

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Economia e gestione dei servizi di pubblica utilità

**LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E LOGISTICA PER IL RILANCIO DEL SISTEMA
ECONOMICO ITALIANO**

Relatore

Prof.ssa Simona D'Amico

Candidato

Ennio Carlino

Matricola

223921

Anno Accademico 2019/2020

Indice

Introduzione

Capitolo 1: LA SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE DEL PAESE

1.1 Le differenze infrastrutturali tra le regioni italiane

1.2 Le principali criticità delle infrastrutture italiane

1.2.1 Le criticità nella realizzazione delle infrastrutture

1.2.2 Le criticità nella gestione e manutenzione delle infrastrutture

1.3 Il finanziamento delle infrastrutture italiane

1.4 Il ruolo delle infrastrutture per lo sviluppo economico del Paese

Capitolo 2: LA DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE ITALIANA: UN CONFRONTO A LIVELLO INTERNAZIONALE

2.1 La situazione infrastrutturale in Italia: un confronto con l'Europa

2.2 Il ruolo dell'Italia nelle reti di trasporto europee

2.3 I costi del mancato sviluppo infrastrutturale a livello internazionale

Capitolo 3: LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E LOGISTICA

3.1 L'importanza di un adeguato settore logistico

3.2 Le infrastrutture portuali e l'eccellenza del porto di Trieste

3.3 Il miglioramento di autostrade e ferrovie per favorire la mobilità

Conclusione

Introduzione

Sin dalla sua Unità, l'Italia ha vissuto un grave deficit infrastrutturale che ne ha inficiato e ritardato lo sviluppo. Questo deficit ha riguardato soprattutto le infrastrutture di trasporto e di logistica, il cui mancato sviluppo in modo omogeneo sul territorio ha causato gravi squilibri infrastrutturali nel Paese, lasciando molte zone senza collegamenti. Inoltre la mancanza di adeguate infrastrutture oltre ad aver ritardato lo sviluppo infrastrutturale ha causato un rallentamento nello sviluppo del sistema economico italiano nel suo complesso.

L'obiettivo di questo lavoro è analizzare l'attuale situazione infrastrutturale italiana in modo da capire quali siano i principali problemi e anche le possibilità di sviluppo della rete infrastrutturale. Infatti si vuole compiere un'analisi volta a capire quale sia il percorso che l'Italia deve intraprendere per avere a disposizione un buon sistema infrastrutturale che sia in grado di garantire uno sviluppo economico adeguato al Paese e allo stesso tempo in grado di innalzare la competitività internazionale dell'Italia.

Il suddetto lavoro è suddiviso in 3 capitoli: nel primo capitolo viene analizzata la situazione infrastrutturale italiana ponendo l'attenzione sui principali settori economici del paese con un ruolo preponderante per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto e di logistica. Dopo aver esaminato le caratteristiche e i principali problemi delle infrastrutture italiane, alla fine del capitolo verrà analizzata l'importanza delle infrastrutture relativamente allo sviluppo economico italiano.

Nel secondo capitolo viene confrontata la situazione infrastrutturale italiana con quella dei principali paesi Europei mettendo in risalto le principali differenze. Inoltre si mette in risalto l'importanza che l'Italia riveste nelle reti trans-europee di trasporto, visto che su nove corridoi TEN-T ben 4 di questi riguardano l'Italia, nonostante l'arretratezza della nostra rete infrastrutturale. Allo stesso tempo vedremo come il mancato sviluppo della rete infrastrutturale europea possa avere delle ripercussioni molto gravi non solo sull'economia europea nel suo complesso ma anche sullo sviluppo italiano, vista il ruolo del Paese nelle reti trans-europee di trasporto.

Il terzo capitolo sarà dedicato esclusivamente alle infrastrutture di trasporto e logistica focalizzandoci sull'importanza dei porti, degli interporti, delle autostrade e delle ferrovie e analizzando la situazione nel nostro Paese di queste infrastrutture, considerando anche alcune eccellenze come il porto di Trieste. Questo settore riveste un'importanza elevata considerando che attraverso queste infrastrutture avviene il reale collegamento tra gli Stati, di conseguenza è un settore che può guidare lo sviluppo economico dell'Italia e permettere a quest'ultima di recuperare terreno nei confronti di altri paesi che nel corso degli anni hanno avuto un consistente sviluppo a differenza dal nostro Paese.

Alla luce di questo lavoro si nota come senza un'attenta pianificazione delle infrastrutture più importanti da realizzare e a cui dare la priorità, l'agognato sviluppo infrastrutturale non verrà mai realizzato, impedendo conseguentemente anche lo sviluppo economico del Paese nel suo complesso. La mancanza di questa pianificazione, infatti, non fa altro che peggiorare la situazione attuale, nella quale si assiste sempre più spesso ad episodi di cattiva gestione delle infrastrutture già presenti e in cui le infrastrutture che permetterebbero all'Italia di progredire vengono realizzate in archi di tempo molto lunghi o addirittura vengono bloccate da mancanza di fondi o da una burocrazia eccessiva. È necessaria una capacità di autocritica da parte degli organi preposti a tali opere in modo da far sì che gli errori commessi in passato non vengano ripetuti e che le procedure utilizzate finora non vengano più adoperate.

1 LA SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE DEL PAESE

1.1 LE DIFFERENZE INFRASTRUTTURALI TRA LE REGIONI ITALIANE

A partire dal 1861, anno in cui l'Italia ha raggiunto la sua unità, uno dei problemi principali che la penisola ha dovuto affrontare è stato quello della Questione Meridionale, espressione che sta ad indicare l'arretratezza nello sviluppo socio-economico delle regioni del Sud Italia rispetto alle regioni del Nord. Pur essendo una situazione molto antica rimane ancora irrisolta a causa della debolezza delle politiche pubbliche che non sono riuscite a sanare questo gap che in realtà negli anni è addirittura aumentato. Il punto da cui serve ripartire per ridurre questo gap sono le infrastrutture, argomento che evidenzia particolarmente le differenze nelle varie parti del paese. Innanzitutto si nota una differenza abissale negli investimenti in infrastrutture, basti pensare che nel 2018 in base ai dati raccolti dalla Svimez la spesa in conto capitale nel Mezzogiorno è di 10,4 miliardi, in flessione rispetto all'anno precedente, mentre per quanto riguarda le regioni del Centro-Nord è di 24,3 miliardi, in aumento rispetto al 2017¹. La conseguenza di questa differenza sta nella diversa capacità realizzativa e progettuale. Inoltre si nota come gli investimenti infrastrutturali dedicati al Mezzogiorno siano diminuiti col tempo, infatti negli anni '70 equivalevano alla metà degli investimenti totali del Paese mentre ora equivalgono a circa un sesto di quelli nazionali. Ragionando ulteriormente in termini di valori pro capite nel Centro-Nord gli investimenti raggiungono 277,6 euro e nel Mezzogiorno solo 102 euro. Alla luce di questi dati non c'è da meravigliarsi delle differenze infrastrutturali che ci sono tra le diverse regioni italiane².

La presente analisi parte dagli investimenti pubblici nella rete ferroviaria.

¹ Rapporto Svimez 2019

² Rapporto Svimez 2019

Fig. 1.1 – Investimenti pubblici nelle ferrovie, 2000-2017

	INVESTIMENTI TOTALI			INVESTIMENTI PRO-CAPITE		
	(miliardi 2010)			(euro, 2010)		
	2000-08	2009-17	2000-17	2000-08	2009-17	2000-17
Nord-Ovest	19,3	13,2	32,5	141	92	116
di cui: Piemonte	7,6	3,8	11,4	199	97	147
di cui: Lombardia	8,3	7,6	15,9	99	86	93
Nord-Est	14,6	7,4	22,0	149	71	109
di cui: Emilia Romagna	5,5	2,7	8,2	151	67	107
di cui: Veneto	5,9	3,0	9,0	142	69	105
Centro	17,9	10,0	27,9	179	94	135
di cui: Toscana	8,1	4,6	12,7	253	139	194
di cui: Lazio	6,8	3,7	10,5	144	73	107
Sud	8,2	6,7	14,9	65	53	59
di cui: Campania	2,8	2,2	5,0	55	42	48
di cui: Puglia	1,7	1,4	3,1	46	40	43
Isole	3,5	2,8	6,4	60	47	53
di cui: Sicilia	2,7	2,0	4,7	60	45	52
di cui: Sardegna	0,9	0,8	1,6	58	52	55
ITALIA	63,6	40,0	103,6	123	74	98
Mezzogiorno in % Italia	18,4	23,8	20,6	51	69	58

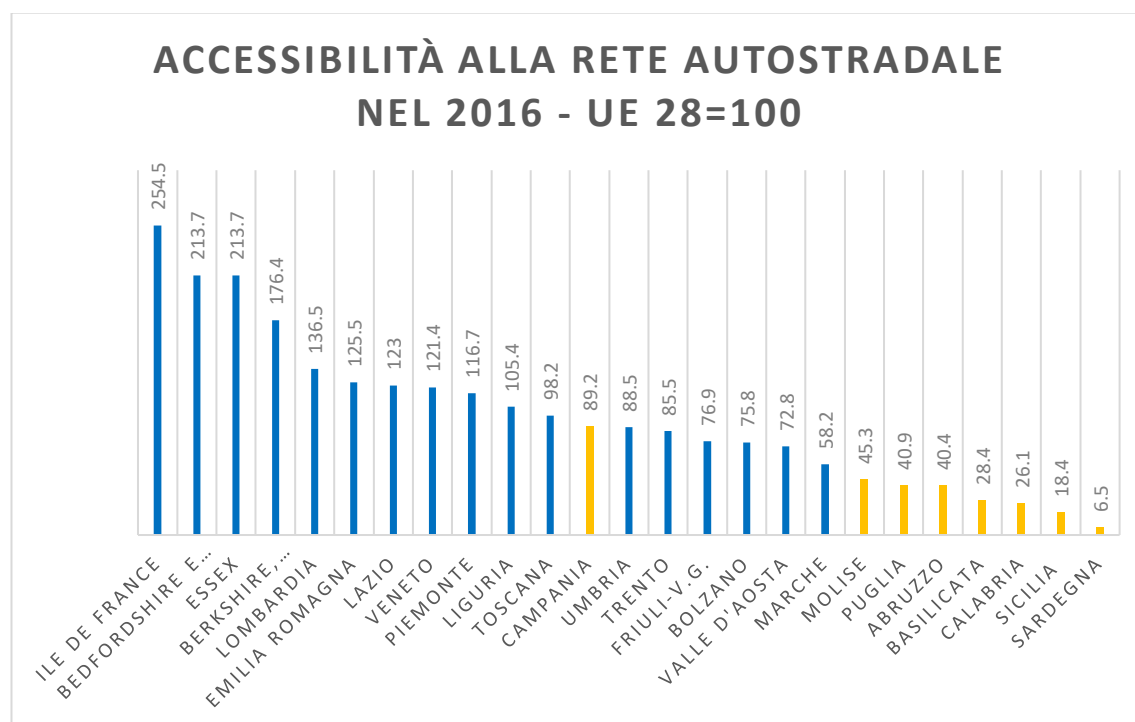
Fonte: Elaborazione su dati Conti Pubblici Territoriali

Come si evince dalla Fig. 1.1 gli investimenti nella rete ferroviaria nel periodo che va dal 2009 al 2017 nel Mezzogiorno equivalgono a poco meno del 24% degli investimenti totali, con le regioni del Nord che superano il 50% e quelle del Centro che raggiungono il 25%. Indicativo è il fatto che nella sola regione Lombardia ci siano stati più investimenti di quelli che ci siano stati nell'intero Sud Italia. A conferma di questa differenza c'è anche la diffusione della rete ad Alta Velocità sul territorio italiano, infatti su una lunghezza complessiva di 1.583 km le reti del Mezzogiorno raggiungono solamente 181 km, equivalenti all'11,4% del totale, contro i 1.402 km del Centro-Nord. La diretta conseguenza di questa diversa estensione della rete ad Alta Velocità sta nel numero di collegamenti che interessano il Nord e il Sud, infatti per 276 collegamenti nel 2017 per quanto riguarda il Nord, ce ne sono 122 nel Sud, cioè meno della metà. Molto interessante a tal proposito sono gli studi di Legambiente sull'evoluzione del trasporto ferroviario italiano da cui si evince come i treni nel Mezzogiorno viaggino soprattutto su linee a binario unico e non elettrificate (e non su linee a doppio binario ed elettrificate come avviene in gran parte al Nord Italia) e ciò significa tempi di percorrenza infinitamente lunghi. Per fare un esempio, per percorrere i 359 km che distanziano Trapani da Ragusa sono necessarie più di 10 ore di treno regionale. In generale le linee al Nord sono più veloci di circa il 50-75%. Ad aggravare la situazione è anche l'età media dei treni che è di 19,3 anni al Sud contro i 12,5 anni al Nord, quindi è di gran lunga minore la sicurezza del viaggio per quanto riguarda il Sud Italia. Inoltre va fatto notare come il numero delle corse giornaliere che avvengono nelle regioni italiane sia notevolmente spostato a favore delle regioni del Nord, basti pensare che nella regione Lombardia ci sono 2.560 corse giornaliere di treni regionali contro le 486 della regione Sicilia, in Liguria avvengono 355 corse giornaliere a fronte delle 341 che ci sono Calabria, nonostante la popolazione e l'estensione siano maggiori in quest'ultima. Un altro dato molto interessante è che nella sola provincia di Bolzano ci sono 266 corse giornaliere mentre nella regione Sardegna ce ne sono 297 nonostante la popolazione di quest'ultima sia oltre il triplo³.

³ Legambiente, Rapporto Pendolaria 2019

Una situazione simile può essere notata anche per quanto riguarda le Autostrade italiane, infatti su una rete complessiva di 6950 km la rete autostradale nel Mezzogiorno raggiunge solamente i 2149 km pari al 31% della rete nazionale. Tale dato è indicativo di una sotto-dotazione rispetto alla rete del Centro-Nord, dato che viene rafforzato quando si leggono i dati di Eurostat secondo i quali nel Mezzogiorno ci sono 18 km di rete autostradale ogni 1000 kmq di superficie, numero inferiore ai 30 km nel Nord e ai 20 del Centro. Per fare un esempio con un altro paese europeo possiamo prendere la Germania che ha 36 km di rete autostradale per 1000 kmq di superficie, praticamente il doppio del Mezzogiorno. La situazione appare ancora più drammatica se scendiamo nel dettaglio delle singole Regioni, infatti in Calabria e in Basilicata l'unica autostrada che passa per queste due regioni è l'autostrada A2 (più comunemente nota come Salerno – Reggio Calabria), quindi è una rete molto inefficiente, anche considerando le lunghe vicissitudini sostenute per costruire tale autostrada, sulle quali non vogliamo soffermarci ma è sufficiente ricordare che ci sono voluti 55 anni per terminarla. È molto curioso come ci sia ancora in Italia una regione senza autostrade, cioè la Sardegna nella quale ci sono solamente strade statali che collegano le diverse parti dell'isola. Tutto ciò va ad influire su quella che è la qualità e la velocità degli spostamenti. In generale stando ai dati Eurostat, la dotazione di rete autostradale nel Mezzogiorno è rimasta la stessa dal 1990, a fronte di aumenti nel resto del Paese e anche negli altri paesi europei.

Figura 1.2 - Accessibilità alla rete autostradale



Fonte: Elaborazione Ance su dati Commissione Europea - RCI Index 2016

Un altro dato, a mio avviso, molto indicativo è l'accessibilità alla rete autostradale, cioè la facilità con cui si può raggiungere l'autostrada e come si evince dalla Fig. 1.2 soprastante sono state esaminate 263 regioni

europee e con l'eccezione della Campania tutte le regioni del Mezzogiorno sono agli ultimi posti in questa classifica, mettendo in mostra non solo un ritardo rispetto alle altre regioni del Paese ma in generale un ritardo rispetto agli altri paesi europei alquanto imbarazzante e preoccupante. Quest'ultimo è comunque un ritardo generalizzato per tutto il paese, in quanto le prime regioni italiane in questa classifica sono oltre la 60esima posizione.

Sempre restando all'interno delle infrastrutture di trasporto e logistica analizziamo le differenze che ci sono nei porti italiani dislocati sul territorio. Ovviamente i porti del Mezzogiorno hanno una lunghezza e un numero di accosti superiori a quelli del Centro-Nord, soprattutto per via della conformità del territorio, però anche in questo caso si nota come nella classifica del 2019 dei porti italiani per flusso di merci, pubblicata da Assoport⁴, nei primi 5 porti solo 2 siano del Mezzogiorno, cioè il porto di Cagliari e il porto di Gioia Tauro rispettivamente al quarto e quinto posto⁵, mentre i primi 3 sono tutti del Centro-Nord. Questa è una cosa molto nociva per l'economia del nostro paese, infatti vista la sua posizione strategica nel Mediterraneo uno sviluppo adeguato di tutti i porti d'Italia permetterebbe di recuperare un gran numero di container, il che farebbe crescere la competitività del nostro paese oltre che del Mezzogiorno.

Passando ad altri settori economici, come il settore idrico, anche in questo caso notiamo un'Italia che va a due velocità sia per quanto riguarda le perdite nella rete idrica sia per quanto riguarda la depurazione delle acque reflue. Per quanto riguarda le perdite nella rete idrica tutte le regioni del Nord hanno delle perdite percentuali inferiori alla media nazionale, mentre il Centro e il Mezzogiorno sono le zone con le maggiori perdite, in particolar modo il Centro è la zona che dal 2012 al 2015 ha visto peggiorare le perdite nella propria rete idrica. In generale poi le regioni con le perdite idriche maggiori sono la Basilicata, la Sardegna, il Lazio e la Sicilia. Se andiamo a vedere poi le medie delle tre macroregioni italiane vediamo come nelle regioni del Nord solo il 33,8% viene disperso contro il 48,2% del Centro e il 48,9% del Mezzogiorno, dove le perdite superano addirittura il 51% nelle isole. Il motivo di queste differenze risiede soprattutto nelle tecnologie usate e nell'ammodernamento delle infrastrutture che sono molto vetuste. Basterebbero che vengano diffusi su tutta la rete idrica nazionale dei sistemi di monitoraggio del servizio per renderlo efficiente su tutto il territorio. Per quanto riguarda la depurazione delle acque reflue, che è la fase ultima della filiera idrica e consiste in impianti necessari a ridurre l'inquinamento dei corpi idrici superficiali, su tutto il territorio nazionale nel 2015 si contano 17.897 impianti di depurazione, dei quali il 59% si trova nelle regioni del Nord, il 20% nel Centro Italia e il 21% nel Mezzogiorno. Dai dati Istat relativi all'anno 2015, si nota come le due regioni con il maggior numero di impianti a trattamento avanzato (il più efficace) siano la Lombardia e il Veneto, tuttavia risulta anche come ad avere le percentuali più alte di impianti che eseguono un trattamento di tipo avanzato sul totale

⁴ Assoport, "Movimenti portuali 2019", 2020, https://www.assoport.it/media/6298/adsp_movimenti_portuali_2019-agg-al-242020.pdf

⁵ Per stilare la classifica sono stati presi in considerazione le tonnellate di merci, essendo un dato più adatto ai porti di dimensioni medie rispetto ai TEU

degli impianti siano tre regioni del Mezzogiorno come Basilicata, Puglia e Sardegna. Circa l'11% dei cittadini italiani non è stato ancora raggiunto dai servizi di depurazione, la maggior parte dei quali nel Mezzogiorno. Per chiudere il discorso sul settore idrico può risultare utile analizzare il grado di soddisfazione del servizio da parte delle famiglie. In questo caso si nota come nelle regioni del Nord il 92% delle famiglie siano molto o abbastanza soddisfatte, nel Centro e nel Sud circa l'80% si ritiene molto o abbastanza soddisfatto per poi scendere al 67% per le isole⁶. Il grado di soddisfazione delle famiglie è un dato molto importante che ci permette di capire come siano necessari sostanziosi investimenti nel Mezzogiorno per innalzare la qualità del servizio come confermato anche da Giovanni Valotti, presidente di Utilitalia: "Restano aree del Paese in forte ritardo soprattutto nel Mezzogiorno, dove sono ancora numerose le gestioni comunali 'in economia': ciò si traduce in livelli di servizi e di investimenti non adeguati, creando iniquità fra diverse parti del Paese. Potenziare il sistema delle imprese idriche nel Mezzogiorno è la via obbligata per migliorare la qualità dei servizi, con importanti impatti sull'occupazione e l'indotto locale. È importante non perdere questo treno: serve un grande piano per il Sud che punti a far decollare l'infrastrutturazione e a garantire un servizio universale a cui tutti i cittadini, indipendentemente dal luogo di nascita, hanno diritto".

