

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

In secondo luogo, si individuano tutti i fattori – le “variabili di controllo” – che influenzano i costi di un’impresa regolata e possono risultare esogeni al suo comportamento. Ad esempio, in un’analisi riferita alla gestione di infrastrutture ferroviarie in un campione internazionale, si deve tener conto del diverso grado di integrazione verticale e di sussidio delle imprese; nell’ambito di un’analisi sui servizi *retail* di trasporto ferroviario o su gomma rilevano la morfologia del territorio e la densità abitativa della popolazione servita; in un’analisi del settore autostradale, è necessario considerare la presenza di grandi opere il cui mantenimento genera costi aggiuntivi in capo al concessionario. Occorre quindi individuare *ex ante* i principali fattori, economici e non economici, che tendono ad influenzare i costi di un’impresa, dare una misurazione a ciascuno di essi ed incorporarli nell’analisi dei costi in modo da tenere opportunamente conto dell’eterogeneità del campione e, allo stesso tempo, determinare un livello di costo efficiente che rappresenti tali fattori di diversità. In ogni caso, occorre evitare di generare una duplicazione delle variabili volte a misurare un medesimo effetto.

In terzo luogo, si determina la forma funzionale che si intende utilizzare per lo studio dei costi di un’impresa. Nella prassi regolatoria due sono le tipologie di funzioni utilizzate. Impiegando la funzione Cobb-Douglas si assume che i diversi fattori produttivi si possano combinare con una elasticità di sostituzione costante. Questa costituisce la forma funzionale più semplice e intuitiva dal punto di vista dell’interpretazione dei coefficienti sui cui valori essa impone, tuttavia, maggiori restrizioni. La funzione translogaritmica, d’altra parte, rappresenta la forma funzionale più flessibile, soprattutto in riferimento alle economie di scala che possono variare con l’output, ma richiede un ampio numero di osservazioni. Ancora: la prima è tipicamente utilizzata quando si intende studiare l’andamento della produttività nel tempo e per effettuare un confronto tra le *performance* di più imprese, mentre la seconda è più adeguata quando si intende studiare la dimensione ottimale di un servizio, ossia la presenza di eventuali economie di scala nell’erogazione dello stesso.

Si definisce, poi, la metodologia di stima. Le analisi quantitative, fondate su un database ampio di più imprese osservate su più anni (i cosiddetti *panel* di dati) si possono realizzare con diverse metodologie a seconda delle ipotesi che si fanno sulla funzione di costo e, in particolare, di come è ipotizzata la distribuzione statistica dell’errore di misurazione. Tra i metodi principali si ricordano le stime a effetti fissi (*fixed effects*) (Lee and Smith, 1993), la *Generalized Least Squares* (GLS), la *Maximum Likelihoods Estimations* (MLE) (Pitt and Lee, 1991; Battese e Coelli, 1988 e 1995) e le stime con *True Random Effects* (Greene, 2005). La tendenza operativa è comunque quella di utilizzare diverse metodologie e di compararne il risultato per avere una misura della robustezza dei risultati.

6. Studi economici in materia di competizione per confronto nei trasporti

In questo paragrafo si fornisce una sintesi di alcuni studi relativi alla competizione per confronto applicata a diversi sistemi di trasporto e in particolare ai servizi di trasporto ferroviario e di trasporto pubblico locale su gomma, nonché alle concessioni autostradali e alle gestioni aeroportuali. Saranno così presentati recenti lavori basati sul metodo delle frontiere stocastiche sia a livello internazionale sia, laddove possibile, a livello nazionale. L’obiettivo non è di fornire una descrizione di dettaglio di ogni singolo lavoro, bensì di descrivere i risultati di tali studi e soprattutto presentare le variabili utilizzate nelle stime quantitative. La finalità è di analizzare in modo astratto quali dovrebbero essere le variabili principali da utilizzare nello studio di una funzione di costo di un’impresa che fornisce uno dei servizi presi in esame.

Le imprese ferroviarie

Con riferimento al trasporto su ferrovia, i principali contributi della letteratura sono sintetizzati nella Tabella 1. In questo ambito, molti degli studi esistenti hanno una finalità diversa da quella di analizzare l’efficienza comparata delle imprese di trasporto ferroviario. L’obiettivo di questi lavori è infatti tipicamente quello di confrontare le *performance* a livello internazionale tra le diverse imprese ferroviarie (verticalmente integrate e non) e valutare l’opportunità di specifici interventi di *policy*, in particolare la preferibilità, dal lato dell’efficienza di costo, di un sistema d’integrazione o di separazione verticale.

In particolare, il lavoro di Mizutani e Uranishi (2013) presenta una stima di una funzione di costo totale per valutare se una separazione verticale (gestore e impresa ferroviaria) o orizzontale (servizi passeggeri e merci) riduca o meno i costi e, quindi, generi maggiore o minore efficienza. Studi simili sono stati effettuati anche da Oum e Yu (1994). Altri studi internazionali che hanno utilizzato le stime di funzioni di costo parametriche sono Sanchez e Villarroya (2000), Cantos Sánchez (2001), Jensen e Stelling (2007), Friebe *et al.* (2010), Smith and Wheat (2011) e Smith (2012). Gli autori

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

utilizzano un campione di 30 “organizzazioni” ferroviarie operanti in 23 Paesi OCSE (sia Europei sia Est-Asiatici) su un periodo di 14 anni (1994-2007). L’analisi è particolarmente interessante perché è uno dei pochi studi a carattere internazionale che utilizza un numero considerevole di variabili di contesto e non nella stima della funzione di costo. I risultati mostrano che una separazione orizzontale tra diversi *business* di trasporto genera risparmi di costo, mentre la separazione verticale può generare maggiore efficienza in relazione alla densità del servizio ferroviario, ossia al rapporto tra treni*km/km totali della rete al giorno. La separazione verticale appare preferibile quando tale densità è relativamente bassa, mentre per alti livelli di densità appare preferibile l’integrazione verticale.

Gli studi che invece si focalizzano specificatamente sui costi di imprese di trasporto passeggeri ferroviario sono molto limitati (Leveque, 2004; Farsi, Filippini e Greene, 2005; Wheat e Smith, 2015; Boitani, 2016 e Thiebaud, 2016).

Il lavoro di Leveque (2004) è il primo studio che presenta una stima di una funzione di frontiera di costo nell’ottica di implementare una sorta di *yardstick competition* tra unità regionali gestite dal medesimo operatore ferroviario, nel caso di specie, la francese SNCF. I dati riguardano il solo biennio 1997-1998 per un totale di 22 Regioni. Lo studio mostra una forte eterogeneità nelle *performance* operanti nelle diverse Regioni e, quindi, da un punto di vista di *policy* evidenzia che l’implementazione di meccanismi di concorrenza per confronto può portare a ulteriori miglioramenti in termini di riduzione dei costi operativi.

Il lavoro di Farsi, Filippini e Greene (2005) considera 50 imprese di trasporto svizzere analizzate nel periodo 1985-1997. Si osservi che il lavoro mette insieme sia imprese che forniscono servizi passeggeri sia servizi merci, mentre vengono escluse quelle che offrono servizi di trasporto locale. Talune di queste imprese, peraltro, sono integrate anche nel trasporto su gomma, ma i dati di costo non sono dati di contabilità regolatoria e, quindi, non sono depurati da tali costi. In termini di risultati, il lavoro evidenzia la presenza di ampie economie di densità e sostanziali economie di scala.

