




Carta dell'ultimo miglio ferroviario



Fermerci in Terminal – Green Logistics Expo
Padova, 9 ottobre 2024



Relatore: Cataldo Rosito
PwC | Director
Capital Projects & Economics - Transportation, Logistics & Infrastructures



FERMERCICI
ASSOCIAZIONE OPERATORI NEL TRASPORTO FERROVIARIO MERCI

Gli obiettivi della "Carta dell'ultimo miglio ferroviario"



Censire e "clusterizzare" gli impianti

- ✓ Realizzare un censimento degli impianti di ultimo miglio per **individuare caratteristiche, vocazione trasportistica e ubicazione** (partendo dai dati del Gestore dell'infrastruttura).
- ✓ Proporre un possibile **approccio per la clusterizzazione e classificazione** degli impianti secondo criteri definiti (tipologia, capacità, ecc.).



Richiamare l'attenzione degli stakeholder

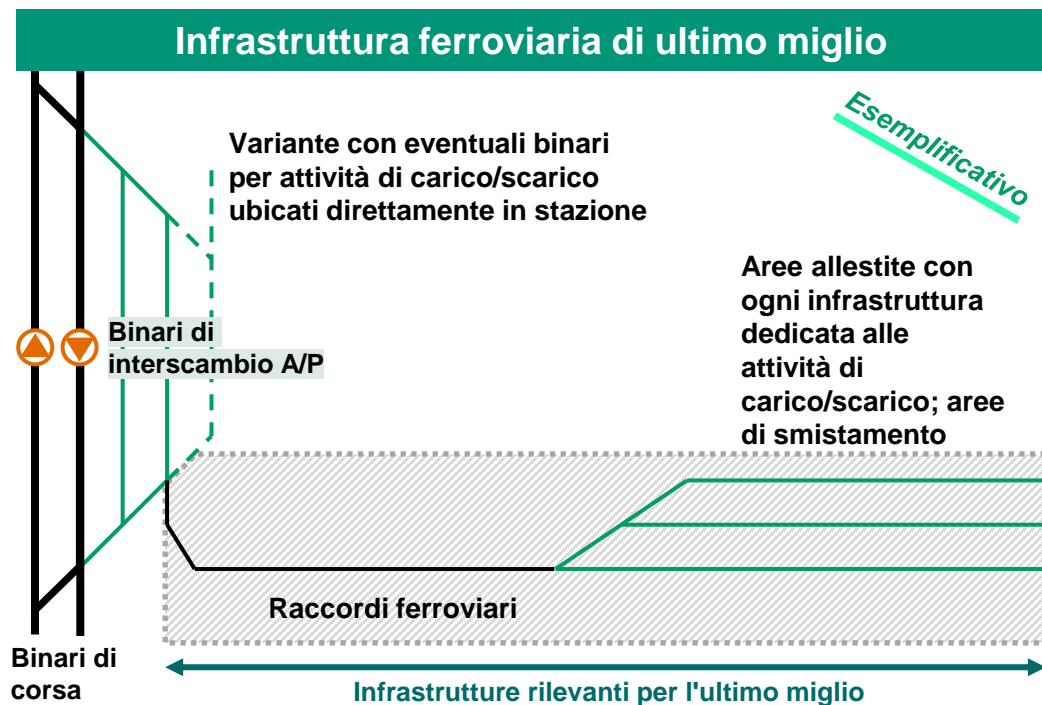
- ✓ Coinvolgere attivamente gli stakeholder del settore per promuovere una **maggiore consapevolezza sullo "stato dell'arte"** degli impianti di ultimo miglio.
- ✓ Definire un **approccio pragmatico per l'analisi e lo sviluppo di questi impianti**, in base alle relative specifiche caratteristiche.



Innescare riflessioni per superare criticità

- ✓ Discutere con gli stakeholder i principali **aspetti critici per la gestione e per il miglioramento degli impianti di ultimo miglio**.
- ✓ Individuare potenziali leve per **valorizzare la capacità infrastrutturale di tali impianti** e definire un quadro utile per le **future strategie di sviluppo e l'indirizzo di interventi normativi** di settore.

Gli elementi fondamentali dell'infrastruttura di ultimo miglio




Perimetro dell'ultimo miglio

Porzione di rete che si colloca tra il punto d'ingresso alla rete ferroviaria ed il punto di origine / destinazione del treno.