Un altro settore molto importante e interessante da analizzare è il settore dei rifiuti. Prendendo come dato di riferimento la raccolta differenziata c'è una differenza abissale tra il Nord che differenzia il 67,7%, il Centro con il 54,1% e il Sud con il 46,1%. Molto indicativo è il fatto che per 11 regioni con un tasso di raccolta superiore alla media nazionale che è pari a 58,1% ce ne siano 9 al di sotto e di queste ben 6 siano del Mezzogiorno. Il motivo di questa differenza nei dati sta anche nella scarsità degli investimenti infrastrutturali che vengono realizzati, basta prendere come esempio il numero di impianti di incenerimento con recupero di energia presenti sul territorio nel 2019. Infatti su 38 impianti ben 26 si trovano nelle regioni del Nord Italia con Centro e Sud che ne hanno 6 a testa, inoltre si nota come le sole Lombardia ed Emilia Romagna ne abbiano ben 13 e 8. Costruire un impianto di termovalorizzazione ha sicuramente un costo molto maggiore di una discarica e non è un caso quindi che nel 2018 il 52% dei rifiuti smaltiti in discarica in tutta Italia sia stato smaltito nel Mezzogiorno⁷.

Un'ultima differenza sulla quale voglio porre l'attenzione è l'energia elettrica, infatti stando alle fonti Svimez nel 2017 nel Sud Italia ci sono state il 3,4% di interruzioni accidentali dell'erogazione di energia elettrica ogni 100 utenti, dato che contrasta con l'1,3% del Nord e l'1,7% del Centro. Si nota quindi come ci sia un malfunzionamento delle infrastrutture energetiche maggiore rispetto alle altre parti del paese, nonostante le bollette dell'energia siano più care nelle regioni meridionali rispetto alle regioni settentrionali.

Oltre alle differenze nelle condizioni effettive delle infrastrutture le differenze possono essere analizzate anche dal punto di vista delle tempistiche necessarie per realizzare le opere pubbliche. Partendo dal presupposto che

⁶ Istat, *Utilizzo e qualità della risorsa idrica*, Roma, 2019

⁷ Ispra, *Rapporto rifiuti urbani*, Roma 2019

le tempistiche in generale sono molto lunghe, vediamo come per realizzare un'opera pubblica in Italia in media ci vogliono 4 anni e 4 mesi, ma nelle regioni del Mezzogiorno si arriva a 4 anni e 10 mesi circa, con ben 4 regioni (Campania, Basilicata, Puglia e Molise) che arrivano a superare i 5 anni. Inoltre un'ultima analisi sulle differenze regionali può essere fatta sull'utilizzo dei fondi per realizzare le infrastrutture, in particolare modo i fondi FESR, fondi europei di sviluppo regionale, e FSE cioè il Fondo Sociale Europeo. Si nota come la spesa complessiva, cioè l'insieme di FESR e FSE, raggiunga il 15,4% nelle regioni del Centro-Nord contro il solo 6,3% delle regioni del Mezzogiorno, con la Sicilia a chiudere la classifica con appena lo 0,8%. Infatti sui 22,9 miliardi disponibili per il Mezzogiorno sono stati spesi solamente 1,4 miliardi di euro⁸. Quindi come si evince da quest'ultimo dato si capisce come il problema sia la capacità di trasformare le risorse in opere concrete, problema che si acuisce nelle regioni del Mezzogiorno probabilmente per via di istituzioni molto deboli che non riescono a mettere in campo un coordinamento e una programmazione adeguate per realizzare le opere. Problema riguardante quindi la qualità istituzionale.

Alla luce dei dati raccolti è chiaro come se da un lato serve aumentare gli investimenti pubblici nelle regioni del Mezzogiorno dall'altro serve migliorare la qualità delle istituzioni in modo da recuperare il deficit infrastrutturale, in quanto a giovare dello sviluppo di questa macroregione non sarebbero solo le regioni che ne fanno parte ma tutto il Paese. Infatti un paese che punta ad un vero sviluppo economico non può avere al suo interno una macroregione come il Mezzogiorno che abbia un indice sintetico di dotazione infrastrutturale pari a 51,1 contro il 139,6 del Centro-Nord⁹. Solo con un attento lavoro di pianificazione sarà possibile riequilibrare le zone del paese in modo da assicurare uno sviluppo infrastrutturale stabile e duraturo all'Italia.

1.2 LE PRINCIPALI CRITICITÀ DELLE INFRASTRUTTURE ITALIANE

La realizzazione delle opere in Italia costituisce un iter molto complicato e molto lungo che presenta innumerevoli criticità, a partire dalla progettazione fino alla costruzione che è la fase conclusiva. Le criticità non finiscono a questa fase ma continuano con la gestione delle infrastrutture, infatti sono innumerevoli i casi di mala gestione delle infrastrutture pubbliche avvenuti negli ultimi anni in Italia. Per quanto riguarda la realizzazione la criticità principale è il prolungamento inesorabile dei tempi necessari a costruire l'infrastruttura tanto da arrivare in alcuni casi anche all'abbandono del progetto. Nel caso invece della gestione di un'infrastruttura, la presenza di criticità è dovuta a mancati controlli sullo stato di sicurezza dell'infrastruttura e ciò può portare a crolli di ponti, viadotti o strade, tutti episodi che avvengono purtroppo sempre più frequentemente in Italia. Queste criticità causano gravi danni all'economia italiana, infatti a causa di esse non si riesce a raggiungere un adeguato sviluppo infrastrutturale e ciò non fa che aggravare il deficit

⁸ Dati forniti dalla Commissione Europea a fine giugno 2018

⁹ Seminario sull'attuazione dell'art. 22 della Legge 42-2009 sulla perequazione infrastrutturale Roma, 6 giugno 2019

italiano riguardante le infrastrutture. Esse riguardano i tempi, i costi e la qualità della realizzazione delle infrastrutture. Inoltre ogni qualvolta avvengono questi problemi le zone dove vi è l'infrastruttura subiscono delle gravi perdite sia in termini economici visto l'effetto moltiplicatore svolto dalle infrastrutture, cioè l'investimento in infrastrutture porta vantaggi e benefici al sistema economico in tutte le sue sfaccettature, sia in termini di danno d'immagine. Ora verranno analizzate nel dettaglio le criticità relative alla realizzazione e manutenzione delle infrastrutture.

1.2.1 LE CRITICITÀ NELLA REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

Quando si parla di realizzazione di un'infrastruttura non si fa riferimento alla semplice costruzione materiale dell'opera bensì ci si riferisce a tre fasi ben distinte tra cui la progettazione, la gara e appunto la costruzione dell'opera. È importante chiarire come le criticità possono accadere in ciascuna di queste 3 fasi e questo può spiegare il perché siano così tante le criticità. La prima cosa che si nota nelle infrastrutture italiane è il tempo necessario alla loro realizzazione. È interessante notare come tutte le altre criticità non solo siano strettamente collegate al tempo di realizzazione di un'infrastruttura ma addirittura ne siano la causa. Il tempo medio necessario a realizzare un'infrastruttura in Italia è di 4 anni e 4 mesi circa ma aumenta con l'aumentare del valore economico del progetto, infatti per le opere comprese tra i 50 e 100 milioni di euro sono necessari più di 12 anni di media fino ad arrivare a 15 anni e 7 mesi di media per le opere dal valore superiore ai 100 milioni di euro. Inoltre il tempo varia a seconda dell'opera da realizzare, infatti per costruire una strada sono necessari 4 anni e 5 mesi mentre per realizzare porti, aeroporti o stazioni si impiegano circa 6 anni e 8 mesi. La durata della progettazione oscilla tra i 2 e i 6 anni, la fase della gara oscilla tra i 5 e i 20 mesi mentre la fase della costruzione può variare dai 5 mesi fino a raggiungere anche gli 8 anni¹⁰. I motivi che causano tali lungaggini procedurali sono innanzitutto le risorse finanziarie. Infatti se da un lato vengono stanziati poche risorse per le infrastrutture pubbliche, dall'altro c'è un'incapacità cronica di saper utilizzare quelle presenti a causa della mancanza di un'adeguata pianificazione degli investimenti. Come già detto in precedenza su 22,9 miliardi stanziati dai fondi europei per il Mezzogiorno, ne sono stati utilizzati solo 1,4 miliardi, a dimostrazione dell'incapacità di usare le risorse a disposizione. La situazione è più grave nelle regioni del Mezzogiorno ma non è di gran lunga migliore nelle altre regioni italiane, essendo un problema diffuso per tutto il Paese. Un altro motivo che è causa di tempi molto prolungati è il ruolo svolto dalla politica. Infatti uno dei principali problemi è l'incapacità del sistema politico di individuare le opere a cui dare più importanza. Come anche sottolineato dall'Osservatorio "I costi del non fare" vi è la necessità di individuare le opere cosiddette prioritarie, cioè quelle opere che possano portare allo sviluppo economico dell'Italia. Una volta individuate si devono creare delle corsie preferenziali per tali opere in modo da facilitare il più possibile la loro realizzazione. Come esempio di opere prioritarie possiamo prendere il piano di investimenti per il rilancio dell'economia di

¹⁰ Dati resi noti nel "Seminario sull'attuazione dell'art. 22 della Legge 42-2009 sulla perequazione infrastrutturale", Roma, 6 Giugno 2019, a cura dello Svimez

quest'anno, a firma del ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, chiamato "Italia Veloce" nel quale troviamo il Terzo Valico di Giovi, il nodo di Genova, la Pedemontana lombarda e l'AV Salerno-Reggio Calabria tra le altre. A tal fine lo strumento da adottare per scegliere le opere prioritarie è la VAS, cioè la valutazione ambientale strategica la quale serve a migliorare la qualità della decisione che si va a prendere. È molto importante inoltre che ci sia una distinzione tra il ruolo del sistema politico che è quello appunto di individuare le opere prioritarie e il ruolo degli apparati tecnici, il quale è quello di concentrarsi sulla definizione delle specifiche progettuali e sulla scelta delle tecnologie adatte, verificando sempre la congruità tecnica dell'opera col piano strategico. Sempre di più nella politica attuale vediamo una maggiore discrezionalità nelle scelte che vengono effettuate riguardanti le opere da realizzare. Tale discrezionalità porta poi all'annullamento della distinzione tra politica e apparati tecnici. Un esempio recente e lampante di ciò è l'analisi costi-benefici condotta per la realizzazione della Tav, cioè la ferrovia ad alta velocità che collega Torino con Lione e che fa parte del programma di reti transeuropee TEN-T¹¹. Infatti l'analisi costi-benefici ultimata nel 2019 è risultata negativa per circa 7-8 miliardi di euro, con dei costi quindi notevolmente superiori ai benefici previsti. Tuttavia non è riuscita a risolvere la situazione una volta per tutte, infatti la TAV è rimasta prigioniera dello scontro politico. L'analisi svolta è stata accusata dall'opposizione di essere "di parte", in quanto uno dei due partiti politici al governo era da sempre contrario alla sua realizzazione. Di conseguenza un gran numero di esperti si è espresso a favore della realizzazione contestando l'analisi costi-benefici, la quale anche a causa della diversità di vedute delle due forze governative è stata abbandonata circa 4 mesi dopo, e si è deciso di proseguire con il progetto. Senza considerare ora se si sia a favore o meno alla realizzazione della Tav, è evidente come l'analisi costi-benefici sia stata strumentalizzata per fini politici e ciò va a confermare la tesi per cui la discrezionalità del ruolo politico vada ad inficiare le mansioni degli apparati tecnici e anche la loro credibilità. Un ulteriore motivo dei lunghi tempi necessari a realizzare un'infrastruttura è l'eccessiva presenza della burocrazia, infatti con la necessità di combattere la corruzione e di fare il tutto con la massima trasparenza sono stati creati un gran numero di passaggi burocratici che nella maggior parte dei casi causano solamente un rallentamento. Basti pensare che sui 4 anni e 4 mesi di media necessari ben 2 vengono sprecati con la burocrazia. Dal momento in cui vi è la decisione del governo sull'infrastruttura al momento dell'attuazione ci sono infatti infiniti passaggi burocratici nei quali i progetti subiscono rallentamenti che ne fanno ritardare l'attuazione con conseguenti danni per il Paese, e non è raro che il parere di Enti locali, che in alcuni casi non sono neanche vincolanti, blocchi la realizzazione di un progetto. Inoltre a causa dei numerosi controlli anche le risorse che sono state già stanziare rimangono bloccate a lungo prima che possano essere effettivamente utilizzate e ciò non fa che ritardare lo sviluppo infrastrutturale e peggiorare la situazione attuale. È anche per questo motivo che vi è la necessità di identificare le Opere Prioritarie di cui abbiamo parlato in precedenza. Infatti per esse sono previste delle procedure semplificate che appunto permettono di aggirare la burocrazia e

¹¹ L'analisi costi-benefici è una tecnica per valutare gli investimenti, in base alla misurazione dei costi e dei benefici collegati ad essi

di velocizzare la realizzazione dell'opera. Negli ultimi anni ci sono stati alcuni tentativi di modificare la situazione attuale, infatti con il Codice dei contratti pubblici emanato nel 2016 e con il decreto Sblocca Cantieri del 2019 c'è stato un tentativo di ridurre e rendere certi i tempi di realizzazione delle opere pubbliche. Una soluzione a questa burocrazia eccessiva sta nella revisione del ruolo della Pubblica Amministrazione, infatti quest'ultima deve assumere un ruolo centrale nei processi realizzativi delle infrastrutture. Solo con la piena responsabilizzazione della Pubblica Amministrazione a partire dalle prime fasi della realizzazione di un'opera si può evitare una ripetizione negli iter procedurali e l'allungamento dei tempi e dei costi di esecuzione. Inoltre la Pubblica Amministrazione deve essere in grado di gestire il rapporto tra pubblico e privato, cercando di instaurare una partnership di lungo periodo che porti le parti a collaborare nelle diverse fasi realizzative a cominciare dal finanziamento. La soluzione proposta dall'Osservatorio "I costi del non fare" per far sì che la Pubblica Amministrazione abbia il ruolo centrale che le spetta è la nomina di un Infrastructure Manager, cioè un soggetto che si occupi di tutte le attività riguardanti la realizzazione delle opere prioritarie e che viene nominato direttamente dalla PA e ne fa le veci.

Un altro grande problema che è causa dei tempi così dilatati è l'eccessiva facilità con cui avvengono i ricorsi, che causano ritardi di mesi e addirittura anni. Spesso la causa del gran numero di ricorsi che sopraggiungono ai tribunali amministrativi sta nelle scarse competenze tecniche da parte dell'Amministrazione che si occupa di formulare il bando di gara e i contratti, infatti generalmente è la seconda fase del processo di realizzazione, cioè la fase della gara, ad essere maggiormente interessata dal rischio contenzioso. Quest'ultima fase prevede la pubblicazione del bando, la scelta del contraente per l'affidamento dell'appalto, l'aggiudicazione della gara e la consegna dei lavori. Ad impugnare il bando sono i perdenti e gli esclusi dalle procedure appena elencate, causando un aumento dei costi e dei ritardi nella procedura realizzativa. Basti pensare che in media sono necessari circa 1000 giorni per arrivare solo alla prima sentenza del Tar. Per evitare situazioni del genere è necessario porre la massima attenzione nella formulazione dei bandi, i quali devono essere formulati in modo chiaro ed esaustivo, cercando di lasciare meno spazio possibile alla libera interpretazione dei contraenti, infatti più saranno completi i bandi e i contratti e minori saranno i rischi di contenzioso. E' fondamentale che il soggetto banditore abbia le competenze specifiche e la professionalità necessaria per gestire l'intera procedura, in quanto eventuali mancanze possono essere causa di gravi ritardi che vanno ad inficiare l'intera procedura. Molte volte quando si parla delle problematiche relative alla realizzazione di un'opera si sente nominare il fenomeno del NIMBY (Not in my backyard), cioè la protesta da parte degli abitanti di una certa zona contro la costruzione di opere di interesse pubblico nel proprio territorio. I motivi della protesta risiedono generalmente nel timore che la costruzione dell'opera generi effetti negativi per l'ambiente, per la salute dei cittadini o perché vada a rovinare il territorio. In alcuni casi tali timori sono ingiustificati e frutto di una scarsa informazione sull'opera che deve essere realizzata. Per questo motivo è fondamentale prima dell'avvio dell'opera instaurare un dialogo con le popolazioni interessate, di modo da evitare il diffondersi di fake news

e da capire anche le priorità e le necessità delle parti in questione, risultando più facile in questo modo giungere ad un compromesso che soddisfi entrambe le parti in causa. Nel 2017 erano ben 317 gli impianti contestati, di cui ben 55 erano impianti per la produzione di energia rinnovabili, il che è un dato abbastanza paradossale considerando che molte volte il motivo per cui ci si oppone a determinate opere è l'impatto ambientale che queste opere hanno, quindi in questo caso è come se ci si opponesse alla soluzione e non al problema. Strettamente collegato al fenomeno NIMBY è il fenomeno NIMTO (not in my terms of office), acronimo con il quale si indica l'immobilismo della classe politica nel prendere decisioni per evitare di scontentare una parte dei propri elettori, pensando solo ad aumentare il proprio consenso sociale. Importante a tal proposito è la testimonianza di Alessandro Beulcke, presidente del Nimby Forum cioè un osservatorio che analizza l'evoluzione delle opposizioni Nimby: "Le amministrazioni locali invece di accogliere le nuove proposte per studiarle e valutarne la validità, si oppongono a priori". Uno dei casi più noti al riguardo è la mancata costruzione di un rigassificatore ad opera di Shell in collaborazione con ERG in Sicilia. Il progetto era molto importante considerando che Shell avrebbe esborsato circa 800 milioni di euro, tuttavia nonostante il progetto fosse stato già avviato dal governo centrale, il presidente della Regione decise di non firmare l'atto e così Shell dopo aver esborsato già 30 milioni di euro decise di spostare il progetto all'estero. Il caso più noto di opposizione negli ultimi anni è sicuramente il movimento No TAV. Quest'ultimo si oppone alla linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione sia per il costo che è ritenuto eccessivo rispetto alla sua effettiva utilità sia per l'impatto ambientale e per i danni alla salute umana che causerebbe. Altri casi noti sono i movimenti di protesta alla realizzazione del Gasdotto Trans-Adriatico, più comunemente noto come TAP, che collega Albania e Italia permettendo l'afflusso di gas naturale. In Campania le proteste hanno riguardato soprattutto la realizzazione dei termovalorizzatori nelle località di Giugliano e Acerra, nonostante i due impianti siano molto importanti per gestire il carico di rifiuti che arriva anche da altre regioni e inoltre è stato dimostrato da numerosi studi come il loro impatto ambientale sia molto basso. In generale poi sono moltissime le proteste contro inceneritori e termovalorizzatori in tutta Italia, da Nord a Sud. Questo gioco causa un danno enorme al Paese, infatti gli investitori internazionali decidono di non investire in Italia e di virare verso altri paesi, che si arricchiscono sulle criticità del nostro Paese, come nell'esempio del rigassificatore ad opera di Shell. Lo sblocco delle opere interessate dalle proteste produrrebbe un impatto sull'economia di circa 86 miliardi di euro, per far capire l'entità del fenomeno in questione.

