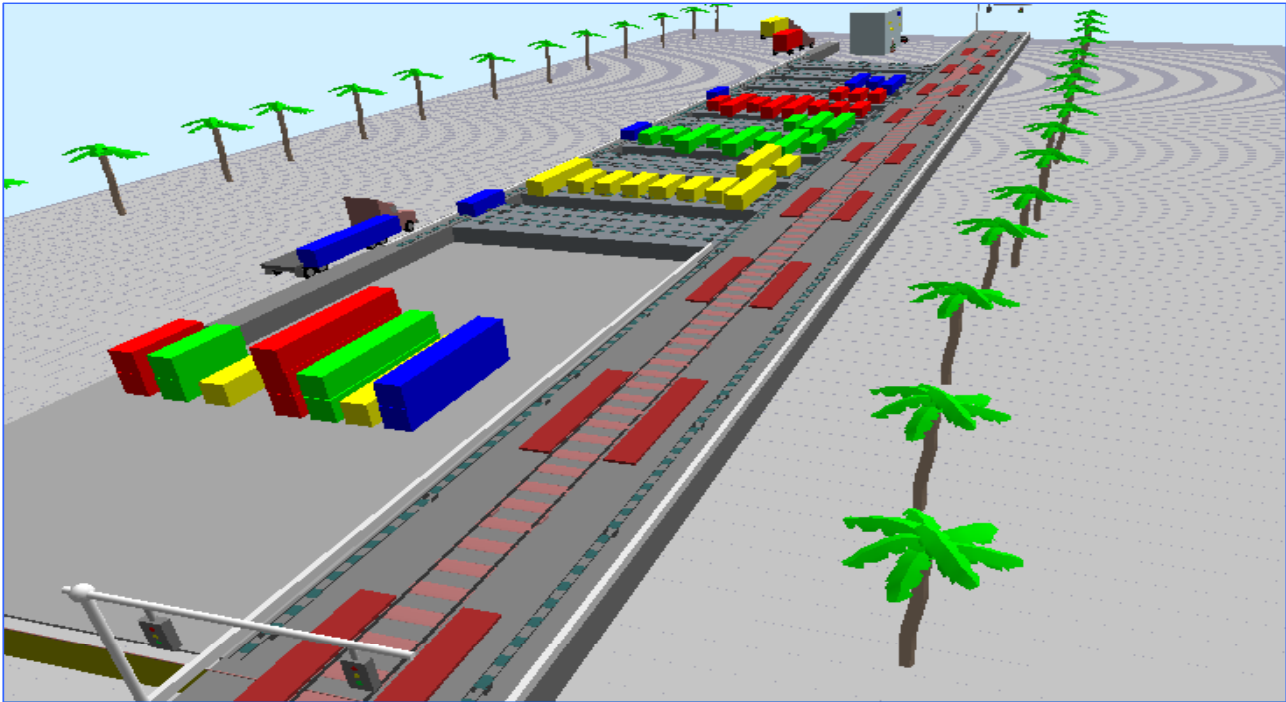


SISTEMA INNOVATIVO DI TRASPORTO INTERMODALE

realizzato da



Università degli Studi di Genova



Il sistema innovativo di trasporto intermodale si propone come soluzione concreta e competitiva, superando le problematiche oggi esistenti attraverso una rete di terminali a traslazione orizzontale con caratteristiche tali da ottimizzare costi e tempi, minimizzando l'handicap delle rotture di carico.

Obiettivi del sistema

- spostare consistenti volumi di traffico di merci dalla strada alla ferrovia
- integrare le autostrade del mare nel sistema intermodale
- ricomporre la frammentarietà degli attuali sistemi di trasporto
- ridurre l'inquinamento ambientale
- ridurre il costo complessivo della logistica consentendo un miglioramento dell'efficienza complessiva