Questa comprende 3 elementi:

- I binari di interscambio (A/P)*
- Il raccordo ferroviario
- Aree allestite con infrastrutture ed attrezzature dedicate alle attività di carico/scarico, all'interno di specifici impianti terminali.

Le principali norme di riferimento per la dotazione infrastrutturale degli impianti

 Nota n. 0014772 del 27 luglio 2019 dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie



Gli allacci alla IFN devono avvenire tramite un impianto ferroviario.



I binari per l'arrivo e la partenza dei materiali non devono coincidere con quelli utilizzati per il carico e lo scarico delle merci.



Necessità di collegamento tra i dispositivi nel piazzale ed il segnale che comanda l'arrivo del materiale rotabile.



La lunghezza dei binari dell'impianto, del raccordo, di presa e consegna e dell'asta di manovra deve essere sempre la stessa.

 Nuovo Regolamento UE TEN-T 2024/1679 (requisiti infrastrutturali terminali)



Entro 2030: dotarsi di una **stazione di ricarica (elettrica ed idrogena) per veicoli pesanti** entro max 3 km dal terminal



Entro 2030: potenziamento **capacità di trasbordo ed attrezzature per movimentare** verticalmente le Unità di Carico intermodali.



Entro il 2040: i terminal collegati alla rete ferroviaria centrale dovranno accogliere treni con un **modulo da 750 metri**

Le tipologie di impianti di ultimo miglio utilizzate come riferimento

Fasci di binari privati



- ✓ Impianti **collocati in genere all'interno di stabilimenti industriali** la cui configurazione dipende dai **requisiti dei clienti**: può essere un semplice binario di carico o un impianto più complesso.

Stazioni con binari di carico pubblici



- ✓ **Stazioni ferroviarie dotate di binari di carico/scarico** accessibili al pubblico. Sono spesso costituite da **binari corti**, progettati per il traffico di singoli carri affiancati da una corsia di carico.

Terminal merci



- ✓ Infrastrutture **progettate per il trasbordo di unità di carico standardizzate** (i.e. container, casse mobili, rimorchi) tra almeno due modalità di trasporto.

Porti raccordati



- ✓ Impianti ferroviari **collocati all'interno di infrastrutture portuali**, raccordati con la rete ferroviaria e dotati delle attrezzature necessarie alla movimentazione dei carichi da nave a treno.

Interporti



- ✓ **Complesso organico di strutture e servizi integrati** e finalizzati allo scambio di merci tra le **diverse modalità di trasporto** (i.e. porti, aeroporti, Legge 4 agosto 1990, n. 240)