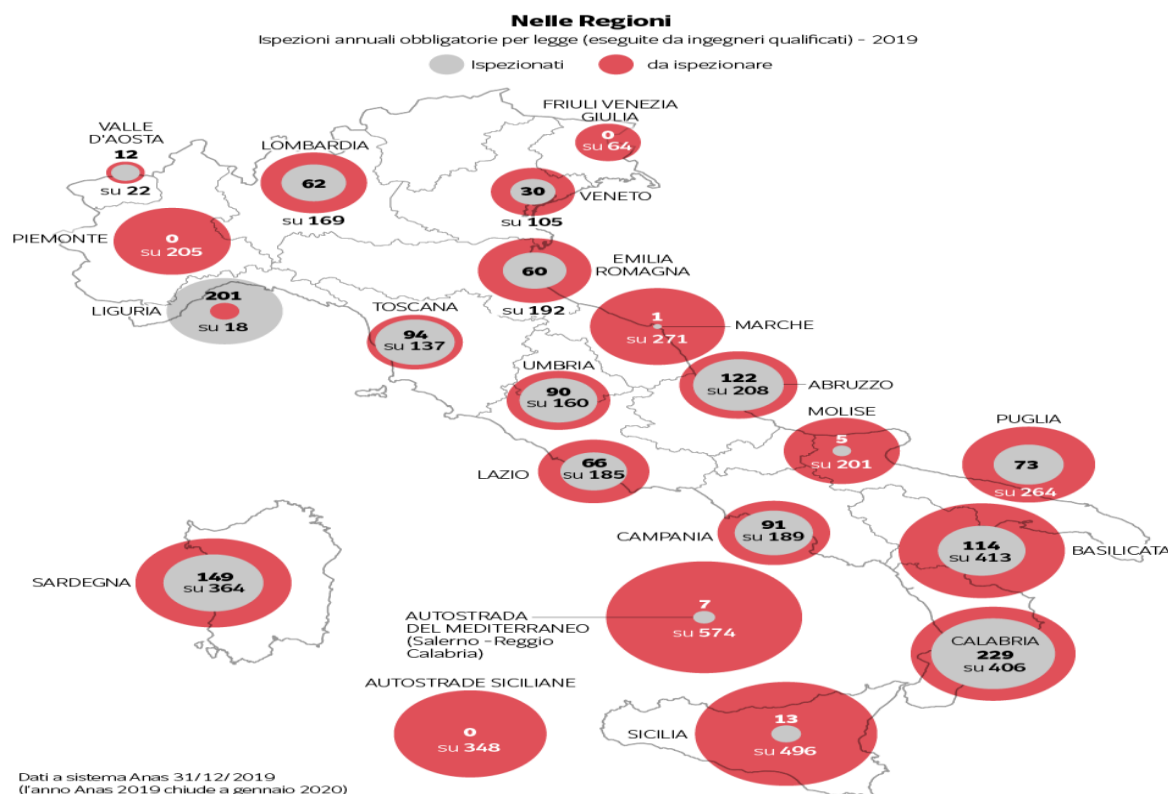
1.2.2 LE CRITICITÀ NELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

Una volta terminata la costruzione dell'opera, deve essere svolta la manutenzione di quest'ultima per fare in modo che la stessa continui a svolgere in modo efficiente e sicuro la funzione per cui è stata costruita. Ciò purtroppo non sempre succede in Italia, dove sempre più spesso si assiste a casi dove le infrastrutture vengono lasciate in uno stato di totale abbandono senza che vengano svolte le normali attività manutentive, il che porta nel tempo a incidenti che possono causare anche delle tragedie, che invece si sarebbero potute evitare con

un'attenta pianificazione delle manutenzioni. Come sottolineato anche dall'ex direttore dell'ufficio parlamentare di bilancio statunitense, Alice Revkin, in un'economia matura le spese per infrastrutture riguardano in particolar modo l'ammodernamento e la manutenzione delle infrastrutture più che la loro costruzione. In Italia purtroppo l'ammodernamento del parco infrastrutturale è un tema molto delicato per una serie di motivi, in primis per le normative vigenti che in alcuni casi sono molto complesse e parcellizzate e in altri sono molto carenti, come la normativa relativa alla manutenzione dei ponti, la quale non indica l'accuratezza con cui deve essere eseguita l'ispezione di controllo. Ciò fa sì che lo Stato non riesca a svolgere una funzione di supremazia sulle dispute tra gli enti locali che paralizzano l'attività manutentiva, Inoltre gli enti incaricati della manutenzione delle infrastrutture passano la responsabilità ad altri soggetti, creando un gioco il cui unico risultato è il degrado delle infrastrutture di cui alla fine nessuno si occupa. A proposito dei ponti, un dato ci fa riflettere molto sulla manutenzione che avviene in Italia ed è il seguente: nel 2020 ci sono ben 763 ponti senza proprietà, cioè non c'è nessuno che si occupi della loro manutenzione e quindi nessuno svolge le ispezioni approfondite previste annualmente dalla legge. Il problema è che su questi ponti continua a passare il traffico pesante che mette a dura prova la tenuta del ponte, come successo per il cavalcavia di Annone crollato nel 2016, interessato quotidianamente dal passaggio dei mezzi pesanti e per il quale si è scoperto solo in seguito al crollo che nessuno eseguiva la manutenzione. Non essendo svolte le ispezioni necessarie questi ponti continuano ad essere aperti al traffico anche quando ci sono ad esempio dei calcinacci che cadono, fino a quando non si arriva al crollo il quale fa capire troppo tardi che era necessaria la manutenzione. Per quanto riguarda invece i ponti di cui è certa la proprietà e per i quali Anas deve effettuare la manutenzione ci concentriamo sui ponti ritenuti principali e critici, i quali nel 2019 ammontavano a 4991 da sorvegliare. È preoccupante constatare che su solo il 28% sono state effettuate le ispezioni obbligatorie e ciò significa che Anas non conosce lo stato di salute di ben 3572 ponti ritenuti "delicati"¹². Inoltre sono state azzerate le verifiche sulla pavimentazione e non si è proceduto neanche all'utilizzo di camion dotati di laser scanner per verificare la sicurezza dell'infrastruttura.

¹² Gabanelli M., Pasqualetto A., "Ponti a rischio: ancora 3.500 quelli senza controlli e manutenzione in Italia", in *Corriere della Sera*, 19 Gennaio 2020

Fig. 1.3 – Ispezioni annuali obbligatorie per legge (eseguite da ingegneri qualificati) - 2019



Fonte: Dati a sistema Anas 31/12/2019

Come si evince dalla Fig. 1.3 ci sono due regioni, cioè Piemonte e Friuli-Venezia-Giulia, dove non sono state fatte nessuna delle ispezioni previste, così come nessuna ispezione è stata effettuata per le Autostrade Siciliane. Sorprende allo stesso modo l'esiguo numero di ispezioni effettuate sulla Salerno-Reggio Calabria, dove ci sono 2 viadotti tra i più alti d'Europa. Il dato più controcorrente è quello della Liguria, dove su 18 ispezioni previste l'Anas ne ha effettuate 201. Il motivo probabilmente sta nel gran numero di disastri avvenuti nella Regione, con il crollo del Ponte Morandi ancora negli occhi di tutti. La ragione di questi pochi controlli da parte di Anas certamente non è da ricercare nelle risorse finanziarie, infatti basta visionare il contratto di programma tra il Mit e Anas per vedere come per il quinquennio 2016-2020 siano stati stanziati 29,9 miliardi di euro, di cui nel solo biennio 2019-2020 ben 2,7 erano dedicati alla manutenzione straordinaria. Di questi 2,7 ne sono stati spesi solo 200 milioni¹³. Bensì la pochezza dei controlli da parte di Anas trova la sua causa nei non controlli da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sull'operato di Anas. Infatti se non vi è un accurato sistema di controlli sulle attività che in questo caso Anas deve svolgere e che poi

¹³ Gabanelli M., Pasqualetto A., "Ponti a rischio: ancora 3.500 quelli senza controlli e manutenzione in Italia", in *Corriere della Sera*, 19 Gennaio 2020

effettivamente svolge, non c'è da sorprendersi che poi i risultati siano quelli che stiamo vedendo: cioè frequenti crolli di cavalcavia o strade in uno stato assoluto di dissesto. Anche in questo caso torniamo al tema della capacità politica, infatti per poter svolgere i controlli sulle infrastrutture è necessario che chi occupa tale ruolo sia esperto nella materia delle infrastrutture, altrimenti sarà molto difficile risollevarsi dalla situazione attuale. Strettamente collegato a questo è il tema delle concessioni autostradali, che negli ultimi anni ha fatto tanto discutere raggiungendo l'apice a seguito del crollo del Ponte Morandi. Infatti le autostrade italiane sono affidate in concessione a delle società che le gestiscono e ottengono dei profitti, versando poi un canone allo Stato. Inizialmente queste società concessionarie erano di proprietà degli enti locali, però in seguito all'aumentare vertiginoso del debito pubblico si procedette alla loro privatizzazione in modo da sfruttare anche gli investimenti privati per migliorare la rete. La più importante ad essere privatizzata fu la Società Autostrade (poi diventata Autostrade per l'Italia) che venne affidata al gruppo Benetton. Per lungo tempo i dettagli dei rapporti tra lo Stato e i concessionari sono rimasti segreti, impedendo all'Autorità dei Trasporti che deve valutare l'operato dei concessionari di svolgere il suo lavoro. Alla luce di ciò il sistema di concessioni si è rivelato abbastanza fallimentare in quanto non c'è stata la supervisione pubblica sulle scelte effettuate dai concessionari e questo mancato controllo ha fatto sì che gli obblighi dei concessionari non siano stati rispettati, infatti gli investimenti previsti non sono stati realizzati, o comunque realizzati in minima parte e le tariffe sono aumentate nonostante il servizio offerto sia rimasto più o meno lo stesso. Il problema principale nasce dal fatto che in un sistema tale la verifica delle condizioni di sicurezza e gli interventi di manutenzione come detto spettano ai concessionari, i quali pagano degli ingegneri esterni per svolgere i controlli necessari, ma nessun controllo viene effettuato dagli enti locali o dai tecnici del Ministero delle Infrastrutture. Di conseguenza tali società sono gli unici controllori di sé stesse ed essendo le società concessionarie delle società private interessate quindi soprattutto al profitto, il rischio che non vengano svolte le ispezioni necessarie per un semplice scopo di lucro esiste e dovrebbe essere considerato dallo Stato, il quale deve controllare in modo più severo le società concessionarie. Allo stesso tempo non essendoci controlli pubblici è anche difficile poi dimostrare a posteriori se effettivamente le attività manutentive siano state effettuate effettivamente e ne è la dimostrazione il Ponte Morandi, infatti a più di due anni dal suo crollo parziale e dopo molti inviti degli esponenti politici a togliere la concessione alla società Autostrade per l'Italia, non è stata accertata nessuna colpa a carico dei soggetti coinvolti e non ci sono stati neanche procedimenti giudiziari e ciò è anche una contraddizione considerando che ci sono state delle vittime.

Un problema riguardante i ponti italiani è la loro età, infatti la maggior parte sono stati costruiti negli anni '50 con le tecnologie dell'epoca, e considerando soprattutto i carichi dei veicoli dell'epoca. È ovvio come dopo più di 60 anni quei ponti non siano più adeguati a supportare il traffico moderno, è per questo quindi che sarebbe opportuno effettuare una sostituzione nazionale delle infrastrutture più vecchie in modo da usare nuove tecnologie che permettano che il traffico anche di mezzi pesanti avvenga in totale sicurezza. Infatti oltre

un certo punto non è più possibile la manutenzione ordinaria dei ponti, perché sarebbe un continuare a rattoppare un'infrastruttura che invece deve essere sostituita. Ad esempio il cavalcavia di Annone di cui abbiamo parlato in precedenza si è spezzato per via di un carico non compatibile con la resistenza della struttura, alla quale si deve aggiungere la vecchiaia rispetto all'originale capacità. È indicativo inoltre come solo a seguito del crollo del Ponte Morandi, il Mit abbia imposto alle società concessionarie l'utilizzo e l'applicazione di nuove tecnologie e metodologie, di cui alcune sono ancora in stato di sperimentazione, che permettano di verificare costantemente lo stato delle infrastrutture. Purtroppo questo intervento risulta palesemente in ritardo rispetto alle effettive necessità dell'utilizzo di tali tecnologie. Basti pensare che dal 2013 si è assistito al crollo di ben 12 ponti che con la giusta dotazione di sistemi tecnologici di sicurezza magari si sarebbe potuto evitare, infatti con l'utilizzo delle nuove tecnologie si passerebbe da un monitoraggio statico, caratterizzato da ispezioni sporadiche, ad un monitoraggio dinamico il quale permette di tenere sempre d'occhio lo stato delle infrastrutture.

Anche le ferrovie sono protagoniste di alcune criticità nella manutenzione, in particolar modo per quanto riguarda l'Alta Velocità. Infatti nonostante gli investimenti di Rete Ferroviaria Italiana nella manutenzione siano aumentati, la gestione delle attività manutentive è la causa del 16% degli incidenti che avvengono. Il motivo di ciò sta nel fatto che la frequenza dei treni ad Alta Velocità è aumentata mentre la capacità delle linee si è ridotta, e di conseguenza anche gli spazi per la manutenzione diminuiscono causando un aumento nella possibilità di assistere a errori umani. Proprio a inizio 2020 c'è stato un incidente ferroviario a Lodi dove un Frecciarossa è deragliato a causa di uno scambio non posizionato nel modo corretto da alcuni operai che erano intervenuti proprio per sostituire una parte difettosa di quello scambio. A differenza della questione legata ai ponti, sulla rete ferroviaria si fa già un uso più assiduo dei sistemi tecnologici di sicurezza ma come visto ciò non impedisce il verificarsi di incidenti ferroviari dovuti a casi di mancata manutenzione o ad errori nella fase manutentiva. Anche in questo caso gli operatori ferroviari sono stati invitati a controllare in modo più rigoroso i lavori che vengono affidati a terzi, creando dei presidi atti a controllare i fornitori esterni, infatti a volte si crea una serie di subappalti per un singolo lavoro di manutenzione che crea solo disagio dal punto di vista della sicurezza.

1.3 IL FINANZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE ITALIANE

Il finanziamento riguarda il reperimento di risorse finanziarie necessarie a realizzare le infrastrutture. Le modalità di finanziamento delle infrastrutture in Italia sono cambiate notevolmente negli anni, infatti fino al 1990 la modalità principale era il finanziamento pubblico con un ruolo molto marginale del finanziamento privato. A partire dal 1990 a causa della crescente necessità di investimenti infrastrutturali e per provare a contenere la crescita sempre maggiore della spesa pubblica vi è stato un progressivo aumento del

finanziamento privato a discapito di quello pubblico, consentendo quindi nuove modalità di finanziamento, che prevedevano anche una maggiore collaborazione tra pubblico e privato, e l'entrata di nuovi soggetti specializzati nel finanziamento delle infrastrutture. Infatti si parla di soggetti come fondi pensione, fondi previdenziali e compagnie di assicurazione le quali hanno elevate disponibilità finanziarie e in questo modo vanno a diversificare il loro portafoglio di asset, investendo in impieghi a lungo termine. Inoltre a tal proposito grandissima importanza rivestono i fondi infrastrutturali, cioè fondi chiusi e riservati ad investitori qualificati, operanti secondo lo schema tipico dei fondi d'investimento e focalizzati su asset infrastrutturali. Questi fondi sono focalizzati su investimenti in infrastrutture greenfield e brownfield¹⁴, e inoltre investono sia sotto forma di equity che sotto forma di debiti. È fondamentale lavorare sulla creazione di un fondo infrastrutturale specializzato in investimenti di equity su progetti greenfield medio-piccoli per favorire lo sviluppo locale. Tutto ciò si rende necessario per colmare l'equity gap esistente, cioè l'insufficiente offerta di capitale che caratterizza l'economia italiana.

La collaborazione tra attore pubblico e attore privato trova la sua realizzazione nel Partenariato Pubblico-Privato, il quale è uno strumento di cooperazione di lungo termine, in cui il soggetto pubblico e il soggetto privato assicurano la fornitura di beni e la somministrazione di servizi alla collettività, condividendo l'utilizzo delle risorse necessarie e il sostenimento dei relativi costi. Il Partenariato permette di ripartire le responsabilità e i rischi relativi alla realizzazione dell'infrastruttura tra gli operatori pubblici e privati. Le principali caratteristiche del Partenariato sono state stabilite dalla Commissione Europea nel Libro Verde e riguardano: la lunga durata del rapporto di cooperazione tra i soggetti coinvolti, il finanziamento garantito dal soggetto privato, il ruolo strategico degli operatori economici che prendono parte al progetto e come detto la ripartizione dei rischi. Il motivo per cui si è resa necessaria questa collaborazione è stato innanzitutto, come scritto in precedenza, l'insufficienza delle risorse finanziarie da parte del gestore pubblico, anche in un'ottica di contenimento della spesa pubblica, e inoltre per le scarse capacità manageriali del soggetto pubblico, infatti in molti casi i responsabili della realizzazione di un'infrastruttura erano soggetti provenienti da altri ambiti e non avevano quindi le necessarie capacità per gestire l'intera procedura. In Italia il Partenariato Pubblico-Privato ha avuto uno sviluppo iniziale molto lento ma negli ultimi anni ha conosciuto un notevole sviluppo basti pensare che nel 2002 vi erano state solo 332 iniziative di questo tipo contro le quasi 4.000 del 2018, nel quale il mercato del PPP rispetto all'intero mercato delle opere pubbliche ha raggiunto il 17%¹⁵. Il settore con il maggior valore dei bandi di PPP è il settore dei trasporti, seguito dal settore dell'energia e telecomunicazioni e dal settore dell'ambiente. Per capire l'importanza del settore dei trasporti in questo ambito basti pensare che in media ciascun bando ha un valore di circa 15,7 milioni di euro. Un esempio di infrastruttura realizzata in

¹⁴ Le infrastrutture greenfield sono progetti nei quali la società costruisce da 0 il sito e non esistono quindi siti precedenti su cui operare. Le infrastrutture brownfield invece sono progetti nei quali la società investe su precedenti siti che non sono più operativi o sono in condizioni di inattività.

¹⁵ Mascolini A., "Ppp, opere in crescita in Italia", in *Italia Oggi*, 12 Aprile 2019

questo modo è la Pedemontana Veneta, il cui valore del closing è stato di 2.8 milioni di euro¹⁶. Con il Partenariato l'allocazione dei rischi nella maggior parte dei casi è a carico dei soggetti privati. Tale collaborazione può assumere diverse forme, a seconda delle fasi in cui avviene: infatti può riguardare la progettazione e la costruzione, può riguardare solamente la gestione e la manutenzione, oppure può riguardare assieme la progettazione, la costruzione e la gestione. A queste combinazioni può affiancarsi l'assegnazione della proprietà dell'opera al soggetto privato e anche il finanziamento.

