

www.pwc.com/it

Misure di supporto al trasporto ferroviario di merci

Analisi a supporto della risposta alle autorità europee

Documento riservato
**Versione finale
consolidata**

settembre 2016

pwc

AVVISO

Condizioni e modalità di utilizzo del presente Documento



- L'incarico svolto da PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. ed in base al quale è stato predisposto... il Documento è stato eseguito in conformità alle istruzioni fornite dal destinatario dello stesso, nel suo solo interesse e perché venga dallo stesso esclusivamente utilizzato;
- PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. , i suoi soci, dipendenti e consulenti non assumono alcuna responsabilità nei confronti di soggetti diversi dal destinatario del Documento, con riferimento al Documento stesso e/o alle informazioni in esso contenute e non saranno, pertanto, responsabili di qualunque perdita, danno o spesa di qualsivoglia natura, derivante dall'utilizzo del Documento e/o delle informazioni in esso contenute da parte di tali soggetti, o che è, comunque, conseguenza dell'accesso al Documento;
- Il lavoro svolto non rappresenta un audit, né relativamente ai dati quantitativi riportati, né relativamente all'esecuzione delle procedure citate. Di conseguenza, non si assume nessuna responsabilità e non si esprime alcun giudizio relativamente all'accuratezza o alla completezza delle informazioni contenute nel presente documento.
- Il gruppo di lavoro non assume alcuna responsabilità per l'aggiornamento delle informazioni contenute nel presente documento successivamente alla data di emissione.

Contents

Perimetro di Progetto e approccio	4
1 Obiettivi e perimetro di Progetto	5
2 Obiettivi e perimetro di Progetto	6
Executive Summary	7
3 Executive summary	8
4 Executive summary	9
I costi di infrastruttura e traghettamento: differenza tra ferrovia e strada	10
Il differenziale di costi esterni tra il trasporto ferroviario e le modalità alternative	21
Gli effetti complessivi della misura 2015	27
Gli effetti della misura 2015 sulla ripartizione modale	30
Gli effetti complessivi della misura 2016	37

Perimetro di Progetto e approccio

Obiettivi e perimetro di Progetto

Contesto di riferimento

- Le autorità italiane hanno definito specifiche misure di supporto al trasporto ferroviario di merci (STFM) con la Legge 23 dicembre 2014, n. 190 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (“Legge di Stabilità 2015”) ed il successivo decreto-legge 25 novembre 2015, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 9 del 22 gennaio 2016
- Le misure hanno natura in parte diversa per gli anni 2015 («*compensazione degli oneri per il traghettamento ferroviario delle merci, dei servizi ad esso connessi e del canone di utilizzo dell'infrastruttura dovuto dalle imprese ferroviarie per l'effettuazione di trasporti delle merci, compresi quelli transfrontalieri, aventi origine o destinazione nelle regioni Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna e Sicilia*») e gli anni 2016 – 2017 («*compensazione dei costi supplementari per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, inclusi quelli relativi al traghettamento ferroviario delle merci e ai servizi ad esso connessi, sostenuti dal trasporto ferroviario, con esclusione di ogni altra modalità di trasporto concorrente più inquinante, per l'effettuazione di trasporti delle merci, compresi quelli transfrontalieri, aventi origine o destinazione nelle regioni Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna e Sicilia. [...]. Le risorse non attribuite alle imprese ferroviarie ai sensi del secondo periodo del presente comma sono destinate, nei limiti degli stanziamenti esistenti, al riconoscimento di un contributo alle imprese ferroviarie che effettuano i trasporti di merci per ferrovia sull'intera infrastruttura ferroviaria nazionale, in misura non superiore al valore di 2,5 euro a treno/km*»)
- La Commissione Europea – DG COMP ha richiesto in diverse occasioni alcuni approfondimenti su tale misure
- PwC ha sviluppato delle analisi delle suddette misure previste per il 2015 e per il 2016-2017, i cui risultati sono consolidati nel presente documento

Il perimetro delle attività PwC

- Le attività di PwC presentate nel presente documento sono state focalizzate sui seguenti temi:
 - Supporto per il calcolo del **differenziale dei costi di infrastruttura** per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento (Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna e Sicilia)
 - Supporto per l'analisi dei **costi esterni differenziali** tra trasporto stradale e ferroviario, con riferimento sia al perimetro* dell'Italia centro-meridionale interessato dalla misura 2015, sia all'intero territorio nazionale interessato dalla seconda parte della misura 2016-2017, anche al fine di verificare che le misure siano entro le soglie proporzionalità dell'aiuto previste dalle Linee Guida;
 - Supporto per l'analisi dei **costi di esercizio del settore ferroviario** (anche in questo caso, al fine di verificare che le misure siano entro le soglie di proporzionalità dell'aiuto previste dalle Linee Guida).
 - Supporto per lo sviluppo di argomentazioni sul costo-opportunità della misura (con particolare riferimento alla misura 2015), ed in particolare rispetto a:
 - **l'effetto della riduzione del pedaggio sul prezzo totale di trasporto per il cliente finale** (caricatore), in funzione delle analisi sul costo totale di trasporto di cui al punto precedente, nonché della marginalità media di settore delle diverse modalità di trasporto.
 - **Il *modal shift* che potrà essere raggiunto in funzione delle misure proposte**, sulla base degli studi di settore disponibili, e delle prime evidenze emerse dall'osservazione del mercato

Executive Summary

Executive summary (1/2)

Le analisi svolte da PwC e presentate nel presente documento consentono di evidenziare in termini generali quanto segue:

- i **maggiori costi effettivi di infrastruttura e traghettamento** per il trasporto ferroviario di merci da/per le regioni del perimetro sono pari ad **1,30 € / treno*km** per i flussi da/per regioni continentali del perimetro, e ad **1,83 € / treno*km** per i flussi da/per la Sicilia, in ragione dei maggiori oneri del traghettamento (considerando anche la maggiore disponibilità di itinerari non pedaggiati per il trasporto stradale);
- per i flussi riguardanti le altre regioni italiani vi sono condizioni (pedaggi ferroviari per tonnellata trasportata più bassi, in ragione di un tonnellaggio medio più alto; minore presenza di itinerari stradali non pedaggiati) che determinano invece un sostanziale equilibrio tra i costi di infrastruttura delle due modalità.
- il **differenziale dei costi esterni tra strada e ferrovia** è tra **9,42** ed **15,04 € / treno*km**, rispettivamente per i delle specifiche caratteristiche in termini di tonnellaggi medi trasportati dai treni e dai veicoli stradali;
- Questo comporta costi esterni evitati dal flusso totale ferroviario per l'intero paese pari a **ca. 680 milioni € / anno**.

Analisi della misura di supporto al trasporto ferroviario di merci (STFM) 2015

- La misura STFM 2015 comporta l'erogazione di una compensazione massima di circa € 49 mln.
- Tale compensazione, anche se cumulata all'esenzione fiscale sull'energia (1 mln € nel 2015, cumulo pari a 50 mln € complessivi), è inferiore anche alle soglie UE rispetto a
 - la somma delle quote massime di costi di infrastruttura (100%) e di costi esterni evitati (50%), pari a poco più di € 100 mln
 - la massima quota dei costi di esercizio (30% secondo le linee guida UE), in quanto è pari ad una quota tra il 13% ed il 21% di tali costi a seconda del segmento considerato.
- La compensazione è inoltre tale da allineare il prezzo totale del servizio ferroviario a quello delle altre modalità in concorrenza (strada e ferrovia), ed è quindi efficace ai fini del ripristino di condizioni di competizione equilibrate.
- L'osservazione dei dati di traffico da/per le regioni del perimetro nel 2015 rispetto a quelli 2014 per le imprese ferroviarie diverse da Trenitalia (e quindi prive di misure di sostegno nel 2014) evidenzia un aumento di traffico nettamente superiore a quello dei flussi fuori perimetro, a conferma indiretta dell'efficacia della misura.