Il lavoro di Wheat e Smith (2015) si focalizza invece sul mercato anglosassone e in particolare sulla *performance* delle imprese di trasporto ferroviario inglesi, le cosiddette *Train Operating Companies* (TOC). L’obiettivo del lavoro è quello di verificare come l’analisi dei rendimenti di scala non sia sufficiente per definire la dimensione ottimale del servizio, mentre sia necessario integrare le misure di scala con misure in grado di tener conto dell’eterogeneità del servizio finale offerto. Si osservi, infatti, che le TOC inglesi svolgono talvolta servizi molto differenziati, alcuni focalizzati solo su tratte interregionali o con treni specifici (Intercity a medio-alta velocità). Gli autori stimano una funzione di costo utilizzando dati di 28 TOCs su un periodo di 11 anni (2000-2010), per un totale di 244 osservazioni. I risultati comunque mostrano come l’eterogeneità del servizio (in particolare, la differenziazione tra servizi nell’area Londinese, gli Intercity e i servizi nell’area Nord e Ovest) porti a livelli delle economie di densità e scala del servizio differenziati.

Il lavoro di Boitani (2016) effettua una stima di una funzione di costo (e quindi non di frontiera) per “posto chilometro” utilizzando dati riguardanti il 95% dei servizi contrattualizzati in Italia. L’obiettivo del lavoro è quello di determinare un costo standard del servizio e la dimensione ottimale dello stesso, tramite un’analisi delle economie di scala presenti in Italia. L’analisi mostra che le economie di scala appaiono rilevanti e che i bacini ottimali di servizio sembrano risultare talvolta superiori ai bacini regionali oggi esistenti.

Il lavoro di Thiebaud (2016) è invece relativo al caso francese e volto ad analizzare l’efficacia del meccanismo di aggiudicazione del servizio di trasporto regionale in 20 Regioni francesi osservate nel periodo 2009-2012. I risultati mostrano che l’operatore storico francese sembra attuare comportamenti opportunistici spostando alcune categorie di costo verso la fine della concessione, e che più alta è la quota dei costi non rientranti tra quelli efficientabili dal regolatore, maggiore è l’inefficienza di costo dell’impresa.

Il trasporto pubblico locale

A differenza del settore ferroviario, gli studi sul trasporto pubblico locale su gomma sono più numerosi, così come numerosi sono gli studi riguardanti il contesto Italiano. In questa rassegna, ci soffermiamo unicamente su questi ultimi, sintetizzati nella Tabella 2. Per una ampia sintesi degli studi internazionali si rinvia invece a Cambini *et al.* (2007). Al riguardo, alcuni studi (Fazioli *et al.*, 1993; Levaggi, 1994) evidenziano l’esistenza di economie di scala e densità nella fornitura del servizio, ma la loro importanza decresce all’aumentare della dimensione delle imprese. Studi più recenti sono stati condotti da Fraquelli *et al.* (2001, 2004) su un campione di 45 imprese pubbliche che operano nel trasporto urbano ed extraurbano negli anni dal 1996 al 1998. Gli autori evidenziano che la scala operativa dell’impresa, valutata in termini di numero medio di addetti, è una variabile rilevante nella valutazione delle economie di scala presenti nel settore. Lo studio di Fraquelli *et al.* (2001) evidenzia un vantaggio di costo per gli operatori di dimensione media, con

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

un andamento ad $\cup$ della curva del costo medio unitario. Ciò rifletterebbe la presenza iniziale di economie e di successive diseconomie di scala. Infatti, il costo medio unitario passa da circa 0,43 euro per le piccole imprese a 0,38 euro per quelle di dimensione media, per poi risalire ad un valore prossimo a 0,51 euro per i grandi operatori. La scala ottima minima corrispondente a tale *trend* sembra potersi individuare nell'intervallo compreso tra 638 e 1.500 milioni di posti-km offerti.

Cambini, Panicia, Piacenza e Vannoni (2007) e Cambini *et al.* (2007) si focalizzano invece sui fattori che influiscono sulla struttura di costo degli operatori che offrono il servizio di trasporto pubblico locale nelle grandi realtà urbane e metropolitane e trovano la presenza di economie di scala e di densità, indipendentemente dal tipo di servizio offerto (urbano e misto).

Altri studi confrontano imprese italiane con imprese estere fornitrici di servizi di trasporto locale in ambito europeo. Cambini e Filippini (2003) e Fazioli *et al.* (2003) effettuano uno studio sulla valutazione dell'efficienza delle compagnie di bus italiane e svizzere. I risultati rilevano una situazione d'inefficienza di costo in tutte le tipologie di compagnie di trasporto, ma anche una presenza di economie di densità e di scala per tutte le classi dimensionali prese in considerazione. Più recentemente, invece Boitani *et al.* (2013) confrontano la produttività (e quindi non i costi) di 77 imprese di trasporto operanti in grandi città europee EU15 (tra cui 14 imprese italiane) e trovano non solo che laddove si utilizzano procedure competitive per l'affidamento del servizio i costi medi unitari sono più bassi ma anche che si ravvedono, oltre a una certa soglia, diseconomie di scala nella fornitura del servizio.

I concessionari stradali e autostradali

Gli studi in ambito europeo e italiano relativi alla struttura dei costi di concessionari stradali o autostradali sono invece molto più ridotti. Gli studi che di seguito riportiamo – sintetizzati in Tabella 3 – sono relativi al contesto italiano o norvegese. Il lavoro di Amdal *et al.* (2007) presenta uno studio di una funzione di costo di ventisei gestori di strade a pedaggio osservate nel periodo 1998-2004. L'analisi mira a stimare una funzione di costo operativo medio e, quindi, non è volta a determinare il costo medio efficiente del servizio per la cui analisi è necessario l'utilizzo delle frontiere di efficienza. L'obiettivo del lavoro è quello di verificare se esistono economie di scala non sfruttate e se vi sono potenziali guadagni di efficienza raggiungibili tramite l'adozione di procedure competitive per l'affidamento della gestione delle tratte stradali a pagamento da parte del decisore pubblico. I risultati mostrano che i costi medi operativi raggiungono il loro valore minimo intorno ai 190 milioni di veicoli paganti l'anno, per poi appiattirsi dopo tale valore. I costi operativi unitari si abbassano di circa il 24% in presenza di affidamenti con procedure competitive. Sempre sul contesto Norvegese, Welde e Odeck (2011) effettuano invece una stima di frontiera di costo su un campione di 20 gestori di tratte stradali a pagamento osservate dal 2003 al 2008. In linea con i precedenti risultati, gli autori mostrano la possibilità di ampi guadagni di efficienza e che tali guadagni sono più che proporzionali al traffico gestito.

Due interessanti studi sull'Italia invece sono quelli di Massiani e Ragazzi (2008) e Benfratello *et al.* (2009). Il primo effettua una stima di una frontiera di efficienza usando i dati di 18 concessionari autostradali italiani osservati per l'anno 2006. La variabile di riferimento sono i costi operativi dei concessionari osservati. I risultati mostrano che vi è una forte eterogeneità nei livelli di produttività tra concessionari e che l'utilizzo della competizione per confronto può essere utilmente implementata per aumentare l'efficienza complessiva del sistema.