Tipologia e collocazione geografica degli impianti censiti

24

Interporti

19

Porti raccordati

34

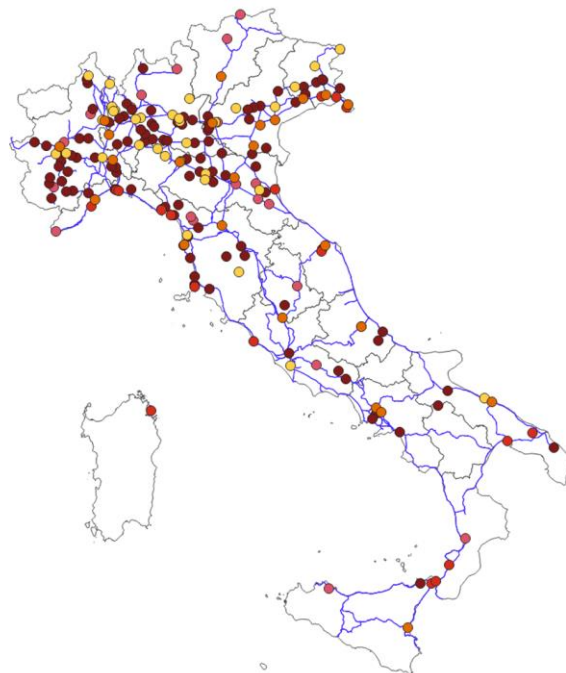
Terminal merci

104

Fasci di binari privati

23

Stazioni con pubblico accesso

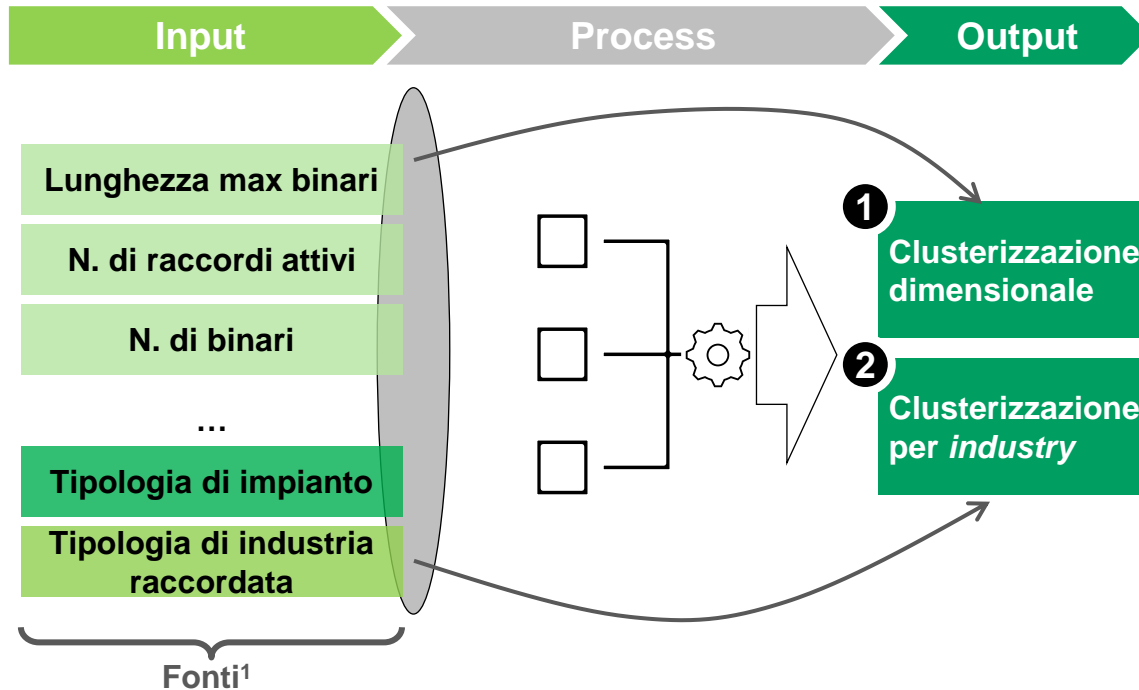


Elementi chiave

Dall'esame della distribuzione territoriale dei **204 impianti** di ultimo miglio in ambito di analisi, emerge come **il 73% di essi sia collocato nelle regioni del Nord:**

- Nord 73%
- Centro 17%
- Sud 10%

Il processo di clusterizzazione eseguito ed i relativi output



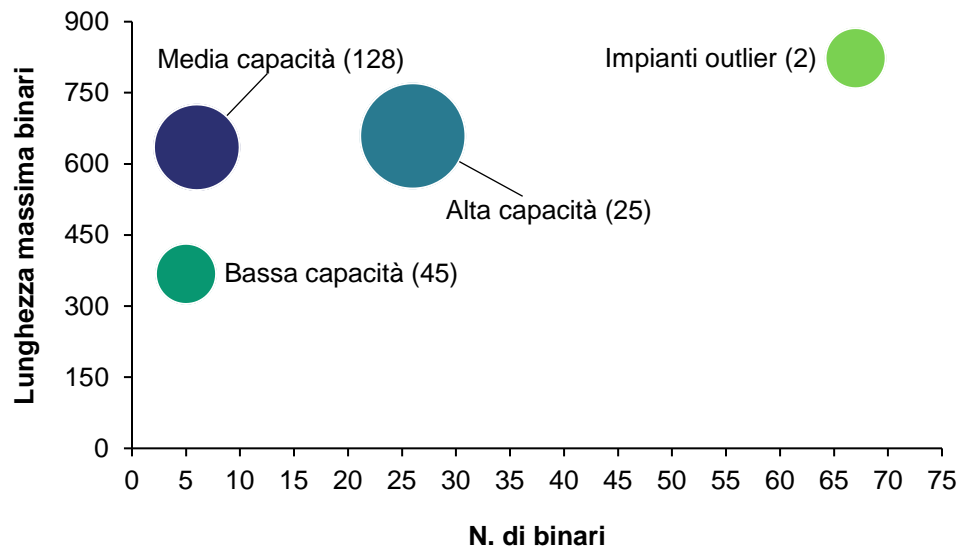
¹ Database ePIR, RFI, Moveo

Passaggi chiave

- **Step 1**
clusterizzazione per suddividere gli impianti secondo le **caratteristiche infrastrutturali ferroviarie (clusterizzazione dimensionale)**, questo ha portato alla definizione di **4 diverse classi di capacità**.
- **Step 2**
classificazione per **industry di riferimento** basata sul settore di afferenza degli operatori economici raccordati all'impianto o immediatamente adiacenti ad esso.

