

CONFINDUSTRIA

AREA POLITICHE INDUSTRIALI

INFRASTRUTTURE, TRASPORTI E SERVIZI PUBBLICI LOCALI

RILANCIO DEL TRASPORTO FERROVIARIO E INTERMODALE DELLE MERCI^(*)

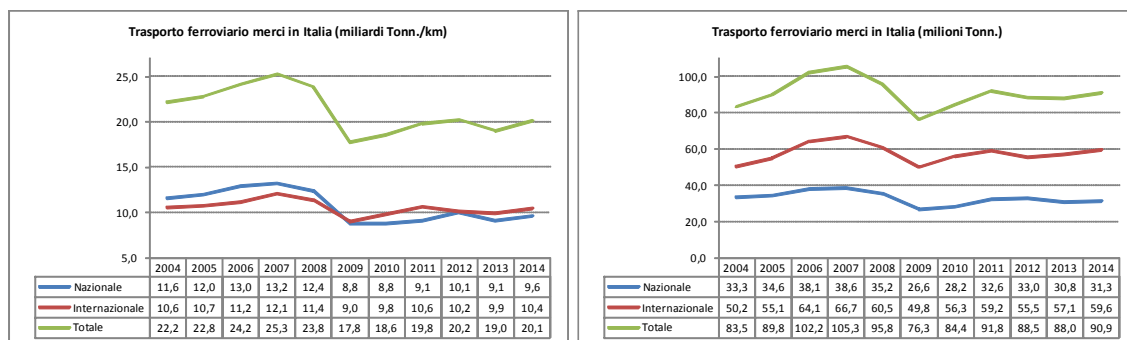
**APPROFONDIMENTO SU MOVIMENTAZIONE E INFRASTRUTTURE
DEL CARGO E DELLE MERCI PERICOLOSE SU FERROVIA**

APRILE 2017

(*) Le analisi qui riportate sono state elaborate dall'Area Politiche Industriali – Infrastrutture, trasporti e servizi pubblici locali di Confindustria, ai fini della consultazione e del successivo lavoro svolto sui “tavoli tecnici” promossi dalla Struttura Tecnica di Missione del MIT in materia di rilancio del trasporto ferroviario delle merci.

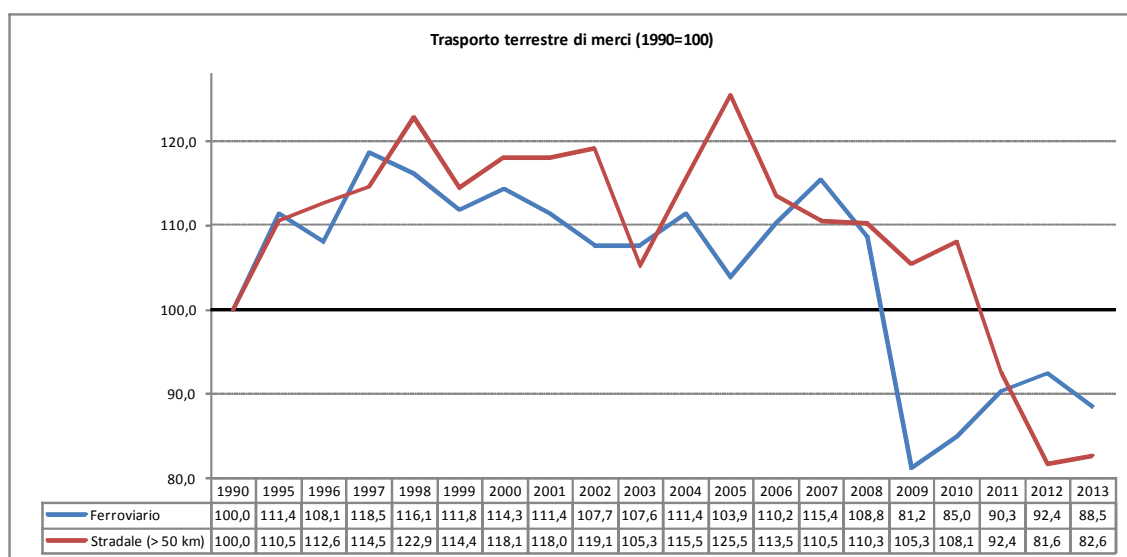
1. L'ANDAMENTO DEL TRASPORTO FERROVIARIO DI MERCI

Rispetto all'esperienza di altri stati membri (SM) UE, il cargo ferroviario in Italia ricopre ormai da diversi anni un ruolo limitato, anche se non irrilevante. Il progressivo declino che lo ha caratterizzato, soprattutto a seguito della recente crisi economica, si è attualmente stabilizzato, evidenziando una tendenza di fondo che sembra orientata nuovamente (anche se moderatamente) alla crescita.