Lo studio di Benfratello *et al.* (2009) effettua una analisi di tipo *panel* utilizzando un campione di 20 concessionarie autostradali osservate nel periodo 1992-2004. Gli autori stimano una funzione di costo medio (e non una stima di frontiera) con l'obiettivo di verificare se il settore è caratterizzato o meno da economie di scala. In particolare, gli autori mostrano che le economie di scala sembrano esaurirsi per concessioni con estese chilometriche superiori a 300 km.

Le gestioni aeroportuali

Per quanto riguarda la gestione aeroportuale, la letteratura economica che effettua il *benchmark* tra più imprese si sofferma maggiormente sul confronto tra l'efficienza produttiva degli aeroporti piuttosto che su quella di costo. Una sintesi di questi studi è riportata in Tabella 4.

Pels *et al.* (2003), utilizzando un campione di 34 aeroporti europei osservati per il periodo 1995-1997, stimano varie frontiere stocastiche di produzione (e non di costo) con riferimento sia al traffico aereo che ai movimenti dei passeggeri e mostrano che gli aeroporti europei presentano livelli più o meno elevati di inefficienza produttiva e che esistono

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

incrementi di scala crescenti per aeroporti di dimensioni pari ad almeno 12,5 milioni/anno in termini di traffico passeggeri, mentre i rendimenti di scala risultano costanti per i movimenti merci.

Oum, Yan e Yu (2008) studiano gli effetti delle forme proprietarie sull'efficienza dei costi aeroportuali su un campione costituito dai maggiori aeroporti al mondo e mostrano che gli aeroporti controllati e gestiti da società a maggioranza privata raggiungono livelli di efficienza maggiori rispetto a quelli gestiti da imprese miste con maggioranza in mano allo Stato. Barros (2008a e 2008b) invece effettua degli studi di frontiera sui costi operativi degli aeroporti inglesi e portoghesi, rispettivamente, trovando in entrambi i casi un *ranking* tra i diversi aeroporti dei paesi analizzati e livelli di inefficienza di costo sostanziali.

Martín *et al.* (2009) analizzano l'efficienza degli aeroporti spagnoli gestiti da un unico operatore (AENA). Gli autori effettuano una stima di frontiera di costo totale di lungo periodo. Il campione utilizzato include 37 aeroporti tra il 1991 e il 1997. I risultati ottenuti indicano che le inefficienze dal lato dei costi variano mediamente tra il 15% ed il 26% e che gli aeroporti di dimensioni maggiori sono tipicamente i più efficienti dal punto di vista dei costi.

Nel lavoro di Scotti *et al.* (2012), gli autori studiano una frontiera di produzione (e non di costo) per gli aeroporti italiani utilizzando un campione di 38 aeroporti osservati tra il 2005 ed il 2008. In particolare, il lavoro analizza il livello di efficienza nella gestione di uno scalo in relazione a quello di concorrenza tra aeroporti, misurato con un indice dato dal rapporto tra il numero di posti disponibili per ogni rotta in un aeroporto ed il numero totale di posti disponibili nello stesso, ossia un indicatore di domanda potenziale in un aeroporto.

7. Prime applicazioni da parte dell'Autorità

L'Autorità ha utilizzato il metodo della competizione per confronto per definire, secondo quanto previsto dalle norme istitutive, "gli ambiti ottimali di gestione delle tratte autostradali, allo scopo di promuovere una gestione plurale sulle diverse tratte e stimolare la concorrenza per confronto" (art. 37, comma 2, lett. a), del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214). A tale fine, l'Autorità, a partire dai primi mesi del 2014, ha avviato un'analisi dell'andamento dei costi di produzione delle concessionarie autostradali (sia di piccola, che di medio-grande dimensione), in modo da permettere la costruzione di una c.d. "frontiera di costo efficiente". Tale "frontiera" è costituita dall'insieme dei punti che identificano il costo minimo di produzione per ogni livello di *output* (ad es. i volumi di traffico o la lunghezza della tratta in concessione), dati i prezzi dei fattori produttivi e le caratteristiche qualitative/quantitative della tecnologia esistente. La curva costituita da detti punti è stata utilizzata per determinare la minima dimensione ottimale di produzione (ovvero quella al di sotto della quale si presentano in maniera evidente significative "diseconomie di scala").

L'analisi delle economie di scala, in particolare, consente di verificare se il costo totale aumenta in misura proporzionalmente maggiore o minore rispetto all'aumento sia dell'*output* (volumi di traffico) sia della dimensione geografica della rete. Le economie di scala servono dunque per verificare se il costo totale di produzione diminuisce espandendo l'attività produttiva, sia in termini di volumi di traffico, sia in termini di chilometri di rete. In un'industria autostradale che è stata caratterizzata da una notevole varietà in termini di dimensioni delle concessioni assentite, questi risultati sono di notevole interesse regolatorio, in quanto forniscono indicazioni riguardo la dimensione ottimale di una concessione di rete.

L'Autorità, ispirandosi agli studi esistenti in letteratura prima citati, ed in particolare allo studio di Benfratello *et al.* (2009), ha provveduto a definire una metodologia per studiare i costi dei concessionari autostradali italiani introducendo alcune novità rispetto agli studi esistenti. In particolare, sono state studiate funzioni di costo sia variabile (con i soli costi operativi delle concessionarie) sia totale (inclusivi anche di una stima dei costi di capitale). Inoltre, sono state inserite un numero maggiore di variabili di controllo per meglio catturare le diversità tra concessionari, ad esempio legate alle diverse politiche di ammortamento in relazione alla durata residua della concessione, alla qualità del servizio (in relazione al manto stradale) e alla struttura finanziaria del concessionario. L'Autorità ha utilizzato sia la funzione Cobb-Douglas, sia quella Translog precedentemente richiamate ed applicato diversi metodi di stima (sia frontiere che funzioni di costo) per testare la validità e robustezza dei risultati.

I risultati dell'analisi, trasfusi nella delibera n. 70/2016, mostrano che, indipendentemente dal metodo utilizzato (stima di frontiera o di funzione di costo) e dal tipo di costo stimato (totale o variabile), il valore di 180 km (corrispondente al 75° percentile della distribuzione nel campione esaminato) rappresenta il valore di soglia minima per l'estesa

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

chilometrica ottimale dell'infrastruttura autostradale oggetto di singola concessione. Quanto alla soglia massima, pur variando tale soglia in relazione al modello ed al campione utilizzato, essa è stata stimata nell'intorno di 315 km, mentre per estese chilometriche superiori non sembrano emergere ulteriori guadagni di efficienza legati ad aspetti industriali e strutturali delle concessionarie autostradali. Tali risultati fanno salve eventuali ulteriori valutazioni riconducibili alle prerogative di indirizzo politico.

Successivamente, l'Autorità ha avviato analisi prodromiche alla eventuale applicazione della competizione per confronto in altri ambiti della regolazione economica di sua competenza. In particolare, con la delibera n. 69 del 18 maggio 2017, ha avviato un procedimento per l'individuazione di metodologie e criteri per definire obiettivi di efficientamento delle gestioni dei servizi di trasporto ferroviario regionale di passeggeri connotato da obblighi di servizio pubblico.