Il finanziamento può assumere la forma del mutuo, delle emissioni obbligazionarie, della cartolarizzazione, della partecipazione al capitale di rischio, del project financing, dei project bond e del crowdfunding. Il mutuo è la forma più tradizionale di finanziamento e consiste in un prestito erogato dalle banche a favore di un'impresa o di un ente locale per realizzare un'opera. Per quanto riguarda le emissioni obbligazionarie, esse vengono emesse da Enti come regioni, province e comuni ed anche dalle imprese di maggiori dimensioni che operano nel settore delle Public Utilities. Strettamente collegato alle emissioni obbligazionarie è la cartolarizzazione, la quale prevede che il rimborso di un'emissione di titoli obbligazionari sia garantito da attività reali, che permettono di ottenere un rating elevato per l'emissione. Affinchè l'operazione risulti efficiente è necessario che i flussi di cassa che sono oggetto della cartolarizzazione siano stabili e prevedibili in modo attendibile. Un altro strumento utilizzato è il crowdfunding, nel quale più persone mettono in comune le proprie risorse finanziarie per sostenere un progetto. È uno strumento poco utilizzato nel settore delle opere pubbliche, tuttavia ci sono stati degli utilizzi per costruire degli impianti FER o opere a livello municipale. Nella partecipazione al capitale di rischio invece vi sono degli intermediari specializzati che partecipano al capitale di rischio delle società. In tal modo l'apporto di capitale di rischio diventa una forma di finanziamento alternativa al debito e inoltre l'acquisto di quote in una società a controllo pubblico può liberare risorse per effettuare nuovi investimenti infrastrutturali. Le due forme di finanziamento più innovative e che stanno assumendo sempre più importanza sono il project financing e i project bond. Il project financing è un'operazione di finanziamento di una determinata iniziativa economica la cui valutazione è effettuata sulla base della capacità dell'iniziativa di generare flussi di cassa sufficienti per il servizio del debito. In assenza di risorse pubbliche la remunerazione verrà ricavata dai proventi derivanti dalla gestione dell'opera e dal flusso di cassa che il progetto è idoneo a generare per il rimborso del prestito dei capitali privati. Sta assumendo sempre di più una maggiore importanza proprio perché consente di realizzare opere pubbliche senza comportare delle spese per la Pubblica Amministrazione, alla quale rimane un ruolo di regia e coordinamento dell'intervento nel suo complesso. La caratteristica principale del project financing sta nel fatto che l'oggetto principale della valutazione è il progetto e non l'affidabilità patrimoniale del promotore. In tal modo viene a crearsi una separazione tra le attività del promotore, detto anche sponsor, e le attività del progetto, per cui il

¹⁶ Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica, *Partenariato pubblico privato e finanza di progetto*, Roma, 2019

promotore è responsabile esclusivamente per il capitale di rischio versato nella Società Progetto. Tale caratteristica permette di facilitare le banche nell'erogazione del credito con leva finanziaria significativa. Questo strumento è molto utile nel settore delle infrastrutture in quanto permette di trasferire i rischi dell'operazione rispondendo comunque ai bisogni della collettività mediante l'erogazione di servizi qualitativamente migliori. In Europa la maggior parte delle ferrovie sono state realizzate con il project financing e anche il tunnel realizzato sotto il Canale della Manica è nato grazie a questo strumento. In Italia la rete AV è stata realizzata anche con il project financing, sostenendo i prestiti ottenuti dalle banche con i pedaggi pagati dalle imprese ferroviarie. Nonostante ciò gli investimenti per mantenere e sviluppare la rete ferroviaria italiana sono finanziati prevalentemente dallo Stato con contributi che provengono dagli Enti Locali e dall'UE. Infatti l'apporto dei soggetti privati in questo ambito è molto marginale poiché le infrastrutture ferroviarie generano dei ritorni solamente nel lungo periodo quindi molto difficilmente ci sono le condizioni per finanziarle con capitale privato. Inoltre il ricorso al Partenariato Pubblico-Privato in questo caso risulta molto limitato perché nella maggior parte dei casi i ricavi derivanti dalla gestione dell'infrastruttura sono insufficienti a coprire i costi e remunerare il capitale investito.

L'ultimo strumento di finanziamento che verrà analizzato è quello dei project bond. Si tratta di obbligazioni emesse dalle società che stanno costruendo l'infrastruttura per finanziarne la realizzazione. Il rimborso dell'obbligazione dipende esclusivamente dalla capacità del progetto di generare flussi di cassa. In Italia questo strumento è presente nell'ordinamento dal 1998, anche se fino al 2012 il suo utilizzo è stato praticamente nullo. Infatti è solo nel 2012 che si è cercato di modificare la normativa relativa a questo strumento al fine di favorirne l'utilizzo, anche per la necessità di accelerare la realizzazione di importanti piani di investimento. La principale innovazione è stata la limitazione nella sottoscrizione ai soli investitori qualificati. Inoltre sono state promosse una serie di agevolazioni tra cui l'eliminazione al tetto di emissione delle obbligazioni e l'eliminazione della soglia massima di deduzione degli interessi passivi. Inoltre sono previsti dei rafforzamenti del credito, come il wrapping, nel caso in cui i project bond vengano emessi nella fase di costruzione, infatti in tal modo il rischio di costruzione non è assunto interamente dai sottoscrittori delle obbligazioni. Lo scopo dei project bond è quello di costituire un'alternativa al credito bancario che negli anni ha subito una notevole contrazione. Essi possono essere emessi solo da società di progetto, società titolari di contratti di partenariato pubblico-privato, società titolari di autorizzazione alla costruzione di infrastrutture di trasporto di gas, società titolari delle autorizzazioni alla costruzione di infrastrutture facenti parte del Piano di sviluppo della rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica, società titolari delle autorizzazioni per la realizzazione di reti di comunicazione elettronica, società titolari delle licenze individuali per l'installazione e la fornitura di reti di telecomunicazioni pubbliche e società titolari delle autorizzazioni per la costruzione e l'esercizio di terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto. Pur essendo emessi dai privati, i project bond sono obbligazioni che riguardano progetti infrastrutturali con il coinvolgimento necessario della pubblica amministrazione ed è

per questo motivo che sono dei titoli ibridi, cioè né propriamente pubblici né privati. Con l'emissione di project bond possono essere finanziati nuovi progetti infrastrutturali e nuovi servizi di pubblica utilità in settori strategici, tra i quali i trasporti (autostrade, ferrovie, aeroporti, porti e trasporti pubblici locali), l'energia (settore fotovoltaico, eolico, rigassificatori, gasdotti, elettrodotti, acquedotti e stoccaggio) e la banda larga, con l'obiettivo di aumentare la dotazione infrastrutturale nazionale. In Italia tra il 2000 e il 2016 sono state realizzate 11 operazioni per un totale di 3,19 miliardi di euro, di cui la maggior parte sono state eseguite nel settore dell'energia, soprattutto per la costruzione di impianti fotovoltaici. Nel settore dei trasporti sono state realizzate solo 2 operazioni, di cui una riguardante il rifinanziamento del Passante di Mestre e un'altra per espandere l'Aeroporto di Ciampino¹⁷. È molto importante sviluppare un mercato italiano dei project bonds in modo da utilizzarli per finanziare non solo investimenti di grandi dimensioni ma anche di dimensioni minori, così come si dovrebbe favorire l'utilizzo dei project bond per finanziare progetti greenfield. Negli anni questo strumento ha conosciuto un buono sviluppo, ma nonostante ciò ha ancora delle potenzialità inesprese che possono giovare notevolmente allo sviluppo infrastrutturale italiano.

Lo sviluppo infrastrutturale di cui necessita l'Italia passa anche dallo sviluppo delle modalità di finanziamento, infatti, con la necessità di attirare più capitali privati possibili date le limitate possibilità pubbliche, la semplificazione delle procedure nei canali di finanziamento permetterebbe di ottenere più facilmente e più rapidamente i fondi privati, il che porterebbe a una disponibilità di fondi maggiore per la realizzazione delle infrastrutture.

1.4 IL RUOLO DELLE INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO ECONOMICO DEL PAESE

La realizzazione delle infrastrutture ha come primo effetto lo sviluppo infrastrutturale del Paese, infatti attraverso la costruzione di autostrade, ferrovie, porti, impianti di smaltimento rifiuti, centrali elettriche si va ad aumentare la dotazione infrastrutturale di un paese, il che significa fornire ai cittadini i servizi di cui necessitano e attraverso i quali possono ottenere dei benefici. Ad esempio attraverso lo sviluppo infrastrutturale delle reti di trasporto si permette ai cittadini e alle merci di viaggiare in modo più veloce e più sicuro. Inoltre con la costruzione di autostrade e ferrovie si vanno a collegare zone del Paese altrimenti prive di collegamenti senza i quali non potrebbero usufruire di tutta una serie di servizi. Oltre a ciò la realizzazione delle infrastrutture ha un effetto molto importante anche sullo sviluppo economico di un paese, infatti gli investimenti in infrastrutture sono decisivi per la crescita e la competitività di una nazione. Più nel dettaglio effettuare degli investimenti infrastrutturali fa aumentare il PIL, alla cui formazione concorrono gli investimenti delle imprese, i consumi, la spesa pubblica e le esportazioni nette. A tal fine ci torna utilissima

¹⁷ Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica, *Partnership pubblico privato e finanza di progetto*, Roma, 2019

l'analisi di Keynes, il quale riteneva che nel momento di una recessione economica lo Stato dovesse aumentare la spesa pubblica per riequilibrare il reddito nazionale. Infatti se lo Stato decidesse di realizzare un'infrastruttura pubblica dovrebbero essere assunti dei lavoratori per svolgere i lavori e ciò farebbe diminuire la forza lavoro disoccupata. Con l'assunzione di nuovi lavoratori questi ultimi compreranno beni che prima non potevano permettersi facendo quindi aumentare la domanda di mercato di questi beni e le imprese, di conseguenza, aumenteranno la produzione e l'offerta facendo crescere ulteriormente il reddito nazionale. Il risultato finale è un aumento della domanda aggregata moltiplicato rispetto al valore della spesa originaria dovuto al moltiplicatore della spesa pubblica che sarà tanto maggiore quanto maggiore è la propensione marginale al consumo. Affianco al moltiplicatore della spesa pubblica abbiamo l'acceleratore della spesa pubblica, per cui le imprese per fronteggiare la maggiore domanda accrescono la produzione assumendo nuova manodopera e aumentando gli investimenti. Tale teoria è ripresa dal Fondo Monetario Internazionale che è arrivato ad affermare che gli investimenti infrastrutturali riducono gli oneri del debito pubblico in quanto sono investimenti che si pagano da soli e quindi riducono il peso del debito sulle generazioni future. La conclusione a cui arriva il FMI, per rendere l'idea dell'importanza degli investimenti, è che ogni dollaro investito in infrastrutture genera 3 dollari di reddito nazionale. Infatti l'aumento degli investimenti pubblici nelle infrastrutture da un lato sostiene la domanda nel breve termine, dall'altro contribuisce a migliorare il PIL potenziale nel lungo termine. Un incremento degli investimenti garantirebbe anche effetti positivi sui rapporti debito/PIL e deficit/PIL attraverso un aumento del PIL più che proporzionale rispetto a quello del debito o del deficit. Con riferimento al caso italiano la Sace nel 2018 ha diffuso dei dati riguardanti il deficit infrastrutturale italiano, a causa del quale l'Italia perde ogni anno 70 miliardi di euro di esportazioni che equivalgono addirittura a 4 punti percentuali di PIL¹⁸. Questo dato assume grande importanza considerando che sono proprio le esportazioni a fornire l'apporto maggiore alla crescita economica del Paese e senza le quali il PIL italiano sarebbe inferiore di circa 6 punti percentuali. Per questo motivo non equipaggiarsi dell'adeguata dotazione infrastrutturale, in particolar modo nel settore dei trasporti e della logistica, significa rinunciare ad essere competitivi a livello internazionale e così facendo si arreca un gravissimo danno all'economia italiana. In particolar modo è necessario investire maggiormente nelle infrastrutture marittime, data anche l'ottima posizione della penisola italiana nel Mediterraneo, per recuperare la connessione con le principali reti marittime internazionali che è andata persa a causa degli scarsi investimenti in questo tipo di infrastrutture. Infatti con investimenti mirati per i porti, l'Italia potrebbe recuperare un numero molto elevato di container che oggi viaggiano su altre rotte marittime, soprattutto verso il Mare del Nord. Ciò avrebbe un effetto benefico anche per altri settori economici, in quanto molte più merci viaggerebbero per il Paese e si darebbe ad esempio un ulteriore impulso al settore del trasporto su gomma o su ferro. Inoltre se venissero impiegate le risorse che sono state stanziare ma che sono bloccate a causa delle lungaggini burocratiche, si parla di 10 miliardi di euro

¹⁸ La SACE è una società per azioni del gruppo Cassa Depositi e Prestiti, specializzata nel settore assicurativo-finanziario

per le infrastrutture, 6,5 miliardi di euro per la Banda Larga e 4,4 miliardi di euro per la logistica portuale, ci sarebbe in un arco temporale di 10 anni un ritorno in termini di PIL di circa 1 punto ogni anno. Nel 2015 una ricerca di Standard and Poors ha stimato per l'Italia i moltiplicatori degli investimenti infrastrutturali nell'ordine dell'1,4% del PIL, il che significa che investimenti pari all'1% del PIL producono un aumento del PIL dell'1,4% solamente nel primo anno¹⁹. Oltre a questi effetti macroeconomici, gli effetti si possono vedere anche sui prezzi dei prodotti, infatti se le infrastrutture di trasporto sono efficienti, come abbiamo detto in precedenza, le merci viaggiano più velocemente e le imprese sostengono costi di trasporto minori, potendo quindi poi applicare dei prezzi inferiori per i consumatori, che in tal modo vedrebbero aumentare il loro salario reale, che rappresenta la loro capacità d'acquisto e si rimetterebbe in moto il circolo virtuoso descritto in precedenza. Nel primo paragrafo di questo capitolo abbiamo analizzato le differenze infrastrutturali tra regioni e a tal fine si può affermare che la costruzione di infrastrutture di trasporto permetterebbe di collegare le diverse aree del Paese, rendendo più coeso il Paese e andando a ridurre le disuguaglianze economiche e sociali esistenti. Infatti tali infrastrutture favoriscono la mobilità interna e conseguentemente la diffusione delle stesse opportunità su tutto il territorio italiano. È per questo motivo che l'Italia se vuole riacquisire competitività a livello internazionale, deve puntare ad uno sviluppo infrastrutturale nazionale, perché avere un Paese che viaggia a velocità diverse causa solo ulteriori disuguaglianze che poi danneggiano il Paese stesso nel confronto con gli altri Stati.

Per far sì che tutto questo succeda e quindi che aumenti la spesa per la realizzazione delle infrastrutture è necessario adottare una politica economica espansiva che comporta la crescita e l'aumento dell'occupazione, cosa che purtroppo non è successa in Italia dove c'è stato un rallentamento della crescita e un aumento del tasso di disoccupazione, in particolar modo a partire dal 2011.

¹⁹ STANDARD & POOR'S, Global Infrastructure Investment: Timing Is Everything (And Now Is The Time), 15 Gennaio 2015

2 LA DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE ITALIANA: UN CONFRONTO A LIVELLO INTERNAZIONALE

2.1 La situazione infrastrutturale in Italia: un confronto con l'Europa

L'Italia è uno dei 27 Paesi membri dell'Unione Europea, oltre ad essere uno dei sei Paesi fondatori, di conseguenza per valutare l'efficienza delle politiche adottate dal nostro Paese quest'ultime vengono comparate con le politiche degli altri Stati in modo da valutare il nostro effettivo stato di salute e la situazione rispetto alle altre nazioni dell'UE. Uno degli infiniti punti attraverso cui avviene il confronto, che poi è anche il punto che interessa di più per questo lavoro, è la dotazione infrastrutturale degli Stati membri che ovviamente differisce da Paese a Paese. Un primo dato che ci può aiutare ci viene fornito dalla DG Move, cioè la Direzione Generale Mobilità e Trasporti della Commissione Europea, la quale assegna a ciascun paese un punteggio in base ad alcuni indicatori specifici, in una scala che va da 1 a 7, per poi stilare la classifica generale. Il primo indicatore da analizzare è l'efficienza dei servizi ferroviari, che valuta la frequenza, la puntualità, il prezzo e la velocità dei treni. In questa graduatoria l'Italia risulta ventesima su ventisei nazioni esaminate con un punteggio di 3.90, ben al di sotto della media europea che è pari a 4.33 e in netta discesa rispetto al punteggio dell'anno precedente dove il punteggio era pari a 4.02. Le nazioni più virtuose da questo punto di vista sono Olanda, Finlandia, Germania, Austria, Spagna e Francia che superano l'Italia di almeno un punto e mezzo. Il secondo indicatore che interessa è la qualità delle strade, dove l'Italia conferma le sue criticità posizionandosi diciannovesima su ventotto nazioni, con un punteggio di 4.39 a dispetto della media europea che si attesta a 4.78. Si nota in questo caso come a differenza della media europea che è in risalita rispetto all'anno precedente, il valore attribuito all'Italia invece è in discesa. Anche in questo caso il nostro Paese non solo è ben lontano dagli altri paesi maggiormente sviluppati che si attestano ad un punteggio pari o superiore a 5.5, ma addirittura viene superato da paesi come Cipro, Lituana, Estonia e Slovenia. La situazione non cambia se si analizza l'efficienza dei servizi portuali dove l'Italia risulta diciottesima su ventitré paesi analizzati, essendo ancora molto distante dalla media europea che raggiunge un valore di 5 a dispetto del 4.54 dell'Italia. Un miglioramento si può notare nella graduatoria relativa alla puntualità delle spedizioni nel raggiungere la destinazione prefissata, infatti in questa graduatoria l'Italia ottiene un punteggio di 4.13 che le vale la decima posizione sui 28 stati analizzati, non lontano dal Belgio primo in graduatoria con 4.41 e al di sopra della media europea (3.88). Altri due ambiti dove l'Italia si attesta ad un livello superiore rispetto alla media europea sono il completamento della rete centrale stradale TEN-T e della rete centrale ferroviaria convenzionale TEN-T, dove l'Italia stando ai dati del 2016 si posiziona al dodicesimo posto per entrambe le graduatorie.

Relativamente alla rete centrale stradale in Italia è stato completato l'81% di ciò che era stato previsto, a dispetto della media europea che raggiunge il 77%. Per quanto riguarda la rete ferroviaria l'Italia raggiunge il 70% di completamento, un valore ben al di sopra della media europea che è il 60%. Per entrambe le graduatorie ci sono Stati che hanno già completato le reti di loro competenza, o sono molto vicini al completamento, il che comunque significa che per quanto l'Italia sia al di sopra della media europea ha molto da lavorare per colmare il gap con gli altri paesi europei, in particolar modo con quelli dell'Europa occidentale che sono quelli più avanzati economicamente²⁰. Questo gap è reso ancora più evidente quando si analizza l'estensione della rete autostradale dei vari paesi europei: infatti dai dati Eurostat aggiornati al 2018 si evince come l'Italia sia solamente la quarta nazione europea per estensione della rete autostradale con una lunghezza pari a 6.943 km. Davanti ci sono la Spagna con 15.585 km di rete autostradale, che è più del doppio di quella italiana, seguita dalla Germania con 13.141 km e dalla Francia con 11.671 km. Se comunque questi dati possono trovare spiegazione nella maggiore estensione territoriale di questi tre paesi rispetto all'Italia, lo stesso non si può dire per i chilometri di autostrada per chilometro quadrato. Infatti l'Italia con 0,023 km per chilometro quadrato pur riuscendo a sopravanzare la Francia che ne ha 0,018, si trova dietro non solo a Spagna e Germania, rispettivamente con 0,031 e 0,037 km per chilometro quadrato, ma anche al Portogallo con 0,033, la cui estensione della rete autostradale è meno della metà di quella italiana (3.065 km) e la cui estensione territoriale è minore di circa tre volte rispetto l'Italia²¹. Le cause di questa diversa conformazione della rete autostradale è senza dubbio da ricercare nel diverso sviluppo infrastrutturale dei Paesi, infatti fino agli anni '70 l'Italia era tra i primi paesi europei per estensione della rete autostradale e la crescita è continuata fino agli anni '90 per poi subire uno stop, che ha permesso il sorpasso da parte di Spagna e Francia che invece hanno avuto uno sviluppo costante a partire dagli anni '70 in poi. È indicativo come dal 1990 al 2016 l'estensione della rete autostradale italiana sia aumentata solamente del 12%, a fronte di un aumento del 70% in Francia e addirittura del 200% in Spagna. Il motivo di questo diverso sviluppo nel tempo è dovuto alla capacità di attuare gli investimenti programmati. Infatti tra il 2009 e il 2018 il tasso di realizzazione degli investimenti programmati in Italia è stato del 66%, ma a partire soprattutto dal 2013 il divario tra investimenti programmati ed investimenti realizzati è andato aumentando sempre di più, fino a raggiungere il picco nel 2015 dove gli investimenti effettivi erano circa la metà di quelli programmati²². In generale poi la difficoltà nel realizzare gli investimenti è un problema cronico dell'Italia, riguardante non solo il periodo 2009-2018 ma un po' tutta la storia recente italiana, e lo sviluppo della rete autostradale è afflitto dagli stessi problemi che ostacolano la realizzazione delle infrastrutture negli altri settori, tra cui la burocrazia eccessiva che ostacola l'approvazione dei progetti e il rilascio delle autorizzazioni.