Executive summary (2/2)

Analisi della misura di supporto al trasporto ferroviario di merci (STFM) 2016

- La misura STFM 2016 comporta l'erogazione di una compensazione massima di circa 23 mln di € per i maggiori oneri di infrastruttura e traghettamento, e di circa 77 mln per costi esterni evitati (pari in media a 1,69 €/treno*km, dato il traffico atteso, a fronte del valore massimo indicato nel decreto* di 2,50 €/treno*km)
- Tali compensazioni risultano
 - corrispondenti (per definizione) ai limiti previsti per la compensazione dei costi di infrastruttura (100%)
 - inferiori alla soglia UE per i costi esterni evitati (50%, pari a ~ € 342 mln), anche se la compensazione per costi esterni evitati è cumulata con l'esenzione fiscale sull'energia elettrica ed il «Ferrobonus» (essendo tale cumulo pari a € 110 mln)
 - inferiore alla soglia comunitaria del 30% dei costi di esercizio (pur se sommate e cumulate con l'esenzione fiscale sull'energia elettrica ed il «Ferrobonus»), in quanto è pari ad una quota tra il 11 % ed il 21% di tali costi a seconda del segmento considerato;
- La soglia della 30% dei costi esercizio viene rispettata anche qualora per la compensazione dei costi esterni evitati si consideri il massimo indicato dalla norma (2,5 €/treno*km), invece del valor medio sopra-citato. Qualora a ciò si venisse a cumulare anche il «Ferrobonus», risulterebbe necessario verificare il rispetto di tale soglia da parte del Ministero rispetto alla compensazione complessiva, esclusivamente nel caso in cui il «Ferrobonus» erogabile fosse superiore a 1,7 €/treno*km.
- Si rileva comunque che l'eventualità dell'erogazione del massima compensazione per il differenziale dei costi esterni e per il «Ferrobonus» (in luogo del valore medio ottenuto dal rapporto tra risorse disponibili e traffico eleggibile) appare allo stato improbabile, considerate le somme disponibili e il traffico atteso.

I costi di infrastruttura e traghettamento : differenza tra ferrovia e strada

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Metodologia

- La legge 23 dicembre 2014, n. 190 prevede all'art. 294 la destinazione di risorse al Gestore dell'infrastruttura ferroviaria nazionale per la «**compensazione degli oneri per il traghettamento ferroviario delle merci, dei servizi ad esso connessi e del canone di utilizzo dell'infrastruttura dovuto dalle imprese ferroviarie per l'effettuazione di trasporti delle merci, compresi quelli transfrontalieri, aventi origine o destinazione nelle regioni Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna e Sicilia**»
- Le **Linee guida comunitarie per gli aiuti di Stato alle imprese ferroviarie** (2008/C 184/07) indicano che i costi ammissibili per eventuali misure di aiuto all'utilizzo di infrastrutture sono i «**costi supplementari per l'utilizzo di infrastrutture sostenuti dal trasporto ferroviario ma non da un altro modo di trasporto suo concorrente più inquinante**»
- Al fine della verifica di tale differenziale di costo, e tenuto conto delle specifiche indicazioni della L. 190/2014, nella presente analisi sono considerati i seguenti elementi di costo per il trasporto ferroviario di merci e per il trasporto stradale, che costituisce appunto il principale concorrente più inquinante



FERROVIA

- **Canone di utilizzo dell'infrastruttura**
- **Costi di traghettamento***
- **Oneri del traghettamento*** (manovre, scomposizione e formazione convogli, verifiche, ecc.)

* *Flussi da/per Sicilia*



STRADA

- **Pedaggio autostradale** (ove applicabile) **al netto delle compensazioni**
- **Costo traghettamento**

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Ipotesi e fonti



FERROVIA

- **Canone di utilizzo dell'infrastruttura**

- Calcolo del canone di utilizzo (esclusa componente energia elettrica) sugli itinerari effettivamente utilizzati, secondo l'algoritmo di calcolo di cui al DM43T/2000 e successive modifiche

- **Costi di traghettamento***

- Costo passaggio nave da corrispondere al gestore del servizio RFI
- Costo delle manovre connesse al traghettamento (al fine del carico/scarico dei carri sulla nave) da corrispondere al gestore del servizio (RFI)

- **Oneri delle operazioni legate al traghettamento* a carico dell'IF**

- operazioni amministrative di spunta materiale; controllo piombi; spunta documenti; scritturazione su sistemi informativi; compilazione di una lista di imbarco e tecniche; controllo carri in composizione treni; manovre aggiuntive

** Flussi da/per Sicilia*



STRADA

- **Pedaggio autostradale (ove applicabile) al netto delle compensazioni**

- Pedaggio autostradale da casello a casello, secondo il tool di calcolo di Autostrade per l'Italia (www.autostrade.it) per autotreno a 3 assi
- Deduzione della compensazione sul pedaggio autostradale netto

- **Costo traghettamento**

- Tariffa più favorevole per autotoccarri da 17,5-18,5 m dell'operatore Blufferies (267 € per A/R da effettuarsi entro 60 gg)

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Il pedaggio ferroviario e i costi di traghettamento

Fonti:
Dati pedaggio e traghettamento: RFI
Costo operazioni di terra IF: Trenitalia

Relazione	Esempio di collegamenti	Range distanze* sulla rete ferrov. (km)	Pedaggio unitario medio (€ / treno*km)**	Costi specifici per il traghettamento Sicilia – Continente (€/treno)
Abruzzo <-> Regioni fuori perimetro	Pescara – Faenza Fossacesia – Domo II Pescara – Tarvisio Fossacesia – TO Orbassano	300 – 750	1,947	Costo passaggio nave Costo manovra per singolo traghettamento Costo operazioni di terra IF (verifica, formazione ecc.)
Lazio <-> Regioni fuori perimetro	Roma Smist. - Bologna Pomezia – Chiasso Pomezia – Treviso C. Frosinone – NO Boschetto	390 – 810	2,456	2143,04
Campania <-> Regioni fuori perimetro	Marcianise – Bologna Marcianise – Milano Smist. Acerra – Verona Q.E. Acerra – TO Orbassano	760 – 880	2,383	
Basilicata <-> Regioni fuori perimetro	Melfi – S.Zeno Folzano Melfi – Verona Q.E. Melfi – TO Orbassano	700 – 940	2,320	
Puglia <-> Regioni fuori perimetro	Brindisi – Castelguelfo BA Lamasinata – MI Smist. BA Lamasinata – Brennero BA Lamasinata - Cuneo	860 – 1040	2,267	
Sicilia <-> Regioni fuori perimetro	PA Brancaccio – Faenza CT Bicocca – Milano Smist. PA Brancaccio – VE Margh.	1260 – 1440	2,091	
Tra le regioni del perimetro (eccetto Sicilia)	Fossacesia – Pontecagnano Pescara – BA Lamasinata Melfi – Civitavecchia Roma Smist. – BA Lamasinata	290 – 510	2,108	
Sicilia <-> regioni del perimetro	Pescara – CT Bicocca Marcianise – CT Bicocca BA Lamasinata – CT Bicocca	540 – 850	1,609	

Relazione	Pedaggio (€cent. /tkm)	Traghet-tamento (€/t)
Abruzzo – F.P.	0,51	-
Lazio – F.P.	0,64	-
Campania – F.P.	0,62	-
Basilicata – F.P.	0,61	-
Puglia – F.P.	0,59	-
Sicilia – F.P.	0,55	5,61
Tra Reg. perim.***	0,55	-
Sicilia – Reg. per.	0,40	5,61