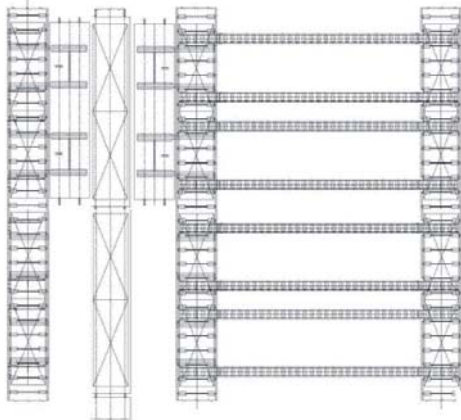
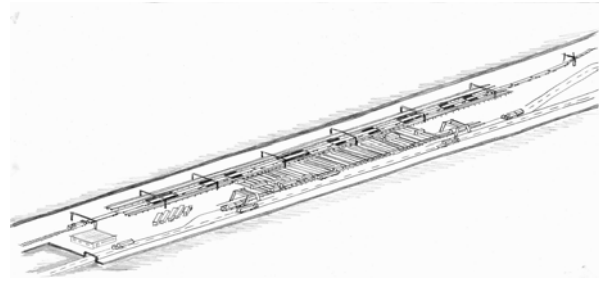
Caratteristiche del servizio

Il servizio si basa sulla realizzazione di una rete di terminali connessi da treni navetta con itinerario prefissato, a composizione fissa e dedicati al sistema

Le unità di carico, prelevate a terra, vengono posizionate sul treno tramite un'unica operazione di movimentazione, utilizzando il primo treno utile in transito verso la destinazione

Gli impianti di traslazione

La movimentazione nel terminale avviene attraverso una traslazione orizzontale che utilizza moduli dotati di nastri, rulli o catene motorizzati, isolati tra loro ma funzionanti in maniera sincrona



- L'area di accumulo è attrezzata con vie a rulli motorizzati
- L'operazione di carico e scarico sul vagoni ferroviario è assicurata da "piattaforme di traslazione"

Il modello sperimentale, in scala 1:87, ha consentito

- validazione del modello operativo del terminale
- verifica di fattibilità delle soluzioni meccaniche
- verifica di fattibilità del software di gestione del terminale

Attraverso la simulazione si è anche verificata la **fattibilità economica del sistema**

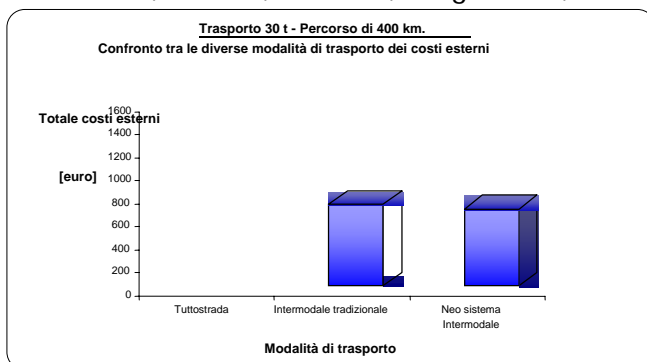
Dal punto di vista **micro-economico** si è valutato che il terminale configurato per il servizio richiesto dai volumi di traffico ipotizzati richiede un investimento di €/mln 15 ammortizzabili in 10 anni.

Il conto economico del sistema indica un risultato operativo positivo a partire dal quarto anno, con il ROS (risultato operativo su valore della produzione) che si stabilizza sul 6,8% dal nono anno.

La redditività netta della produzione (risultato di esercizio riferito al valore della produzione) diventa positiva dal quarto anno e cresce progressivamente (4.4% al decimo anno) per effetto del miglioramento del risultato operativo e della diminuita pressione degli oneri finanziari.

In generali gli indicatori risentono della forte esposizione finanziaria causata dagli investimenti iniziali e dalla necessaria progressività dell'avvio operativo. Rimborsati gli investimenti, il sistema appare in grado di generare una redditività interessante.

Sotto il profilo **macro-economico** e di un'analisi generale costi/benefici si è dimostrato un significativo risparmio sia in termini di costi esterni complessivi (effetto serra, inquinamento atmosferico, rumore, incidenti, congestione, manto stradale) sia di tempi di resa



Impatti stimati del sistema

Il sistema, se attuato, comporta:

- costi logistici inferiori del 5 - 10% rispetto alla "gomma"
- raddoppio della quota di trasporto ferroviario entro pochi anni