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati ISTAT.

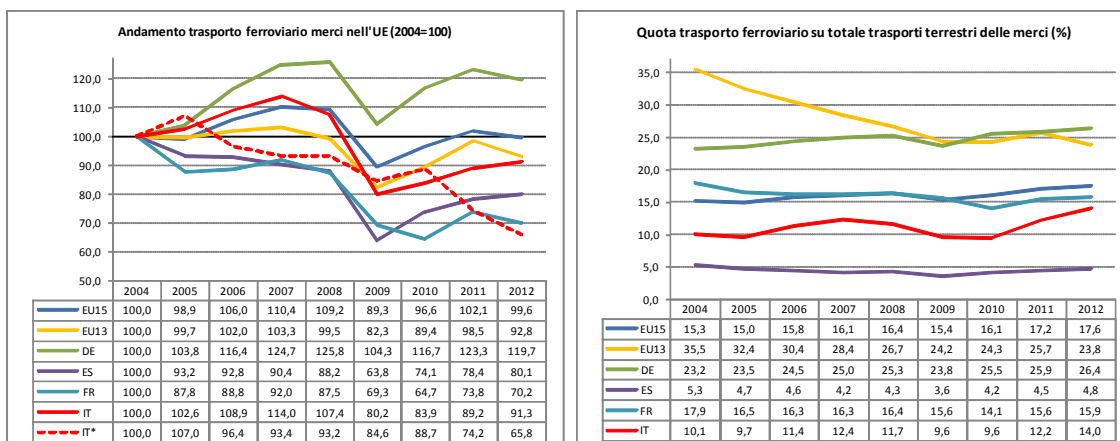
Negli ultimi anni il trasporto ferroviario di merci oscilla intorno ai 20 miliardi di Tonn./km, con una suddivisione più o meno del 50% tra trasporto nazionale e internazionale. In termini di quantità trasportate, dopo la caduta del 2009, si è registrata una ripresa, ma a livelli ancora inferiori a quelli rilevati ante-crisi: nel 2007 il dato complessivo era di oltre 105 milioni di Tonn., ridottisi a 76,3 milioni nel 2009 e aumentati a 90,9 milioni nel 2014. Oscillazioni più forti si rilevano nel trasporto nazionale delle merci e meno in quello internazionale, nel senso che il primo risente maggiormente della pro-ciclicità economica rispetto al secondo, molto più determinato dalla lunga percorrenza e sostenuto da una dinamica stabilmente positiva dell'export.



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati CNIT-MIT (Tonn./km).

Nel confronto a livello UE, il ridimensionamento nazionale del settore è evidente anche a livello aggregato: nell'UE 15 (vecchi SM) tra il 2004 e il 2012 la dimensione del trasporto è rimasta praticamente immutata (con una crescita ante-crisi, un declino durante la crisi e una ripresa e poi un assestamento negli anni più recenti post-crisi); nell'UE 13 (nuovi SM), invece, lo stesso tipo di andamento è stato meno marcato, ma con esiti finali, per ora, posizionati su livelli più bassi di inizio periodo.

A livello dei più importanti SM, Francia e Spagna hanno registrato un declino molto più marcato del nostro (rispettivamente -20% e -30%), che invece, dopo la caduta del 2009, ha avviato una crescita costante, ma ancora lontana dai dati ante-crisi. Tuttavia, rispetto all'andamento totale dei trasporti terrestri (strada+ferro), che nel 2012 ha registrato un dimensione del trasporto pari a meno di 2/3 di quella registrata nel 2004, quello ferroviario sembra procedere in evidente controtendenza (nel 2012 è solo, anche se ancora al 91,3% del valore del 2004). Tra gli SM spicca invece la forte dinamica espansiva della Germania, che nello stesso periodo registra una crescita del trasporto ferroviario del 20%.



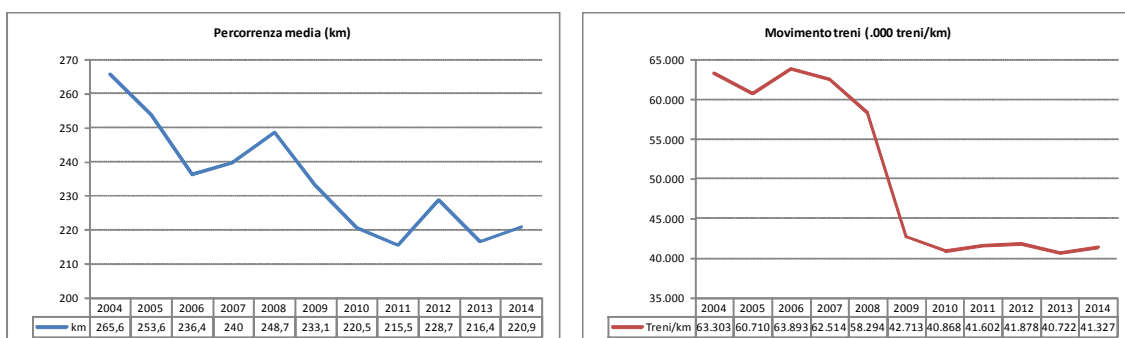
* Andamento del trasporto terrestre totale di merci in Italia.

Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati EUROSTAT (dati di base in miliardi di Tonn./km).

In termini di quota sul totale dei trasporti terrestri, nel 2012 il trasporto ferroviario nell'UE 15 risulta del 17,6% (contro il 15,3% del 2004) e nell'UE 13 del 23,8% (ma era del 35,5% nel 2004); In Germania è arrivata al 26,4% (era del 23,2%), mentre in Francia è calata (dal 17,9% al 15,9%) e in Spagna è rimasta intorno ad appena il 5% (nonostante gli ingenti investimenti infrastrutturali nel settore).

In Italia, la quota di trasporto ferroviario merci risulta aumentata dal 10,1% al 14%. Pur considerando il ridimensionamento del trasporto terrestre complessivo (dovuto soprattutto a quello stradale), si tratta di un risultato non irrilevante, che testimonia quantomeno una certa "tenuta" del settore, nonostante la crisi economica. In sostanza, il cargo ferroviario mantiene una sua forte specializzazione sulle distanze medio-lunghe (nazionali e, ovviamente, internazionali) e sul suo prevalente orientamento alle merci pesanti, alle materie prime e ai beni

intermedi, ai grandi volumi destinati alla trasformazione industriale e molto meno (ovviamente) ai consumi finali.



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati ISTAT.

La percorrenza media ha tuttavia assunto una tendenza alla riduzione, segno evidente che il ferroviario si è anche avvicinato al trasporto stradale dei mezzi pesanti. Tra il 2004 e il 2014, si è infatti passati da 265,6 km a 220,9 km (-16,8%), pur con oscillazioni sensibili di aumento e decremento nel periodo, ma mantenendo pur sempre una tendenza alla riduzione.

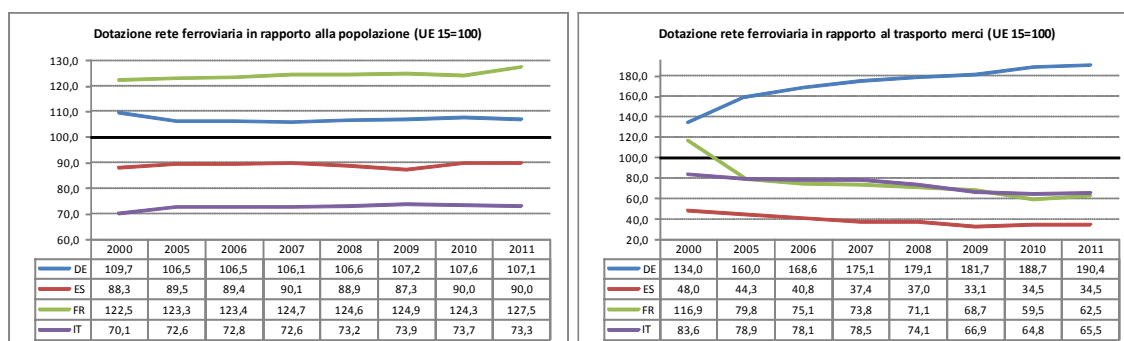
Nel movimento dei treni si evidenzia, invece, un vero e proprio “spartiacque” tra i livelli registrati prima e dopo il 2009; i treni/km sono infatti passati dagli oltre 63 milioni del 2004 a poco più di 41 milioni nel 2014, cioè una riduzione secca di quasi il 35%. Se si associa questo dato a quello della dimensione del trasporto, sembrerebbe evidente un forte recupero di efficienza; cioè, a parità di treni sono fortemente aumentati almeno in termini unitari i volumi trasporto.

Questo risultato è certamente dovuto alla drastica azione di efficientamento del principale *incumbent* (Trenitalia-Cargo), che proprio in quegli anni ha eliminato il trasporto “diffuso” (con la chiusura di moltissimi raccordi aziendali), assunto definitivamente lo standard del “treno-blocco” e chiuso una serie di terminal marginali (o comunque valutabili come tali). Tale orientamento ha sicuramente indotto anche la concorrenza a cercare di assumere lo stesso standard operativo, pur con le difficoltà di tentare di subentrare all'*incumbent* sui servizi da esso abbandonati e non remunerativi per il suo standard aziendale e organizzativo.