Pedaggio di infrastruttura medio ed oneri di traghettamento **

Relazione	Pedaggio (€cent. /tkm)	Traghet-tamento (€/t)
Abruzzo – F.P.	0,51	-
Lazio – F.P.	0,64	-
Campania – F.P.	0,62	-
Basilicata – F.P.	0,61	-
Puglia – F.P.	0,59	-
Sicilia – F.P.	0,55	5,61
Tra Reg. perim.***	0,55	-
Sicilia – Reg. per.	0,40	5,61

**Valori calcolati per un carico medio / treno di 382 t nette (assunzione in linea con i dati osservati sui flussi da/per il sud nell'ambito del Contratto di Servizio previsto sino al 2014)

*** eccetto Sicilia

* Distanze (km) percorse da origine a destinazione sulla rete ferroviaria sulle relazioni considerate per il calcolo del pedaggio medio

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Il pedaggio autostradale e i costi di traghettamento per gli autotreni

Fonti:
Dati pedaggio:
www.autostrade.it
Traghettamento: siti operatori servizi ferry

Relazione	Esempio di collegamenti	Distanza media su rete stradale (km a pedaggio)	Pedaggio unitario medio (€ / autotreno*km)
Abruzzo <-> Regioni fuori perimetro	Abruzzo – Emilia R. Abruzzo – Confine CH Abruzzo – Friuli VG/Confine AT Abruzzo- Piemonte	300 – 720	0,102
Lazio <-> Regioni fuori perimetro	Lazio – Emilia R. Lazio– Lombardia Lazio – Friuli VG/Confine AT Lazio – Piemonte	360 – 680	0,104
Campania <-> Regioni fuori perimetro	Campania – Lombardia Campania – Veneto Campania – Piemonte	700 - 860	0,101
Basilicata <-> Regioni fuori perimetro	Basilicata – Lombardia Basilicata – Veneto Basilicata – Piemonte	730 - 860	0,099
Puglia <-> Regioni fuori perimetro	Puglia – Emilia R. Puglia – Lombardia Puglia – Trent. A.A./Confine AT Puglia – Piemonte	770 - 1060	0,099
Sicilia <-> Regioni fuori perimetro	Sicilia – Emilia R. Sicilia – Lombardia Sicilia - Veneto	830 - 980	0,096
Tra le regioni del perimetro (eccetto Sicilia)	Abruzzo – Campania Abruzzo – Puglia Basilicata - Lazio Lazio - Puglia	280 - 430	0,108
Sicilia <-> regioni del perimetro	Abruzzo – Sicilia Campania – Sicilia Puglia - Sicilia/Bicocca	160 – 480	0,098

Costi specifici per il traghettamento Sicilia - Continente

Costo passaggio autotreno su traghetto (Euro) 77,8*

*50% della corsa A/R per veicolo sino a 13,50 m, al netto delle riduzioni per clienti frequenti

Pedaggio di infrastruttura medio ed oneri di traghettamento(€cent.) **

Relazione	Pedaggio su parte autostradale (€cent. /tkm)	Traghettamento (€cent./ t)
Abruzzo – F.P.	0,40	-
Lazio – F.P.	0,41	-
Campania – F.P.	0,40	-
Basilicata – F.P.	0,39	-
Puglia – F.P.	0,39	-
Sicilia – F.P.	0,38	4,55
Tra Reg. perim.***	0,43	-
Sicilia – Reg. per.	0,39	4,55

**Valori calcolati per un carico medio / autotreno di 17,1 t nette

*** eccetto Sicilia

Calcolo effettuato per un autotreno da 17,1 t di carico netto, 3 assi – Calcolo pedaggio autostradale netto

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Confronto dei costi totali di infrastruttura (regioni del perimetro eccetto Sicilia)

		FERROVIA				STRADA				Diff. Costo infrastr. (€/t)	Diff. costo infrastr. (€/treno*km)
		km a pedaggio	canone di utilizzo per treno*km	canone totale	costo infrastr. per tonnellata trasportata	km a pedaggio	pedaggio autostradale lordo	pedaggio autostradale netto	costo infrastr. per tonnellata trasportata		
Abruzzo <-> Regioni fuori perimetro	Abruzzo – Emilia R.	302	1,81	546,3	1,43	301	29,0	19,6	1,14	0,29	0,36
	Abruzzo – Confine CH	725	1,98	1.437,9	3,76	690	71,6	48,3	2,83	0,94	0,49
	Abruzzo – Friuli VG/Confine AT	725	1,92	1.387,8	3,63	705	71,6	48,3	2,83	0,81	0,43
	Abruzzo- Piemonte	745	2,08	1.551,5	4,06	722	76,5	51,6	3,02	1,04	0,53
Lazio <-> Regioni fuori perimetro	Lazio – Emilia R.	397	2,53	1.004,3	2,63	366	36,5	24,6	1,44	1,19	1,14
	Lazio- Lombardia	806	2,55	2.056,7	5,38	563	62,4	42,1	2,46	2,92	1,38
	Lazio – Friuli VG/Confine AT	654	2,37	1.553,0	4,07	533	54,3	36,7	2,14	1,92	1,12
	Lazio – Piemonte	707	2,37	1.674,3	4,38	684	69,6	47,0	2,75	1,64	0,88
Campania <-> Regioni fuori perimetro	Campania – Emilia	646	2,37	1.533,0	4,01	530	64,0	43,2	2,53	1,49	0,88
	Campania – Lombardia	832	2,48	2.066,5	5,41	776	75,7	51,1	2,99	2,42	1,11
	Campania – Veneto	761	2,24	1.700,5	4,45	704	68,0	45,9	2,68	1,77	0,89
	Campania – Piemonte	874	2,44	2.133,2	5,58	856	97,4	65,7	3,84	1,74	0,76
Basilicata <-> Regioni fuori perimetro	Basilicata – Lombardia	778	2,25	1.751,1	4,58	733	70,5	47,6	2,78	1,80	0,88
	Basilicata – Veneto	699	2,23	1.558,8	4,08	683	65,9	44,5	2,60	1,48	0,81
	Basilicata – Piemonte	941	2,48	2.333,6	6,11	856	89,9	60,7	3,55	2,56	1,04
Puglia <-> Regioni fuori perimetro	Puglia – Emilia R.	862	2,15	1.857,3	4,86	772	75,9	51,2	3,00	1,87	0,83
	Puglia – Lombardia	860	2,28	1.957,1	5,12	877	85,4	57,6	3,37	1,75	0,78
	Puglia – Trent. A.A./Confine AT	990	2,26	2.241,1	5,87	1.030	100,1	67,6	3,95	1,92	0,74
	Puglia – Piemonte	1.040	2,37	2.466,9	6,46	1.063	110,9	74,9	4,38	2,08	0,76
Tra le regioni del perimetro (eccetto Sicilia)	Abruzzo – Campania	384	2,20	844,2	2,21	374	38,0	25,7	1,50	0,71	0,71
	Abruzzo - Puglia	290	2,21	641,8	1,68	286	31,3	21,1	1,24	0,44	0,59
	Basilicata - Lazio	508	1,98	1.007,8	2,64	314	37,9	25,6	1,50	1,14	0,86
	Lazio - Puglia	491	2,04	1.002,8	2,63	433	43,2	29,2	1,71	0,92	0,72
									MEDIA	1,51	0,81

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Confronto dei costi totali di infrastruttura (flussi da/per Sicilia)

		FERROVIA					STRADA					Diff. Costo infrastr. per tonnellata a trasportata	Diff. costo per treno*km		
		km a pedaggio	canone di utilizzo per treno*km	canone totale	costo infrastr. (€/t)	costi di traghettamento e oneri connessi (€/t)	costo totale infra + tragh. (€/t)	km a pedaggio	pedaggio autostr. lordo	pedaggio autostr. netto	costo infrastr. (€/t)			costi di traghettamento (€/t)	costo totale infra + tragh. (€/t)
Sicilia <-> Regioni fuori perimetro	Sicilia – Emilia R.	1.267	2,04	2.589,5	6,78	5,61	12,39	836	79	53,5	3,13	4,55	8,48	4,71	1,42
	Sicilia – Lombardia	1.371	2,29	3.134,2	8,20	5,61	13,81	882	86	58,2	3,40	4,55	8,75	5,86	1,63
	Sicilia – Veneto	1.437	1,94	2.789,2	7,30	5,61	12,91	926	89	60,3	3,53	4,55	8,88	4,84	1,29
Sicilia <-> Regioni del perimetro	Campania – Sicilia	806	1,86	1.499,4	3,93	5,61	9,54	160	15	10,1	0,59	4,55	5,94	0,73	0,70
	Puglia – Sicilia	654	1,45	945,7	2,48	5,61	8,09	345	35	23,4	1,37	4,55	6,72	4,40	2,08

MEDIA**3,79****1,40**

Fonte:
Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

Differenziale dei costi di infrastruttura per il trasporto merci interregionale da/per le regioni interessate dal provvedimento

Pesatura dei differenziali in funzione del peso % dei flussi

Fonte:
Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti (% traffico per relazione: dati ISTAT e Conto Nazionale Trasporti)

RELAZIONI O-D REGIONI CONTINENTALI DEL PERIMETRO

Relazione	% sul totale dei flussi ferroviaria considerati	Diff. costo infrastr. per treno*km
Abruzzo – Emilia R.	1,2%	0,36
Abruzzo – Lombardia	0,0%	0,49
Abruzzo – Friuli VG	1,1%	0,43
Abruzzo - Piemonte	0,2%	0,53
Lazio – Emilia R.	0,3%	1,14
Lazio– Lombardia	19,0%	1,38
Lazio – Friuli VG	0,1%	1,12
Lazio – Piemonte	7,3%	0,88
Campania – Emilia R.	2,6%	0,88
Campania – Lombardia	8,4%	1,11
Campania – Veneto	11,6%	0,89
Campania – Piemonte	1,0%	0,76
Basilicata – Lombardia	0,3%	0,88
Basilicata – Veneto	0,0%	0,81
Basilicata – Piemonte	0,0%	1,04
Puglia – Emilia R.	24,5%	0,83
Puglia – Lombardia	13,8%	0,78
Puglia – Trent. A.A.	0,0%	0,74
Puglia – Piemonte	1,0%	0,76
Abruzzo – Campania	0,0%	0,71
Abruzzo - Puglia	0,1%	0,59
Basilicata - Lazio	0,0%	0,86
Lazio - Puglia	7,4%	0,72

MEDIA PESATA 0,94

NB Le relazioni considerate rappresentano ca. 67% dei flussi ferroviari che interessano le Regioni del Perimetro (esclusa la Sicilia)

RELAZIONI O-D DELLA SICILIA

Relazione	% sul totale dei flussi (strada+ferrovia)	Diff. costo (€/treno*km)
Sicilia – Emilia R.	20%	1,42
Sicilia – Lombardia	28%	1,63
Sicilia - Veneto	14%	1,29
Campania – Sicilia	25%	2,08
Puglia - Sicilia	14%	1,27

MEDIA PESATA 1,60

NB Le relazioni considerate rappresentano ca. 89% dei flussi ferroviari che interessano le Regioni del Perimetro (esclusa la Sicilia)

Il trasporto ferroviario di merci da/per le regioni del perimetro sopporta in linea teorica maggiori costi di infrastruttura e traghettamento pari a:

- **0,94 € / treno*km** per i flussi da/per regioni continentali del perimetro
- **1,60 € / treno*km** per i flussi da/per la Sicilia, in ragione dei maggiori oneri del traghettamento

La rete stradale italiana e la disponibilità di itinerari non a pedaggio

Quote a pedaggio delle reti stradale e ferroviaria

- La **rete autostradale italiana a pedaggio** si sviluppa per circa 5.800 Km ed è in concessione a 24 società (con 25 rapporti di concessione, ciascuno con una propria scadenza). In particolare, Autostrade per l'Italia S.p.A. gestisce oltre il 50% di tale rete, corrispondente a 2.854,6 Km, ma le restanti 23 società gestiscono tratte con un'estensione variabile da un massimo di 300 Km circa, fino a 20 km.
- Le tratte non autostradali sono tutte senza pedaggio (con pochissime eccezioni, quali il Traforo dello Zovo sulla strada provinciale 134 nella provincia di Vicenza).
- Le **tratte autostradali senza pedaggio**, gestite dall'ANAS, sono poche ma significative per i flussi da/per le regioni del perimetro, quali ad esempio A3 Salerno – Reggio Calabria (440 km); A19 Palermo – Catania (191 km); A29 Palermo – Mazara del Vallo (119 km); Grande Raccordo Anulare di Roma (68 km). Tratte importanti senza pedaggio e importanti per il traffico pesante vi sono anche tra le strade statali come la SS1 Aurelia (in particolare nel tratto tra Civitavecchia e Rosignano, ca. 180 km senza alternativa autostradale limitrofa).
- Il totale della rete principale (**autostrade e altre strade di interesse nazionale**) è di poco inferiore a 26.000 km (*fonte: MIT, Conto Nazionale Trasporti 2013-2014*).
- Ciò implica una **quota a pedaggio pari a circa il 22%** del totale delle strade principali (e quindi principali assi interessati flussi di veicoli pesanti). **Tale quota è ancora più bassa nelle regioni del perimetro per le ragioni già indicate (11%).**
- La **rete ferroviaria** nazionale è invece interessata dal pagamento di un canone di utilizzo per la sua intera estensione.

Autostrade a pedaggio
5.800 km

= 21,7%

Totale autostrade e strade di
interesse nazionale
6.751 + 19.920 = 26.671 km

Rete ferroviaria nazionale a
pedaggio (**16.726 km**)

= 100%

La rete stradale italiana e la disponibilità di itinerari non a pedaggio

Gli impatti sui pedaggi effettivi pagati dal trasporto stradale di merci

- I **differenziali di pedaggio** precedentemente enunciati sono stati quantificati considerando l'itinerario più veloce, e quindi che **utilizza le autostrade a pedaggio per la gran parte del tracciato** (in media per il 90-95% della relazione).
- La disponibilità di una quota importante di autostrade, strade statali e superstrade non a pedaggio implica la possibilità di limitare l'uso delle autostrade a pedaggio alla parte più critica dell'itinerario (es. attraversamento degli Appennini, tratti dove le strade statali hanno caratteristiche insufficienti o sono caratterizzate da elevato traffico locale ecc.).
- Conseguentemente, è ragionevole assumere che **il pedaggio effettivamente corrisposto sia mediamente non superiore al 70-80%** di quello massimo sull'itinerario più breve.