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

Tabella 1. Analisi empiriche per la stima dei costi di imprese di trasporto ferroviario

Autori	Dati	Variabile dipendente	Output	Input	Variabili ambientali o di contesto	Forma Funzionale
Leveque (2004)	22 Regioni periodo: 1997-1998	Costi operativi	Treni*Km totali	- Lunghezza della rete regionale in Km - Prezzo degli <i>input</i> (assunti costanti) e quindi non inseriti	- Tasso di delinquenza - <i>Load factor</i> medio - Velocità media dei treni - # <i>rolling stock</i>	Cobb-Douglas
Farsi, Filippini, Greene (2005)	50 imprese periodo: 1985-1997	Costi totali	Passeggeri*Km tonn*Km	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro / # dipendenti totali - Prezzo dell'energia: costi di energia/consumo di energia (in kWh) - Prezzo del capitale (costi totali – costi del lavoro – costi dell'energia) / # totale dei posti offerti	- Lunghezza della rete in Km - <i>Dummies</i> temporali	Cobb-Douglas
Wheat e Smith (2015)	28 imprese periodo: 2000-2010	Costi totali – costi pedaggio	- Km lunghezze delle linee - Ore treno complessive - # stazioni servite	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# dipendenti totali; - <i>Non payroll price</i> : (costi di affitto del materiale rotabile, costi di manutenzione, costi dell'energia e altri costi) / # <i>rolling stock</i>	- Lunghezza media dei treni: veicoli*Km/treni*Km - Velocità media (treni*Km/ore treno) - <i>Load factor</i> : passeggeri*Km/treni*Km - # <i>rolling stock</i> operati - # stazioni operate - <i>Dummy</i> per Intercity TOC - <i>Dummy</i> per treni operanti nel London & South Eastern	Translog (con variabili edoniche)
Boitani (2016)	29 contratti di servizio anno: 2014	Costi totali	- Posto*Km - Treni*Km	- Prezzo degli <i>input</i> (assunti costanti) e quindi non inseriti - Velocità commerciale	- Produttività in servizio dei treni = treni*Km/quantità treni utilizzati - Ore di condotta - Posti a sedere per corsa	Cobb-Douglas
Thiebaud (2016)	20 Regioni periodo: 2009-2012	Costi netti = costi totali – ricavi tariffari = corrispettivi da contratto	Veicoli*Km totali	- <i>Load factor</i> - Prezzo degli <i>input</i> (assunti costanti) e quindi non inseriti	- # medio delle fermate per linea; - Complessità della rete/esistenza di grandi nodi - # stazioni per area servita - # stazioni per lunghezza della rete - # anni residui alla fine della concessione	Cobb-Douglas

Tabella 2. Analisi empiriche per la stima dei costi di imprese di trasporto pubblico locale

Autori	Dati	Variabile dipendente	Output	Input	Variabili ambientali o di contesto	Forma Funzionale
Fazioli et al. (1993) *	40 imprese di trasporto in Emilia Romagna periodo: 1986-1990	Costi totali	Bus*km	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# addetti - Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli	Lunghezza della rete	Translog
Levaggi (1994)	55 imprese anno: 1989	Costi variabili	Passeggeri*km	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# addetti - Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli	- Lunghezza della rete - Velocità commerciale	Translog
Fazioli et al. (2003).	58 imprese periodo: 1991-1997	Costi totali	Bus*km	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# addetti - Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli	- Lunghezza della rete - <i>Trend</i> temporale	Translog
Fraquelli et al. (2001, 2004)	45 imprese periodo: 1996-1998	Costi variabili	Posti *km	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# addetti - Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli - Prezzo della benzina = costo benzina/# litri carburante	Velocità commerciale	Translog
Cambini, Panizza, Piacenza e Vannoni (2007)	33 imprese periodo: 1993-2002	Costi variabili	Posti*km Bus*km Posti Totali*km	- Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli - Prezzo della benzina = costo benzina/# litri carburante - Prezzo dei materiali e altri servizi - Misura fisica del capitale impiegato (inclusa età media del parco mezzi)	- Lunghezza della rete - Velocità commerciale - <i>Trend</i> temporale - <i>Dummy</i> urbano/extraurbano	Translog
Cambini, Piacenza e Vannoni (2007)	33 imprese periodo: 1993-1999	Costi variabili	Posti*km	- Prezzo del capitale: costo bus/# veicoli - Prezzo della benzina = costo benzina/# litri carburante - Prezzo dei materiali e altri servizi - Misura fisica del capitale impiegato (inclusa età media del parco mezzi)	- Lunghezza della rete - Velocità commerciale - <i>Trend</i> temporale	Translog

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

Tabella 3. Analisi empiriche per la stima dei costi di concessionarie autostradali

Autori	Dati	Variabile dipendente	Output	Input	Variabili ambientali o di contesto	Forma Funzionale
Amdal, Bardsen, Johansen e Welde (2007)	26 gestori stradali periodo: 1998-2004	Costi operativi	# totale di veicoli paganti	- Prezzo degli input (assunti costanti) e quindi non inseriti - # linee alle stazioni di pagamento	- Debiti finanziari del Gestore - Tipologia di sistemi di pagamento (elettronico, manuale ...) - Veicoli cotati di sistemi di pagamento a distanza - <i>Dummy</i> per l'affidamento con procedure competitive	Cobb-Douglas
Massiani e Ragazzi (2009)	18 concessionari anno: 2006	Costi operativi	Veicoli*km	Indicatore di capacità media della rete		Cobb-Douglas e Translog
Benfratello, Iozzi e Valbonesi (2009)	20 concessionari periodo: 1992-2004	Costi operativi (di lungo periodo)	Volumi di traffico	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro / # dipendenti medi annui - Prezzo della manutenzione: costi di manutenzione/volumi di traffico - Prezzo degli altri costi (costi operativi totali – costi del lavoro – costi di manutenzione) / km rete	- Lunghezza della rete (in km) - # opere maggiori (ponti, viadotti ...) % rete a 3 o più corsie - <i>Dummy</i> di proprietà (pubblico/privata) - <i>Dummy</i> di regime regolatorio (<i>Price cap/rate of return</i>) - <i>Trend</i> temporale	Translog (con variabili edoniche)
Odecke e Welde (2011)	20 gestori stradali periodo: 2003-2008	Costi operativi + costi amministrativi	# totale di veicoli paganti / # tratte	- Prezzo degli input (assunti costanti) e quindi non inseriti	- Anni di attività del Gestore - Tipologia di sistemi di pagamento (elettronico, manuale ...) - Veicoli cotati di sistemi di pagamento a distanza - <i>Dummy</i> per l'affidamento con procedure competitive	Translog

Tabella 4. Analisi empiriche per la stima di frontiere di costo e produzione di gestori aeroportuali