²⁰ https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/countries/italy/investments-infrastructure_en

²¹ Eurostat Transport Data 2018

²² Commissione Lavori Pubblici del Senato, 2020

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, l'Italia si classifica al quarto posto tra gli Stati europei con il maggior numero di chilometri di linee ferroviarie. In questo caso la nazione con il maggior numero di chilometri è la Germania, che è in possesso di una rete lunga 38.416 km, superando di gran lunga tutti gli altri paesi europei, infatti il secondo paese con il maggior numero di chilometri di rete ferroviaria è la Francia con 27.594 km, seguita dalla Polonia con 19.235 km e dall'Italia con 16.781 km²³. Anche in questo caso è necessario analizzare la densità della rete ferroviaria per poter capire le reali differenze tra i diversi paesi europei. Infatti considerando i chilometri di linee ogni 1000 chilometri quadrati si nota come l'Italia con 55,7 chilometri di linee per 1000 chilometri quadrati sia dietro non solo alla Germania che ne ha 107,6 e alla Polonia che ne ha 61,5 ma viene superata anche dalla Repubblica Ceca, che con 121,4 chilometri di linee per 1000 chilometri quadrati risulta essere la nazione europea con la maggiore densità di linee ferroviarie, dal Lussemburgo (104,8), dall'Ungheria (83,1), dall'Olanda (77,5), dalla Slovacchia (74), dall'Austria (65,9) e dalla Slovenia (59,7)²⁴. Tali dati dimostrano una distribuzione non capillare delle linee ferroviarie, con molte tratte che sono tuttora incomplete e che non riescono a servire tutte le zone del paese o le servono solo in minima parte, il che rende complicato per i cittadini l'accesso ai servizi ferroviari. Un altro ambito dove è possibile analizzare l'arretratezza delle infrastrutture italiane è l'efficienza del sistema portuale, infatti secondo i dati Eurostat l'unico porto italiano nella top 10 dei porti europei per transito di merci è il porto di Trieste che si trova al nono posto. Nonostante sia molto importante la presenza del porto di Trieste in questa classifica, non si può non notare come l'Italia abbia un'estensione costiera maggiore di alcuni paesi che in questa classifica hanno più porti, basti pensare alla Spagna che ha 3 porti, alla Francia che ne ha 2 e all'Olanda che ne ha 2²⁵. L'Italia ha molti porti importanti sul suo territorio, basti pensare al porto di Gioia Tauro, al porto di Genova o a quello di La Spezia, ma nonostante ciò non riescono ad affermarsi a livello europeo nei primi 10 porti. Ciò è dovuto ad una scarsità di investimenti che non sono sufficienti a migliorare ulteriormente i porti e ad ampliare la loro dimensione, il che permetterebbe un aumento del traffico di merci al loro interno e di conseguenza il ripristino di una posizione dominante nelle rotte commerciali, le quali oggi riguardano per lo più i porti del Nord Europa e altri paesi del Mediterraneo, in particolar modo la Spagna. Se l'Italia, infatti, riuscisse a recuperare un numero maggiore di TEU²⁶, vista anche la posizione centrale ed assolutamente strategica nel Mediterraneo, potrebbe giovare notevolmente della maggiore efficienza dei porti, considerando che una volta che le merci arrivano nei porti queste vengono smistate attraverso il trasporto su gomma o su ferro, quindi un miglioramento dei porti consentirebbe un guadagno anche per altri comparti economici.

La differenza nello sviluppo infrastrutturale nella maggior parte dei settori analizzata nel presente paragrafo trova una spiegazione nella diversa spesa pubblica per investimenti in percentuale al PIL dei paesi europei.

²³ Eurostat Transport Data 2018

²⁴ Unece Statistical Database, Transport Infrastructure, 2018

²⁵ Eurostat, Traffico merci porti europei, 2018

²⁶ Un TEU, acronimo di twenty-foot equivalent unit, è la misura standard di volume nel trasporto dei container ISO

Fig. 2.1 Spesa pubblica per investimenti in percentuale al PIL, 2009-2017

	2009	2017	Differenza in punti perc.
Ungheria	3,4%	4,6%	1,2%
Danimarca	3,1%	3,5%	0,4%
Finlandia	3,9%	4,1%	0,2%
Svezia	4,5%	4,6%	0,1%
Malta	2,2%	2,2%	0,0%
Belgio	2,4%	2,2%	-0,2%
Germania	2,4%	2,2%	-0,2%
Austria	3,4%	3,1%	-0,3%
Lussemburgo	4,4%	4,1%	-0,3%
Lettonia	5,0%	4,5%	-0,5%
Regno Unito	3,3%	2,6%	-0,7%
Slovacchia	4,0%	3,2%	-0,8%
Francia	4,3%	3,4%	-0,9%
Paesi Bassi	4,3%	3,4%	-0,9%
UE	3,7%	2,7%	-1,0%
Area Euro	3,6%	2,6%	-1,0%
Lituania	4,4%	3,3%	-1,1%
Polonia	5,1%	3,9%	-1,2%
Estonia	6,7%	5,5%	-1,2%
Italia	3,4%	2,0%	-1,4%
Cipro	4,2%	2,8%	-1,4%
Slovenia	5,1%	3,2%	-1,9%
Irlanda	3,8%	1,8%	-2,0%
Portogallo	4,1%	1,8%	-2,3%
Grecia	5,1%	2,7%	-2,4%
Repubblica Ceca	6,1%	3,5%	-2,6%
Bulgaria	4,9%	2,3%	-2,6%
Croazia	5,7%	2,7%	-3,0%
Spagna	5,1%	2,0%	-3,1%
Romania	5,8%	2,6%	-3,2%

Fonte : Centro Studi Impresa Lavoro – Elaborazione su dati Eurostat

Come indicato dalla Fig. 2.1 la spesa per investimenti in relazione al PIL in Italia tra il 2009 e il 2017 è calata dell'1,4 %, passando dal 3,4% al 2%. L'Italia, considerando i paesi occidentali più sviluppati, è uno di quelli che ha subito il calo più grande nella spesa per investimenti, infatti solo la Spagna e il Portogallo, con un calo rispettivamente di 3,1 e 2,3 punti percentuali, hanno avuto un calo maggiore. Al contrario paesi come la Germania, l'Austria e la Francia hanno avuto un calo veramente contenuto della spesa per investimenti, infatti

si parla di un calo di 0,2, 0,3 e 0,9 punti percentuali. Inoltre ci sono anche paesi che dal 2009 al 2017 hanno aumentato la spesa pubblica per investimenti come l'Ungheria, la Danimarca, la Finlandia e la Svezia. Il dato italiano è ancora più importante analizzando la spesa media europea per investimenti, infatti il calo italiano pari a 1,4 punti percentuali è superiore al calo medio che c'è stato in Europa, essendo quest'ultimo pari a 1 punto percentuale. Questi dati dimostrano comunque come l'Italia investa troppo poco in infrastrutture, basti vedere come nel 2009 venissero investiti 54 miliardi di euro in opere pubbliche mentre nel 2017 la cifra fosse scesa a 34 miliardi di euro²⁷. È evidente come sia necessario investire maggiormente nelle infrastrutture innanzitutto per poter sviluppare il parco infrastrutturale italiano in modo da realizzare lo sviluppo infrastrutturale ma anche per poter colmare il gap infrastrutturale che l'Italia ha verso i suoi competitor europei e in questo caso sarebbe necessario investire di più di quanto fanno gli altri paesi europei.

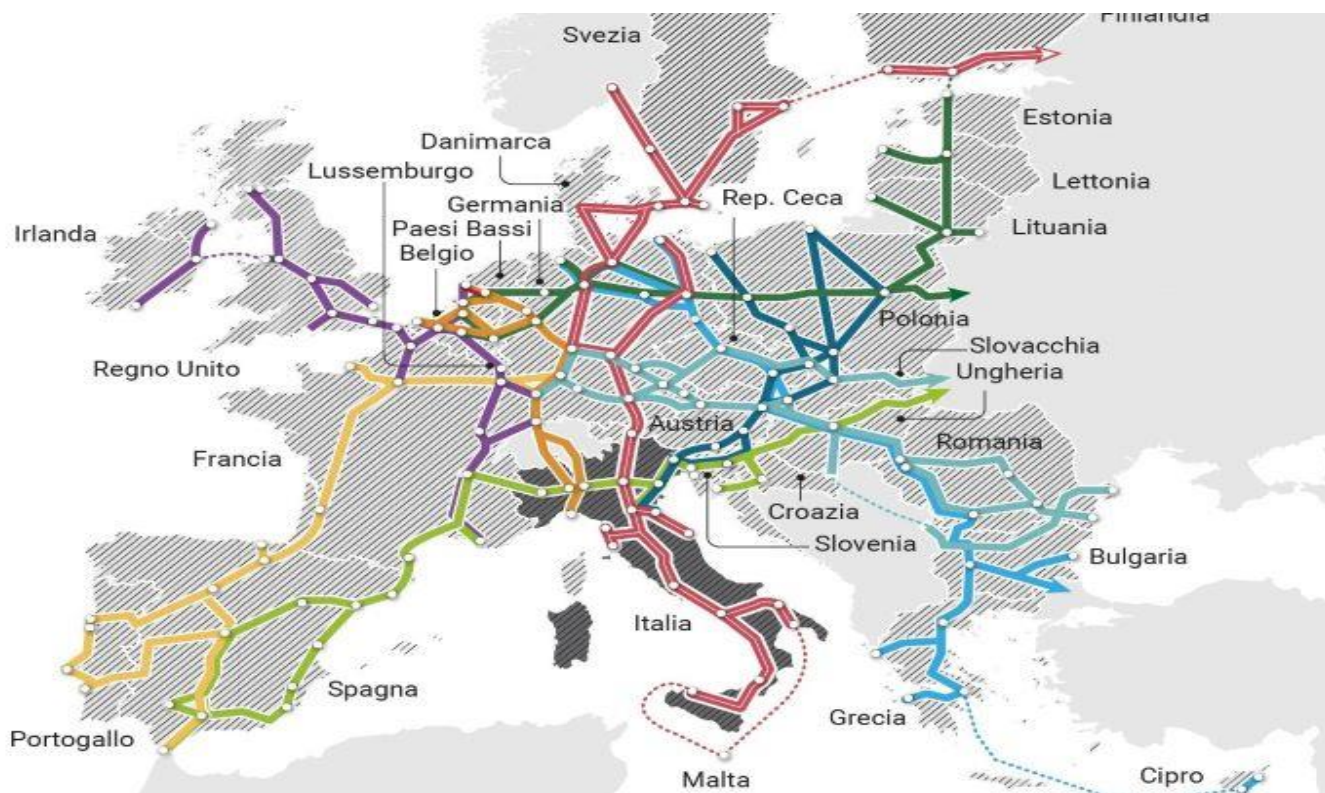
2.2 Il ruolo dell'Italia nelle reti di trasporto europee

Le reti transeuropee di trasporto, denominate anche reti TEN-T (Trans-European Networks – Transport) sono un insieme di infrastrutture considerate rilevanti a livello comunitario per sostenere il mercato unico, garantire la libera circolazione delle merci e delle persone e rafforzare la crescita, l'occupazione e la competitività dell'Unione Europea. In passato, i sistemi di trasporto europei si sviluppavano per lo più secondo criteri nazionali, con la conseguente scarsità o completa assenza di interconnessioni ai confini o lungo corridoi strategici. La debolezza delle interconnessioni di trasporto ostacolava la crescita economica, allora a partire dagli anni novanta, la politica TEN-T ha orientato i fondi europei al sostegno della realizzazione di progetti infrastrutturali fondamentali per lo sviluppo europeo. Il Regolamento UE 1315/2013 che ha definito la rete di trasporto trans-europea TEN-T, prevede la creazione di una rete articolata su due livelli per lo sviluppo della rete internazionale. Il primo livello è la Comprehensive Network, cioè una rete globale che garantisce la piena copertura del territorio dell'UE e l'accessibilità a tutte le regioni e che deve essere completata entro il 2050. Il secondo livello è costituito dal Core Network cioè la rete centrale il cui completamento è previsto per il 2030 e comprende le reti che rivestono l'importanza strategica maggiore ai fini dello sviluppo della rete transeuropea dei trasporti. La Comprehensive Network è di livello strategico inferiore e la sua funzione principale è quella di integrare la Core Network. Per favorire una realizzazione coordinata della rete Core tra i diversi Stati membri sono stati identificati nove "Corridoi". Questi ultimi sono corridoi multimodali che devono attraversare almeno due frontiere e includere almeno tre modalità di trasporto, ad esempio stradale, ferroviario e portuale. La creazione di queste reti causerà un aumento significativo dei volumi di trasporto nei corridoi e allo stesso tempo comporterà un aumento della capacità mediante la costruzione di nuove infrastrutture e l'ammodernamento di quelle già esistenti. L'obiettivo principale è quello di migliorare il grado di

²⁷ Elaborazione Impresa Lavoro su dati Eurostat, Spesa pubblica per investimenti, 2018

interoperabilità tra le reti transfrontaliere cercando di garantire i collegamenti adeguati tra le diverse modalità di trasporto e rimuovendo i colli di bottiglia che ci sono in corrispondenza dei principali nodi urbani. Come illustrato nella Figura 2.2 i 9 corridoi sono distribuiti in modo da coprire le grandi arterie di collegamento europee e attraversano per intero l'Unione Europea al fine di diminuire i tempi di collegamento tra gli Stati membri.

Fig. 2.2 Ten-T Core Network Corridors



Fonte – *Informazioni Marittime*, 18/12/2019

I 9 corridoi sono i seguenti:

- Corridoio Baltico-Adriatico
- Corridoio Mare del Nord-Baltico
- Corridoio Mediterraneo
- Corridoio Orientale/Mediterraneo Orientale
- Corridoio Scandinavo-Mediterraneo
- Corridoio Reno-Alpi

- Corridoio Atlantico
- Corridoio Mare del Nord-Mediterraneo
- Corridoio Reno-Danubio

L'Italia, visto il suo ruolo di ponte tra Nord e Sud Europa, si trova in una posizione strategica e fondamentale nella costruzione delle reti TEN-T, essendo interessata da ben quattro corridoi su nove e questi comprendono 9 nodi urbani, 11 aeroporti, 14 porti marittimi, 5 porti fluviali e 15 interporti.

Il primo corridoio che interessa l'Italia è il Corridoio Mediterraneo che parte dalla Spagna per arrivare al confine ucraino e attraversa il Nord Italia da Ovest a Est unendo le città di Torino, Milano, Verona Trieste, Bologna e Ravenna. Questo corridoio sviluppa 527 progetti di investimento, di cui 160 monitorati in Italia, per un valore di circa 98,4 miliardi di euro. Il corridoio si sviluppa quasi interamente su strada e ferrovia a parte per il fiume Po e qualche altro canale nel Nord Italia. Uno dei progetti più noti che interessano questo Corridoio è la linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione, cioè la TAV, al cui finanziamento provvede per il 40% l'UE, per il 35% l'Italia e per il 25% la Francia. La TAV permette il collegamento ferroviario AV con Franca, Spagna e Portogallo ed è per questo che è vista come una delle infrastrutture economiche più importanti in UE²⁸, infatti rinunciare alla TAV significherebbe isolarsi, anche economicamente, dalle altre nazioni europee. Il collegamento Lione-Torino è la parte più importante dell'intero corridoio mediterraneo perché permette di collegare i paesi dell'Europa sud-occidentale con quelli dell'Europa centrale ed orientale e in assenza di tale collegamento i flussi di merci sarebbero limitati al trasporto su strada e dovrebbero seguire percorsi alternativi che sono più lunghi e causerebbero costi maggiori. Inoltre molto importante è anche il potenziamento della linea Trieste/Capodistria-Lubiana²⁹.

Il secondo corridoio che attraversa l'Italia è il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo, il quale parte dal confine russo-finlandese per giungere fino a Malta, e attraversa l'Italia passando anche per i porti di La Spezia, Livorno, Ancona, Bari, Taranto, Napoli e Palermo. Il Corridoio sviluppa 655 progetti di investimento, di cui 169 in Italia, per un valore complessivo di 200,2 miliardi di euro³⁰. I progetti che sono più rilevanti in questo Corridoio per l'Italia sono il tunnel ferroviario del Brennero e la linea AV Napoli-Bari. Per quanto riguarda il Tunnel ferroviario di Base del Brennero, esso avrà una lunghezza di 55 km e collegherà le stazioni di Fortezza (BZ) e Innsbruck in Austria. Accanto a ciò verrà anche potenziata la linea Brennero-Verona. Il progetto permetterà un aumento della capacità per lo sviluppo dei traffici sul Corridoio, infatti sarà permesso il transito di treni più lunghi e pesanti. L'opera assume un grande valore se si considera che attraverso il Brennero

²⁸ Le infrastrutture economiche sono quelle infrastrutture che condizionano la produttività di un sistema economico

²⁹ Dati della Commissione Europea, Reti TEN-T

³⁰ Dati della Commissione Europea, Reti TEN-T

transitano circa il 30% delle merci che attraversano le Alpi. Una volta completato sarà il collegamento sotterraneo più lungo al mondo e permetterà il transito di oltre 400 treni al giorno. L'altra opera strategica è la linea ad Alta Velocità Napoli-Bari che permetterebbe di migliorare la connettività tra le regioni europee, di ridurre i tempi di percorrenza tra Roma e Bari e di consentire il collegamento diretto tra Napoli e Bari in 2 ore³¹. Questa linea è stata inserita come intervento prioritario invariante nell'Allegato al DEF 2018. Quest'ultimo progetto ha un'importanza molto elevata in quanto permetterebbe di sviluppare delle iniziative di rilancio economico per il Mezzogiorno, infatti oltre a permettere un miglior collegamento dell'area con Roma, rappresenterebbe la base da cui ripartire per uno sviluppo del territorio.

Il terzo Corridoio ad attraversare l'Italia è il corridoio Reno-Alpi che parte dai porti del Mare del Nord come Anversa o Rotterdam e giunge fino al porto di Genova, passando per la valle del Reno, Basilea e Milano. Su questo corridoio ci sono 310 progetti, di cui 70 in Italia e dei quali ben 22 interessano RFI³². L'opera più importante per l'Italia su questo corridoio è senza dubbio il Terzo Valico dei Giovi che migliora i collegamenti del porto di Genova con le linee ferroviarie del Nord Italia e d'Europa e permette di trasferire una parte molto imponente del traffico merci dalla strada alla rotaia. Quest'opera deve essere vista in un'ottica sistemica, cioè è parte di un sistema di interventi che interviene sulle linee ferroviarie, sull'intermodalità e sulla portualità, permettendo al porto di Genova di aumentare la propria capacità di container, e aprendo alla possibilità di recuperare dalle rotte marittime un numero maggiore di merci. L'opera purtroppo è molto arretrata, infatti sono state portate a termine solo il 32% delle attività di scavo previste e i continui slittamenti che ci sono non fanno che ritardare lo sviluppo dell'area, in particolar modo del porto di Genova, il quale senza i miglioramenti necessari perde competitività rispetto ai porti Nord-europei. Tra i miglioramenti più importanti da realizzare ci sono gli interventi dell'ultimo miglio, che permettono di migliorare le connessioni ferroviarie in modo da velocizzare il traffico merci. In questo corridoio tali miglioramenti riguardano il porto di Genova e gli aeroporti di Bergamo e Genova.

Il quarto corridoio che riguarda l'Italia è il corridoio Baltico-Adriatico, il quale collega i porti del Baltico con i porti dell'Adriatico, passando per la Polonia, la Repubblica Ceca, la Slovacchia, l'Austria, la Slovenia e l'Italia. Il corridoio entra in Italia attraverso il valico di Tarvisio e il valico di Villa Opicina, per giungere poi al porto di Ravenna dopo essere passato per Udine, Trieste, Venezia, Padova e Bologna. Il corridoio è interessato da 502 progetti d'investimento di cui 110 in Italia e di cui 16 promossi da RFI. Il valore totale dei progetti è di 71,8 miliardi di euro³³. In ambito italiano si punta ad implementare i traffici tra Italia e Slovenia e per fare ciò è stato programmato il miglioramento della linea ferroviaria che c'è tra Trieste e Divaccia, città della Slovenia. Per favorire il traffico merci, sono necessari dei lavori per aumentare la lunghezza dei treni e

³¹ Confetra, Check-Up Log: le infrastrutture strategiche per il trasporto e la logistica, 2018

³² Dati RFI, Corridoi TEN-T

³³ Dati RFI, Corridoi TEN-T

dei binari. Notevole importanza è assunta dai porti italiani nell'Adriatico come Venezia e Trieste soprattutto in un'ottica di intermodalità, ed è per questo che entrambi i porti sono interessati da potenziamenti delle linee ferroviarie per evitare che si creino dei colli di bottiglia nel traffico merci. Si cercherà a tal fine di sviluppare una linea ferroviaria diretta da Venezia a Trieste.

L'Italia per la sua posizione geografica al centro del Mediterraneo rappresenta il naturale punto di arrivo dei traffici che giungono dal Medio Oriente e dall'Estremo Oriente. Per questo motivo è necessario investire delle risorse per ampliare i nostri porti e migliorare le infrastrutture di trasporto, infatti attraverso tali investimenti si possono recuperare merci che verrebbero quindi sdoganate nei porti italiani e poi trasportate attraverso i sistemi di intermodalità nelle diverse zone europee. L'ampliamento dei porti assume un'importanza notevole, infatti come detto attraverso di esso i porti non sono più interessati solamente dal passaggio di merci tra una nave e l'altra ma possono diventare delle aree di sdoganamento. Solo attraverso questi miglioramenti l'Italia può riguadagnare importanza nelle rotte commerciali europee e mondiali e diventare un paese leader della logistica nel Mediterraneo, ruolo che con un'attenta pianificazione degli investimenti sarebbe naturale considerando anche la posizione geografica. La realizzazione delle reti TEN-T è una grandissima occasione di sviluppo per l'Italia e non coglierla significherebbe non solo perdere l'opportunità di colmare il gap infrastrutturale esistente con gli altri Paesi europei ma anche rinunciare a diventare, come sottolineato in precedenza, un paese leader nel Mediterraneo. Infatti questi corridoi non sono solo una rete di transito per le merci e i passeggeri ma sono anche dei territori di sviluppo economico, che integrano ampie regioni europee, con ricadute anche in campo politico e culturale. Ad esempio il completamento del corridoio Reno-Alpi porterebbe il rapporto tra l'area Mediterranea e quella del Nord Europa che ora è circa 30/70 ad un rapporto di 40/60 grazie ad una migliore connettività attraverso le Alpi³⁴. I porti mediterranei, tra cui quelli italiani, infatti hanno la possibilità di spostare in modo importante l'area di contendibilità economica. Inoltre implementando maggiormente le connessioni ferroviarie e riducendo i costi di trasporto attraverso il sistema di logistica Southern Gateway³⁵, il saldo passerebbe ad un rapporto di 60/40 a favore dei porti del Mediterraneo³⁶. In particolar modo ad ottenere i maggiori benefici sarebbero i porti della costa ligure, tra cui i porti di Genova e di La Spezia, e i porti adriatici, come i porti di Venezia e Trieste. Ovviamente affinché ciò accada è necessario che le opere previste vengano realizzate abbastanza velocemente. Nell'esempio considerato i miglioramenti da implementare non riguardano solo i porti in sé ma riguardano anche lo sviluppo di interporti e di linee ferroviarie, infatti solo attraverso uno sviluppo sistemico delle infrastrutture è possibile sfruttare al massimo l'intermodalità ed efficientare il transito merci.

³⁴ Il rapporto è basato sui costi e sui tempi di transito relativi all'import dell'Asia

³⁵ Il sistema Southern Gateway è un sistema logistico che permette di raggiungere, attraverso i porti italiani del Mar Tirreno e del Mar Adriatico e i collegamenti intermodali attraverso le Alpi, l'Europa continentale.

³⁶ Saccà G., *L'importanza e la necessità delle grandi infrastrutture europee*, 2019.

Come si è potuto constatare la caratteristica delle reti TEN-T risiede nel fatto che queste interessano tutti i paesi europei e non si limitano mai ad un solo paese, di conseguenza se un Paese non riuscisse a realizzare ciò che è stato previsto causerebbe un danno oltre che a sé stesso anche a tutti i paesi interessati da quel collegamento. L'esempio più palese riguarda l'Italia da vicino, cioè la realizzazione della TAV. Infatti qualora il collegamento Torino-Lione non fosse realizzato, ad essere danneggiati non sarebbero solo Italia e Francia ma tutti i paesi che dipendono da quel collegamento, cioè i paesi che sono interessati dal Corridoio Mediterraneo, che sono Spagna, Portogallo, i paesi dell'Europa centrale e quelli dell'Europa orientale. È comprensibile quindi come se da un lato l'Italia ha una grandissima opportunità per realizzare quello sviluppo infrastrutturale che ormai da troppo tempo viene ritardato, allo stesso tempo ha una grande responsabilità verso gli altri Stati membri, infatti se i progetti riguardanti le reti TEN-T venissero bloccati anche altri Stati subirebbero gravi perdite economiche, ed è per questo che l'Italia non può permettere che le criticità per realizzare le infrastrutture vadano ad impedire anche in questo caso la costruzione o il miglioramento di opere fondamentali per il Paese.

2.3 I costi del mancato sviluppo infrastrutturale a livello internazionale

Come detto in precedenza la rete di trasporti europea è articolata in due livelli che sono la Comprehensive Network e la Core Network. Mentre la prima deve essere realizzata entro il 2050 e ha un'importanza inferiore in quanto va ad integrare la Core Network, quest'ultima ha un'importanza strategica elevata e la sua realizzazione è basata su un "approccio per corridoi". Inoltre deve essere completata entro il 2030. Per costruire questa rete è necessario analizzare e implementare molti progetti, che riguardano diversi ambiti, tra cui la creazione di collegamenti transfrontalieri laddove non esistono, la rimozione dei colli di bottiglia, il miglioramento delle diverse modalità di trasporto e conseguentemente dell'intermodalità. Per fare ciò sono necessari ingenti investimenti che stimolano l'economia europea e migliorano la qualità delle infrastrutture esistenti andando così a ridurre i costi di trasporto e i tempi di percorrenza. La Commissione Europea ha stimato i costi per completare la rete centrale in circa 750 miliardi di euro. Inoltre la creazione di questa rete ha un impatto notevole sull'occupazione, infatti verranno creati molti posti di lavoro non solo nei reparti di costruzione ma in tutti i settori interessati dai progetti. È ovvio come qualora gli Stati membri non riuscissero a completare la Core Network essi pagherebbero un prezzo molto elevato per ciò, infatti gli effetti sull'economia europea sarebbero notevoli. Nel dettaglio l'economia europea subirebbe una perdita di 1,8% del PIL nel 2030 che significa la diminuzione annua del Pil pari a 0,1 punti percentuali. Questa riduzione del PIL ammonterebbe a circa 294 miliardi di euro nel 2030, per una perdita totale stimata del PIL nel periodo 2015-2030 pari 2.570 miliardi di euro. È stato stimato, per rendere l'idea dell'importanza della realizzazione delle reti TEN-T, che ogni euro investito nella rete core genera un aumento del PIL di 6 euro fino al 2030. La mancata realizzazione della rete core avrebbe un impatto molto pesante sull'occupazione. Infatti senza la rete

TEN-T ci sarebbe la mancata creazione nel 2030 di 730.000 posti di lavoro. Se andassimo però a considerare la perdita cumulata di posti di lavoro dal 2015 al 2030 il numero salirebbe a 10 milioni di posti di lavoro che non vengono creati in Europa. Ciò significa che per ogni miliardo di euro investito nella rete core si generano circa 20.000 posti di lavoro. Si può analizzare nel dettaglio anche cosa succederebbe qualora non si completassero i progetti transfrontalieri e non si adottassero le tecnologie che permettono un uso più efficiente delle infrastrutture e che assicurano l'interoperabilità tra gli Stati membri. Per quanto riguarda il non completamento dei progetti transfrontalieri nei nove corridoi, esso causerebbe una riduzione del PIL europeo nel 2030 pari a 86 miliardi di euro a fronte di una perdita di PIL totale nel periodo 2015-2030 pari a 725 miliardi. Inoltre ci sarebbe la mancata creazione nel periodo 2015-2030 di circa 1.9 milioni posti di lavoro. Per quanto riguarda il non completamento delle tecnologie innovative, esso porterebbe una riduzione degli investimenti pari a 41 miliardi di euro con una riduzione cumulata del PIL pari a 723 miliardi di euro e la mancata creazione di 1.9 milioni di posti di lavoro. Ciascun euro investito nei progetti transfrontalieri genera un aumento del PIL pari a 17 euro mentre per le tecnologie innovative il valore sale a 18 euro. Da questi dati si evince come il completamento della Core Network costituisca uno stimolo notevole per l'economia europea, facendo aumentare sia il PIL che l'occupazione. L'effetto poi di un mancato completamento dei Corridoi Europei è diverso a seconda dei paesi, infatti i paesi con un PIL pro capite più basso risentono maggiormente di ciò rispetto ai paesi con una produttività del lavoro più alta.

È possibile analizzare anche l'effetto economico del mancato completamento di alcuni Corridoi specifici e in questo caso si prendono in considerazione due dei quattro corridoi che interessano l'Italia cioè il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo e il Corridoio Reno-Alpi. Per quanto riguarda il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo sono previsti investimenti pari a 105 miliardi di euro e qualora non si realizzasse comporterebbe 1.59 milioni di posti di lavoro in meno e una perdita in termini di PIL di circa 98 miliardi di euro nel 2030 con una perdita cumulata negli anni del periodo 2015-2030 pari a 807 miliardi di euro. Inoltre ci sarebbe una diminuzione annua del PIL pari a 0,6 punti percentuali. Il corridoio Reno-Alpi invece prevede investimenti pari a 29.2 miliardi di euro e il suo non completamento porterebbe una diminuzione dei posti di lavoro pari 758 mila. Inoltre la sua mancata realizzazione porterebbe ad una perdita di 48.5 miliardi di euro di PIL, che se cumulata negli anni raggiunge la cifra di 384 miliardi. In questo caso la perdita annua del PIL è pari a 0,3 punti percentuali. In generale il non completamento dei 2 corridoi ha effetti significativi anche sulle esportazioni, infatti il Corridoio Reno-Alpi causerebbe una diminuzione delle esportazioni all'interno dell'Unione Europea pari a 0,2 punti percentuali contro la diminuzione pari a 0,4 punti percentuali causata dal non completamento del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo. In entrambi i corridoi è stato pianificato un consistente esborso di denaro per i progetti da realizzare in Italia e Germania, che quindi sono molto interessate dallo sviluppo di questi 2 corridoi, basti pensare che il 20% degli investimenti totali riguarda i corridoi TEN-T in Italia e il 17% riguarda la Germania. Essendo i paesi più interessati è ovvio come il non completamento dei due corridoi

abbia degli effetti molto forti sulle economie dei due paesi. Infatti ad esempio il non completamento del corridoio Scandinavo-Mediterraneo riguarderebbe in particolar modo l'Italia per ciò che concerne i posti di lavoro, considerando che sul totale dei posti di lavoro persi per il mancato completamento, il 28% riguarda l'Italia. Anche nel corridoio Reno-Alpi la situazione non è di gran lunga migliore considerando che nella sola Italia si perderebbero il 15% dei posti di lavoro totali³⁷.

Il non completamento dei Corridoi TEN-T comporta dei costi non solo in termini economici e monetari ma anche in termini di tempo. Infatti la non realizzazione dei Corridoi causa un aumento dei tempi di viaggio, sia per quanto riguarda le merci sia per quanto riguarda i passeggeri

Fig. 2.3 Aumento del tempo di viaggio in caso di non completamento dei corridoi – Trasporto passeggeri

International Transport		% -travel time increase in case of non-completion - range of all NUTS-I zones affected by a CNC			
Passenger travel time changes in 2030		Rail	Car	Bus	Air
BAC	Baltic-Adriatic	1%-31%	1%-14%	1%-9%	1%-5%
NSB	Northsea-Baltic	3%-40%	2%-20%	1%-15%	2%-5%
MED	Mediterranean	1%-20%	1%-3%	1%-3%	1%-3%
OEM	Orient-East-Med	2%-20%	2%-20%	2%-20%	n.a.
SCM	Scandinavian-Med	10%-68%	3%-68%	3%-68%	5%-10%
RHA	Rhine-Alpine	20%-45%	3%	3%	5%
ATL	Atlantic	1%-12%	2%-6%	2%-6%	2%
NSM	Northsea-Med	1%-22%	1%-3.5%	1%-3.5%	1%-5%
RHD	Rhine-Danube	6%-33%	2%-11%	1%-11%	1%-5%

Fonte: Fraunhofer-ISI

Come si evince dalla fig. 2.3 il non completamento dei corridoi causa un aumento del tempo di viaggio nel trasporto passeggeri, in particolar modo per quanto riguarda il trasporto ferroviario che è quello che risente di più del mancato sviluppo dei corridoi. A seconda dei corridoi l'aumento del tempo di viaggio del trasporto ferroviario è maggiore o minore, ad esempio il corridoio che risente di più del non completamento della rete è il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo, infatti l'intervallo di aumento del tempo arriva addirittura al 68% sia per le ferrovie che per il trasporto su strada. Più contenuto è il ritardo del trasporto aereo ma nel corridoio in questione è comunque maggiore rispetto agli altri. Anche il Corridoio Reno-Alpi subisce un aumento notevole nei tempi di trasporto, infatti il valore minimo dell'intervallo arriva addirittura al 20% per quanto riguarda il trasporto ferroviario.

³⁷ Gomez-Sanchez J., Hartwig J., Hitscherich K., Killer M., Krail M., Maibach M., Schade W., Sutter D., Walther C., *Cost of non-completion of the TEN-T*, Fraunhofer ISI, 2015

L'aumento del tempo di viaggio per quanto riguarda il trasporto aereo è dovuto al peggioramento delle condizioni di accesso e al tempo maggiore che si perde ai terminal.

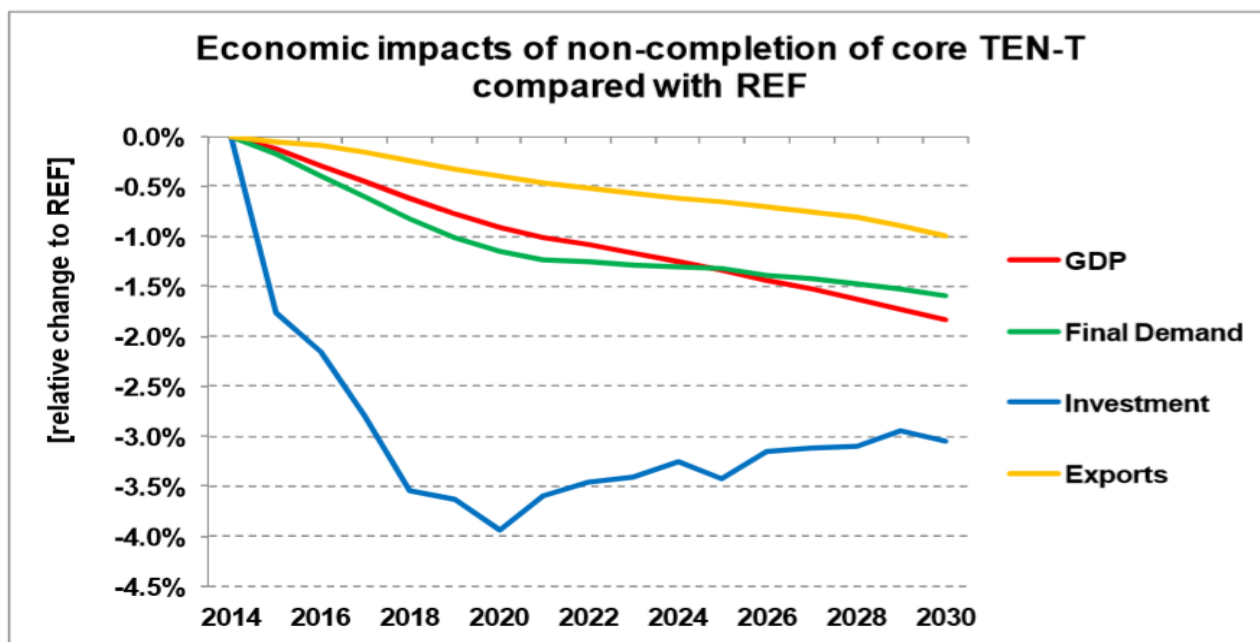
Fig. 2.4 Aumento del tempo di viaggio in caso di non completamento dei corridoi - Trasporto merci

International Transport		% -travel time increase in case of non-completion - range of all NUTS-I zones affected by a CNC			
Freight travel time changes in 2030		Rail	Truck	Maritime	IWW
BAC	Baltic-Adriatic	1%-10.5%	1%-3%	3%-10%	3%-19%
NSB	Northsea-Baltic	4%-50%	2%-15%	1%-8%	3.5%-14%
MED	Mediterranean	3%-20%	1%-3%	1%-10%	2%-3%
OEM	Orient-East-Med	2%-20%	2%-20%	2%-10%	1%-19%
SCM	Scandinavian-Med	10% - 118%	5%-68%	5%	n.a.
RHA	Rhine-Alpine	20%-45%	5%	5%	10%
ATL	Atlantic	1%-20%	2%-7%	1%-5%	1%-2%
NSM	Northsea-Med	1%-25%	1%-6.5%	1%-8%	2%-14%
RHD	Rhine-Danube	5%-41%	1.5%-11%	2%-5%	5%-19%

Fonte: Fraunhofer-ISI

La fig. 2.4 ci dimostra come anche per il trasporto merci il mancato completamento dei corridoi causa un notevole aumento dei tempi di viaggio. Anche in questo caso è il trasporto ferroviario a risultare più danneggiato, con il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo che si troverebbe in una situazione davvero critica considerando che potrebbe essere interessato da un aumento del tempo di viaggio pari anche al 118% e si troverebbe in una situazione simile anche per il trasporto su gomma che potrebbe aumentare fino al 68%. Anche il corridoio Reno-Alpi risulterebbe notevolmente danneggiato dal non completamento dei corridoi, in particolar modo per il trasporto ferroviario, infatti il range di aumento del tempo di viaggio va dal 20% al 45%.

Fig. 2.5 Impatto economico del non completamento delle reti TEN-T sui maggiori indicatori economici



Fonte Fraunhofer-ISI

Per concludere questo discorso è utile analizzare la fig. 2.5 per riassumere come cambiano gli indicatori economici più importanti. Tutti gli indicatori economici ovviamente risentono in negativo dell'eventuale mancato completamento della rete TEN-T ma non tutti ne risentono allo stesso modo. Infatti come si vede, l'indicatore che viene influenzato maggiormente da questa situazione sono gli investimenti che nel 2030 diminuiscono del 3,1%. A risultare danneggiati a causa dell'aumento dei tempi di viaggio e dell'aumento dei costi sono anche le esportazioni che nel 2030 subiscono una riduzione dell'1% rispetto allo scenario in cui le reti TEN-T vengono effettivamente realizzate. Tuttavia le esportazioni non sono così influenzate come lo è il PIL che al 2030 subisce una riduzione di quasi il 2%. Ovviamente questi 3 indicatori influenzano anche la domanda finale che al 2030 risulta diminuita dell'1,7%.