Relazioni	% del pedaggio stradale effettivamente pagato rispetto al massimo su itinerario più breve	Differenziale di costo infrastruttura + traghett. (ferrovia – strada) €/treno*km
Da/per regioni continentali del perimetro	70%	1,30
	80%	1,16
	100%	0,94
Da/per Sicilia	70%	1,83
	80%	1,76
	100%	1,60

Fonte: Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

Considerata l'elevata disponibilità di arterie della rete stradale nazionale non a pedaggio, a fronte di una rete ferroviaria interamente pedaggiata, i maggiori costi effettivi di infrastruttura e traghettamento per il trasporto ferroviario di merci da/per le regioni del perimetro sono probabilmente più prossimi ai seguenti valori:

- **1,30 € / treno*km** per i flussi da/per regioni continentali del perimetro
- **1,83 € / treno*km** per i flussi da/per la Sicilia, in ragione dei maggiori oneri del traghettamento

Il differenziale dei costi di infrastruttura per le regioni del perimetro e per il resto delle relazioni

- Il canone di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria sulle tratte del perimetro è come si è visto tra 1,81 e 2,55 € / treno*km per le relazioni delle regioni continentali del perimetro, con un valore medio pesato in funzione del traffico ferroviario di ciascuna relazione O-D considerata di **2,30 € / treno*km** per un tonnellaggio netto medio trasportato di 382 t.
- Un'analisi effettuata a campione sulle relazioni esterne al perimetro ha evidenziato un valore medio di **2,56 € / treno*km** (Fonte: RFI) a fronte di un tonnellaggio netto medio trasportato di circa 450 tonnellate (Fonte: Trenitalia). Ciò comporta **un livello di pedaggio medio sulle relazioni extra-perimetro di circa il 6% a svantaggio delle relazioni continentali del perimetro** (differenza di 0,33 €cent. / tkm netta)

Relazioni	Costo infrastr. € / treno*km	Tonnellaggio netto medio / treno	Costo infrastr. €cent. / tkm
Relazioni da/per le regioni continentali del perimetro	2,30	382	0,602
Relazioni extra-perimetro	2,56	450	0,569

- Per quanto riguarda il trasporto stradale, le relazioni extra-perimetro sono caratterizzate dall'assenza di autostrade di dimensione significativa non a pedaggio, per cui il pedaggio viene corrisposto su una quota comunque più grande del percorso (tra il 90 ed il 100%), cosa che riduce ulteriormente il differenziale di costo di infrastruttura di circa 0,12 €cent./tkm.
- Il combinato effetto di questi due elementi (maggiori costi di pedaggio autostradale e minori costi medi del pedaggio ferroviario) determina una **situazione sostanzialmente equilibrata tra strada e ferrovia come costi di infrastruttura sulle relazioni extra-perimetro**, a fronte dei disequilibri già evidenziati per le relazioni del perimetro. **Ciò motiva l'adozione di misure selettive come quella proposta.**

Il differenziale di costi esterni tra il trasporto ferroviario e le modalità alternative

Parametri utilizzati per il calcolo del valore economico delle esternalità e per la stima delle emissioni di CO2

Esternalità	Trasporto stradale	Trasporto ferroviario	Trasporto marittimo
Inquinamento atmosferico	8,4 € ct/vkm	312,5 €ct/ treno*km (trazione diesel) 42,2 €ct/ treno*km (trazione elettrica ⁺)	0,8 €/ 1.000 tkm
Gas serra	9,1 € ct/vkm	126,31 €ct/treno*km (loc. diesel)	5,6 €/ 1.000 tkm
Incidentalità	2,1 €ct/vkm	0,2 €/1.000 treno*km	n.a.
Congestione	25,4 €ct/vkm	0,25 €/ 1.000 tkm	n.a.
Rumore	1,525 € / 1.000 vkm	49,6 € / 1.000 treno*km	n.a.

⁺ Stimato considerando gli impatti *upstream* cioè le emissioni in fase di produzione dell'energia elettrica

Esternalità	Trasporto stradale	Trasporto ferroviario	Trasporto marittimo
Gas serra	906 CO2 eq g/vkm	11.473 CO2 eq g/treno*km (diesel)	24.432 CO2 eq g/nave*km

Fonte: Update of the Handbook on External Cost of Transport, Report for the European Commission: DG MOVE, Ricardo-AEA/R/ED57769 Issue Number 1, 8th January 2014

Per trasporto marittimo: Commissione Europea External cost calculator for Marco Polo freight transport project proposal, 2011 (che fornisce dettagli per tipo di nave e paese; sono stati considerati i valori per: Italia, short sea shipping, low sulphur, RoRo; 17-20kn)

Confronto dei costi esterni per unità di trasporto – media nazionale

Esternalità	Trasporto stradale € / 1000 tkm		Trasporto ferroviario € / 1000 tkm		Trasporto marittimo € / 1000 tkm
	12,3 t / veicolo *	17,1 t / veicolo **	100% trazione elettrica	97,6% elettrica 2,4% diesel ***	
Inquinamento atmosferico	6,83	4,91	1,111	1,282	1,81
Gas serra	7,40	5,32	0,00	0,080	1,5
Incidentalità	1,71	1,23	0,001	0,001	-
Congestione	20,65	14,85	0,250	0,250	not applicable
Rumore	0,12	0,09	0,131	0,131	not applicable
Totale	36,71	26,40	1,492	1,743	3,31

Fonte: Elaborazioni basate su Update of the Handbook on External Cost of Transport, Report for the European Commission: DG MOVE, Ricardo-AEA/R/ ED57769 Issue Number 1, 8th January 2014

* Carico medio per veicolo > 3,5 t su tutti i trasporti nazionali ed internazionali (dato Eurostat)

** Carico medio netto trasportato, per veicolo da 3 assi (ipotesi conservativa rispetto alla media Eurostat di 12,3 t / veicolo, assumendo che nelle relazioni da/per le regioni del perimetro – sud + isole +Lazio/Abruzzo/Molise - si utilizzino veicoli di dimensioni maggiori della media nazionale)

*** Percentuale media nazionale diesel su totale Italia (2015)



Il trasporto stradale ha un costo esterno oltre 21 volte più elevato rispetto al trasporto ferroviario

[considerando tonnellaggi dei mezzi stradali e ferroviari allineati alle medie nazionali, e servizi ferroviari con trazione 97,6% elettrica, anche qui in linea con la media nazionale]

Confronto tra dati di letteratura dei costi esterni ferroviari per unità di trasporto

Esternalità	Trasporto ferroviario (€ / 1000 tkm)			
	Elaborazione su Update of the Handbook on External Cost of Transport, 2014 (100% trazione elettrica)	Centro comune di ricerca della Commissione ¹ , 2010	Centro comune di ricerca della Commissione ² , 2012	Fonte non disponibile ³ (costi basati su dati 2009)
Inquinamento atmosferico	1,111	0,31	0,8	0,26
Gas serra	0,00	1,24	2,2	0,07
Incidentalità	0,001	0,29	0,4	0,43
Congestione	0,250	0,24	0,3	-
Rumore	0,131	2,30	3,1	1,24
Landscape impairment	-	-	-	3,73
Soil and water pollution	-	-	-	0,03
Up and downstream	-	-	-	0,33
Totale costi esterni	1,492	4,38	6,8	6,09

¹ Aiuto di Stato n° SA.32603 (2011/N) – Italia, Regime di sostegno "Ferrobonus" per il trasporto combinato

² Aiuto di Stato n. SA.38152 (2014/N) – Italia (regione Emilia Romagna) - Aiuti a favore del trasporto ferroviario delle merci

³ State aid SA.33993 (2011/N) – Austria – Aid for the provision of certain combined transport services by rail in Austria

I costi esterni per la modalità ferroviaria stimati sulla base della versione aggiornata al 2014 del Handbook on External Cost of Transport sono inferiori (24% - 34%) rispetto a quelli riportati da altre fonti disponibili. Le differenze sono legate al differente mix di assunzioni per la stima dei costi, quali ad esempio: tipo di percorsi (in ambito urbano, zone rurali, extra-urbani), tipo di locomotore utilizzato (diesel o elettrico), ma soprattutto alla presa in conto di ulteriori voci di costi esterni che non sono in realtà strettamente variabili rispetto al traffico (effetti sul territorio e up/down-stream)

Confronto costi esterni stradali vs ferroviari per treno chilometro equivalente – media nazionale

Si riportano di seguito i costi esterni stradali e ferroviari espressi per treno*km.

Costo esterno stradale per treno equivalente

$$= \frac{\text{Costo esterno unitario (36,71 € / 1000 tkm)}}{1000} \times \text{Carico netto / treno (430 t / treno)} = 15,79 \text{ € / km}$$

Costo esterno per treno

$$= \frac{\text{Costo esterno unitario (1,743 € / 1000 tkm)}}{1000} \times \text{Carico netto / treno (430 t / treno)} = 0,75 \text{ € / km}$$

Fonte: Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

- **La differenza tra costi esterni della ferrovia (430 t nette / treno) e di un veicolo stradale con carico netto di 12,3 t è pari da 15,04 € / treno*km equivalente**

- A fronte di un traffico su ferrovia di circa 19 miliardi di tonnellate*km (dati 2013, fonte MIT, Conto Nazionale Trasporti), ed un tonnellaggio medio netto sull'intera rete di circa 430 t, ciò comporta che sull'intero territorio nazionale **i costi esterni evitati dal trasporto ferroviario di merci sono pari a ca. 680 mln di Euro / anno.**

Confronto costi esterni stradali vs ferroviari per treno chilometro equivalente – regioni sud, isole e Lazio, Abruzzo, Molise

Si riportano di seguito i costi esterni stradali e ferroviari espressi per treno*km.

Costo esterno stradale per treno equivalente

Costo esterno unitario
26,40 € / 1000 tkm)

1000

x

Carico netto / treno
(382 t / treno)

=

10,09 € / km

Costo esterno per treno

Costo esterno unitario
(1,743 € / 1000 tkm)

1000

x

Carico netto / treno
(382 t / treno)

=

0,67 € / km

Fonte: Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

- **La differenza tra costi esterni della ferrovia (382 t nette / treno) e di un veicolo stradale con carico netto di 17,1 t è pari da 9,42 € / treno*km equivalente**

Gli effetti complessivi della misura 2015

Gli effetti della misura 2015 (2/2)**Compensazione < soglia UE della quota di costi di esercizio compensabile**

Il cumulo della compensazione totale risultante dalla misura 2015 e dall'esenzione fiscale sull'energia è inferiore ai limiti europei anche rispetto alla quota massima ammissibile dei costi di esercizio (30%)

	Costi di esercizio	Traffico eleggibile 2015	Totale costi esercizio	Compensazione erogabile 2015	% compensazione / costi esercizio
	(€ / trkm)	(mln tr*km)	(mln €)	(mln €)	%
Da/per regioni continentali del perimetro	19,67	13,65	268,7	37,92	14%
Da/per Sicilia	20,57	2,90	59,67	12,44	21%
TOTALE	19,84	16,55	328,37	50,16	15%



Gli effetti della misura 2015 sulla ripartizione modale

Effetti della compensazione rispetto al differenziale di prezzo tra la ferrovia ed altre modalità di trasporto

- I prospetti di rendicontazione del servizio di Trenitalia Cargo da/per le regioni del Sud Italia (ambito – come già evidenziato - uguale a quello del perimetro della nuova misura, che comprende però anche il Lazio) evidenziano per il 2014 dei ricavi totali (= ricavi da traffico + corrispettivi da Contratto di Servizio) con un margine sui costi del 5,5%, vale a dire un ricavo medio per treno*km pari a 20,45 € / treno*km
- (Fonte: MIT, Contratto di servizio di trasporto ferroviario merci di interesse nazionale 2009-2014 - indicatori contabilità regolatoria anno 2014 - http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=24150)
- Assumendo tale livello come proxy del prezzo di mercato, la compensazione degli oneri di pedaggio e traghettamento, pari a 2,63 € / treno*km, comporta una diminuzione della tariffa (immaginando un pieno trasferimento ai clienti della compensazione) a **17,82 € / treno*km**

Tariffa teorica media
20,45 € / treno*km

Compensazione media
2,63 € / treno*km

= **17,82 € / treno*km**

Costi di
produzione
19,4 € /
treno*km

×

1 +

Margine sui
costi
5,5%

I costi di esercizio e le tariffe delle altre modalità di trasporto

- Si riportano di seguito i costi di esercizio della altre modalità di trasporto in competizione con la ferrovia.

Modalità	Importo	Fonte / Informazioni aggiuntive
Trasporto stradale	1,21 € / v*km	<i>Fonte: Albo Autotrasporto, 2013</i> Tale costo include: ammortamento, carburante, manutenzione, personale, altri costi (incluso il pedaggio autostradale netto)
Trasporto RoRo	0,10 € / ml*km	<i>Fonte: benchmarking sulle tariffe dei principali operatori</i> Oltre ai costi per la tratta marittima, devono essere aggiunti anche quelli della tratta terrestre per raggiungere la destinazione finale

Il confronto dei costi totali di trasporto per l'equivalente di un treno da 380 tonnellate nette

Esempio per la relazione Campania – Piemonte (1/2)

Strada	Carico netto su strada	Distanza km	Traffico		Prezzo unitario €/vkm	Costo strada (€)
	LF	A	veicoli eq	vkm	D	E = C x D
	17 t / v	895	23	C = A x B 20.585	1,21	24.951

Ferrovia	Carico netto su strada	Costo trasporto ferroviario				Costo terminalizzazione stradale			Costo terminal			Totale (€)
		Distanza (km)	Traffico (trenokm)	Tariffa (€/trenokm)	Costo ferro (€)	Numero veicoli	Costo unitario* (€)	Costo strada (€)	Nr. Movimenti	Costo unitario (€/mov)	Costo terminal (€)	
		A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F x 2	H = E x 2	I	J = I x H	
		17 t / v	874	874	20,45	17.873	23	160	7360	46	30	

* Per la terminalizzazione terrestre è stata considerata una tariffa a forfait di €160

RoRo	Carico netto su strada	Costo trasporto marittimo				Costo terminalizzazione stradale				Totale (€)	
		Distanza	Traffico	dim mezzo	Tariffa unitaria	Costo mare (€)	Traffico		Costo unitario		Costo strada*
		km	numero veicoli	ml	€/ml km	E = A x B x C x D	numero veicoli	vkm**	€/vkm		(€)
		A	B	C	D	F	G = F x 250	H	I = G x H		J = D + I
17 t / v	600	23	13	0,10	17.940	23	5.750	1,21	6.957,5	24.898	

** Per la terminalizzazione terrestre è stata considerata una distanza di 250 km

Fonte: Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

Il confronto dei costi totali di trasporto per l'equivalente di un treno da 380 tonnellate nette

Esempio per la relazione Campania – Piemonte (2/2)

La tabella seguente confronta i costi sulla relazione Campania – Piemonte, stimati per la modalità stradale, ferroviaria e cabotaggio marittimo (RoRo). I costi sono stati stimati in quattro ipotesi differenti di load factor dei veicoli stradali.

Carico netto trasportato / veicolo stradale	Strada (€)	Ferrovia (€)	RoRo (€)
17 t	24.951	26.613	24.898



Sulla base delle ipotesi considerate, il trasporto ferroviario è meno competitivo del:

- trasporto stradale per carico netto dei veicoli di 17 tonnellate
- trasporto marittimo (RoRo), anche qui considerando un carico netto di 17 t / veicolo

Fonte: Calcolo PwC sulla base dei dati presentati nelle slide precedenti

Una compensazione di 2,44 €/treno*km (valore del canone di utilizzo dell'infrastruttura su questa relazione) comporta – se interamente trasferita al mercato – un abbassamento della tariffa del trasporto tale da riportare il prezzo per il cliente finale della ferrovia ad un livello più favorevole rispetto alle altre modalità in competizione.

Prezzo totale del trasporto ferroviario
26.613 €/treno

-

Compensazione = pedaggio
 2,44 €/treno*km x 889 km
 = **2.169 €/treno**

=

Prezzo ferrovia al etto della compensazione
24.444 € / treno

L'elasticità del trasporto merci alla tariffa del servizio **I risultati della letteratura internazionale in materia**

- Gli studi sull'**elasticità della domanda di trasporto merci alla variazione dei prezzi di trasporto** valutano di norma tanto l'elasticità del volume complessivo di traffico (prezzi di trasporto più alti tendono a far diminuire l'area di mercato di un dato bene) tanto gli effetti sulla ripartizione modale.
- Secondo una recente meta-analisi* del *Victoria Transport Policy Institute*, uno dei principali centri di competenza in materia i livelli di elasticità variano – come è logico – per tipo di merce. Per la ripartizione modale tra strada e ferrovia, **l'elasticità indicata varia tra -0,25 a -0,35**, cioè un aumento del 10% del prezzo del trasporto (ad es.) ferroviario determina un calo del volume trasportato da tale modalità tra il 2,5% ed il 3,5% (ad altre condizioni invariate).
- Valori analoghi sono indicati da Moshe Ben Akiva del MIT (*Transportation Systems Analysis: Demand & Economics - Freight Demand, 2008*), citando fonti diverse
- Altre studi indicano un range anche più ampio. Ad es. lo studio predisposto nel 2014 per il *Department for Transport UK*** indica **elasticità al prezzo tra -0,1 e -0,6** (con riferimento al trasporto stradale di merci); G. De Jong *et al.* (2010**) suggeriscono **-0,4** per l'elasticità in termini di trasferimento modale rispetto alla tariffa per tonnellata*km (4% di volume trasferito in caso di aumento del prezzo stradale del 10%).
- Alcuni studi evidenziano la diversa propensione a cambiare modo di trasporto a seconda di quello originariamente utilizzato. Ad es. S. Bolis (2002) – attraverso un'analisi delle preferenze dichiarate di un campione di imprese ticinesi ed italiane, indica un'elasticità rispetto al prezzo di trasporto così articolata:

strada: -0,48

ferrovia: -0,68

combinato: -0,59

* Todd Litman, *Understanding Transport Demands and Elasticities - How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior*, 12 March 2013

** Fay Dunkerley, Charlene Rohr and Andrew Daly (RAND Europe), *Road traffic demand elasticities - A rapid evidence assessment*, 2014

*** Gerard De Jong, Arno Schrotten, Huib Van Essen, Matthijs Otten, Pietro Bucci, *Price sensitivity of European road freight transport – towards a better understanding of existing results - A report for Transport & Environment*, 2010

**** Simona Bolis, *Modellizzazione e Analisi Empirica della Domanda di Servizi Logistici e di Trasporto da parte delle Imprese*, Tesi di dottorato, Università Svizzera Italiana, 2002

Le evidenze empiriche del mercato merci per le regioni del perimetro **Gli effetti della compensazione introdotta in Italia nel 2015**

- **L'efficacia della misura di compensazione** può essere direttamente valutata attraverso l'**osservazione dei dati di traffico sulla rete ferroviaria nazionale** per il totale delle imprese ferroviaria diverse da Trenitalia ed operative sulle relazioni da/per le regioni del perimetro.
- Tali IF, infatti, non beneficiavano di alcuna misura di riduzione dei costi nel 2014. La **variazione del volume di traffico** registrato tra il 2014 (dati di consuntivo) e 2015 (dati di offerta realizzata nei primi 9 mesi e programmata negli ultimi tre) è quindi un indicatore importante per comprendere il livello di l'elasticità dello stesso rispetto all'abbassamento dei costi di produzione (grazie alla compensazione del pedaggio e dei costi di traghettamento) e quindi della tariffa proposta (considerando che la crescita economica delle regioni del perimetro resta nel 2015 inferiore alla media nazionale: 0,1-0,2% rispetto ad un dato medio Italia dello 0,9%).

Imprese ferroviarie (diverse da Trenitalia e altre IF gruppo FS)	Produzione 2014 (consuntivo) Mln treni*km	Produzione 2015 (3° forecast) Mln treni*km	Variazione %
IF attive nei servizi da/per le regioni del perimetro interessato dalla misura di compensazione	6,21	7,02	+ 13,0%
Altre IF (non attive nei servizi da/per il perimetro interessato dalla misura di compensazione)	8,86	9,30	+ 5,0%

Fonte: RFI

- **Come evidenziato dai dati in tabella, l'incremento di traffico è stato percentualmente nettamente superiore per le IF che operano servizi da/per le regioni interessate dalla misura di compensazione, ad evidenza dell'efficacia della misura adottata**

Gli effetti complessivi della misura 2016

Gli effetti della misura 2016 (1/5)

Entità della compensazione secondo le misure definite dal decreto

Le risorse che si stima residueranno rispetto a quanto attribuito alle IF attive sui flussi delle regioni del perimetro a compensazione dei maggiori oneri di infrastruttura e traghettamento saranno di poco inferiori ai **77 mln di euro**, corrispondenti in media ad un contributo circa **1,69 € / treno*km** (nel caso in cui il contributo venga richiesto per la totalità dei traffici) a fronte del valore massimo indicato nel decreto* di **2,50 €/ treno*km**

* Decreto-legge 25 novembre 2015, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 9 del 22 gennaio 2016

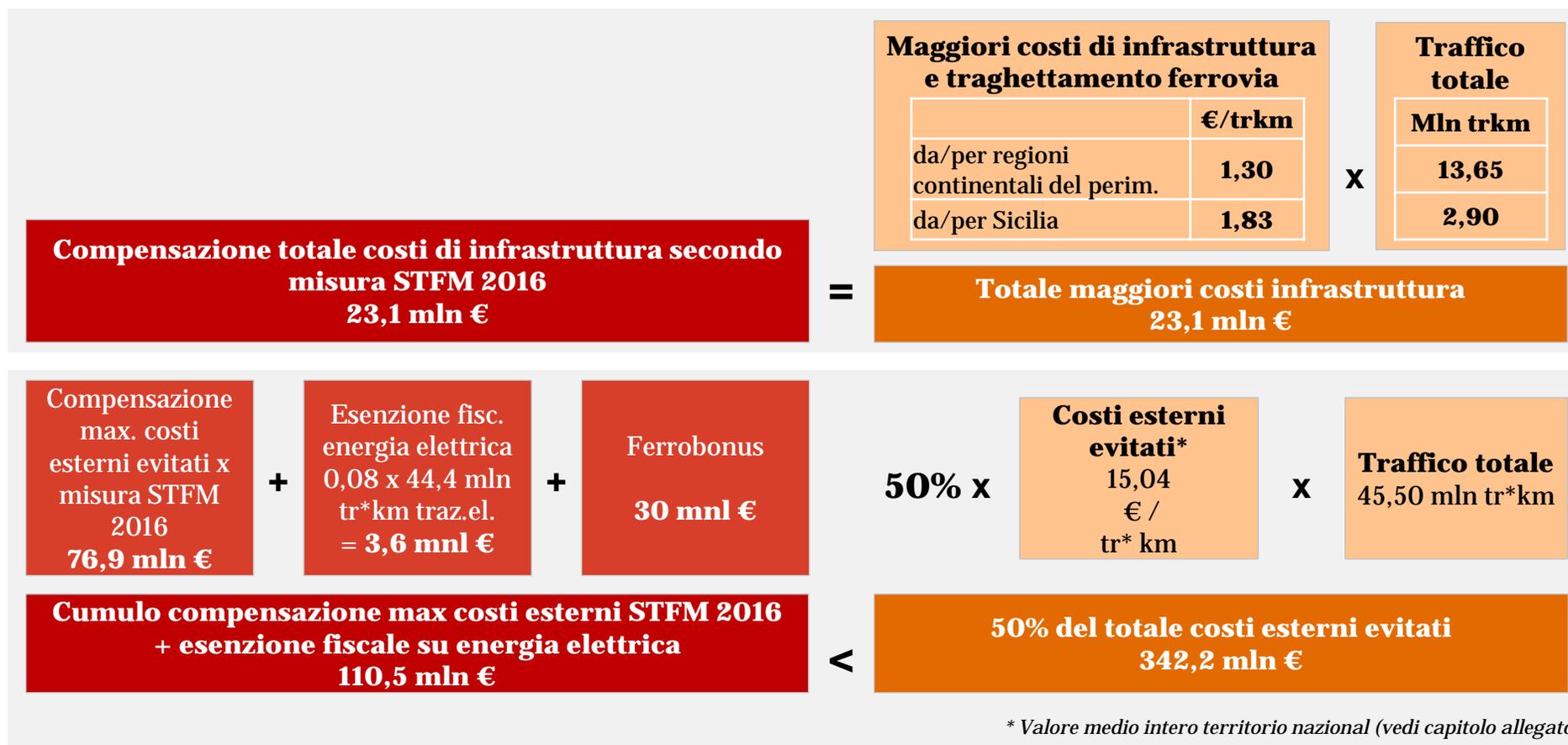
	Compensazione= maggiori costi di infrastruttura della ferrovia	Compensazione media erogabile per costi esterni risparmiati	Traffico eleggibile (considerato uguale al 2015)	Compensazione erogabile per costi supplementari uso infrastruttura e traghettamento - 2016	Compensazione erogabile per costi esterni risparmiati - 2016	Compensazione totale - 2016
			(milioni treni*km)	(milioni €)	(milioni €)	(milioni €)
	(€/ treno*km)	(€/ treno*km)	Totale	Totale	Totale	Totale
Flussi da/per regioni continentali del perimetro	1,30	1,69	13,65	17,75	23,09	40,84
Flussi da/per Sicilia	1,83	1,69	2,90	5,31	4,90	10,21
Resto d'Italia		1,69	28,95		48,95	48,95
Totale per compensazione costi infr. e tragh.			16,55	23,06		100,0
Totale per compensazione costi esterni risp.			45,50		76,94	
				Importo totale a disposizione	100,00	

Gli effetti della misura 2016 (2/5)

Compensazione conforme ai limiti definiti dalle soglie UE rispetto ai costi di infrastruttura compensabili ed ai costi esterni evitabili

Le compensazioni previste secondo la misura 2016 sono

- corrispondenti ai limiti previsti per la compensazione dei costi di infrastruttura (100%)
- inferiore alla soglia di proporzionalità per i costi esterni evitati (50%), anche se cumulate con l'esenzione fiscale sull'energia elettrica ed il «Ferrobonus»



Gli effetti della misura 2016 (3/5)

Compensazione conforme ai limiti definiti dalle soglie UE rispetto ai costi di esercizio

La compensazione attesa a compensazione dei costi di infrastruttura differenziali e dei costi esterni evitati - anche se cumulate con l'esenzione fiscale sull'energia elettrica ed il «Ferrobonus» - risulta nettamente inferiore alla soglia comunitaria del 30% dei costi di esercizio per tutti i segmenti, sia quelli che beneficiano anche della compensazione dei costi di infrastruttura e traghettamento, sia degli altri.

	Costi di esercizio	Traffico eleggibile - 2015	Totale costi esercizio	Compensazione erogabile STFM 2016	Esenzione su accise en.elet.	Ferrobonus*	Cumulo compensazione STFM 2016, esenzione e Ferrobonus	% di compensazione / costi eserc.
	(€ / treno*km)	(mln treni*km)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	%
Da/per regioni continentali del perimetro	19,68	13,65	268,70	40,84	1,05	9,00	50,89	19%
Sicilia	20,57	2,90	59,67	10,21	0,22	1,91	12,35	21%
Resto d'Italia	20,40	28,95	590,59	48,95	2,28	19,08	70,31	12%
	20,20	45,50	918,95	100,0	3,55	30,0	133,6	15%

<30%

* Il «Ferrobonus» è stato ripartito pro-quota in funzione nei diversi segmenti dei treni*km

Gli effetti della misura 2016 (4/5)

Compensazione conforme ai limiti definiti dalle soglie UE rispetto ai costi di esercizio, anche nel caso di massima compensazione per esternalità evitate

L'entità della compensazione totale risulta inferiore alla soglia comunitaria del 30% dei costi di esercizio anche qualora venga erogato il contributo massimo per i costi esterni risparmiati (**2,50 €/treno*km**), cioè nel caso che i contributi richiesti per questa componente non riguardino la totalità del traffico eleggibile, e cumulando l'effetto delle esenzioni sull'energia.

	Costi di esercizio	Compensazione erogabile - 2016 (100% Δ costi infra)	Compensazione erogabile - 2015 (max compensazione per costi esterni evitati)	Esenzione su accise en.elet.	Totale compensazioni	% di compensazione / costi eserc.
	(€/ treno*km)	(€/ treno*km)	(€/ treno*km)	(€/ treno*km)	(€/ treno*km)	%
Da/per regioni continentali del perimetro	19,68	1,30	2,50	0,08	3,88	20%
Sicilia	20,57	1,83	2,50	0,08	4,41	21%
Resto d'Italia	20,40	-	2,50	0,08	2,58	13%

<30%

Gli effetti della misura 2016 (5/5)

Compensazione totale nel caso di massima compensazione per esternalità evitate e cumulo del «ferrobonus»

Per quei traffici per i quali venga erogato – oltre al contributo massimo per i costi esterni evitati (2,50 €/treno*km), e le esenzioni sull’energia – anche il massimo «Ferrobonus» (2,5 €/treno*km), la compensazione totale potrebbe in teoria leggermente superare la soglia massima del 30% dei costi di esercizio per i flussi che godono anche della compensazione dei maggiori costi di infrastruttura.

	Costi di esercizio	Totale compensazioni al netto del ferrobonus	Ferrobonus max	Totale compensazioni	% di compensazione / costi eserc.
	(€ / treno*km)	(€ / treno*km)	(€ / treno*km)	(€ / treno*km)	%
Da/per regioni continentali del perimetro	19,68	3,88	2,50	6,38	32%
Sicilia	20,57	4,41	2,50	6,91	34%
Resto d'Italia	20,40	2,58	2,50	5,08	25%

<30%

Ciò considerato, al fine del rispetto della soglia massima UE di proporzionalità ai costi di esercizio (30%), si suggerisce che il MIT proceda - prima dell'erogazione del contributo - ad una verifica del rispetto di tale limite con riferimento ad ogni singolo beneficiario, ed in particolare quelli che godranno di un «Ferrobonus» superiore a 1,7 € / treno*km [entro tale limite la soglia è certamente rispettata per tutti i segmenti di traffico]



© 2016 PricewaterhouseCoopers Advisory SpA. All rights reserved. In this document, "PwC" refers to PricewaterhouseCoopers Advisory SpA which is a member firm of PricewaterhouseCoopers International Limited, each member firm of which is a separate legal entity.