Autori	Dati	Variabile dipendente	Output	Input	Variabili ambientali o di contesto	Forma Funzionale
Pels et al. (2003)	33 aeroporti europei periodo: 1995-1997	Funzione di produzione, 2 modelli: (i) <i>Air Transport Movements</i> - # totale di movimenti (ii) <i>Air Passenger Movements</i> - # totale di passeggeri		<i>Air Transport Movements</i> - # di piste - # di <i>terminal</i> (dimensioni) - # di parcheggi degli aeromobili <i>Air Passenger Movements</i> - # nastri ritiro bagagli - # di <i>terminal</i> (dimensioni) - # di <i>gate</i> - # banchi <i>check-in</i>		Translog
Oum et al. (2007)	109 aeroporti in Asia, Australia, Nuova Zelanda, Europa, Nord-America periodo: 2001-2004	Costi totali	- # di passeggeri - # di movimenti - Ricavi non aeronautici (divisi per potere di acquisto)	- Prezzo del lavoro: costo lavoro / # addetti - Prezzo degli altri fattori	- # piste - Dimensioni <i>terminal</i> - % passeggeri internazionali - % cargo - Variabili di proprietà	Translog
Barros (2008a)	27 aeroporti del Regno Unito periodo: 2000-2005	Costi totali	- # di passeggeri - # di movimenti	- Prezzo del lavoro: costo del lavoro/# dipendenti - Prezzo del capitale (locali): ammortamento / valore totale degli <i>asset</i> fissi - Prezzo del capitale (investimenti): valore degli investimenti / debiti a medio-lungo termine		Translog
Martin et al. (2009)	37 aeroporti periodo: 1991-1997	Costi totali	# di movimenti WLU	- Prezzo del lavoro - Prezzo del capitale - Prezzo altri <i>input</i>	<i>Trend</i> temporale	Translog
Malighetti et al. (2012)	38 aeroporti italiani periodo: 2005-2008	Funzione di distanza da frontiera di produzione	- # annuale voli - movimenti passeggeri - movimenti merci	- Capacità piste - Superficie <i>terminal</i> - # banchi <i>check-in</i> - # nastri ritiro bagagli - # parcheggi aeromobili - # dipendenti full time	- Presenza di <i>Hub</i> - <i>Dummy</i> di stagionalità - Indice di concorrenza: # posti disponibili per tratta / # posti disponibili per tutte le tratte in un aeroporto - <i>Dummy</i> di proprietà (al 50% e 25%) - Indice di dominanza di un vettore in un aeroporto: % posti offerti da vettore con la più ampia quota di mercato in un aeroporto	Translog

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

Parte seconda – Attività e procedimenti

1. Il contesto

Il quarto anno di esercizio delle attività dell'Autorità è caratterizzato da un contesto in cui intermodalità ed integrazione (anche tecnologica ed infrastrutturale) dei trasporti caratterizzano sempre più diffusamente le strategie industriali delle imprese del settore ed i bisogni di mobilità dei cittadini.

Queste tendenze, che si manifestano anche in Italia, unite a concomitanti necessità di equilibrio modale in ragione di interessi pubblici prevalenti (di sostenibilità e tutela ambientale, in particolare), pongono importanti sfide sia nella definizione delle politiche pubbliche che nella regolazione economica *ex ante*. La regolazione economica, in particolare, opera con modalità che variano a seconda della natura delle industrie interessate e che, tuttavia, soprattutto in ragione dell'evoluzione sopra descritta, richiedono una visione ampia e, pur con le necessarie differenziazioni, coerente.

Tale contesto fa emergere la validità dell'impostazione secondo la quale, nel 2011, nel prevedere la istituzione dell'Autorità di regolazione dei trasporti, il legislatore italiano ha ritenuto di caratterizzare l'istituzione attribuendole funzioni che investono il settore dei trasporti nel suo complesso. Come evidenziato già nel precedente Rapporto annuale, la scelta del legislatore italiano ha preceduto di alcuni anni analoghe configurazioni della regolazione economica del settore dei trasporti in altri Paesi europei quali Regno Unito, Francia, Spagna, Portogallo, Belgio e Paesi Bassi.

In ambito UE, la Commissione ha intitolato il 2018 alla multimodalità. Alla multimodalità sono, altresì, orientate le più recenti iniziative di *policy* dell'esecutivo comunitario, quali quella dedicata alla mobilità dei passeggeri confluita nella Comunicazione del 31 maggio 2017 [COM(2017)283 final], intitolata "Europe on the move". In tale contesto, nel tracciare "l'agenda per una transizione socialmente equa verso una mobilità pulita, competitiva e connessa a favore di tutti", la Commissione evidenzia, fra l'altro, l'interazione e contestuale evoluzione di nuovi bisogni di mobilità e di quella che viene definita la "rivoluzione della mobilità digitale", enunciando il binomio multimodalità-digitalizzazione che caratterizzerà tale agenda negli anni a venire.

Anche in sede plurilaterale, nell'ambito del *network* degli organismi di regolazione denominato IRG-rail (*Independent Regulators' Group*), il binomio multimodalità-digitalizzazione è stato integrato nella strategia del prossimo triennio tra le principali sfide ed opportunità per il regolatore. IRG-rail, in particolare, riunisce i regolatori del settore ferroviario di 30 tra paesi UE e non-UE che, come detto, nel periodo intercorso dalla prima istituzione del *network*, nel 2011, hanno assunto in un numero crescente di casi competenze in ambiti ulteriori rispetto a quello ferroviario.

Anche per questi, quindi, entrambe le tendenze richiamate rilevano. Conseguentemente, anche in sede IRG-rail, nella quale l'Autorità è nell'anno 2017 investita della vice-presidenza che prelude alla presidenza del 2018, troverà espressione l'esperienza acquisita nella regolazione del settore dei trasporti nel suo complesso. Quest'ultima si ritiene possa alimentare e contribuire ad un migliore e più competitivo funzionamento dei mercati europei di riferimento a beneficio di operatori e cittadini.

A livello nazionale, non ultimo, l'attribuzione all'Autorità di competenze trasversali si è ulteriormente arricchita nel periodo di riferimento di due ulteriori tasselli, rispettivamente, in materia di regolazione economica in ambito portuale (in particolare, con il decreto legislativo 6 luglio 2016, n. 169), e di trasporto pubblico locale (in particolare, con l'art. 48 del decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50), dei quali si dirà più oltre, che hanno ulteriormente integrato lo "statuto" originario dell'Autorità di cui all'art. 37 del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201 convertito con legge 22 dicembre 2011, n. 214, e sue successive modificazioni ed integrazioni (un elenco delle fonti che ad oggi costituiscono statuto è contenuto nella Tabella 5).

A tale carattere l'Autorità ha, sin dall'inizio, conformato la propria organizzazione interna strutturandola, come già rappresentato nei precedenti Rapporti annuali, sulla base delle principali aree di competenza e attività – accesso alle infrastrutture, regolazione dei servizi e garanzia dei diritti di passeggeri ed utenti – piuttosto che sulla base delle singole modalità di trasporto. La rappresentazione che segue (Tabella 6), tratta da una delibera ricognitiva adottata dall'Autorità il 31 maggio 2017 (n. 75/2017), elenca partitamente tali aree.

Al quadro evolutivo cui si è fatto cenno ed al contesto interistituzionale sopra richiamato si riconduce, quindi, l'attività svolta dall'Autorità nel periodo di riferimento. I profili principali sono illustrati nel prosieguo di questa sezione del Rapporto a partire dalla più compiuta integrazione, nel corso del periodo di riferimento, dell'Analisi dell'Impatto della Regolazione (AIR).

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

Tabella 5. Fonti normative che compongono lo Statuto dell'Autorità

Norma istitutiva

Articolo 37 del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201, recante "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici", convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, come successivamente modificato.

Altre fonti (in ordine cronologico e come modificate successivamente alla entrata in vigore della norma istitutiva)

Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, recante "Nuovo codice della strada".

Legge 28 gennaio 1994, n. 84, recante "Riordino della legislazione in materia portuale", come modificata dall'articolo 10, comma 3, lettera n), del decreto legislativo 4 agosto 2016, n. 169, recante "Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali di cui alla legge 28 gennaio 1994, n. 84, in attuazione dell'articolo 8, comma 1, lettera f), della legge 7 agosto 2015, n. 124".