Il risultato della clusterizzazione dimensionale degli impianti

Output della clusterizzazione dimensionale



● Media raccordi attivi per impianto

Capacità (#): N. di impianti appartenenti al cluster identificato

Nota: Dei 204 impianti analizzati, 4 non risultano clusterizzabili per mancanza del dettaglio informativo necessario.

Fermerci in Terminal 2024



Capacità alta

- Si contraddistinguono per un numero elevato di binari (mediamente più di 25) e di raccordi attivi.



Capacità media

- Adibiti ad accogliere treni con lunghezza entro i 650 metri e dotati mediamente di 6-7 binari.



Capacità bassa

- Caratterizzati da un numero ridotto di binari (in genere meno di 5) e di lunghezza ridotta.



Impianti "outlier"

- Impianti caratterizzati da un numero molto elevato di binari (> 60) e quindi classificati come *outlier* (*fuori scala*)

La collocazione geografica degli impianti per dimensione

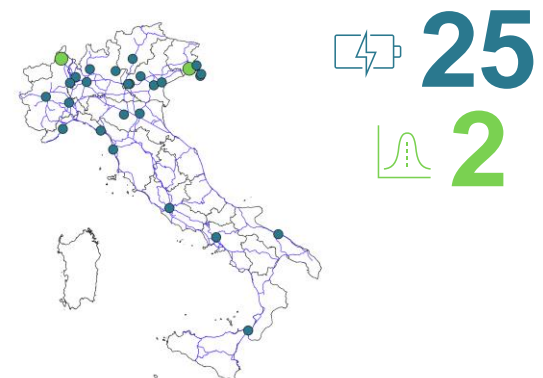
Bassa capacità



Media capacità



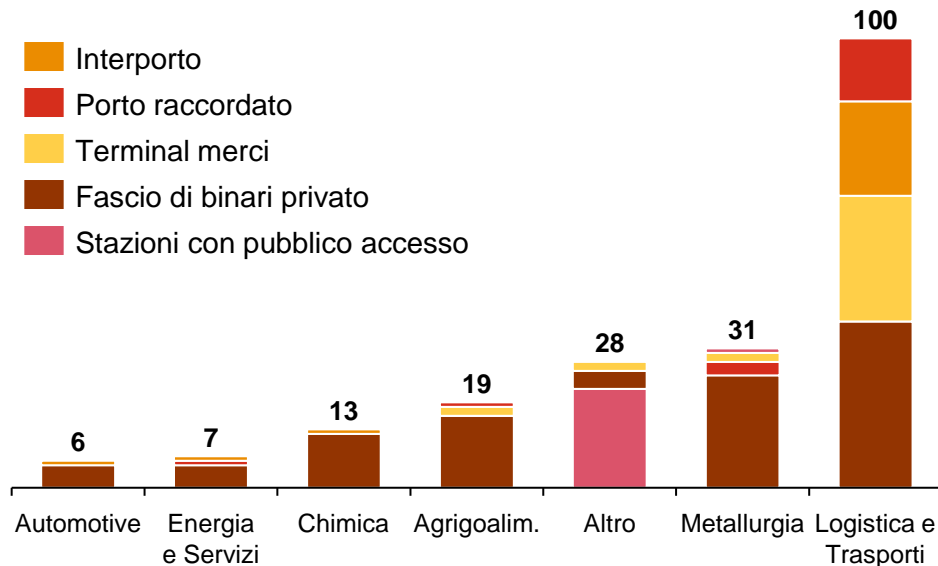
Alta capacità / Outlier



- ✓ I **25 impianti ad alta capacità** e sono distribuiti soprattutto nelle **regioni del Centro-Nord Italia**.
- ✓ I **128 impianti del cluster media capacità** sono posizionati principalmente nel territorio lombardo. Pur essendo il tipo di impianti più diffuso la loro **densità cala molto nelle regioni del Centro Sud**.
- ✓ I **45 impianti che compongono il cluster bassa capacità** sono collocati principalmente in Piemonte, in Lombardia e Toscana.