2. L'ASSETTO INFRASTRUTTURALE

Altro aspetto assolutamente rilevante per lo sviluppo del cargo ferroviario è l'infrastrutturazione, di reti e terminal effettivamente utilizzabili e accessibili.

Il nostro Paese, diversamente da altri SM dell'UE 15 (aggregazione che meglio rappresenta il termine di paragone in materia), non ha ridimensionato la propria dotazione di reti ordinarie; tuttavia, rispetto alla domanda (genericamente individuabile nella popolazione residente) emerge un evidente sottodimensionamento (73,3% della media UE 15), che pone la nostra dotazione di reti molto distante da paesi come Germania (107,1), Francia (127,5) e Spagna (90,0). Allo stesso tempo, emerge anche un forte ritardo (65,5% rispetto al dato medio UE), che rispetto alla Germania (190,4) diventa straordinariamente basso (appena 1/3), ma molto più elevato di Francia (62,5) e Spagna (34,5).



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati EUROSTAT.

La più bassa dotazione in rapporto al trasporto merci può avere due motivazioni, non necessariamente alternative, anzi sicuramente collegate: (a) un sottoutilizzo dell'infrastruttura (se altri paesi presentano indici pari al triplo del nostro significa che è possibile aumentare il trasporto ferroviario) e (b) una ridotta accessibilità all'infrastruttura ferroviaria (una dotazione accettabile di reti può non rappresentare un aspetto positivo, in quanto l'utilizzo può essere seriamente limitato dagli standard di esercizio e dagli accessi alla rete).

Nel caso del nostro paese, le due motivazioni rappresentano le due facce di una stessa medaglia: un'infrastruttura di base apprezzabile, ma operativamente carente.

Se le reti (cioè il trasferimento delle merci) esprimono delle potenzialità ancora da sfruttare, non altrettanto si può dire dei terminal (cioè l'accessibilità delle merci al trasporto ferroviario).

Nel 2015 risultano nel nostro Paese 159 impianti scali merci in cui opera Trenitalia Cargo, con 3 regioni (Valle d'Aosta, Molise e Sardegna) completamente prive. In termini di dotazione ponderata sulla popolazione, nel Centro-Nord, le regioni Trentino-Alto Adige, Umbria, Marche e Lazio presentano un valore nettamente inferiore alla media nazionale, insieme a tutte le regioni del Mezzogiorno, mentre nella dotazione ponderata sulla superficie, tutto il Mezzogiorno è ben al disotto della media nazionale, tranne Abruzzo e Campania.

Nella dotazione assoluta di scali adibiti alle merci pericolose, alle 3 regioni del tutto prive si aggiungono l'Umbria, l'Abruzzo, la Basilicata e la Calabria, mentre in termini di dotazione ponderata i dati ricalcano esattamente quelli rilevati nella dotazione complessiva di scali merci: il Centro-Nord è nettamente sovra-dotato rispetto alla media nazionale, salvo il Trentino-Alto Adige, le Marche e il Lazio, mentre il Mezzogiorno è ampiamente sotto-dotato, tranne la Puglia.

Riepilogo dotazione infrastrutture ferroviarie (in rapporto alla popolazione) a scala regionale (2014)

Regioni e aree territoriali	Rete FS non elettrificata totale (a)	Rete FS elettrificata totale (a)	Rete FS totale
Piemonte	165,4	153,1	156,6
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	810,8	0,0	230,4
Lombardia	36,3	71,1	61,2
Liguria	14,6	154,9	115,0
Veneto	105,6	81,0	88,0
Friuli-Venezia Giulia	89,0	159,6	139,5
Emilia-Romagna	24,5	139,9	107,1
Trentino-Alto Adige/Südtirol	81,5	139,6	123,1
Toscana	172,1	132,2	143,6
Umbria	30,1	202,3	153,4
Marche	98,5	87,8	90,9
Lazio	22,4	95,9	75,0
Abruzzo	198,7	121,8	143,6
Molise	840,2	97,6	308,7
Campania	52,6	74,7	68,4
Puglia	73,8	75,2	74,8
Basilicata	302,9	186,6	219,7
Calabria	236,5	125,9	157,3
Sicilia	145,8	80,1	98,8
Sardegna	332,0	0,0	94,4
Nord-ovest	75,8	101,2	94,0
Nord-est	70,7	117,1	103,9
Nord	73,6	107,9	98,1
Centro	79,2	114,0	104,1
Centro-nord	75,3	109,7	99,9
Sud	125,8	91,5	101,2
Isole	191,6	60,4	97,7
Mezzogiorno	147,1	81,4	100,1
Italia	100,0	100,0	100,0

(a) totale rete a binario unico e doppio.

Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati ISTAT.