Legge 14 novembre 1995, n. 481 recante "Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità".

Decreto legge 13 agosto 2011, n. 138, recante "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo", convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148.

Decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1, recante "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività", convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27.

Decreto legge 23 dicembre 2013, n. 145, recante "Interventi urgenti di avvio del piano 'Destinazione Italia', per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015", convertito, con modificazioni, dalla legge 21 febbraio 2014, n. 9.

Decreto legislativo 17 aprile 2014, n. 70, recante "Disciplina sanzionatoria per le violazioni delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1371/2007, relativo ai diritti e agli obblighi dei passeggeri nel trasporto ferroviario".

Decreto legge 24 giugno 2014, n. 91, recante "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea", convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

Decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, recante "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive", convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

Decreto legislativo 4 novembre 2014, n. 169, recante "Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 181/2011, che modifica il Regolamento (CE) n. 2006/2004, relativo ai diritti dei passeggeri nel trasporto effettuato con autobus".

Decreto legislativo 15 luglio 2015, n. 112, recante "Attuazione della direttiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico (Rifusione)".

Decreto legislativo 29 luglio 2015, n. 129, recante "Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1177/2010, che modifica il Regolamento (CE) n. 2006/2004, relativo ai diritti dei passeggeri che viaggiano via mare e per vie navigabili interne".

Decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175, recante "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica".

Decreto legge 24 aprile 2017, n. 50, recante "Disposizioni urgenti in materia finanziaria, iniziative a favore degli enti territoriali, ulteriori interventi per le zone colpite da eventi sismici e misure per lo sviluppo".

Regolamento (CE) n. 1371/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativo ai diritti e agli obblighi dei passeggeri nel trasporto ferroviario.

Direttiva 2009/12/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2009, concernente i diritti aeroportuali.

Regolamento (UE) n. 913/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2010, relativo alla rete ferroviaria europea per un trasporto merci competitivo.

Regolamento (UE) n. 1177/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativo ai diritti dei passeggeri che viaggiano via mare e per vie navigabili interne e che modifica il Regolamento (CE) n. 2006/2004.

Regolamento (UE) n. 181/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 2011, relativo ai diritti dei passeggeri nel trasporto effettuato con autobus e che modifica il Regolamento (CE) n. 2006/2004.

Direttiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico (rifusione).

Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE.

Regolamento di esecuzione (UE) n. 869/2014 della Commissione, dell'11 agosto 2014, relativo a nuovi servizi di trasporto ferroviario di passeggeri.

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

Tabella 6. Funzioni e poteri dell'Autorità (Allegato A alla delibera n. 75/2017)

Descrizione	Ambito oggettivo	Art. 37 d.l. 201/11	Altri riferimenti normativi
1. Regola i diritti di accesso a condizioni eque e non discriminatorie alle infrastrutture ferroviarie, portuali, aeroportuali e alle reti autostradali, nonché in relazione alla mobilità dei passeggeri e delle merci in ambito nazionale, locale e urbano anche collegata a stazioni, aeroporti e porti.	Infrastrutture elencate ¹ e mobilità delle merci e dei passeggeri ²	37.2.a)	
2. Definisce i criteri per la fissazione delle tariffe, dei canoni e dei pedaggi.	Tutti i mercati dei servizi dei trasporti	37.2.b)	
3. Verifica la corretta applicazione dei criteri fissati per la determinazione di tariffe, canoni e pedaggi.	Tutti i mercati dei servizi dei trasporti	37.2.c)	
4. Stabilisce condizioni minime di qualità dei servizi connotati da oneri di servizio pubblico.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.d)	
5. Definisce il contenuto minimo dei diritti, anche di natura risarcitoria, che gli utenti possono esigere nei confronti dei gestori dei servizi e delle infrastrutture di trasporto.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.2.e)	
6. Definisce gli schemi dei bandi di gara per l'assegnazione dei servizi di trasporto in esclusiva e delle convenzioni da inserire nei capitolati e fissa i criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici.	Tutte le modalità di trasporto ³	37.2.f)	
7. Definisce i criteri per la determinazione delle eccezioni al principio della minore estensione territoriale dei lotti di gara rispetto ai bacini di pianificazione.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
8. Definisce gli schemi dei contratti di servizio per quelli esercitati <i>in house</i> da società pubbliche o a partecipazione maggioritaria pubblica, nonché per quelli affidati direttamente.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
9. Determina la tipologia di obiettivi di efficacia e di efficienza, nonché gli obiettivi di equilibrio finanziario, che il gestore deve rispettare, sia per i contratti di servizio <i>in house</i> che per quelli affidati tramite gara o direttamente.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
10. Detta regole generali in materia di svolgimento di procedure che prevedano la riscossione diretta dei proventi tariffari da parte dell'impresa affidataria.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
11. Disciplina il possesso obbligatorio, da parte di coloro che intendano partecipare alle procedure di gara, dei requisiti di idoneità economico-finanziaria, nonché dei requisiti di cui all'art. 18 del d. lgs. 19 novembre 1997, n. 422.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
12. Introduce misure in grado di garantire all'affidatario l'accesso a condizioni eque ai beni immobili e strumentali necessari all'effettuazione del servizio.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
13. Detta regole generali in relazione alla facoltà per l'ente affidante e per il gestore uscente di cedere la proprietà dei beni immobili essenziali e dei beni strumentali a soggetti societari a capitale privato o pubblico-privato specializzati nell'acquisto e locazione degli stessi a gestori di trasporto pubblico locale e regionale.	Trasporto ferroviario	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50
14. Detta regole generali riguardanti la previsione nei bandi di gara del trasferimento del personale dipendente dal gestore uscente al subentrante in caso di sostituzione del gestore a seguito di gara, con l'esclusione dei dirigenti e nel rispetto della normativa europea in materia.	Tutte le modalità di trasporto	37.2.f)	Art. 48 d.l. 24 aprile 2017, n. 50

¹ Ferroviarie, portuali, aeroportuali, reti autostradali.² Comprende, quindi, autotrasporto e logistica (piattaforme logistiche, interporti, ecc.).³ V. *infra* norme speciali in materia di trasporto ferroviario regionale.

