MAGGIORE CONTROLLO DEL TRAFFICO**

## Un unico operatore logistico ferroviario da partenza a destino (multi prodotto e multi servizi)



## I tre modelli delle imprese di ferroutage intermodale

In Europa oggi sono presenti tre modelli di gestione del servizio intermodale, e precisamente:

- **Company Train:** un operatore del trasporto (MTO, Autotrasportatore, etc) si assume tutto il rischio del riempimento del treno. Questo modello viene utilizzato su specifiche relazioni di traffico da operatori che sono in grado di saturare gli slot di carico nelle due direzioni con 3 – 6 treni alla settimana in andata e ritorno;
- **Treni shuttle:** vengono organizzati e promossi commercialmente dalle imprese di ferroutage intermodali (ad es. Cemat e Hupac). In questo caso il rischio di saturazione del treno è tutto a carico della impresa di ferroutage. Il cliente-trasportatore ha il vantaggio di acquistare solo gli slot legati alle sue esigenze di carico, ma ha lo svantaggio che allo stesso viene applicata dalla società di ferroutage una tariffa di trasporto superiore al modello con responsabilità condivisa a copertura del rischio treno;
- **Treni a responsabilità condivisa:** rappresentano un nuovo modello dove il rischio riempimento del treno viene ripartito tra 3-4 operatori del trasporto. Questo modello consente la fissazione di tariffe più competitive rispetto alla offerta dei treni shuttle, ma comporta maggiori rischi per l'impresa di trasporto che deve assumersi il rischio di caricare una parte degli slot del treno. In sintesi questo nuovo modello mette insieme interessi contrapposti come il riempimento del treno ed una maggiore competitività delle tariffe di trasporto. Infine, con il mix di prodotti leggeri e pesanti gestiti dai vari operatori consente anche di creare le giuste ottimizzazioni per la saturazione della capacità di portata e lunghezza del treno.

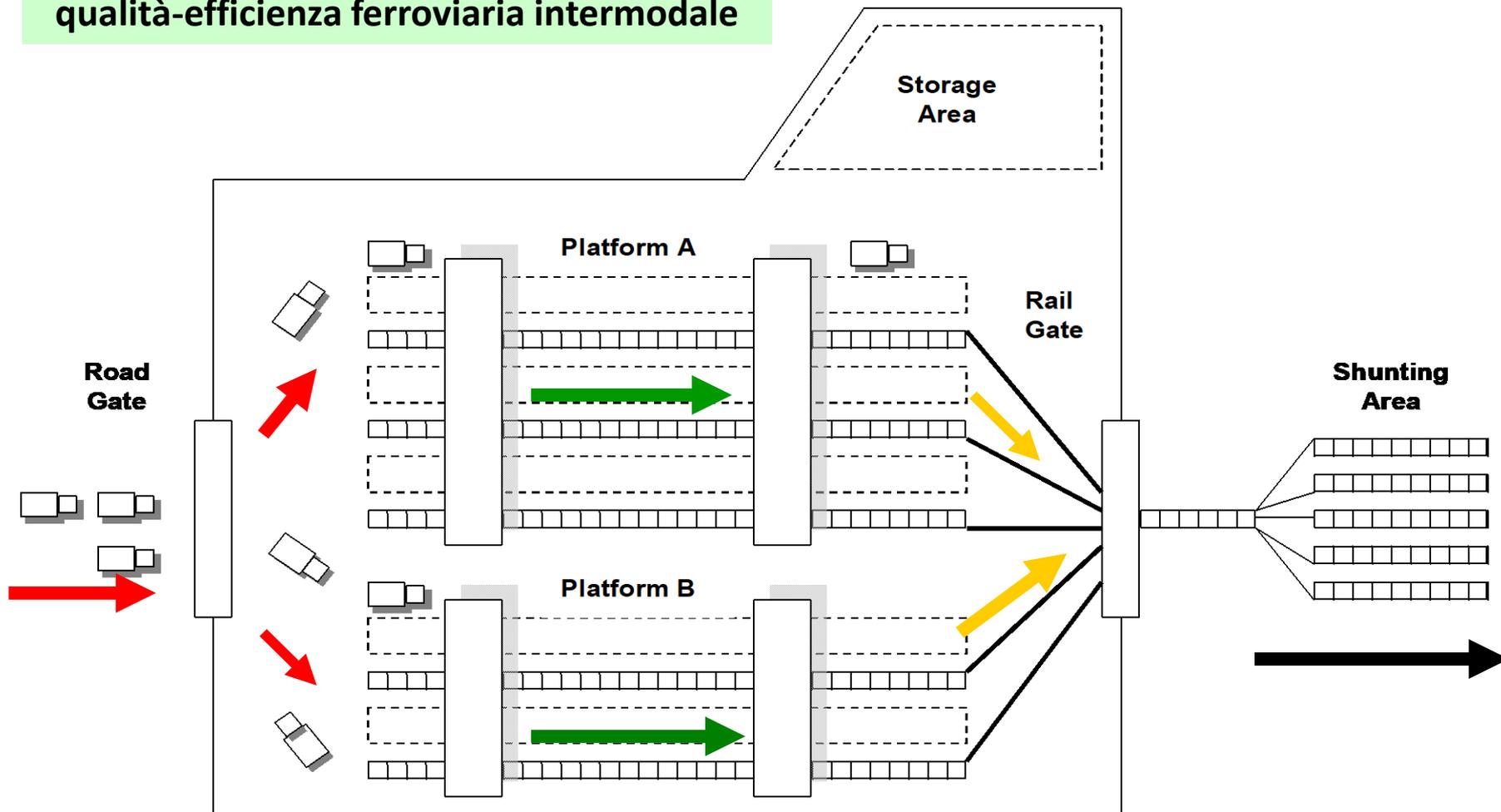
## Le relazioni tra i terminal portuali e l'entroterra

**Distripark** : si intende una infrastruttura ubicata alle spalle della cinta doganale portuale, utilizzata come centro di lavorazione e di distribuzione di merci, con tutti i servizi connessi, che intendono quelli terminalistici propri di un porto marittimo o fluviale. I distripark rappresentano quindi una risposta logistica imprenditoriale in grado di soddisfare la domanda attraverso l'integrazione di strutture specializzate collegate in un'unica piattaforma e nell'ottica di fornire servizi più completi, flessibili e di qualità.

**Inland-terminal**: l'attuale tendenza organizzativa nella gestione dei traffici containerizzati tende a privilegiare punti di interscambio collegati alla rete ferroviaria, su cui gravita un hinterland di traffico. Gli Inland terminal fungono da focal-point e attraggono il traffico dell'area commerciale di riferimento sia per la raccolta che per la distribuzione dei contenitori pieni che per il deposito dei vuoti. Il concetto di hinterland è un elemento estremamente flessibile e non riconducibile alla pura distanza e che prescinde da fattori prettamente geografici. La sua complessità è strettamente interconnessa ai seguenti elementi:

- incidenza e costo della trazione terrestre;
- tempo per l'effettuazione della trazione terrestre;
- frequenza dei servizi ferroviari terrestri (almeno due treni/giorno nelle due direzioni).

## Il terminal è decisivo nella catena della qualità-efficienza ferroviaria intermodale



**Costo di terminalizzazione complessivo da 70 – 100 Euro Per unità di carico tra manovra ferroviaria e trasbordo delle unità di carico**

## La Via della Seta: il treno dell'innovazione per il sol levante

Tra tutte le vie commerciali terrestri esistenti al mondo, la Via della Seta è la più antica e storicamente più importante con il coinvolgimento di 3 continenti, pari al 62% della popolazione mondiale e 30% del Prodotto Interno Lordo Globale



La Belt and Road Initiative mira a proporre una alternativa su ferrovia ai servizi via mare dei container

## Comparazione per le diverse soluzioni di trasporto di transit time e costo per la spedizione di un pc portatile da Cina a Nord –Italia

	<b>Mare</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Sea-Air *</b>	<b>Aereo</b>
<b>Transit time (door to door)</b>	38 -40	15- 17	22 -24	3-6
<b>pc portatile/Euro</b>	2,20	4,45	10,20	20,50



Note:

- sono stati considerati i puri costi di spedizione
- \* Soluzione di trasporto multimodale che prevede in sequenza una tratta via mare ed una successiva via aerea.

## Alcune riflessioni sul progetto Via della Seta

- Per la Cina la dimensione geopolitica dell'intervento è di gran lunga superiore alla dimensione commerciale. Lo scorso mese di maggio lo stesso Presidente Xi Jinping in concomitanza con il secondo Forum BRI di Pechino ha presentato la fase 2.0 del Progetto che sia: "open, clean, green e sustainable".
- Le stime dell'OCSE prevedono che nel 2050 la ferrovia sarà in grado di intercettare non più di un milione di TEUs all'anno; **numeri interessanti ma che rappresenteranno solo il 2,5 – 5 % dei volumi di traffico via mare.**
- il treno cargo sul Corridoio Cina - Europa è un servizio di nicchia che si va a collocare tra la spedizione via mare con container e quella aerea, per merci di elevato valore per unità di peso o volume
- Molti settori manifatturieri del Made in Italy possono trarre vantaggio dal nuovo servizio nei flussi in-bound e out-bound con l'oriente a costi più bassi e con maggiore flessibilità nella gestione degli ordini e delle scorte a magazzino ed una minore esposizione temporale del capitale circolante
- la stragrande maggioranza dei container trasportati dalla Cina all'Europa dovrebbe continuare a viaggiare via mare, in primo luogo perché la ferrovia dispone di una capacità limitata – ogni treno ha una capacità di 80 TEU - mentre le navi portacontainer possono trasportare anche 18.000 TEU in una sola volta
- solo le merci ad alto valore, in piccole quantità e stagionali potranno scegliere la ferrovia

# Alcuni esempi di innovazione nell'equipment e materiale rotabile



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



## Premessa:

**Il trasporto ferroviario cargo per migliorare la sua competitività rispetto al trasporto stradale sta introducendo profonde innovazioni nel materiale rotabile, nelle unità di trazione e nel modello di esercizio.**

Per tanti anni il business model, le risorse utilizzate (locomotori e vagoni) e il modello organizzativo e di esercizio delle imprese ferroviarie del comparto merci è rimasto pressoché identico.

Nello stesso periodo il trasporto stradale è stato il protagonista di molte innovazioni che hanno sensibilmente migliorato le sue prestazioni tecnico-economiche e di impatto ambientale.

Da qualche tempo si respira un'aria diversa all'interno del comparto ferroviario cargo e sono sempre più numerose le innovazioni sul materiale rotabile proposte dai costruttori e le innovazioni del modello operativo nella organizzazione dei treni da parte delle imprese ferroviarie.

Infine si punta all'esercizio di treni cargo più lunghi e pesanti e con un maggiore carico per asse (ad es. in Germania si stanno sperimentando dei vagoni con 45 ton per asse)

## Le innovazioni nel materiale rotabile

Sul versante dei **locomotori di trazione** l'innovazione si concentra su numerosi aspetti quali ad esempio:

- nuove locomotive bi-modali con alimentazione elettrica e termica per poter operare su itinerari con tratti di linea anche non elettrificati senza richiedere cambi o aggiunte di locomotive
- sistemi per l'accoppiamento automatico dei locomotori, in combinazione con la prova automatica dei freni e il sistema di avvertimento anticollisione sulle unità di manovra, che rappresenta quest'ultimo il presupposto per l'esercizio con operatore unico a tutto vantaggio dell'attività svolta dal personale di manovra nella preparazione dei treni
- sperimentazione ancora a livello di prototipo di locomotori tri-modali (elettrico - diesel e batteria)

Per quanto riguarda i carri ferroviari l'innovazione punta a migliorare la flessibilità di utilizzo, le prestazioni di carico e la silenziosità dei convogli e in particolare:

- nuovi carri cisterna e nuovi carri tramoggia con lo sviluppo di nuove soluzioni tecniche nuove
- sul versante dell'intermodalità, nuovi carri pensati per rendere più flessibile l'interscambio ferro-gomma non solo per unità di carico intermodali, ma anche per cassoni scarrabili e/o pianali dotati di stanti per il trasporto di tubi e tronchi di legno, con soluzioni mirate a contenere la tara a tutto vantaggio della portata utile
- sempre nel settore dei carri intermodali si registra una costante ricerca per rendere i carri più silenziosi e interconnessi con la centrale operativa dell'impresa ferroviaria
- nuovi sistemi di accoppiamento automatico dei carri sono in fase di sperimentazione in Svizzera
- nuovi sistemi telematici sui vagoni con dotazione di sensori che raccolgono tutti i dati sullo stato momentaneo del carro e li trasferiscono alla centrale operativa, con possibilità di raccogliere e registrare numerosi dati quali: localizzazione, chilometri percorsi, temperatura all'interno del vano di carico, urti alla merce, quantità e distribuzione del carico e segnalazione di porte aperte o chiuse

## Il trasporto del legno cippato tra Monfalcone e Osoppo (UD) da parte della impresa ferroviaria privata InRail **con trasbordo in diretta della merce**



## Un caso pratico di innovazione nel trasporto intermodale



## Il nuovo locomotore SIEMENS Vectron E193 847

E' un mezzo multitemensione e multisistema in grado di operare sulla rete elettrificata italiana, austriaca e tedesca e che comprende anche due unità DC, di cui una con modulo DPM (Diesel Power Module) per la funzionalità Ultimo Miglio (in modo da operare anche nei tratti di linea non elettrificati e/o raccordi ferroviari).



## CST - Cargo Sous Terrain - il Progetto di cargo sotterraneo della Svizzera

Un progetto lanciato nel 2013 da un consorzio di imprese private per la prima **linea sotterranea per le merci** dove viaggeranno veicoli di trasporto autonomi in **tunnel a 50 metri sotto terra**. La linea sarà estesa a tappe per diventare entro il 2045 una rete nazionale di trasporto h24 da Ginevra a San Gallo e da Basilea e Lucerna.



**Grazie per l'attenzione**