Emerge quindi un aspetto assolutamente determinante nello sviluppo del trasporto ferroviario delle merci individuabile nell'accessibilità. Se nel Centro-Nord, salvo 4 regioni, la dotazione di base consentirebbe teoricamente di aumentare i flussi, nel Mezzogiorno ciò risulta praticamente impossibile; ancor meno ciò risulterebbe sostenibile nel trasporto ferroviario di merci pericolose.

Questi dati vanno, tuttavia, integrati con la capacità operativa degli scali e delle reti, che consentono di passare allo standard del "treno-blocco" o completo,

cioè una dimensione operativa in grado rendere realmente competitivo il trasporto ferroviario rispetto a quello stradale. Infatti, sui 159 impianti prima indicati, solo 18 consentono l'accesso anche al carro singolo.

Nel nostro Paese, la capacità infrastrutturale ferroviaria consente di formare treni lunghi al massimo tra 500-600 metri (e solo in alcuni aree del Nord, mentre al Centro-Sud si scende a 400 metri) e con un peso lordo non superiore alle 1.600 tonnellate. In Europa, invece, sono già praticabili treni lunghi 750 metri (che è la dimensione di riferimento competitivo del treno-blocco, già praticabile su tutta la rete tedesca) e si sviluppano studi di fattibilità per formare treni lunghi anche 1.200-1.500 metri.

Dotazione regionale di scali ferroviari merci totali e adibiti alle merci pericolose (RID)
in cui opera Trenitalia Cargo – Numeri indici Italia = 100,0

Regioni e aree territoriali	Scali merci (n.)		Indici ponderati sulla popolazione		Indici ponderati sulla superficie	
	Totali	RID	Totali	RID	Totali	RID
Piemonte	24	9	206,8	198,9	330,7	318,1
Valle d'Aosta	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lombardia	34	11	130,3	108,1	227,7	188,9
Liguria	10	7	240,1	431,1	207,3	372,2
Veneto	19	9	147,4	179,1	259,8	315,6
Friuli-Venezia Giulia	13	4	404,2	319,0	666,2	525,7
Emilia-Romagna	18	8	154,8	176,4	209,4	238,7
Trentino-Alto Adige	1	1	36,3	93,2	1,9	4,8
Toscana	10	4	101,9	104,6	119,9	123,0
Umbria	2	0	85,3	0,0	114,3	0,0
Marche	3	2	73,8	126,2	48,3	82,6
Lazio	5	1	32,6	16,7	105,7	54,2
Abruzzo	3	0	86,0	0,0	101,3	0,0
Molise	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Campania	5	1	32,6	16,7	157,9	81,0
Puglia	5	3	46,7	71,9	68,9	106,0
Basilicata	1	0	66,1	0,0	82,0	0,0
Calabria	1	0	19,3	0,0	24,3	0,0
Sicilia	5	2	37,5	38,5	48,9	50,1
Sardegna	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nord-ovest	68	27	161,2	164,1	370,6	377,4
Nord-est	51	22	167,3	185,1	174,2	192,7
Nord	119	49	163,7	172,9	249,9	263,9
Centro	20	7	63,3	56,9	80,3	72,1
Centro-nord	139	56	133,3	137,7	191,7	198,0
Sud	15	4	40,5	27,7	73,2	50,0
Isole	5	2	28,3	29,0	34,8	35,7
Mezzogiorno	20	6	36,5	28,1	57,4	44,1
Italia	159	62	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati Trenitalia Cargo (impianti operativi dal 1.7.2015).

Secondo la recente presentazione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti sul trasporto intermodale (Struttura Tecnica di Missione – gennaio 2016), nel nostro Paese sono presenti 77 piattaforme logistiche, di cui 16 principali (cioè con ≥ 40 treni/settimana), tutte localizzate nel Nord Italia e una sola nel Mezzogiorno (Catania Bicocca in Sicilia).

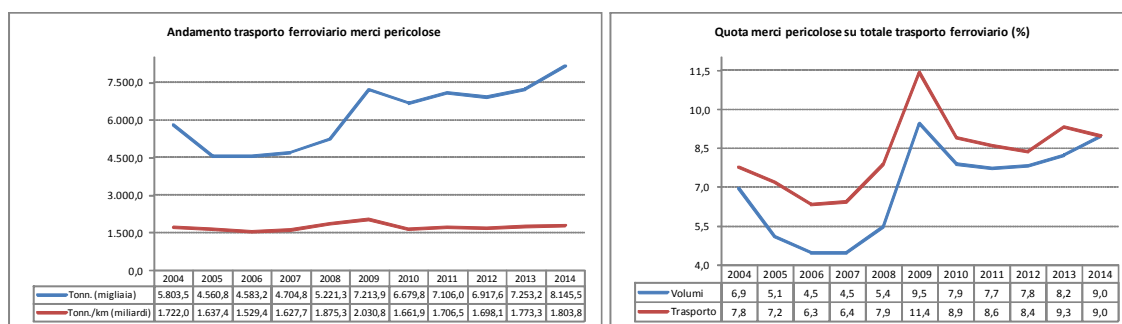
Dei 24 interporti esistenti, solo 16 sono collegati alla rete, mentre dei 14 porti *core* (posizionati sui Corridoi europei), solo 10 sono collegati alla rete ferroviaria (Ancona, Genova, Gioia Tauro; La Spezia; Livorno; Napoli; Ravenna; Taranto; Trieste; Venezia) e 4 non lo sono (Cagliari; Augusta; Palermo –Termini Imerese; Bari). Dei restanti porti *non-core* solo 5 sono collegati alla rete ferroviaria (Civitavecchia; Massa Carrara; Piombino; Messina; Savona).

Il risultato è che, anche nella prospettiva del riassetto del sistema portuale nazionale, che prevede l'istituzione di 15 sistemi portuali, non tutti risultano collegati alla rete ferroviaria e presentano livelli di servizi estremamente diversificati. In sostanza, il giudizio finale del MIT è che “manca una maglia efficiente dei collegamenti primari di connessione ai servizi ferroviari”, in grado di servire l'intero Paese.

3. IL SEGMENTO DELLE MERCI PERICOLOSE

Con riferimento ad un segmento particolarmente importante come le merci pericolose, si rinvengono le stesse tendenze di fondo riscontrate a livello di settore complessivo, ma con alcune peculiari caratteristiche.

In termini di dimensione, nel periodo 2004-2014 i volumi trasportati sono aumentati del 40,4% (da 5,8 a 8,1 milioni di Tonn.), mentre il trasporto del 4,7% (da 1,7 a 1,8 miliardi di Tonn./km). Anche in questo caso, si può desumere un sensibile incremento di efficienza complessiva, cioè di un aumento dei volumi unitari di trasporto, dovuto agli stessi orientamenti sullo standard operativo indotti dall'*incumbent* (chiusura del traffico diffuso, dei raccordi e dei terminali dedicati e adozione dei "treni-blocco"), che in quest'ambito mantiene una presenza più rilevante rispetto alla concorrenza. A questo si è aggiunta (anche a seguito della nota tragedia di Viareggio) una sensibile restrizione operativa dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (ANSF) e del gestore della rete (RFI) e merceologica (abbandono dell'*incumbent* del trasporto di cloro e fluoro).



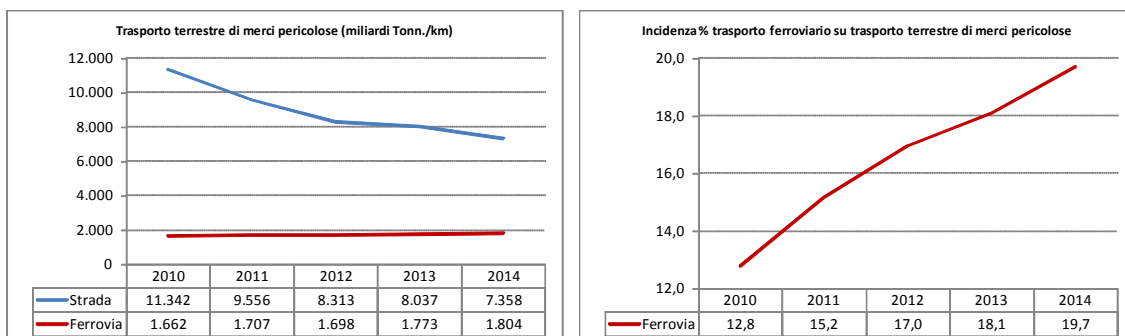
Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati ISTAT.

Tutte queste misure non sembrano, tuttavia, aver limitato il trasporto ferroviario di merci pericolose, che in relazione al trasporto terrestre complessivo risulta moderatamente, ma costantemente in crescita.

Nel complesso, il trasporto terrestre di merci pericolose tra il 2010 e il 2014 si è ridotto del 29,5% (da 13 mila miliardi di Tonn./km a poco più di 9 mila), ma quello stradale ha subito una riduzione pari a -35,1%, mentre quello ferroviario è aumentato dell'8,5%. Pur con tutti i limiti analitici dovuti alla crisi economica (o a specifici andamenti industriali fortemente dipendenti dall'impiego di merci pericolose), si deve pur ammettere che un processo di "trasferimento modale" in questo segmento risulta comunque in atto, in quanto la quota di trasporto ferroviario sul totale del trasporto terrestre è aumentata dal 12,8% del 2010 al 19,7% del 2014.

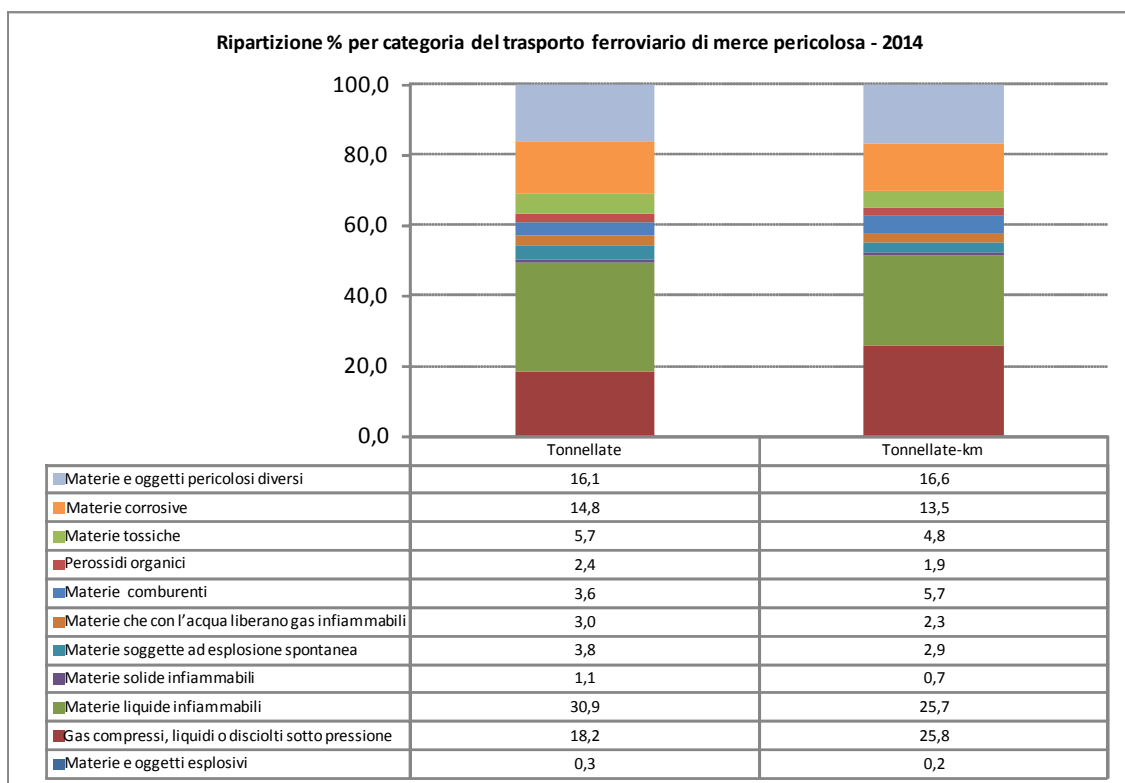
Concentrando l'attenzione sul trasporto ferroviario, i dati su volumi e trasporto indicano, infatti, un incremento in termini assoluti, ma anche un incremento dell'incidenza del trasporto ferroviario di merci pericolose sul totale del trasporto ferroviario merci. Nell'analisi di più lungo periodo, si è verificata prima una riduzione, poi una crescita e infine una stabilizzazione, ma su livelli nettamente

più elevati di inizio periodo. Dal 2004, il comparto è passato dal 6,9% dei volumi e dal 7,8% del trasporto al 9,5% e all'11,4% nel 2009, per stabilizzarsi sul 9% di entrambe le variabili nel 2014.



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati Eurostat e ISTAT.

Riguardo le categorie merceologiche, i dati del 2014 confermano la rilevante incidenza del trasporto ferroviario di idrocarburi e gas liquidi o compressi, sia in termini di volumi che di trasporto.



Fonte: Elaborazioni Confindustria su dati ISTAT.

Il trasporto di "materie liquide infiammabili" (soprattutto prodotti petroliferi) rappresenta il 30,9% delle Tonn. e il 25,7% delle Tonn./km, seguite dai "gas compressi, liquidi o disciolti sotto pressione" rispettivamente con il 18,2% e il 25,8%. Queste due categorie merceologiche, oltre ad essere le più rilevanti per dimensione, hanno una logistica ben consolidata che, per quanto riguarda i prodotti petroliferi, va dalle raffinerie ai grandi depositi di stoccaggio e alla distribuzione urbana, mentre riguardo i gas liquidi e compressi la struttura logisti-

ca presenta forti lacune infrastrutturali terrestri (basti pensare alla limitata distribuzione finale del GPL e del GNL, dovuta soprattutto alla carenza di grandi infrastrutture di stoccaggio).

Vincoli minimi di percorrenza su ferro implicherebbero ingenti risorse di investimento: nel primo caso, soprattutto per una ristrutturazione complessiva della logistica e delle relative infrastrutture esistenti, mentre nel secondo di realizzazione di nuove infrastrutture attualmente carenti.

Le altre merci pericolose sono soprattutto materie prime o beni intermedi utilizzati nei cicli produttivi (ad esempio, nel settore chimico, siderurgico, farmaceutico, ...). In questi casi, i diversi settori interessati hanno sviluppato, soprattutto a livello aziendale, assetti logistici e infrastrutturali specifici alle loro esigenze industriali e localizzative, per cui l'imposizione di vincoli operativi all'utilizzo della modalità ferroviaria potrebbe implicare riorganizzazioni tali da mettere seriamente in discussione le scelte insediative delle aziende e la loro articolazione sul territorio.

Se si pensa che il complesso delle merci pericolose utilizza per una certa quota la modalità ferroviaria, ma impiega soprattutto il trasporto stradale con elevati standard di sicurezza (imposti da regolamentazioni tecniche internazionali e sottoposte a forti controlli), lo strumento del "vincolo chilometrico ferroviario" risulterebbe quantomeno da verificare nella sua sostenibilità infrastrutturale (accesso ai terminal dedicati e alla rete, raccordi ferroviari, ...) e soprattutto economica.

4. CONSIDERAZIONI DI SINTESI: LE CONDIZIONI ESSENZIALI PER LO SVILUPPO DEL TRASPORTO FERROVIARIO DELLE MERCI

I dati sui traffici ferroviari di merci stanno esprimendo comunque una dinamica positiva; sono dimensioni certamente insufficienti e lontane da paesi molto più efficienti del nostro.

Le stesse analisi, tuttavia, inducono a concludere che lo sviluppo del settore non può avvenire semplicemente con una legge, ma presuppone una vera e propria *policy* specificamente dedicata.

Ciò non toglie che una disciplina normativa sul funzionamento del settore potrebbe risultare utile ad avviare una politica dedicata, ma la sua attuazione va necessariamente inquadrata in termini integrati a più livelli. Solo un simile approccio consentirebbe di affrontare il tema sotto tutti i profili rilevanti, con una visione d'insieme, per ottenere risultati di efficienza e di efficacia del trasporto merci su ferrovia, nel complesso e per segmenti con valenze fortemente specifiche come merci pericolose.

La realtà di base da cui partire è che il trasporto ferroviario ha un costo unitario (€/Tonn./km) competitivo se le tratte sono superiori a 300-400 km e lo standard operativo di riferimento è vicino al treno-blocco di livello europeo (750 metri).

Per consentire questo standard operativo occorre intervenire per un profondo adeguamento delle dotazioni infrastrutturali (adeguamento della portata delle reti e delle sagome), riguardo gli scali ferroviari (in termini di numero e standard operativo), raccordi ferroviari (invertendo la logica prevalente della chiusura) e materiale rotabile.

Non secondario è poi il ruolo della regolazione dei servizi, sul piano della concorrenza fra imprese ferroviarie/logistiche, definizione di standard tecnici e operativi e regolamentazione di manovre ferroviarie e manutenzioni.

Rilevante è poi l'esigenza di una "politica industriale" dedicata, cioè strumenti finanziari e fiscali in grado di promuovere e incentivare domanda e offerta di trasporto ferroviario.

Infine, rispetto all'attuale situazione del trasporto ferroviario, assumere vincoli operativi *ex lege*, anche in ambiti particolarmente "sensibili" come le merci pericolose, non ha senso, se non supportata da una verifica effettiva delle condizioni reali e della sostenibilità della loro adozione; in quest'ambito, non si tratta solo definire più compiutamente una dotazione infrastrutturale specificamente dedicata (in particolare terminal e aree di sosta), ma anche di razionalizzare una regolamentazione tecnica ancora poco chiara e soprattutto in linea con standard operativi europei (emblematico è il caso della cd. "sosta tecnica", ma anche degli standard di sicurezza di terminal e aree di sosta).

In sintesi, l'impostazione di una *policy* specificamente dedicata al rilancio del trasporto ferroviario e dell'intermodalità dovrebbe articolarsi, in modo integrato e coerente, su:

A) Infrastrutture (stato delle dotazioni e fabbisogni di intervento)

- ricognizione della rete e delle tratte
 - standard di capacità, accessibilità e utilizzo
 - connessioni intermodali (porti, interporti, ...)
- B) Regolamentazione (razionalizzazione e semplificazione)
- standard tecnici e tecnologici
 - sicurezza
 - procedure
- C) Politica industriale
- accesso degli operatori al mercato
 - rapporti/integrazioni intra-modal e inter-modal dei servizi
 - strumenti di incentivazione (non solo) finanziaria della domanda e dell'offerta.