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

15.	Sollecita e coadiuva le amministrazioni competenti ad individuare gli ambiti di servizio pubblico ed i modi più efficienti per finanziarli.	Tutte le modalità di trasporto ⁴	37.3.a)
16.	Determina i criteri per la redazione della contabilità delle imprese regolate.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.b)
17.	Valuta reclami, istanze e segnalazioni sul rispetto dei livelli qualitativi e tariffari da parte dei soggetti esercenti il servizio sottoposto a regolazione.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.g)
18.	Favorisce la istituzione di procedure per la conciliazione e la risoluzione delle controversie tra esercenti e utenti.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.h)
19.	Riferisce annualmente alle Camere evidenziando lo stato della disciplina di liberalizzazione adottata e la parte ancora da definire. Rende pubblici i provvedimenti di regolazione adottati.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.5
20.	Può irrogare sanzioni amministrative pecuniarie in caso di inosservanza di propri provvedimenti o di mancata ottemperanza da parte dei soggetti esercenti il servizio alle richieste di informazioni o a quelle connesse all'effettuazione dei controlli, ovvero nel caso in cui le informazioni e i documenti non siano veritieri.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.2. l)
21.	Propone al MIT il finanziamento di progetti a vantaggio dei consumatori finanziati con i proventi delle sanzioni.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.2. l)
22.	Può imporre la separazione contabile e societaria delle imprese integrate.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.b)
23.	Propone all'amministrazione competente la sospensione, la decadenza o la revoca di concessioni, convenzioni, contratti di servizio pubblico, contratti di programma e ogni altro assimilabile atto comunque denominato.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.c)
24.	Richiede informazioni e documenti e raccoglie dichiarazioni per l'esercizio delle sue funzioni.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.d)
25.	Svolge ispezioni, anche avvalendosi di altri organi dello Stato, può apporre sigilli.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.e)
26.	Può accogliere e rendere obbligatori impegni delle imprese; può riaprire il procedimento se mutano le circostanze di fatto sui cui sono stati assunti gli impegni. Può ordinare la cessazione di condotte in contrasto con atti di regolazione ed impegni e disporre il ripristino. Può adottare misure cautelari.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.f)
27.	Irroga una sanzione fino al 10% del fatturato nei casi di a. inosservanza dei criteri - per le tariffe, canoni e pedaggi - per la separazione contabile - per la disaggregazione dei costi e dei ricavi pertinenti al servizio pubblico	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.i)

⁴ V. *infra* norme speciali in materia di trasporto ferroviario regionale.

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

	b. violazione della disciplina di accesso alle reti e infrastrutture o delle condizioni imposte dall'Autorità			
	c. inottemperanza a ordini e misure dell'Autorità.			
28.	Applica una sanzione amministrativa fino all'1% del fatturato in caso siano fornite (anche nel corso di una ispezione) informazioni inesatte, fuorvianti, incomplete o fuori termine.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.l)	
29.	Applica una sanzione fino all'10% del fatturato nel caso di mancato rispetto degli impegni assunti dalle imprese.	Tutte le infrastrutture e le modalità di trasporto	37.3.m)	
30.	Predisporre modelli tariffari relativi ai diritti aeroportuali ⁵ .	Trasporto aereo	37.2.h)	Artt. 71.2, 76 e 80 d.l. 1/2012 ⁶
31.	Approva la conformità dei sistemi di tariffazione e dell'ammontare dei diritti ai modelli tariffari predisposti.	Trasporto aereo	37.2.h)	Artt. 71.2, 71.3 e 80 d.l. 1/2012
32.	In materia di diritti aeroportuali, vigila sulla corretta applicazione dei principi di: a) correlazione ai costi, trasparenza, pertinenza, ragionevolezza; b) consultazione degli utenti aeroportuali; c) non discriminazione; d) orientamento, nel rispetto dei principi di cui alla lettera a), alla media europea dei diritti aeroportuali praticati in scali con analoghe caratteristiche infrastrutturali, di traffico e standard di servizio reso. In caso di violazione dei principi e di inosservanza delle linee di politica economica e tariffaria del settore, sospende il regime tariffario.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 80 d.l. 1/2012
33.	Gestisce procedimento consultazione tra vettori aerei e gestore.	Trasporto aereo	37.2.h)	Artt. 76.2 e 77 d.l. 1/2012
34.	Può autorizzare il gestore aeroportuale di una rete aeroportuale ad introdurre un sistema di tariffazione aeroportuale comune e trasparente da applicare all'intera rete.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 74.2 d.l. 1/2012
35.	Può consentire al gestore aeroportuale di applicare un sistema di tariffazione comune e trasparente presso gli aeroporti che servono la stessa città o agglomerato urbano informandone la Commissione europea, il MIT e il MEF.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 74.3 d.l. 1/2012
36.	Modula i diritti aeroportuali tra gli utenti dell'aeroporto per motivi di interesse pubblico e generale, compresi i motivi ambientali.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 75 d.l. 1/2012
37.	Adotta le misure necessarie per consentire al gestore aeroportuale e agli utenti dell'aeroporto interessati di procedere a negoziati allo scopo di concludere un accordo sul livello di servizio.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 78 d.l. 1/2012
38.	Autorizza il gestore aeroportuale alla differenziazione dei servizi e all'ammontare dei relativi diritti aeroportuali.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 79 d.l. 1/2012
39.	Pubblica relazioni annuali sull'attività svolta relativa ai diritti aeroportuali.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 76.5 d.l. 1/2012
40.	Svolge attività istruttoria, che trasmette al MIT, su relazione annuale per la Commissione europea sullo stato di attuazione della normativa diritti aeroportuali.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 71.4 d.l. 1/2012
41.	Valuta i ricorsi presentati dalle parti in caso di disaccordo su una decisione inerente i diritti aeroportuali presa dal gestore aeroportuale, dirime la controversia assumendo la decisione finale.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 71.2 d.l. 1/2012; art. 6 Dir. 2009/12/CE
42.	Svolge la funzione di organismo responsabile dell'applicazione del Regolamento (CE) n. 1371/2007.	Trasporto ferroviario		Art. 3.1 d.lgs. 70/2014; art. 30 Reg. (CE) n. 1371/2007

⁵ L'art. 22, d.l. 9 febbraio 2012, n. 5, ha fatto salve le procedure allora in corso volte alla stipula dei contratti di programma con i gestori aeroportuali. Di conseguenza, con riferimento ai contratti di programma in vigore, l'ENAC è competente per gli aeroporti di Roma Fiumicino e Ciampino, Milano Linate e Malpensa, Venezia.

⁶ Il decreto-legge n. 1 del 2012 è adottato in attuazione della direttiva 2009/12/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2009, concernente i diritti aeroportuali.