La distribuzione degli impianti per *industry* di afferenza

Clusterizzazione per industry e tipologia

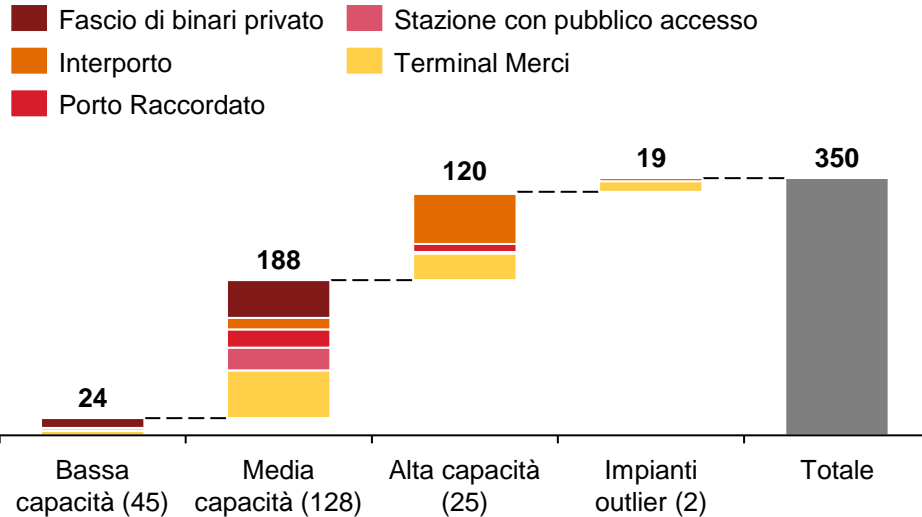


Elementi chiave

- La maggior parte degli impianti raccordati sono **terminal merci** che offrono a terzi **servizi di logistica e trasporto: ~ 50% degli impianti**.
- Gli impianti dedicati ad industry specifiche sono in particolare concentrati sull'industria **metallurgica (15%), Agroalimentare (10%) e Chimica (6%)**.
- Nel cluster "Altro" (14% circa) si collocano impianti dedicati ad altri settori **tradizionalmente votati al ferroviario** (es. industria cartaria, edilizia, ecc.) oltre che le **stazioni con pubblico accesso**.

La distribuzione del traffico per tipologia di impianto e cluster dimensionale

Traffico in impianti ultimo miglio¹ ('000 treni / anno)



¹ Fonte: Elaborazione PwC su dati RFI

Elementi chiave

- **Interporti (25%), porti raccordati (10%) e terminal merci (35%)** gestiscono c.a. il **70% dei flussi totali**.
- Gli impianti ad **alta capacità**, pur in numero limitato (25) **gestiscono circa il 35% del traffico annuale complessivo** del perimetro di impianti analizzati.
- Gli **impianti a bassa capacità** registrano **volumi di traffico molto contenuti** (circa 7% del totale), rivestendo quindi una rilevanza marginale.

Riflessioni su criticità e possibili leve di miglioramento

Criticità emerse dall'analisi



Interoperabilità e connessione con i porti



Collegamenti tra raccordi ferroviari e nuove piattaforme industriali



Capacità degli impianti e squilibrio nella distribuzione del traffico tra di essi



Ritardo nell'attuazione del programma di elettrificazione dell'ultimo miglio



Mancanza di un sistema di incentivazione specifico per le attività "terminalistiche"

Possibili leve per lo sviluppo

Quadro normativo

- **Rifinanziamento dell'Art. 47-bis** comma 6 della **legge n. 96/2017**
- Consentire alle **AdSP** la facoltà di **stanziare contributi** a sostegno del trasporto ferroviario
- **Ridefinizione** del timing di applicabilità della **Nota ANSF prot. 1766 del 17/02/2017**

Interventi evolutivi

- **Centralizzazione degli enti** per gestione deviatori sia in ambito privato che IFN
- **Ampliamento** aree di movimentazione carico e stoccaggio per **impianti medio/piccoli**
- Adeguamento a **modulo 750**
- Sistemi avanzati di **pianificazione e gestione del traffico nei terminali**

Grazie



Cataldo Rosito

PwC | Director

Capital Projects & Economics - Transportation, Logistics & Infrastructures

Mobile: +39 3481549611

Email: cataldo.rosito@pwc.com