3 LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E LOGISTICA

3.1 L'importanza di un adeguato settore logistico

La logistica è un processo industriale complesso che riguarda attività che vanno dalla previsione della domanda di trasporto alla gestione di scorte e ordini, fino a includere il magazzinaggio e lo stoccaggio. Affinchè il sistema logistico sia efficiente è necessaria la costruzione di infrastrutture di trasporto adeguate e che garantiscano una copertura capillare del territorio. In questo caso ci si riferisce sia alle reti di collegamento come strade o ferrovie, ma anche ai porti e agli interporti che rappresentano i nodi. Per valutare l'efficienza di un sistema logistico si prende in considerazione proprio la possibilità di impiegare differenti modalità di trasporto in funzione di alcune variabili come la distanza. È per questo motivo che assume grande importanza il trasporto intermodale, che è il movimento di merci nella stessa unità di carico (container o casse mobili) o sullo stesso veicolo stradale, che utilizza due o più modi di trasporto, e che non implica il trattamento diretto della merce nelle fasi di trasbordo. Esso è un sistema di trasporto molto flessibile, infatti permette di utilizzare diverse modalità di trasporto a seconda delle esigenze e soprattutto permette di ridurre i costi di trasporto rispetto ai trasporti non interessati dall'intermodalità. In Italia le principali tipologie di trasporto intermodale sono l'instradamento su gomma o ferro dei carichi diretti agli scali portuali o che provengono da essi. In altri paesi europei, su tutti i paesi del Nord Europa, è diffusa anche la navigazione fluviale, per cui il trasporto intermodale può comprendere anche questa modalità di trasporto. Negli ultimi anni anche in Italia si sta cercando di privilegiare le connessioni sostenibili attraverso la cosiddetta "cura del ferro" che prevede meno strada e più binari e attraverso la "cura dell'acqua" che prevede meno strada e più mare. In tal modo le merci vengono spostate dalla gomma alla ferrovia con l'obiettivo di farle arrivare ai porti attraverso le linee ad Alta Velocità. A tal proposito la "cura dell'acqua" ha avuto uno sviluppo importante in seguito al lavoro degli operatori ferroviari, dell'Agenzia delle Dogane, delle autorità portuali e del gestore dell'infrastruttura RFI per la creazione dei *fast corridors* per lo sdoganamento delle merci, infatti in questi corridoi le merci arrivano a destinazione più velocemente per via di un'azione integrata ed efficiente di tutti i soggetti in campo. I *fast corridors*, controllati dalla Piattaforma Logistica Nazionale, permettono di decongestionare le aree portuali e di ridurre i tempi di sdoganamento delle merci dal punto di sbarco fino alla destinazione finale, permettendo attraverso sistemi di geolocalizzazione la tracciabilità delle merci e garantendo quindi una maggior sicurezza. Inoltre permettono di digitalizzare la catena logistica dando la possibilità alle aziende di integrare gli adempimenti doganali con le procedure logistiche aziendali. Le merci sono trasferite attraverso appositi corridoi su gomma, ferrovia o tratte intermodali, "controllati" da sistemi elettronici di tracciamento che si

affiancano ai sistemi tradizionali di tracciamento documentale delle spedizioni. Tuttora sono 19 i corridoi attivi in Italia. Un altro intervento molto importante è stato il pre-clearing cioè lo sdoganamento in mare che consiste nello sdoganamento anticipato delle merci mentre la nave è ancora in mare attraverso l'invio telematico del manifesto doganale che consente alla dogana di anticipare l'analisi dei rischi e svincolare le merci che non hanno bisogno di essere controllate. Il pre-clearing riduce i tempi in cui le merci devono stare ferme nei terminal di sbarco e consente alle aziende di risparmiare sui costi. Basti pensare che nel porto di La Spezia la giacenza media delle merci è diminuita 5,5 a 3,5 giorni mentre a Genova è diminuita da 5 a 4 giorni³⁸. I porti italiani che hanno implementato tale sistema sono al momento 16.

Per far sì che il sistema logistico sia il più efficiente possibile è necessario che le infrastrutture logistiche siano viste in un'ottica sistemica, cioè come un insieme di nodi e reti, ben collegate tra di loro e che permettano una circolazione delle merci più veloce possibile e senza la creazione di colli di bottiglia. In Italia i principali nodi intermodali sono i porti e gli interporti.

I porti rappresentano la base su cui costruire il rilancio del sistema logistico italiano e del trasporto merci, infatti ogni anno i porti generano 15 miliardi di Iva, motivo per cui si deve aiutare il sistema portuale ad essere il più efficiente possibile e ciò è possibile solo effettuando degli ingenti investimenti per realizzare degli interventi nei porti d'Italia. Sono ormai alcuni anni che si vede prestare sempre una maggiore attenzione, anche in termini di spesa, al sistema portuale italiano, ad esempio nel 2015 sono stati spesi 900 milioni di euro in 200 cantieri in 57 porti³⁹. Nel 2017 i porti italiani hanno movimentato 502 milioni di tonnellate, con un aumento rispetto al 2015 del 2,5% e vi è stato anche un aumento dello 0,7% del traffico di container nei porti italiani. Le due macroregioni più importanti in Italia per quanto riguarda il traffico di container sono la zona Nord Tirrenica e la zona Nord Adriatica che raccolgono rispettivamente il 46% e il 14% dei traffici complessivi⁴⁰. Lo sviluppo dei porti è un elemento imprescindibile per lo sviluppo infrastrutturale, infatti attraverso il miglioramento dei porti sarebbe possibile recuperare merci che ora sono sdoganate nei porti del Nord-Europa. È importante notare come attraverso uno sviluppo adeguato i porti italiani potrebbero diventare delle aree di sdoganamento delle merci e non delle aree di trasbordo merci da una nave all'altra. Il recupero delle merci che ora seguono altre rotte permetterebbe di creare delle opportunità per il nostro paese, in quanto un aumento dei traffici dei porti italiani causerebbe di conseguenza un aumento dei traffici di merci nelle ferrovie o sulle strade portando benefici quindi a tutto il sistema trasporti. È per questo che è necessario uno sviluppo adeguato del trasporto intermodale che appunto permette il transito delle merci dai porti alle ferrovie, Inoltre la portualità e la logistica sono dei settori che fungono da leva per la crescita e la competitività del Paese ed è per questo che bisogna puntarci fortemente. Non investire nei porti significherebbe avere dei costi

³⁸ Agenzia delle dogane e dei Monopoli, Sdoganamento in mare

³⁹ Connettere l'Italia, Trasporti per un paese che cambia, 2016

⁴⁰ DEF 2019, Allegato Mit

del non fare pari a 66 miliardi di euro per il periodo 2014-2030, per rendere l'idea di quanto siano importanti queste infrastrutture⁴¹.

Il secondo nodo intermodale che si va ad affrontare sono gli interporti che secondo la definizione data dalla legge 240/90 sono “un complesso organico di strutture e servizi integrati finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi ed in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione”. Sono strutture complesse, che si collocano al centro della supply-chain e che possono accogliere non solo imprese di trasporto e logistica, ma anche aziende specializzate in lavorazioni differenti. Nonostante ci siano molti poli in Italia, con alcuni di questi che hanno un prestigio molto elevato, anche a livello europeo, come l'Interporto Quadrante Europa di Verona che con i suoi oltre 50 treni al giorno di media è uno dei grandi gateway intermodali che ci sono nel Paese a servizio dei traffici internazionali, il numero di servizi ferroviari che operano a livello nazionale e che hanno avuto origine o hanno come destinazione un interporto raggiunge solamente il 15%. Questo significa che bisogna investire maggiormente negli interporti, in modo da fornire un sostegno più efficace a queste strutture, soprattutto considerando quanto diversi siano i vari interporti disseminati sul territorio italiano, sia per quanto riguarda la dotazione infrastrutturale, sia per l'area geografica, sia per il traffico di merci che li interessa. A differenza dei porti gli interporti sono dotati di infrastrutture per gestire treni più lunghi e la maggior parte dei volumi che gestiscono riguardano la logistica di terra, poiché i flussi ferroviari prevalenti sono indirizzati agli scambi continentali intraeuropei. Un aspetto su cui bisogna lavorare molto e su cui bisogna investire di più è la scarsa integrazione che c'è tra i porti nazionali e gli interporti, infatti le brevi distanze e la frammentazione della domanda fanno sì che i collegamenti ferroviari con i porti siano poco sviluppati rispetto a quanto dovrebbe avvenire. Per risolvere questo problema si dovrebbe considerare lo sviluppo della retro-portualità per gli interporti, per cui si dovrebbero trasferire negli interporti una serie di attività e servizi generalmente svolte nei porti, così facendo si avrebbe una più stretta interrelazione tra porti ed interporti per rafforzare il transito delle merci. Per valutare il sistema logistico di un paese è stato sviluppato un indice, cioè il Logistics Performance Index che rende possibile un confronto tra paesi. Nel 2018 l'Italia è diciannovesima nel mondo per efficienza del sistema logistico con uno score pari a 3.74 e tra i Paesi europei risulta dietro a Germania, Svezia, Belgio, Austria, Olanda, Danimarca, Finlandia, Francia e Spagna⁴². Nonostante queste criticità la Core Network individua 15 Rail Road Terminal in Italia, che corrispondono ad interporti e in parte a scali ferroviari. Questi 15 nodi core sono⁴³:

- Jesi – Interporto Marche;
- Interporto di Bari;

⁴¹ Gilardoni A., *Public Utilities e infrastrutture. Profili economici e gestionali*, AGICI, Milano, 2015

⁴² Logistics Performance Index, World bank

⁴³ Piano strategico Nazionale della Portualità e della logistica ,2015

- Interporto di Bologna;
- Interporto di Cervignano;
- Interporto di Prato;
- Interporto di Vado Ligure;
- Interporto di Guasticce;
- Scalo di Milano Smistamento;
- Interporto di Nola;
- Interporto di Marcianise;
- Interporto di Novara;
- Interporto di Padova;
- Scalo di Pomezia;
- Interporto di Torino;
- Interporto di Verona.

Anche nel caso degli interporti l'Italia ha la grandissima occasione di sviluppare il proprio sistema interno di interporti grazie alla presenza di questi ultimi nei corridoi TEN-T. Il loro sviluppo è fondamentale perché permette lo smistamento delle merci che giungono nei porti attraverso le diverse modalità di trasporto e rende possibile il collegamento con l'estero, infatti non è raro che gli interporti siano collegati con porti europei. Il mancato sviluppo degli interporti comporterebbe dei costi del non fare pari a 6,2 miliardi di euro nel periodo 2014-2030⁴⁴.

3.2 Le infrastrutture portuali e l'eccellenza del porto di Trieste

I porti sono delle infrastrutture complesse costituite da una serie di strutture che facilitano la movimentazione delle merci e che permettono il rapido imbarco delle merci sulle navi e allo stesso tempo lo sbarco delle merci in arrivo. Per valutare l'efficienza di un porto si deve valutare la capacità di raccogliere la quantità maggiore di merci possibili e la capacità di incanalare la merce sbarcata verso le altre infrastrutture di trasporto, sfruttando quindi le infrastrutture intermodali. Per quanto riguarda i porti italiani, relativamente al primo punto,

⁴⁴ Gilardoni A., *Public Utilities e infrastrutture. Profili economici e gestionali*, AGICI, Milano, 2015

essi devono cercare di recuperare le merci che ora sono sdoganate nei porti del Nord Europa, attirando quindi i flussi di traffico merci che transitano per il Mediterraneo. Per il secondo punto invece si deve cercare di migliorare le connessioni tra i porti e i centri logistici come gli interporti in modo da rendere più veloce possibile il trasferimento delle merci. I porti si dividono in due categorie: i porti di transhipment, cioè di trasbordo, e i porti gateway. I primi sono porti dove giungono le navi che scaricano i container, i quali poi vengono distribuiti su altre navi attraverso cui poi giungono ai porti che sono la destinazione finale. Il motivo di questo passaggio tra navi risiede nel fatto che non tutti i porti sono adatti ad ospitare le grandi navi e inoltre perché una grande nave non avrebbe nessun guadagno dal consegnare nei porti minori. I porti gateway invece sono porti dove la merce che arriva viene trasferita immediatamente attraverso il trasporto intermodale verso la destinazione finale. Per quanto riguarda i porti gateway il porto che movimentata più container è il porto di Genova con 2 milioni e 300mila Teu, seguito da La Spezia con 1 milione e 275mila Teu e da Napoli con 667.727 Teu⁴⁵. Invece il principale porto transhipment in Italia è il porto di Gioia Tauro che è dedicato esclusivamente al transhipment, seguito dal porto di Cagliari che ha una quota del 56% di attività di transhipment, seguito a sua volta dal porto di Trieste col 40%⁴⁶. Quest'ultimo può essere considerato un'eccellenza italiana alla luce della sua importanza per l'Italia e per l'Europa. Esso è l'unico porto italiano ed essere presente nella top ten della classifica dei porti europei per il traffico di merci transitate, infatti si trova al nono posto della classifica 2018 per tonnellate transitate, avendo movimentato circa 57,1 milioni di tonnellate⁴⁷. La caratteristica principale di questo porto è che si tratta di un porto prevalentemente europeo, in quanto si trova a lavorare per tutte le zone d'Europa, sia la parte centrale, sia quella del Nord e anche l'Europa dell'Est, per cui vi è un uso intensivo della rete ferroviaria visto che le aree di destinazione possono essere lontane anche migliaia di chilometri. Nel porto arrivano migliaia di container dalla Turchia per essere inviati in tutto il Nord Europa. Il porto di Trieste è perfettamente integrato in una logica di trasporto intermodale, considerando che sono state acquistate le quote dell'interporto di Cervignano, che è stato unito con quello di Trieste. In quest'ottica intermodale la ferrovia assume un'importanza ancora maggiore. Il porto di Trieste è una delle realtà logistiche più importanti nel panorama italiano. Nel porto inoltre sono impiegati circa 2mila addetti che lavorano alla gestione delle diverse attività. È uno dei porti d'Italia che ha avuto l'incremento maggiore negli ultimi anni per il traffico merci, puntando sempre sul trasporto ferroviario, infatti dal 2015 al 2019 vi è stato un aumento nel transito dei treni di circa 4mila unità, passando dai 6000 treni del 2015 ai 9750 del 2019⁴⁸.

Il porto di Trieste è interessato costantemente da una serie di miglioramenti che ne possono incrementare l'efficienza e la sua importanza in Italia e in Europa. A tal proposito, Rete Ferroviaria Italiana e l'Autorità di

⁴⁵ Dati Assoporti, traffico merci movimentate nei porti italiani 2019

⁴⁶ Dati Assoporti, Traffico portuale di container in Italia, 2018

⁴⁷ Dati Eurostat, Traffico merci transitate nei porti europei, 2018

⁴⁸ Morino M., "Porto di Trieste, maxi hub ferroviario tra Europa e Far East", in *Il Sole 24 Ore*, 27 Dicembre 2019

Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale hanno lavorato al progetto Trihub, il quale è uno dei progetti dell'Unione Europea di interesse cinese, infatti è inserito nella EU-China Connectivity Platform, nata per migliorare il dialogo tra Pechino e Bruxelles. Il Trihub è un progetto di sviluppo infrastrutturale che riguarda direttamente il porto di Trieste ma anche le stazioni ferroviarie di Cervignano, Monfalcone e Villa Opicina, i cui impianti hanno un nesso con le necessità del porto e favoriscono lo sviluppo del sistema ferroviario in un'ottica di sviluppo sostenibile. Attraverso questa collaborazione si vuole continuare l'andamento di crescita del Porto e si vuole creare un percorso privilegiato sulla nuova Via della Seta per i traffici appunto tra Estremo Oriente ed Europa. Trieste inoltre può incrementare la sua influenza in Europa Centrale e in Cina anche entrando con una quota di minoranza nell'interporto che la Cina sta costruendo in Slovacchia, infatti per il porto di Trieste la Slovacchia è una destinazione molto importante considerando che sono già molti i treni che ogni giorno vanno nel Paese. Inoltre sono previsti dei progetti per creare delle piattaforme logistiche che possono facilitare l'esportazione dei prodotti italiani in Cina.

Oltre al progetto Trihub, è stato approvato anche il progetto *TriesteRailPort*, che riguarda un ulteriore sviluppo ferroviario del porto di Trieste, infatti la Banca europea per gli investimenti (BEI) ha concesso un prestito di 39 milioni di euro all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale per l'attuazione del progetto in questione. Inoltre si aggiungono anche 6,5 milioni di euro da parte della UE con i fondi CEF (Connecting Europe Facility). L'obiettivo del progetto *TriesteRailPort* è aumentare la capacità e l'efficienza dei servizi ferroviari all'interno del porto. Inoltre nella realizzazione di tale progetto ci sarà un aumento degli occupati di circa 400 operai. Il progetto verterà su due ambiti ben precisi: il primo riguarda la ridefinizione della ferrovia del porto per consentire la piena operatività degli accessi ferroviari a più treni contemporaneamente mentre il secondo riguarda il ripristino dei raccordi ferroviari industriali delle aree Wartsila ed Ex Aquila.

Il porto di Trieste svolge un ruolo fondamentale anche per il traffico di rinfuse liquide come olio, petrolio e i suoi derivati, trasportati tramite navi cisterna. Infatti nella classifica dei principali porti europei per movimentazioni di rinfuse liquide il porto di Trieste si trova all'ottavo posto e oltre ad essere l'unico porto italiano presente in classifica, è anche l'unico porto dell'area mediterranea e dell'Europa centrale nell'elenco, essendo tutti gli altri porti dell'Europa del Nord⁴⁹. Il Porto, in questo settore si trova in una posizione strategica essendo collegato tramite l'oleodotto Transalpino (TAL) all'Europa Centrale, infatti il petrolio che arriva da tutto il mondo viene poi inviato tramite l'oleodotto in Austria, Germania e Repubblica Ceca che si approvvigionano da questo oleodotto rispettivamente per il 90%, 40% e 50% del loro fabbisogno di petrolio⁵⁰. L'importanza di tale oleodotto è palese nel momento in cui si analizza il traffico italiano delle rinfuse liquide,

⁴⁹ Studi e Ricerche per il Mezzogiorno su dati Eurostat, Top 10 porti europei per movimentazione di rinfuse liquide, 2020

⁵⁰ Saracino Z., "Il traffico di petrolio ai tempi del Covid19: ruolo del Porto di Trieste", in *Trieste All News*, 1 Aprile 2020

infatti il porto di Trieste ha movimentato nel 2019 circa 43,4 milioni di tonnellate contro i 26,9 milioni di tonnellate del porto di Cagliari che è il secondo porto in Italia per movimentazione di rinfuse liquide⁵¹.

Ovviamente nel 2020 anche il porto di Trieste ha subito un contraccolpo dovuto al Covid-19, infatti nel primo trimestre del 2020 il porto ha perso il 5% dei volumi totali rispetto all'anno precedente. Nonostante ci siano delle perdite rispetto agli anni passati in tutte le categorie merceologiche si nota come più del 60% della contrazione complessiva sia riconducibile al decremento che vi è stato nella categoria delle rinfuse solide, che sono calate dell'82%, a causa del calo del settore dei prodotti metallurgici, minerali e carbone. Anche la movimentazione ferroviaria ha subito un calo notevole, infatti c'è stata una diminuzione del traffico ferroviario di circa il 17%⁵². Un calo drastico è avvenuto nella domanda di petrolio a causa della riduzione dei consumi dei prodotti petroliferi che ha portato ad una netta discesa del prezzo del petrolio per via anche dell'aumento dell'offerta, e a tal proposito la richiesta di energia che ci sarà dopo la crisi economica, con la necessità di far ripartire i consumi, fanno risaltare ancora di più la posizione strategica del porto di Trieste.

3.3 Il miglioramento di autostrade e ferrovie per favorire lo sviluppo infrastrutturale

Lo sviluppo di autostrade e ferrovie è uno degli aspetti su cui le istituzioni devono concentrarsi maggiormente per poter migliorare il parco infrastrutturale italiano, infatti le infrastrutture di trasporto sono una componente necessaria per la vita di qualsiasi comunità, considerando che quest'ultime per poter svolgere qualsiasi attività richiedono sistemi di mobilità sicuri ed efficienti. Dal livello quindi delle infrastrutture di trasporto si determinano le condizioni di vita e le opportunità sociali ed economiche del territorio interessato dall'infrastruttura e affinché il livello sia adeguato è necessario considerare le infrastrutture di trasporto, che appunto consentono la connessione dei territori, come un sistema integrato che favorisca lo sviluppo dell'intermodalità. In Italia, in particolare, le infrastrutture viarie che sono nel territorio sono state realizzate molto tempo fa, più o meno verso la metà del secolo scorso, e non sono state oggetto di una manutenzione costante e sistematica, anzi sono state esposte al traffico, oggi superiore a quello previsto quando furono costruite le infrastrutture che quindi non possono tollerare la capacità attuale del traffico, ai fenomeni ambientali e all'ovvio deterioramento dei materiali utilizzati. Ciò ha causato una situazione di criticità diffusa su tutto il territorio italiano, ad un livello tale per cui la sicurezza del sistema delle infrastrutture di trasporto è stata compromessa e non ha potuto funzionare nel modo corretto ed efficiente. È per questo che servono degli interventi sulle autostrade e sulle ferrovie per migliorare le infrastrutture e garantire un servizio migliore.

⁵¹ Assoporti, "Movimenti portuali 2019", 2020, https://www.assoporti.it/media/6298/adsp_movimenti_portuali_2019-agg-al-242020.pdf

⁵² Trasporto-Italia, Porto di Trieste, effetto Covid-19: perso il 5% dei traffici nel primo trimestre 2020, 18 Settembre 2020

Da un punto di vista autostradale si deve puntare su interventi che siano in grado di ottimizzare le infrastrutture esistenti, migliorandone la sicurezza e l'affidabilità, e di ampliare la rete esistente. Per quanto riguarda la sicurezza è necessario un maggiore controllo da parte delle società concessionarie sullo stato di salute delle autostrade italiane, infatti a causa del maltempo o del degrado dei materiali utilizzati sono sempre maggiori i casi di voragini che si aprono sul manto stradale nei tratti autostradali o di viadotti che crollano sotto il peso eccessivo del traffico causando gravi disagi alla viabilità sia in termini di tempo che in termini economici. Secondo i dati forniti da Trasportounito, che è l'associazione che rappresenta le imprese di autotrasporto per conto di terzi, i ritardi nell'ammodernamento della rete autostradale causano un danno annuo per ciascun camion di circa 4000 euro. Per valutare invece i danni che subisce l'Italia dal mancato sviluppo delle infrastrutture di trasporto è sufficiente prendere come esempio l'analisi svolta da Confraspporto e Confcommercio sull'attraversamento del Brennero, infatti è stato calcolato che per un'ora di ritardo di ogni Tir nell'attraversare il Brennero l'Italia subisce un danno economico pari a 370 milioni di euro annui⁵³. Ciò è molto importante considerando che il problema dello sviluppo infrastrutturale è comunque esteso su tutto il territorio e che quindi il Paese può subire un danno equivalente o anche maggiore per ciascuna sua regione e di conseguenza il danno a livello cumulato rischierebbe di essere enormemente dannoso e lesivo per l'economia italiana. Per evitare che ciò accada, è necessaria innanzitutto un'attenta programmazione delle manutenzioni sia ordinarie che straordinarie, infatti ci sono dei casi dove procedere con la manutenzione ordinaria costituisce solamente uno spreco di risorse perché le infrastrutture sono ormai troppo vecchie e quindi continuano a creare disagi anche dopo la manutenzione, ed è per questo che bisogna procedere alla loro sostituzione integrale. In tal modo si può realizzare un piano di ammodernamento dei principali asset come ponti, cavalcavia, viadotti, gallerie, pavimentazioni e barriere di sicurezza, che permetta di aumentare la sicurezza e l'affidabilità autostradale, infatti così facendo si adeguano le sezioni stradali agli standard attuali di sicurezza. Inoltre occorre che siano implementate delle piattaforme di intelligenza artificiale per monitorare lo stato di salute dei ponti e viadotti, infatti si sta procedendo all'installazione sulle autostrade di alcuni sensori grazie ai quali è possibile un monitoraggio continuo degli asset strategici e una raccolta di informazioni costante sulle condizioni di viabilità. A tutto ciò deve essere affiancato l'utilizzo di tecnologie laser e telecamere ad alta velocità per sorvegliare al meglio lo stato di salute delle gallerie. Nell'ottica di questa maggiore tecnologizzazione e digitalizzazione si va ad inserire il concetto di *smart road* cioè una nuova concezione di strada intelligente che punta a creare una connessione tra i veicoli che la percorrono. In queste *smart road* vanno implementati dei sistemi di rilevazione del traffico in modo che i viaggiatori possano richiedere in tempo reale informazioni sulle condizioni del traffico o su altre situazioni. Inoltre le *smart road* puntano a fornire dei servizi di deviazione dei flussi di traffico nel caso di incidenti, dei suggerimenti di traiettorie alternative e degli interventi sulle velocità per evitare situazioni di traffico. Un esempio di

⁵³ Petrosemolò A., *Trasporti e infrastrutture: Italia in ritardo*, in "Ehi Journal", 9 Ottobre 2018

infrastruttura dove è stato subito implementata tale tecnologia è stata l'autostrada A2 "Autostrada del Mediterraneo". È un progetto pilota finalizzato ad applicare le tecnologie più innovative su un'infrastruttura che vuole porsi, sin da subito, all'attenzione della collettività in modo del tutto nuovo. Per ciò che concerne il potenziamento della rete autostradale attuale, questo si rende necessario per evitare la congestione della viabilità e per distribuire meglio il traffico sulla rete autostradale. A tal fine il potenziamento avviene attraverso la realizzazione di terze e quarte corsie in ambito autostradale, ad esempio nell'Allegato al DEF 2017 erano previste entro il 2023 la realizzazione della quarta corsia dell'A14 Ravenna-Bologna e dell'A1 Milano Sud-Lodi e della terza corsia dell'A11 Firenze-Pistoia, dell'A1 Incisa-Valdarno, dell'A13 Ferrara-Bologna e dell'A13 Padova-Monselice. La realizzazione delle terze e quarte corsie è stata considerata come un intervento prioritario dal governo per effettuare quell'ampliamento della rete necessario a garantire condizioni di traffico accettabili, in modo da ridurre i tempi di percorrenza delle autostrade italiane. Sempre nell'Allegato al DEF 2017 era prevista la realizzazione di un nuovo asse sull' Autostrada A31 consistente appunto in un prolungamento verso nord dell'asse autostradale A31 Valdastico, attraverso la cui completa realizzazione si va a migliorare il collegamento dell'Adriatico e del Veneto con il Trentino Alto-Adige e attraverso il Brennero con l'Europa centrale⁵⁴.

Il sistema ferroviario italiano si caratterizza per rivolgersi prevalentemente verso il trasporto passeggeri e in modo molto minore verso il trasporto merci. Alla luce di ciò sembra necessario riequilibrare il traffico, potenziando il trasporto merci su ferro, e completare l'intero disegno della rete ferroviaria ad Alta Velocità. Innanzitutto per estendere le connessioni veloci a tutto il Paese, evitando quindi di avere un paese "a due velocità" si è deciso di adottare il modello di Alta Velocità tedesco, cioè si cerca di aumentare la velocità commerciale oltre i 200 km/h attraverso l'uso delle più avanzate tecnologie di controllo e interventi mirati sulle infrastrutture esistenti. Questo modello è stato definito Alta Velocità di Rete (AVR). Secondo questo modello sono previsti degli interventi di upgrade tecnologico e di velocizzazione delle linee già esistenti, con l'obiettivo di portare l'Italia con l'AVR ad una velocità comparabile all'AV esistente. L'altra strategia di sviluppo della rete ferroviaria nazionale riguarda il trasporto merci, infatti sulle Alpi in questo millennio si stanno realizzando degli interventi molto importanti, consistenti nella ricostruzione del sistema dei trafori alpini per connettere il sistema ferroviario italiano a quello europeo, cercando quindi di uniformare le caratteristiche a quest'ultimo. L'obiettivo del trasporto ferroviario delle merci è da una parte consentire alla pianura Padana di connettersi con il resto d'Europa, ma dall'altra è quello di avere delle linee ferroviarie di tipo europeo capaci di accogliere treni lunghi 750 metri e pesanti fino a 2000 tonnellate. Questo sviluppo va esteso a tutto lo stivale, dai porti delle zone Nord Tirrenico e Nord Adriatico fino ai porti del Sud. L'obiettivo di ciò è dare al Paese dei servizi ferroviari competitivi, non solo rispetto all'Europa ma anche sulle tratte italiane, facilitando così l'intermodalità ferro-gomma-mare e una mobilità più sostenibile. La nuova strategia

⁵⁴ Allegato al DEF 2017, Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture

nazionale mira ad una crescita del 50% rispetto ai valori odierni entro il 2021. Si tratta di un obiettivo che porterà il volume di traffico oltre la soglia dei 30 miliardi di tonnellate-km/anno, e che può essere effettivamente conseguito innalzando la produttività e l'efficacia sia dei servizi interni, sia dei proseguimenti dai valichi verso i porti ed i terminali dell'Italia peninsulare. Affinché ciò sia possibile è necessario uno sviluppo tecnologico che faccia aumentare le prestazioni e le capacità della rete ferroviaria, in particolar modo bisogna andare ad adeguare le tecnologie per la circolazione mediante la realizzazione di sistemi per il controllo sulla marcia del treno e tecnologie rivolte all'interoperabilità delle reti e anche all'aggiornamento dei sistemi di telecomunicazione. Tali interventi sono necessari per velocizzare le linee o per adeguarle alle esigenze di circolazione e sono efficaci anche per quanto riguarda l'aumento della capacità dei nodi ferroviari.

Uno degli obiettivi dell'Allegato al DEF del 2017 per quanto riguarda le ferrovie è la valorizzazione turistica delle ferrovie minori in funzione della fruizione paesaggistica che queste possono avere. In tal modo infatti, si vuole incentivare il turismo per supportare lo sviluppo economico nazionale, andando a potenziare i servizi sulle linee in esercizio o andando a riattivare le linee dismesse.

Come visto le infrastrutture di trasporto sono quelle infrastrutture che permettono lo spostamento di persone e merci, consentendo quindi ad uno Stato di essere collegato al suo interno, e proprio a causa di questo ruolo di connessione che le infrastrutture svolgono, esse hanno un'elevata rilevanza economica e sociale. Il loro sviluppo ha diversi effetti benefici, infatti lo sviluppo ferroviario diventa fondamentale nella creazione delle relazioni continentali con gli altri stati europei ma anche per rendere fruibile il sistema portuale da parte del sistema produttivo nazionale e per sviluppare nuove opportunità logistiche e produttive connesse all'ampliamento internazionale dei bacini di utenza dei porti italiani. Inoltre lo sviluppo ferroviario permette di aumentare anche il turismo nel nostro paese essendo il treno il modo più veloce per spostarsi, quindi un adeguato livello di sviluppo permette ai turisti italiani ed esteri di visitare con minori difficoltà i luoghi presenti nello stivale. Lo sviluppo autostradale sotto il punto di vista dell'autotrasporto è visto come un elemento imprescindibile per garantire l'accessibilità al sistema produttivo, distributivo e di consumo. Infatti come abbiamo visto i ritardi dei Tir hanno un costo molto elevato per le aziende e anche per l'Italia e quindi avere delle autostrade veloci e sicure significa garantire dei tempi di trasporto non eccessivi che consentano di contenere i costi. Anche per le autostrade vale lo stesso discorso per le ferrovie in relazione al turismo, infatti avere una rete autostradale estesa permette ai turisti esteri di viaggiare in modo più comodo, veloce e sicuro nel nostro Paese e permette anche di rendere accessibili più luoghi attraverso quelle che sono le strade principali del Paese.

Conclusione

Questa tesi aveva il compito di capire quanto fossero importanti le infrastrutture nell'ottica di un rilancio del sistema economico italiano, concentrando l'attenzione maggiormente sulle infrastrutture di trasporto e logistica, in quanto fondamentali per la crescita e la competitività del Paese. Per arrivare a rispondere a questo problema sono stati analizzati numerosi documenti redatti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, studi realizzati dall'Unione Europea e anche ricerche fatte da associazioni che rappresentano determinati ambiti infrastrutturali come ad esempio Confetra. L'analisi di questi documenti mi ha permesso di capire quale sia la situazione attuale delle infrastrutture italiane, andando ad indagare sui pregi e sulle problematiche presenti al momento nel Paese, e ha permesso sempre al sottoscritto di venire a scoprire di situazioni sia in positivo che in negativo delle quali non ero a conoscenza in quanto poco pubblicizzate e quindi poco note. Ad esempio sono rimasto piacevolmente colpito dall'importanza che il porto di Trieste riveste non solo per l'Italia e l'Europa ma anche per il mondo, essendo comunque un'infrastruttura che ha attirato su di sé l'interesse della Cina come punto nevralgico nella Nuova via della seta. Al contrario sono rimasto negativamente colpito dalla differenza negli investimenti tra l'Italia e gli altri paesi europei, che poi è la causa di tutte le altre differenze che ci sono tra gli Stati membri, infatti ero a conoscenza che ci fosse un ovvio gap infrastrutturale tra i vari Stati ma non credevo che fosse così ampio in quasi tutti i settori analizzati. Un grande aiuto nell'affrontare l'argomento mi è stato dato dallo studio delle teorie di Keynes, il quale attraverso il moltiplicatore keynesiano, che da lui prende il nome, ha dimostrato quanto fosse importante l'espansione della spesa pubblica per la realizzazione delle infrastrutture, in quanto ciò avrebbe avuto degli effetti positivi sull'occupazione, sulle imprese e sul reddito nazionale.

La conclusione a cui questo lavoro è giunto attraverso l'analisi di tutte le fonti è che oggi più che mai c'è un forte bisogno di investimenti in infrastrutture in Italia, per colmare quel deficit che colpisce alcune regioni più di altre, su tutte le regioni del Mezzogiorno che dal punto di vista infrastrutturale sono fortemente svantaggiate rispetto alle regioni del Centro-Nord, avendo una dotazione sensibilmente minore ed essendo interessate in modo più acuto dalle criticità che in generale colpiscono il Paese. Tali spaccature all'interno dello stivale vanno poi a penalizzare l'Italia quando essa si deve confrontare con gli altri Paesi europei, facendole rallentare la crescita e facendole perdere competitività a livello internazionale. Quest'ultimo problema lo si nota in maniera evidente nell'analisi delle prestazioni dei porti europei, con i porti italiani che, tralasciando qualche rara eccezione, non riescono ad essere competitivi come gli altri del continente nonostante la posizione strategica nel Mediterraneo. Questo bisogno di investimenti è ancora più necessario alla luce della crisi economica dovuta alla pandemia, infatti c'è il forte rischio che in caso di mancanza di un'attenta pianificazione il divario già abbastanza ampio tra l'Italia e le altre nazioni si allarghi sempre di più causando la diminuzione dell'importanza del Paese all'interno dell'UE. È evidente come lo sviluppo delle reti TEN-T sia un'occasione

da non perdere, in quanto essendo l'Italia fortemente interessata da questo sviluppo, avrebbe l'occasione di realizzare almeno in parte quello sviluppo infrastrutturale necessario a rilanciare il sistema economico italiano.

BIBLIOGRAFIA

- ANCE, *Le infrastrutture per la competitività del Mezzogiorno*, Roma, 2018
- Bergantino A., Boitani A., Cascetta E., Catalano G., Coppola P., Maresca M., Marzano V., Mauro V., Russo I., *Connettere l'Italia. Trasporti e logistica per un Paese che cambia*, FrancoAngeli, 2018
- Confetra, *Check-Up Log: le infrastrutture strategiche per il trasporto e la logistica*, 2018.
- D'Agostino A., Pauselli F., *Project Financing e Project Bond*, Maggioli Editore, 2018.
- Deloitte, Luiss, *Gli investimenti in infrastrutture di trasporto*, 2017.
- Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica, *Partenariato pubblico privato e finanza di progetto*, Roma, 2019
- Gilardoni A., Clerici S., Garzarella A., Montanaro F., *Dai Costi del Non Fare al fare meglio*, Agici, 2018
- Gilardoni A., *Public Utilities e infrastrutture. Profili economici e gestionali*, AGICI, Milano, 2015
- Gomez-Sanchez J., Hartwig J., Hitscherich K., Killer M., Krail M., Maibach M., Schade W., Sutter D., Walther C., *Cost of non-completion of the TEN-T*, Fraunhofer ISI, 2015
- Ispra, *Rapporto rifiuti urbani. Edizione 2019*, Roma 2019
- Istat, *Atlante Statistico Territoriale delle Infrastrutture*, 2018
- Istat, *Utilizzo e qualità della risorsa idrica*, Roma, 2019
- Legambiente, *Rapporto Pendolaria 2019*, Roma, 2020
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "*Connettere l'Italia*", Roma, 2017.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti - Anni 2018-2019*, Roma, 2020.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica*, Roma, 2015.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica*, Roma, 2016.
- Panetta F., *Lo sviluppo del Mezzogiorno: una priorità nazionale*, Foggia, 2019
- Saccà G., *L'importanza e la necessità delle grandi infrastrutture europee*, Vision & Global Trends, 2019
- Svimez, *Rapporto Svimez 2019*, Roma, 2019
- Standard & Poor's, *Global Infrastructure Investment: Timing Is Everything (And Now Is The Time)*, Londra 2015
- Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, *Riunione interparlamentare delle Commissioni competenti in materia di trasporti "TEN-T/CEF inclusi i collegamenti transfrontalieri*, 2015
- Unece Statistical Database, *Transport Infrastructure*, 2018

ARTICOLI

Agi, “Davvero l’Italia è diciassettesima in Europa per infrastrutture?”, 9 Marzo 2019

Capuzzo N., “Aumentano i container nei porti italiani nel 2019”, in *Trasporto Europa*, 14 Aprile 2020.

Cardone M., “Infrastrutture in Italia: tra manutenzione e investimenti”, in *Ius in itinere*, 28 Dicembre 2018

E-gazette, “Blue Book 2017: in Italia infrastrutture idriche ancora lontane dall’Europa”, 2 Febbraio 2017

Feliziani C., “La gestione dei rifiuti in Europa: un’analisi comparata”, in *Federalismi.it*, 26 Luglio 2017

FIRSTonline, “Infrastrutture, il conto salatissimo dei Costi del Non Fare: 530 miliardi”, 14 Settembre 2018

Gabanelli M., Pasqualetto A., “Ponti a rischio: ancora 3.500 quelli senza controlli e manutenzione in Italia”, in *Corriere della Sera*, 19 Gennaio 2020

Martucci N., “Nord e Sud divisi anche dalle infrastrutture”, in *Lavoce.info*, 6 Settembre 2016.

Mascolini A., “Ppp, opere in crescita in Italia”, in *Italia Oggi*, 12 Aprile 2019

Morino M., “Porto di Trieste, maxi hub ferroviario tra Europa e Far East”, in *Il Sole 24 Ore*, 27 Dicembre 2019

Petrosemolo A., “Trasporti e infrastrutture: Italia in ritardo”, in *Ehi Journal*, 08/2018

Saracino Z., “Il traffico di petrolio ai tempi del Covid19: ruolo del Porto di Trieste”, in *Trieste All News*, 1 Aprile 2020

Scaramuzza S., “Da 5 mesi a 8 anni per realizzare un’infrastruttura, a seconda della regione. L’Italia è un cantiere aperto. Ma fermo”, in *Business Insider Italia*, 10 Aprile 2019

Trasporto Europa, “Aumentano i container nei porti italiani nel 2019”, 14 Aprile 2020

Trasporto-Italia, “Porto di Trieste, effetto Covid-19: perso il 5% dei traffici nel primo trimestre 2020”, 18 Settembre 2020