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

43.	Vigila sulla corretta applicazione del Regolamento (CE) n. 1371/2007 relativo ai diritti e agli obblighi dei passeggeri nel trasporto ferroviario.	Trasporto ferroviario		Art. 4.1 d.lgs. 70/2014
44.	Svolge monitoraggi e indagini conoscitive sui servizi di cui al Regolamento (CE) n. 1371/2007.	Trasporto ferroviario		Art. 4.1 d.lgs. 70/2014
45.	Accerta le violazioni delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1371/2007, anche previo reclamo del passeggero.	Trasporto ferroviario		Artt. 4.1 e 4.4 d.lgs. 70/2014
46.	Riferisce al Parlamento, all'interno della Relazione annuale, in ordine all'applicazione del Regolamento (CE) n. 1371/2007 ed all'attività espletata e, quando ritenuto opportuno, avanza proposte di modifica normativa al Parlamento e al Governo.	Trasporto ferroviario	37.5	Art. 4.3 d.lgs. 70/2014
47.	Effettua proposta al MIT di assegnazione del fondo sanzioni per il finanziamento a progetti a vantaggio dei consumatori.	Trasporto ferroviario		Art. 5.4 d.lgs. 70/2014
48.	Disciplina i procedimenti per l'accertamento e l'irrogazione delle sanzioni e le modalità tecniche di valutazione dei reclami.	Trasporto ferroviario		Artt. 5.1 e 4.4 d.lgs. 70/2014
49.	Informa altre PP.AA. (quali l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie, Garante per la protezione dei dati personali) su profili di loro competenza.	Trasporto ferroviario		Artt. 5.5 e 11.2 d.lgs. 70/2014
50.	Svolge la funzione di organismo responsabile dell'applicazione del Regolamento (CE) n. 181/2011.	Trasporto autobus		Art. 3.1 d.lgs. 169/2014; art. 28 Regolamento (CE) n. 181/2011
51.	Vigila sulla corretta applicazione del Regolamento (CE) n. 181/2011 relativo ai diritti dei passeggeri nel trasporto effettuato con autobus.	Trasporto autobus		Art. 3.1.a) d.lgs. 169/2014
52.	Svolge monitoraggi e indagini conoscitive sui servizi di cui al Regolamento (CE) n. 181/2011.	Trasporto autobus		Art. 3.1.a) d.lgs. 169/2014
53.	Accerta le violazioni delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 181/2011, anche previo reclamo del passeggero.	Trasporto autobus		Art. 3.1.b) e c), d.lgs. 169/2014
54.	Riferisce al Parlamento, all'interno della Relazione annuale, in ordine all'applicazione del Regolamento (CE) n. 181/2011 ed all'attività espletata e, quando ritenuto opportuno, avanza proposte di modifica normativa al Parlamento e al Governo.	Trasporto autobus	37.5	Art. 3.4 d.lgs. 169/2014
55.	Effettua proposta al MIT di assegnazione del fondo sanzioni per il finanziamento a progetti a vantaggio dei consumatori.	Trasporto autobus		Art. 4.5 d.lgs. 169/2014
56.	Disciplina i procedimenti per l'accertamento e l'irrogazione delle sanzioni e le modalità tecniche di valutazione dei reclami.	Trasporto autobus		Artt. 4.1 e 3.5 d.lgs. 169/2014
57.	Svolge la funzione di organismo responsabile dell'esecuzione del Regolamento (CE) n. 1177/2010.	Trasporto marittimo		Art. 3.1 d.lgs. 129/2015; art. 25 Reg. (CE) n. 1177/2010
58.	Vigila sulla corretta applicazione del Regolamento (CE) n. 1177/2010, relativo ai diritti dei passeggeri che viaggiano via mare e per vie navigabili interne.	Trasporto marittimo		Art. 3.1.a) d.lgs. 129/2015
59.	Svolge monitoraggi e indagini conoscitive sui servizi di cui al Regolamento (CE) n. 1177/2010.	Trasporto marittimo		Art. 3.1.a) d.lgs. 129/2015
60.	Accerta le violazioni delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1177/2010, anche previo reclamo del passeggero.	Trasporto marittimo		Art. 3.1.b) e c), d.lgs. 129/2015
61.	Riferisce al Parlamento, all'interno della Relazione annuale, in ordine all'applicazione del Regolamento (CE) n. 1177/2010 e all'attività espletata e, quando ritenuto opportuno, avanza proposte di modifica normativa al Parlamento e al Governo.	Trasporto marittimo	37.5	Art. 3.4 d.lgs. 129/2015
62.	Effettua proposta al MIT di assegnazione del fondo sanzioni per il finanziamento a progetti a vantaggio dei consumatori.	Trasporto marittimo		Art. 4.5 d.lgs. 129/2015

ART - Quarto Rapporto Annuale al Parlamento

63.	Disciplina i procedimenti per l'accertamento e l'irrogazione delle sanzioni e le modalità tecniche di valutazione dei reclami.	Trasporto marittimo		Artt. 4.1 e 3.5 d.lgs. 129/2015
64.	Applica il Regolamento (CE) 2006/2004 sulla cooperazione tra le autorità nazionali responsabili dell'esecuzione della normativa che tutela i consumatori.	Trasporto bus e marittimo		Art. 3.2 d.lgs. 169/2014, art. 3.2 d.lgs. 129/2015
65.	Esprime un parere al MIT in relazione alle Linee guida relative alle modalità di scelta del vettore aereo beneficiario di contributi, sussidi o ogni altra forma di emolumento.	Trasporto aereo	37.2.h)	Art. 13.14 d.l. 145/2013, conv. mod. l. 9/2014
66.	Esprime un parere al MISE sulla definizione delle modalità di individuazione dei consumi rilevanti ai fini dell'attuazione del regime tariffario elettrico speciale al consumo di RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A..	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 29.1 d.l. 91/2014, conv. mod. l. 116/2014
67.	Esprime un parere, su richiesta del MIT, nell'ambito della procedura per l'adozione del livello minimo di copertura assicurativa richiesta alle imprese ferroviarie.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 8.14 d.lgs. 112/2015 ⁷
68.	Esprime un parere, su richiesta del MIT, nell'ambito della procedura per l'accertamento della compatibilità di eventuali garanzie a condizioni di mercato, in possesso delle imprese ferroviarie, con il livello minimo di copertura assicurativa.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 9.4 d.lgs. 112/2015
69.	Stabilisce se la finalità principale del servizio sia il trasporto di passeggeri tra stazioni situate in Stati membri diversi.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 12.4 d.lgs. 112/2015 e Reg. esec. (UE) n. 869/2014
70.	Valuta l'eventuale compromissione dell'equilibrio economico di un contratto di servizio pubblico determinata da un nuovo servizio ferroviario internazionale di trasporto passeggeri.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Reg. esec. (UE) n. 869/2014
71.	In riferimento ai servizi ferroviari passeggeri in ambito nazionale, può stabilire limitazioni nel diritto di far salire e scendere passeggeri in stazioni situate lungo il percorso del servizio, che sono oggetto di uno o più contratti di servizio pubblico, nei casi in cui il loro esercizio comprometta l'equilibrio economico del contratto di servizio pubblico in esame.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 12.5 d.lgs. 112/2015
72.	Esprime un parere all'Autorità competente sulla determinazione di opportuni, trasparenti e non discriminatori diritti di compensazione che l'impresa ferroviaria deve pagare quando viene accertata la compromissione dell'equilibrio economico del contratto di servizio pubblico.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 12.10 d.lgs. 112/2015
73.	Stabilisce limiti ragionevoli di tempo entro i quali gli operatori degli impianti di servizio di cui all'art. 13, comma 2, d.lgs. 112/2015, rispondono alle richieste di accesso agli impianti e alla fornitura dei servizi formulate dalle imprese ferroviarie.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 13.6 d.lgs. 112/2015
74.	Esamina i reclami delle imprese ferroviarie le cui richieste di accesso agli impianti di servizio ex art. 13, comma 2, d.lgs. 112/2015, non sono state soddisfatte. Se opportuno interviene per assicurare che al richiedente sia riservata una parte adeguata della capacità.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 13.7 d.lgs. 112/2015
75.	Definisce procedure e criteri per l'accesso agli impianti di servizio di cui all'art. 13, comma 2, ai servizi complementari di cui all'art. 13, comma 9, e ai servizi ausiliari di cui all'art. 13, comma 11, d.lgs. 112/2015.	Trasporto ferroviario	37.2.a)	Art. 13.13 d.lgs. 112/2015
76.	Formula prescrizioni e indicazioni al gestore dell'infrastruttura sul prospetto informativo della rete.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 14.1 e art. 18.6 d.lgs. 112/2015
77.	Definisce, fatta salva l'indipendenza del gestore dell'infrastruttura e tenendo conto dell'esigenza di assicurare l'equilibrio economico dello stesso, i criteri per la determinazione del canone per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria da parte del gestore dell'infrastruttura e dei corrispettivi dei servizi di cui all'articolo 13 d.lgs. 112/2015.	Trasporto ferroviario	37.2.i)	Art. 17.1 d.lgs. 112/2015

⁷ Il d.lgs. 15-7-2015 n. 112 recepisce la direttiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico.