

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2020**

complesso l'area presenta una decrescita percentuale rispetto al 2019 pari al 2%, mentre un incremento del 9% rispetto al 2014 e un CAGR del 2%. I numeri precedenti evidenziano come il trasporto cargo, anche nell'area di traffico più trainante, sia caratterizzato da bassi tassi di crescita.

**TABELLA II.4.1.2.11: MOVIMENTAZIONI AEROPORTUALI MERCI 2014-2019 PER MACRO-AREA**

MACRO-AREA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	QUOTA %	VARIAZIONE %		CAGR 2019- 2014
								2019-2018	2019-2014	
Nord-Ovest	661.563	686.517	715.182	772.814	739.752	721.755	65,4%	-2%	9%	2%
Nord-Est	49.457	56.378	62.873	65.168	72.396	65.402	5,9%	-10%	32%	6%
Centro-Nord	57.659	56.656	64.446	74.003	71.447	69.069	6,3%	-3%	20%	4%
Centro	158.800	160.816	176.770	202.993	224.210	213.250	19,3%	-5%	34%	6%
Campania	9.950	10.728	10.724	11.069	11.691	11.750	1,1%	1%	18%	3%
Calabria	1.506	1.459	1.219	1.026	1.032	1.269	0,1%	23%	-16%	-3%
Mediterraneo Adr.	2.073	2.028	2.222	8.016	8.656	9.872	0,9%	14%	376%	37%
Sicilia Occidentale	1.525	1.212	449	381	407	1.197	0,1%	194%	-21%	-5%
Sicilia Orientale	6.206	6.220	6.380	6.691	6.419	5.749	0,5%	-10%	-7%	-2%
Sardegna	3.348	3.511	3.173	3.058	3.743	4.349	0,4%	16%	30%	5%
<b>TOTALE</b>	<b>952.087</b>	<b>985.525</b>	<b>1.043.437</b>	<b>1.145.219</b>	<b>1.139.753</b>	<b>1.103.664</b>	-	<b>-3%</b>	<b>16%</b>	<b>3%</b>

Fonte: elaborazioni RAM su dati Assaeroporti 2019.

L'area Nord-Est vede l'aeroporto di Venezia assorbire l'intera domanda cargo e, benché abbia osservato un calo pari al 10% rispetto all'anno 2018, evidenzia una crescita del 32% rispetto al 2014 e un CAGR superiore alla media nazionale e pari al 6%.

L'area Centro-Nord (Bologna, Firenze, Pisa, Ancona, Parma e Rimini) ha movimentato nel 2019 circa 69 mila tonnellate di merci con gli scali di Bologna (50.000) e Pisa (13.000). Come tutti, l'area ha osservato un calo pari al 3% rispetto all'anno 2018, ma presenta una crescita del 20% rispetto al 2014 e un CAGR in linea con la media nazionale (4%).

Per quanto riguarda l'area del Centro, il traffico cargo si concentra nei due scali di Roma: Roma Fiumicino con circa 195 mila tonnellate e Roma Ciampino con circa 18.500. Nel suo complesso, l'area si allinea alla congiuntura negativa nazionale (-5%) nonostante sia una delle aree con maggiore crescita 2014-2019 (+34%) e maggiore CAGR (+6%).

L'area Mediterraneo/Adriatico (Bari, Brindisi, Foggia e Taranto-Grottaglie) vede 2 aeroporti attivi nel trasporto cargo (Bari e Taranto) con tonnellate marginali ma con un significativo incremento per l'aeroporto di Taranto-Grottaglie, strettamente legate allo specifico comparto industriale di riferimento e con traffico prettamente internazionale.

L'area Campania (Napoli e Salerno) vede un solo aeroporto attivo con circa 11.750 tonnellate, mentre l'area Calabria (Lamezia Terme, Crotona e Reggio Calabria) vede attivo solamente l'aeroporto di Lamezia con quote assolutamente non rilevanti.

Per quanto concerne le aree della Sicilia (Orientale e Occidentale), il traffico cargo si concentra negli aeroporti di Palermo e Catania, ma con tonnellate di merce poco significative e, soprattutto, con tassi di crescita negativi.

Infine, l'area Sardegna (Cagliari, Olbia e Alghero) è caratterizzata da attività cargo solamente nell'aeroporto di Cagliari che, nonostante le trascurabili tonnellate

di merce movimentate, ha osservato un tasso di crescita del 42% e un CAGR pari a circa il 5%.

In generale, diversamente dal trasporto marittimo, non esiste competizione tra differenti aree aeroportuali e soprattutto non si osservano crescite/decrecite di aree (o aeroporti) a scapito di altri cluster (o aeroporti).

In conclusione, il quadro generale evidenzia una debolezza strutturale del sistema aeroportuale. La posizione geografica e l'alto valore aggiunto delle merci made-in-Italy non consentono di compensare servizi ed infrastrutture di rete poco efficienti e, soprattutto, poco funzionali alle esigenze degli operatori del trasporto aereo delle merci e degli attori del sistema produttivo

Non è, infatti, casuale la fuga, mediante, Road Feeder service su altri scali europei (circa il 51% del traffico gestito) con un conseguente beneficio, in termini di traffico ed indotto logistico, di cui giovano altri paesi europei. Questi flussi sono essenzialmente diretti verso e dal Nord America e l'Asia e includono capi di moda, cibi di alta qualità, beni elettronici e utensili.

È utile, infine, rimarcare che, nonostante i tassi di crescita negativi e le quantità di merce movimentata inferiore alle tonnellate generate dal sistema produttivo, il valore generato dalle esportazioni su trasporto aereo è superiore al 22% del valore totale dell'export italiano. È, pertanto, un importante e irrinunciabile sostegno alle principali filiere logistiche del made-in-Italy.

#### **II.4.1.3 IL TRAFFICO PASSEGGERI E MERCI DURANTE L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19**

L'emergenza sanitaria causata dalla pandemia del COVID-19, anche a valle dei provvedimenti e delle precauzioni sanitarie adottate per il distanziamento e controllo sociale, ha seriamente compromesso il sistema della domanda passeggeri e merci. Per valutarli gli impatti prodotti, l'Osservatorio Audimob di Isfort *“La mobilità degli italiani al tempo del Covid-19: gli effetti delle restrizioni ad un mese dall'inizio del lockdown”*, tramite un'indagine campionaria, ha stimato il trend del "tasso di mobilità in senso stretto", ovvero la percentuale di cittadini che in un giorno medio effettua almeno uno spostamento con qualsiasi modo di trasporto (ad eccezione degli spostamenti a piedi inferiori ai 5 minuti), nei giorni immediatamente precedenti e successivi al DPCM11/3. Lo studio stima che, nei 30 giorni successivi al DPCM11/3, si è registrato un calo consistente del tasso di mobilità in senso stretto, che nella media nazionale si è più che dimezzato scendendo dall'80% al 38% (il 42% in meno della popolazione ha effettuato spostamenti con mezzi motorizzati, in bicicletta o a piedi). Tale risultato significa che, nonostante il regime di restrizioni, quasi il 40% dei cittadini è in media uscito di casa per fare almeno uno spostamento di non brevissima durata. Guardando alla linea di tendenza, si osserva la drastica riduzione della mobilità già nelle prime due settimane di applicazione del DPCM, quando il tasso di mobilità in media si è attestato al 43%. Tale riduzione è stata particolarmente accentuata nelle regioni del Centro Italia (-51%), più contenuto invece nelle regioni del Sud e nelle Isole (-36%), mentre i territori del Nord si collocano poco sotto la media nazionale. Con riferimento agli impatti sull'età dei cittadini, si osserva come il crollo della mobilità è stato più marcato, fin dall'inizio delle restrizioni, soprattutto tra gli over 65, dove si è praticamente ridotto dei tre

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2020**

quarti con meno del 15% dei cittadini di età 65-80 anni che effettua almeno uno spostamento con veicoli motorizzati, bici o a piedi superiori ai 5 minuti in questo primo mese di vigenza del DPCM11/3.

**TABELLA II.4.1.3.1: IL TASSO DI MOBILITÀ “IN SENSO STRETTO” NEL 2020: L’ANDAMENTO NEI PRIMI 30 GIORNI DI APPLICAZIONE DEL DPCM11/3**

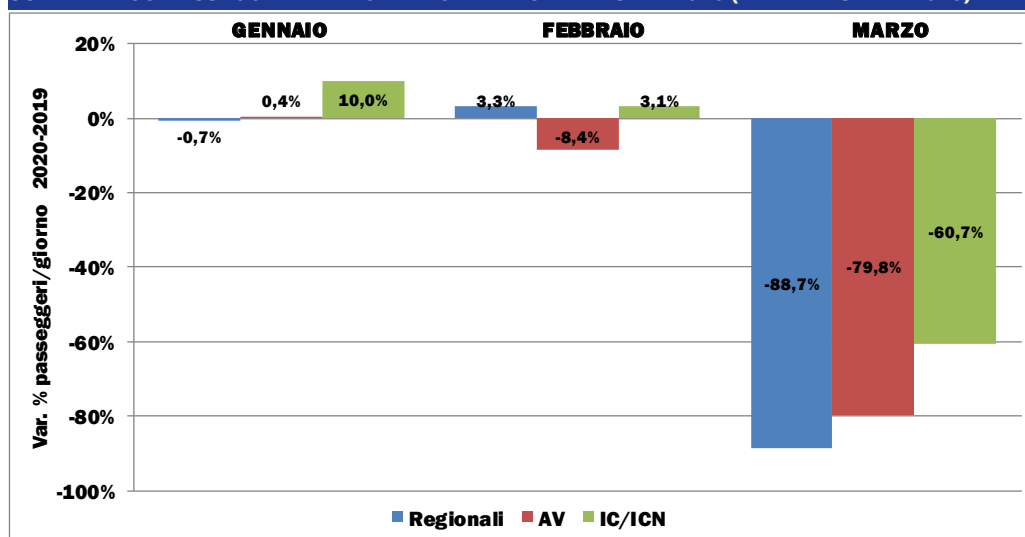
	<b>Tasso di mobilità “in senso stretto” (*)</b>			
	<b>1 febbraio – 11 marzo (pre-DPCM11/3)</b>	<b>12 marzo – 26 marzo (post-DPCM11/3 primi 15 giorni)</b>	<b>12 marzo – 10 aprile (post-DPCM11/3 primi 30 giorni)</b>	<b>Variazione post- DPCM11/3 (primi 30 giorni)</b>
Totale Italia	80%	43%	38%	-42%
<i>Per circoscrizione geografica</i>				
Nord-Ovest	82%	46%	41%	-41%
Nord-Est	77%	45%	38%	-39%
Centro	84%	33%	33%	-51%
Sud e Isole	76%	46%	40%	-36%
<i>Per classi di età</i>				
14-29 anni	80%	39%	38%	-42%
30-45 anni	86%	50%	48%	-38%
46-64 anni	83%	47%	41%	-37%
65-80 anni	61%	14%	14%	-47%

(\*) % di intervistati che hanno effettuato in giornata almeno uno spostamento con qualsiasi mezzo ad eccezione dei tragitti a piedi inferiori ai 5 minuti.

Fonte: Isfort, Osservatorio “Audimob” sui comportamenti di mobilità degli italiani, 2020.

Se, come detto, la percentuale della popolazione che mediamente effettua almeno uno spostamento al giorno si è ridotta di oltre il 52% (da 80% a 38%), il numero di spostamenti/giorno totale ha subito una riduzione ancora superiore (atteso che la popolazione che decide di spostarsi effettua mediamente più di uno spostamento/giorno). In particolare, con riferimento alla domanda di mobilità passeggeri, durante la diffusione del contagio nel Paese si è assistito ad un progresso ed inesorabile crollo della domanda di mobilità riguardante tutte le modalità trasporto (aereo, ferroviario, su gomma di lunga percorrenza), con particolare riferimento alle medie e lunghe percorrenze (generalmente riguardanti gli spostamenti “non indispensabili”), ma anche gli spostamenti urbani su trasporto collettivo (TPL) ed individuale (es. auto, sharing mobility). A marzo 2020 la domanda di trasporto aereo è crollata sino al 95% (dato riferito ai soli aeroporti romani), quella ferroviaria regionale dell’89%, quella autostradale dell’76-85%, quella dell’AV dell’80%, quella delle altre stradale del 75-80% e quella degli Intercity ed Intercity notte del 61%. Tale diminuzione è ovviamente prevalentemente imputabile alle opportune restrizioni obbligatorie imposte dal Governo per tutti gli spostamenti “non indispensabili” e che hanno portato anche ad una conseguente riduzione dell’offerta di servizi di trasporto (Paragrafo II.4.2.3).

**FIGURA II.4.1.3.1: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO PASSEGGERI FERROVIARIO - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**



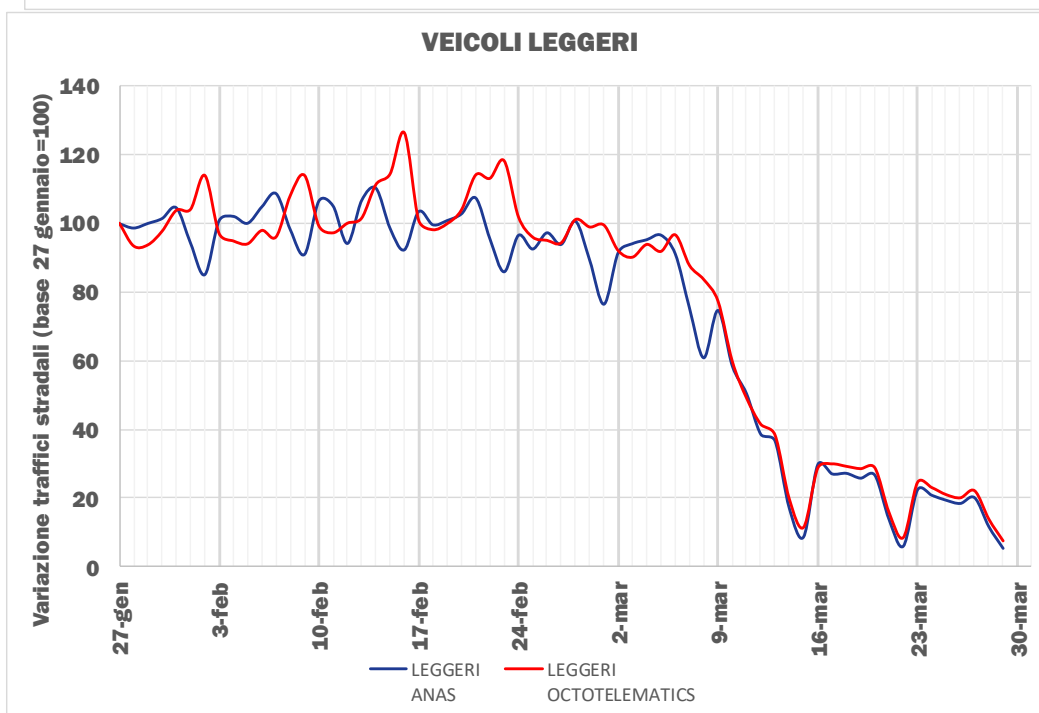
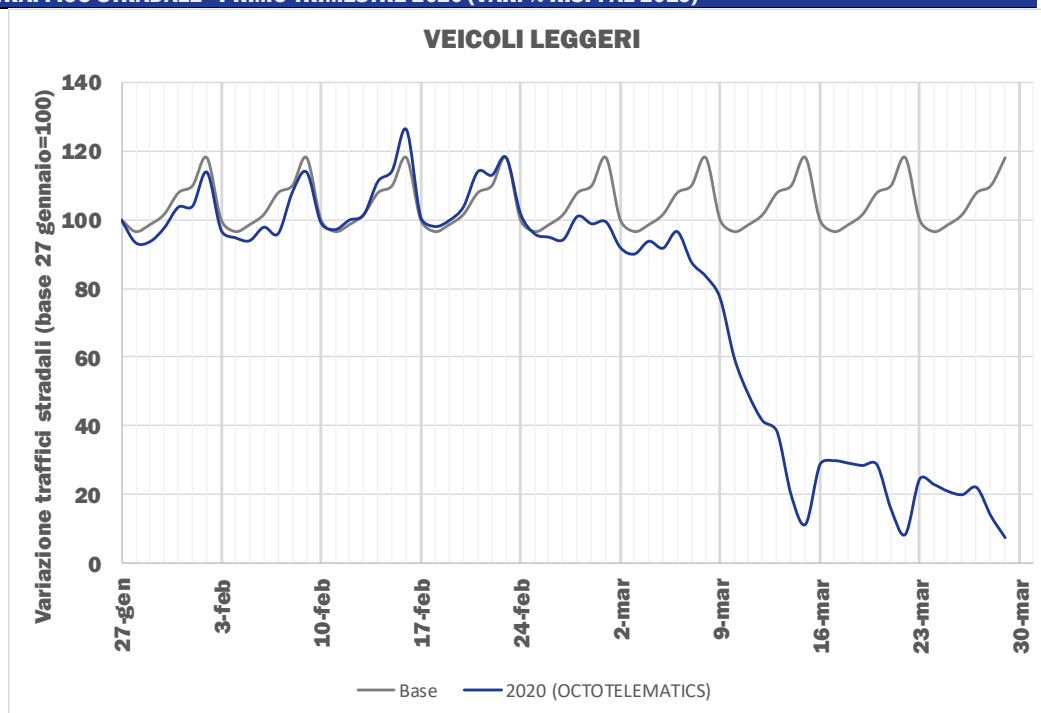
Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati Trenitalia ed NTV.

**TABELLA II.4.1.3.2: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO AUTOSTRADALE - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**

		TGM (autostrade)	ITALIA	Spagna	Francia	Media
GENNAIO	1° settimana		3%	-1%	4%	2%
	2° settimana		1%	3%	6%	3%
	3° settimana		3%	1%	10%	5%
	4° settimana		7%	8%	9%	8%
FEBBRAIO	1° settimana		0%	3%	-1%	1%
	2° settimana		-1%	3%	1%	1%
	3° settimana		0%	5%	4%	3%
	4° settimana		-17%	2%	-1%	-5%
MARZO	1° settimana		-23%	-3%	-10%	-12%
	2° settimana		-56%	-22%	-11%	-30%
	3° settimana		-71%	-67%	-59%	-66%
	4° settimana		-76%	-73%	-80%	-76%

Fonte: Atlantia Group, Weekly Traffic Performance (8 aprile 2020).

**FIGURA II.4.1.3.2: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**



Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su Mobility DataLab - Octo Telematics - Infoblu (15 aprile 2020) ed Anas (2020); i dati si riferiscono alle percorrenze medie/giorno per dati Mobility DataLab - Octo Telematics - Infoblu (15 aprile 2020), ed ai TGM per dati Anas (2020).

ALLEGATO AL DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2020

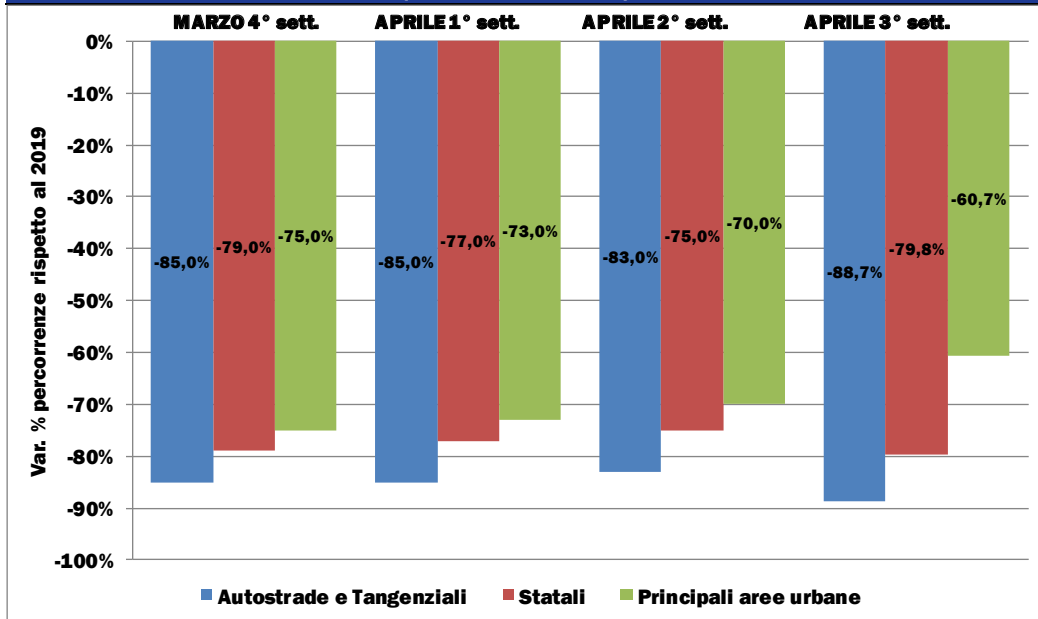
**TABELLA II.4.1.3.3: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE EXTRAURBANO (RETE ANAS) - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**

TGM	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO			
	1ª settimana	2ª settimana	3ª settimana	4ª settimana	1ª settimana	2ª settimana	3ª settimana	4ª settimana	1ª settimana	2ª settimana	3ª settimana	4ª settimana
<b>feriali</b>												
<b>NORD</b>												
Emilia-Romagna	2%	5%	6%	4%	-2%	1%	0%	-12%	-14%	-48%	-67%	-76%
Liguria	4%	2%	2%	-6%	-2%	3%	-5%	-6%	-17%	-47%	-68%	-75%
Lombardia	0%	3%	3%	3%	2%	1%	3%	-10%	-18%	-50%	-72%	-80%
Piemonte	5%	6%	5%	5%	4%	4%	4%	-3%	-9%	-47%	-68%	-77%
Valle d'Aosta	-6%	-5%	-5%	-11%	-5%	-5%	7%	10%	-9%	-48%	-74%	-81%
Veneto	2%	2%	2%	1%	0%	1%	1%	-2%	-14%	-46%	-71%	-78%
<b>CENTRO</b>												
Lazio	4%	5%	5%	4%	1%	0%	2%	-1%	-8%	-41%	-67%	-73%
Marche	1%	4%	6%	5%	-3%	-1%	0%	-7%	-15%	-51%	-70%	-77%
Toscana	3%	5%	4%	3%	4%	6%	7%	5%	-5%	-41%	-65%	-74%
Umbria	9%	12%	11%	9%	4%	6%	9%	5%	-5%	-41%	-65%	-73%
<b>SUD</b>												
Abruzzo	7%	8%	7%	8%	-1%	1%	2%	-1%	-6%	-46%	-70%	-78%
Basilicata	7%	8%	8%	8%	-1%	0%	3%	-2%	-7%	-42%	-66%	-76%
Calabria	4%	4%	3%	2%	-1%	-3%	0%	-4%	-6%	-45%	-72%	-77%
Campania	8%	10%	9%	8%	-1%	0%	3%	-3%	-5%	-43%	-70%	-77%
Molise	3%	4%	5%	9%	-10%	-2%	0%	-2%	-9%	-46%	-70%	-79%
Puglia	9%	9%	10%	10%	0%	2%	3%	-1%	-5%	-42%	-65%	-73%
Sardegna	8%	9%	7%	9%	4%	5%	7%	4%	-1%	-41%	-64%	-70%
Sicilia	10%	10%	7%	10%	2%	6%	7%	1%	-3%	-42%	-67%	-76%
<b>Totale</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>-3%</b>	<b>-8%</b>	<b>-44%</b>	<b>-68%</b>	<b>-76%</b>
<b>festivi</b>												
<b>NORD</b>												
Emilia-Romagna	0%	7%	8%	4%	1%	5%	-9%	-26%	-47%	-91%	-94%	-94%
Liguria	-4%	-5%	-1%	0%	-1%	-4%	-3%	-12%	-31%	-89%	-93%	-93%
Lombardia	3%	10%	11%	10%	2%	6%	-7%	-23%	-36%	-93%	-95%	-95%
Piemonte	6%	9%	9%	7%	4%	8%	0%	-4%	-30%	-92%	-94%	-94%
Valle d'Aosta	-4%	-6%	-5%	-15%	11%	9%	13%	5%	-17%	-90%	-93%	-94%
Veneto	3%	0%	1%	11%	-1%	3%	-5%	-31%	-27%	-93%	-95%	-95%
<b>CENTRO</b>												
Lazio	6%	10%	8%	9%	1%	8%	4%	-13%	-26%	-89%	-91%	-92%
Marche	0%	2%	-1%	7%	-1%	9%	-5%	-11%	-50%	-91%	-93%	-93%
Toscana	6%	3%	1%	-2%	2%	21%	15%	-20%	-23%	-90%	-92%	-93%
Umbria	9%	8%	4%	6%	2%	11%	14%	-12%	-35%	-90%	-92%	-93%
<b>SUD</b>												
Abruzzo	29%	14%	39%	38%	39%	44%	27%	-7%	-32%	-77%	-79%	-76%
Basilicata	1%	6%	3%	6%	0%	7%	6%	-6%	-44%	-86%	-90%	-91%
Calabria	-1%	2%	4%	0%	3%	4%	-4%	0%	-38%	-85%	-91%	-91%
Campania	4%	9%	0%	6%	2%	6%	1%	-4%	-33%	-90%	-92%	-92%
Molise	15%	10%	12%	21%	7%	7%	4%	-7%	-32%	-86%	-91%	-91%
Puglia	1%	9%	1%	7%	1%	2%	-1%	-8%	-43%	-86%	-89%	-90%
Sardegna	5%	4%	9%	11%	1%	6%	10%	1%	-23%	-85%	-88%	-89%
Sicilia	7%	12%	11%	11%	8%	12%	7%	6%	-34%	-87%	-92%	-92%
<b>Totale</b>	<b>4%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>3%</b>	<b>8%</b>	<b>1%</b>	<b>-12%</b>	<b>-35%</b>	<b>-89%</b>	<b>-92%</b>	<b>-92%</b>
<b>prefestivi</b>												
<b>NORD</b>												
Emilia-Romagna	1%	0%	-2%	-1%	0%	4%	-2%	-16%	-28%	-83%	-86%	-88%
Liguria	-4%	-4%	-7%	-8%	-1%	3%	1%	-7%	-20%	-81%	-83%	-86%
Lombardia	-3%	-1%	0%	3%	4%	8%	1%	-21%	-21%	-89%	-90%	-92%
Piemonte	4%	4%	3%	3%	5%	11%	6%	-7%	-10%	-83%	-87%	-89%
Valle d'Aosta	-7%	-7%	1%	-1%	9%	15%	17%	9%	-5%	-85%	-89%	-90%
Veneto	-3%	-11%	-3%	-1%	-2%	1%	5%	-12%	-12%	-86%	-88%	-90%
<b>CENTRO</b>												
Lazio	1%	-8%	-2%	-1%	6%	9%	7%	4%	-24%	-81%	-85%	-86%
Marche	-1%	0%	0%	2%	-1%	6%	0%	-6%	-35%	-82%	-85%	-86%
Toscana	-4%	-9%	-12%	-10%	5%	16%	14%	1%	-23%	-83%	-85%	-87%
Umbria	6%	4%	5%	5%	9%	15%	14%	3%	-30%	-81%	-85%	-87%
<b>SUD</b>												
Abruzzo	14%	18%	17%	24%	4%	11%	4%	6%	-19%	-81%	-85%	-89%
Basilicata	10%	13%	16%	11%	4%	10%	10%	4%	-30%	-74%	-80%	-83%
Calabria	-1%	-1%	-2%	-1%	1%	4%	0%	-2%	-23%	-73%	-79%	-81%
Campania	6%	3%	8%	5%	8%	11%	8%	4%	-22%	-77%	-83%	-85%
Molise	6%	8%	6%	11%	5%	9%	8%	7%	-30%	-76%	-81%	-84%
Puglia	10%	12%	9%	10%	3%	9%	5%	2%	-29%	-74%	-79%	-82%
Sardegna	5%	6%	6%	8%	5%	8%	7%	7%	-18%	-73%	-79%	-79%
Sicilia	11%	13%	11%	13%	7%	12%	7%	3%	-20%	-73%	-79%	-81%
<b>Totale</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>	<b>-4%</b>	<b>-23%</b>	<b>-80%</b>	<b>-84%</b>	<b>-85%</b>

\* Friuli-Venezia Giulia e Trentino non sono stati riportati per mancanza di dati consolidati

Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati ANAS.

**FIGURA II.4.1.3.3: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE VEICOLI LEGGERI (VAR. % RISP. AL 2019)**



Fonte: Mobility DataLab - Octo Telematics - Infoblu (15 aprile 2020).

**TABELLA II.4.1.3.4: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO AEROPORTUALE - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**

DOMANDA GIONALIERA PASSEGGERI TRASP. AEREO		Aeroporti di Roma (FCO+CIA)
GENNAIO	1° settimana	4%
	2° settimana	-1%
	3° settimana	-1%
	4° settimana	-3%
FEBBRAIO	1° settimana	-9%
	2° settimana	-8%
	3° settimana	-7%
	4° settimana	-33%
MARZO	1° settimana	-56%
	2° settimana	-81%
	3° settimana	-94%
	4° settimana	-95%

Fonte: Atlantia Group, Weekly Traffic Performance (8 aprile 2020).

Con riferimento alla ripartizione modale degli spostamenti nel post COVID-19, alcuni studi condotti in altri Paesi forniscono primi risultati interessanti. Ad esempio, lo studio della Civity Management Consultant *“Punto di svolta nel traffico: cancellato o rinviato? Scenari Corona per il trasporto pubblico”* condotto in Germania conclude che il numero dei passeggeri di TPL scenderà del 50% fino alla fine del 2023 e, nel migliore dei casi, gli effetti del COVID-19 si risentiranno (in termini di riduzione della domanda di mobilità passeggeri) per 2 anni (nel peggiore dei casi per 5 anni).

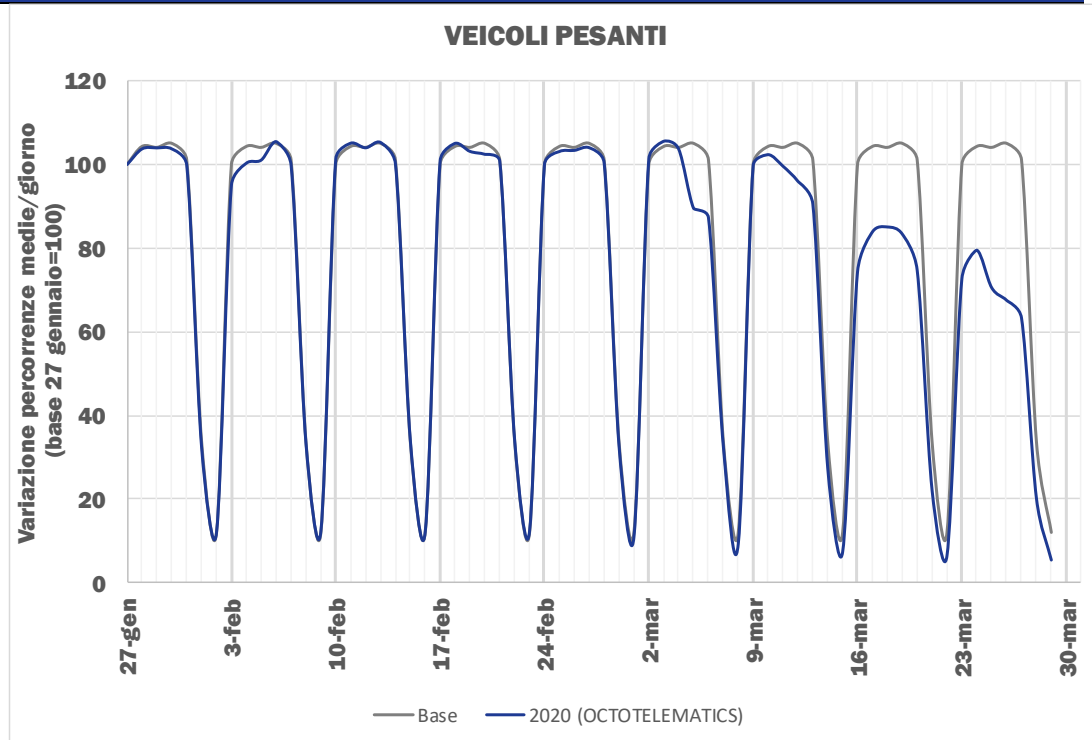
Anche lo studio dell'Ipsos (12 marzo, 2020) *“Impact of coronavirus to new car purchase in China”* conclude come in Cina nel breve-medio periodo ci sarà una riduzione significativa della quota modale di spostamenti in bus/metro del 60% a favore dell'auto privata.

Anche con riferimento alla domanda di mobilità delle merci, si è assistito ad una riduzione significativa dei traffici tra febbraio e marzo 2020. I primi dati degli effetti del COVID-19 sul traffico merci sono impietosi: nel mese di marzo 2020, rispetto all'analogo periodo di un anno fa, il calo di veicoli pesanti in transito al Brennero ha toccato punte del 70%, ed i transiti di veicoli pesanti sulla rete ANAS si sono contratti mediamente del 34% con punte di -60% nell'ultima settimana di marzo. Il trasporto ferroviario delle merci ha invece mostrato una diminuzione meno marcata, con una riduzione dei traffici di Mercitalia di circa il 20%, a fronte di una sostanziale tenuta dei volumi movimentati dalle imprese ferroviarie associate a Fer-Cargo. Una lettura più disaggregata del trasportato ferroviario evidenzia poi una tenuta complessiva del trasporto intermodale, a fronte di un dimezzamento dei volumi convenzionali a carico completo, che più evidentemente soffrono del lockdown imposto al sistema produttivo nazionale. Il cargo aereo ha visto dimezzare i suoi flussi, anche per effetto della crisi complessiva del trasporto aereo passeggeri e della contestuale chiusura di molti scali nazionali e intercontinentali. Anche il trasporto marittimo, seppur con un breve lag temporale derivante dai transit time generalmente più elevati, ha mostrato un crollo dei flussi movimentati in media superiore al 25%; interessante è la maggior tenuta del porto di Trieste grazie alle elevatissime percentuali di inoltro ferroviario terrestre dei container e dei rotabili non accompagnati. Complessivamente, le rilevazioni di Confetra indicano una contrazione complessiva dei volumi trasportati quantificabile tra il -35% e il -45% nei mesi di febbraio e marzo 2020.

Un tale tracollo dei volumi trasportati, indubbiamente senza precedenti, ha portata globale. Basti pensare che, nel mese di aprile di 2020 la capacità di stiva container a livello mondiale non impiegata è di circa 3.15 milioni di TEU, corrispondente a circa il 15% della flotta mondiale, secondo stime Alphaliner. Lo stesso dato, durante la crisi economica 2011-2012 e nel periodo della bancarotta della Hanjin nel 2016 aveva raggiunto gli 1.55 milioni di TEU.



**FIGURA II.4.1.3.4: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VAR. % RISP. AL 2019)**



Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati ANAS.

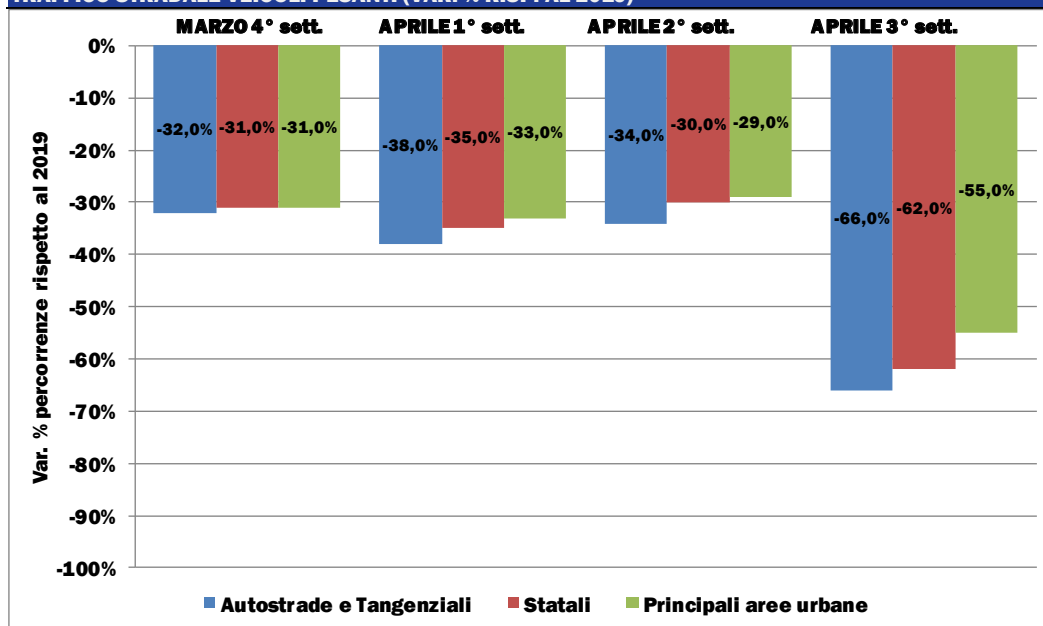
**TABELLA II.4.1.3.4: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE EXTRAURBANO VEICOLI PESANTI (RETE ANAS) - PRIMO TRIMESTRE 2020 (VARIAZIONE % RISP. AL 2019)**

TGM pesanti	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>NORD</b>													Emilia-Romagna	-9%	12%	12%	10%	2%	7%	6%	2%	-4%	-21%	-42%	-58%	Liguria	-14%	-8%	-8%	-7%	-15%	-9%	-7%	-12%	-28%	-51%	-61%	-71%	Lombardia	-8%	13%	11%	7%	6%	4%	4%	-5%	-6%	-27%	-53%	-68%	Piemonte	-5%	7%	11%	11%	6%	7%	8%	4%	-5%	-22%	-49%	-61%	Valle d'Aosta	-14%	3%	6%	-3%	-1%	0%	10%	21%	-1%	-41%	-60%	-70%	Veneto	-5%	12%	15%	14%	1%	5%	5%	5%	-7%	-26%	-49%	-61%	<b>CENTRO</b>													Lazio	1%	13%	13%	14%	8%	10%	10%	9%	0%	-22%	-47%	-57%	Marche	-19%	2%	4%	0%	-8%	-7%	-8%	-5%	-18%	-30%	-49%	-61%	Toscana	5%	26%	24%	27%	25%	29%	32%	25%	8%	-31%	-57%	-66%	Umbria	-6%	15%	13%	13%	8%	5%	8%	3%	-1%	-16%	-44%	-58%	<b>SUD</b>													Abruzzo	1%	17%	27%	30%	3%	10%	2%	4%	-5%	-33%	-53%	-65%	Basilicata	-6%	12%	13%	10%	-1%	-3%	2%	0%	-6%	-23%	-55%	-65%	Calabria	-13%	3%	3%	-3%	-3%	-7%	-1%	-1%	-5%	-29%	-59%	-65%	Campania	-4%	13%	20%	12%	-2%	1%	4%	0%	-1%	-18%	-45%	-59%	Molise	-19%	3%	-6%	4%	-6%	-2%	2%	3%	-4%	-25%	-49%	-60%	Puglia	-7%	9%	8%	8%	-3%	0%	0%	0%	-5%	-25%	-50%	-59%	Sardegna	-5%	12%	6%	13%	4%	4%	3%	5%	-1%	-18%	-34%	-44%	Sicilia	-2%	11%	10%	13%	1%	4%	4%	2%	-3%	-22%	-47%	-60%	<b>Totale</b>	<b>-5%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>-3%</b>	<b>-23%</b>	<b>-48%</b>	<b>-60%</b>
Emilia-Romagna	-9%	12%	12%	10%	2%	7%	6%	2%	-4%	-21%	-42%	-58%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Liguria	-14%	-8%	-8%	-7%	-15%	-9%	-7%	-12%	-28%	-51%	-61%	-71%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Lombardia	-8%	13%	11%	7%	6%	4%	4%	-5%	-6%	-27%	-53%	-68%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Piemonte	-5%	7%	11%	11%	6%	7%	8%	4%	-5%	-22%	-49%	-61%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Valle d'Aosta	-14%	3%	6%	-3%	-1%	0%	10%	21%	-1%	-41%	-60%	-70%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Veneto	-5%	12%	15%	14%	1%	5%	5%	5%	-7%	-26%	-49%	-61%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>CENTRO</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Lazio	1%	13%	13%	14%	8%	10%	10%	9%	0%	-22%	-47%	-57%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Marche	-19%	2%	4%	0%	-8%	-7%	-8%	-5%	-18%	-30%	-49%	-61%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Toscana	5%	26%	24%	27%	25%	29%	32%	25%	8%	-31%	-57%	-66%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Umbria	-6%	15%	13%	13%	8%	5%	8%	3%	-1%	-16%	-44%	-58%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>SUD</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Abruzzo	1%	17%	27%	30%	3%	10%	2%	4%	-5%	-33%	-53%	-65%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Basilicata	-6%	12%	13%	10%	-1%	-3%	2%	0%	-6%	-23%	-55%	-65%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Calabria	-13%	3%	3%	-3%	-3%	-7%	-1%	-1%	-5%	-29%	-59%	-65%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Campania	-4%	13%	20%	12%	-2%	1%	4%	0%	-1%	-18%	-45%	-59%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Molise	-19%	3%	-6%	4%	-6%	-2%	2%	3%	-4%	-25%	-49%	-60%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Puglia	-7%	9%	8%	8%	-3%	0%	0%	0%	-5%	-25%	-50%	-59%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sardegna	-5%	12%	6%	13%	4%	4%	3%	5%	-1%	-18%	-34%	-44%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sicilia	-2%	11%	10%	13%	1%	4%	4%	2%	-3%	-22%	-47%	-60%																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>Totale</b>	<b>-5%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>-3%</b>	<b>-23%</b>	<b>-48%</b>	<b>-60%</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																	

\* Friuli-Venezia Giulia e Trentino non sono stati riportati per mancanza di dati consolidati

Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati ANAS.

**FIGURA II.4.1.3.5: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE VEICOLI PESANTI (VAR. % RISP. AL 2019)**



Fonte: Mobility DataLab - Octo Telematics - Infoblu (15 aprile 2020).

## II.4.2 L'ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO MULTIMODALE

### II.4.2.1 LE INFRASTRUTTURE LINEARI

#### La rete ferroviaria nazionale

Al 31 dicembre 2017 l'estensione della rete ferroviaria gestita da RFI è pari a 16.787 km, rappresentati:

- per il 38,7% da *linee fondamentali* (6.497 km), caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che comprendono le direttrici internazionali e gli assi di collegamento fra le principali città italiane;
- per circa il 55,6% da *linee complementari* (9.337 km) che, con livelli di densità di traffico minori, costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono tra loro le direttrici principali; le linee complementari sono a loro volta suddivise in linee secondarie, caratterizzate da traffico contenuto (6.779 km), linee a scarso traffico, localizzate in aree a domanda strutturalmente debole (2.319 km) e linee a spola, sulle quali vengono effettuati servizi a/r con una certa frequenza senza intersezione di tracce in località intermedie (239 km);
- per il 5,7% da *linee di nodo* (953 km), che si sviluppano all'interno di grandi zone di scambio e collegamento tra linee fondamentali e complementari situate nell'ambito di aree metropolitane.

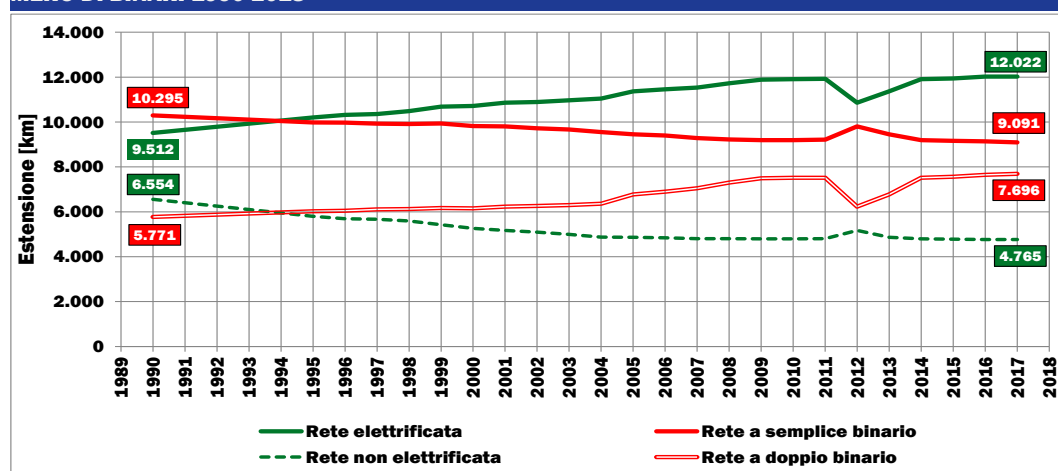
Rispetto all'anno precedente l'estensione complessiva della rete ferroviaria è rimasta pressappoco immutata, così come l'aliquota relativa alle linee di nodo, mentre è aumentata di circa 130 km (+2,0%) l'estensione delle linee fondamentali a discapito della rete complementare, a testimonianza dell'*upgrading* prestazionale eseguito sull'infrastruttura tra il 2016 e il 2017.

Le tratte elettrificate rappresentano il 71,6% della lunghezza complessiva delle linee in esercizio e comprendono tutte le linee fondamentali, coprendo l'intero territorio nazionale ad eccezione della Sardegna. Tra ammodernamenti e nuove realizzazioni, nell'ultimo trentennio sono stati elettrificati circa 2.500 km di rete, passando dai 9.512 km del 1990 (pari al 59,2% dell'estensione totale) agli attuali 12.022 km (+26,4%). Nello stesso periodo le tratte non elettrificate hanno subito una contrazione in termini di estensione complessiva, passando dai 6.554 km del 1990 agli attuali 4.765 km (-27,3%).

Le tratte a doppio binario, maggiormente concentrate lungo le due principali direttrici longitudinali (dorsali tirrenica e adriatica) e trasversali (Torino-Venezia-Trieste, Genova-Milano), oltre che sulle linee di transito transfrontaliero ed intorno ai maggiori nodi, con gli attuali 7.696 km rappresentano il 45,8% dell'estensione complessiva della rete, a fronte dei 5.771 km presenti nel 1990 (pari al 35,9% del totale). Poco più di 9.000 km di rete sono ancora a semplice binario, ma la loro estensione è comunque inferiore ai 10.295 km del 1990 (-11,7%).

La rete gestita da RFI è quasi integralmente attrezzata con i più moderni sistemi tecnologici per la gestione della circolazione in sicurezza. Il 76% circa delle linee è infatti attrezzato con sistemi di telecomando della circolazione di tipo SCC (Sistema Comando e Controllo) o CTC+DPC (Controllo del Traffico Centralizzato con Dirigenza Posto Comando).

**FIGURA II.4.2.1.1: SVILUPPO DELLA RETE FERROVIARIA ITALIANA PER SISTEMA DI TRAZIONE E NUMERO DI BINARI 1990-2018**



Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati AISCAT, ISTAT e CNIT.

La rete è inoltre dotata del Sistema di Controllo della Marcia del Treno (SCMT) su circa il 73% della sua lunghezza, di sistemi di supporto alla guida (SSC) su circa il 24% della sua estensione, ed ancora, sulle linee AV/AC (circa il 4% del totale), del

sistema ERTMS (European Rail Traffic Management System), che costituisce l'attuale standard europeo interoperabile di gestione del traffico ferroviario.

**TABELLA II.4.2.1.1: SVILUPPO DELLA RETE FERROVIARIA ITALIANA PER TIPOLOGIA DI LINEA 2011-2017 (DEFINITA SECONDO IL D.M. N. 43/T/2000 SUI CRITERI DI DETERMINAZIONE DEL CANONE DI UTILIZZO DELLA RETE)**

RETE FERROVIARIA		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
LINEE FONDAMENTALI (a)	km	6.497	6.367	6.442	6.449	6.448	6.444	6.141
	%	38,7%	37,9%	38,5%	38,6%	38,5%	38,5%	36,7%
LINEE COMPLEMENTARI (b)	km	9.337	9.466	9.339	9.331	9.365	9.359	9.650
	%	55,6%	56,4%	55,8%	55,8%	55,9%	55,9%	57,7%
LINEE DI NODO (c)	km	953	955	943	943	939	939	935
	%	5,7%	5,7%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%
TOTALE	km	16.787	16.788	16.724	16.723	16.752	16.742	16.726
(a) comprendono le direttrici internazionali e gli assi di collegamento fra le principali città italiane; (b) costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono tra loro le direttrici principali; (c) si sviluppano all'interno di grandi zone di scambio e collegamento tra linee fondamentali e complementari situate nell'ambito di aree metropolitane.								
LINEE COMPLEMENTARI		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
LINEE SECONDARIE (d)	km	6.779	6.907	6.780	6.771	6.771	6.765	7.062
	%	40,4%	41,1%	40,5%	40,5%	40,4%	40,4%	42,2%
LINEE A SCARSO TRAFFICO (e)	km	2.319	2.323	2.319	2.319	2.350	2.350	2.349
	%	13,8%	13,8%	13,9%	13,9%	14,0%	14,0%	14,0%
LINEE A SPOLA (f)	km	239	236	240	241	244	244	239
	%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,4%
TOTALE	km	9.337	9.466	9.339	9.331	9.365	9.359	9.650

d) caratterizzate da traffico contenuto; (e) localizzate in aree a domanda strutturalmente debole; (f) linee sulle quali vengono effettuati servizi a/r con una certa frequenza senza intersezione di tracce in località intermedie.

Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati CNIT.

## Strade e autostrade

Al 31 dicembre 2017 l'estensione della **rete stradale primaria (autostrade, strade statali, regionali e provinciali)** è pari a 171.481 km, rappresentati per circa l'83% da strade regionali e provinciali (142.139 km) e per la restante parte da strade statali o di interesse nazionale (22.399 km pari al 13% circa) e da autostrade (6.943 km pari al 4% circa).

Passando ad un'analisi per ripartizione territoriale, dall'elaborazione dei dati pubblicati sull'ultimo Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (CNIT2017-2018), la parte orientale dell'Italia settentrionale risulta avere la maggiore **dotazione di autostrade** sia rispetto alla popolazione residente (1,38 km ogni 10.000 abitanti) che rispetto al parco veicolare circolante (2,05 km ogni 10.000 autovetture), cedendo invece il passo al Nord-Ovest per quanto concerne il dato rispetto alla superficie territoriale (3,44 contro 2,59 km ogni 100 kmq).

Di contro le regioni centrali hanno una rete autostradale nettamente inferiore, non solo a quella del Settentrione, ma anche rispetto all'Italia meridionale ed insulare perlomeno in relazione a due dei tre indicatori, che difatti si attestano rispettivamente a 0,99 km ogni 10.000 abitanti (-28% rispetto al Nord-Est) e a 1,50 ogni 10.000 autovetture (-27% rispetto al Nord-Est). In rapporto alla superficie territoriale sono, invece, le isole a presentare la più bassa estensione autostradale del Paese, con soli 1,37 km ogni 100 kmq (-60% rispetto al Nord-Ovest).

**TABELLA II.4.2.1.2: DISTRIBUZIONE PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA DELL'ESTENSIONE STRADALE DI AUTOSTRADE, STRADE STATALI, REGIONALI E PROVINCIALI – ANNO 2017**

RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	km strade per 10.000 autovetture			km strade per 100 kmq			km strade per 10.000 abitanti		
	Autostrade	Statali	Regionali e Provinciali	Autostrade	Statali	Regionali e Provinciali	Autostrade	Statali	Regionali e Provinciali
ITALIA SETTENTRIONALE OCCIDENTALE	1,25	1,51	16,62	3,44	4,16	45,76	2,00	2,42	26,62
ITALIA SETTENTRIONALE ORIENTALE	1,38	1,78	22,13	2,59	3,35	41,59	2,05	2,66	33,03
ITALIA CENTRALE)	0,99	3,38	24,60	2,03	6,98	50,81	1,50	5,15	37,49
ITALIA MERIDIONALE	1,04	5,23	28,64	2,00	10,03	54,91	1,73	8,66	47,40
ITALIA INSULARE)	1,02	9,72	29,75	1,37	13,02	39,86	1,59	15,08	46,18
ITALIA	1,15	3,70	23,50	2,30	7,43	47,17	1,80	5,81	36,90

Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati CNIT.

A fare da contraltare, la maggior **dotazione di altre strade** dell'Italia meridionale e insulare, in particolare in rapporto alle autovetture circolanti, sia rispetto alle strade di interesse nazionale (rispettivamente 8,66 e 15,08 km ogni 10.000 autovetture circolanti) che alle strade regionali/provinciali (rispettivamente 47,40 e 46,18 km ogni 10.000 autovetture circolanti).

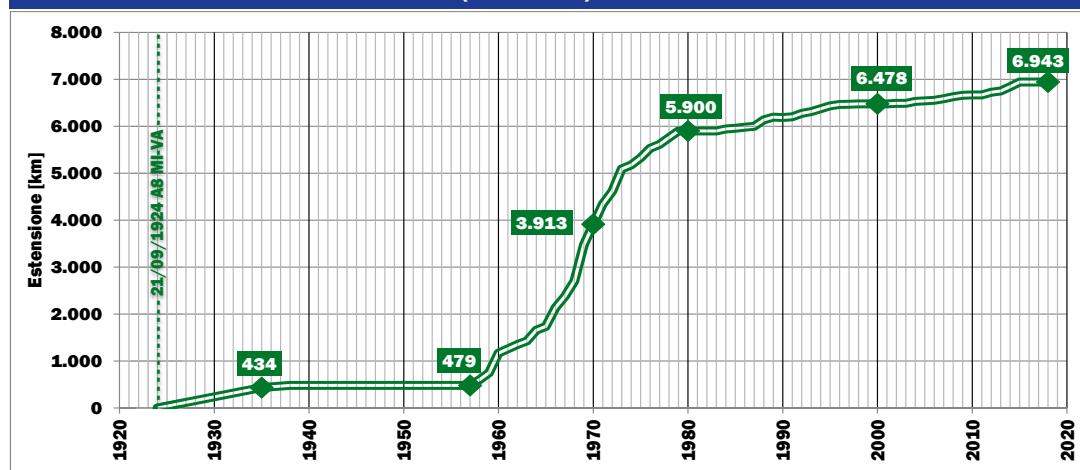
Con riferimento alla concentrazione di autovetture per chilometro di estesa stradale, si evidenziano elevati valori in regioni quali la Lombardia e il Lazio (rispettivamente 585 e 439 veicoli/km) mentre, per contro, le regioni in cui si registra la minor concentrazione di autovetture per chilometro di strada sono la Basilicata e il Molise (rispettivamente 93 e 90 veicoli/km).

Tra le criticità della rete stradale, oltre alle endemiche problematiche inerenti alla congestione del traffico, la sicurezza e la scarsa accessibilità da e per i principali nodi del sistema Paese (porti, aeroporti, poli logistici, ecc.), vi è anche un sempre più frequentemente inadeguato stato di **manutenzione** del patrimonio infrastrutturale esistente, avvalorato dai recenti fatti di cronaca che ne hanno minato ulteriormente l'affidabilità.

Gli obiettivi della conservazione, valorizzazione e adeguamento agli standard funzionali e di sicurezza delle infrastrutture stradali esistenti appare di particolare importanza anche alla luce di alcuni dati relativi all'età della rete stradale italiana. La prima generazione di infrastrutture autostradali è stata infatti realizzata tra il 1924 ed il 1935 (circa 436 km); sono di quegli anni la tratta Milano-Varese dell'A8 (1924), prima autostrada realizzata in Italia, la tratta Milano-Bergamo dell'A4

(1927), l'autostrada Roma-Lido (1928), poi declassata negli anni '60 come SS8, la Napoli-Pompei dell'A3 (1929), le tratte Brescia-Bergamo (1931) e Torino-Milano dell'A4 (1932), l'A11 Firenze-Mare e l'autostrada Padova-Venezia (1933), e infine l'A7 Genova-Serravalle-Scrvia (1935). La restante parte della rete autostradale risale prevalentemente agli anni '60-70 (oltre 5.000 km pari a quasi l'80% del totale costruito), tra cui i 760 km dell'autostrada del Sole, aperti al traffico tra il 1958 e il 1964, ed i 743 km dell'autostrada Adriatica, realizzati tra il 1966 e il 1975, mentre soltanto il 10% circa dei quasi 7.000 km attuali è stato sviluppato negli ultimi 25 anni.

**FIGURA II.4.2.1.2: SVILUPPO DELLA RETE AUTOSTRADALE ITALIANA DALL'INAUGURAZIONE DEL PRIMO TRATTO DELL'A8 MILANO-VARESE (1924-2019)**



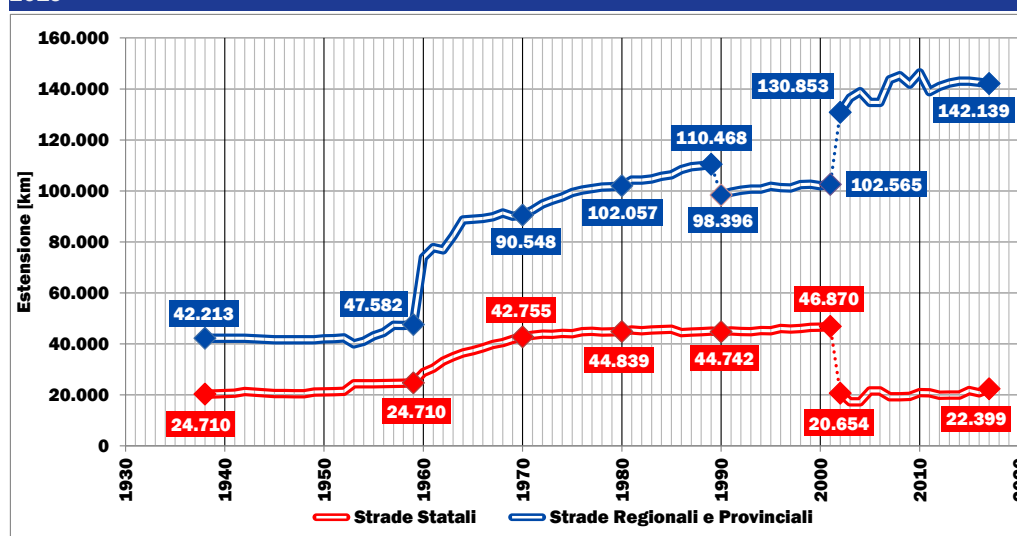
Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati AISCAT, ISTAT e CNIT.

Ancora più vetusta risulta essere la rete delle strade di interesse nazionale e delle strade regionali e provinciali, delle quali soltanto il 10% circa ha un'età inferiore ai 35 anni, mentre la stragrande maggioranza è stata realizzata ben prima della rete autostradale; si pensi in tal senso che nel 1938 era stato già costruito quasi il 40% dell'attuale configurazione (oltre 60.000 km), a fronte di poco meno di 500 km di autostrade (7% circa). La rete stradale italiana è pertanto in una fase in cui può essere soggetta ad un rapido incremento dei tassi di malfunzionamento e guasto, soprattutto per quanto riguarda le opere d'arte (ponti e gallerie), e come tale necessita di una estesa, costante ed efficace attività di manutenzione e riqualifica.

La sola attività di manutenzione ordinaria non è tuttavia sufficiente, in quanto l'evoluzione degli standard funzionali e di sicurezza delle strade comporta la necessità di un riallineamento a quelli nazionali e comunitari, che può conseguirsi attraverso l'**adeguamento normativo**, un aspetto che deve quindi essere necessariamente ricompreso nella programmazione degli investimenti.

Altro aspetto di fondamentale importanza, che impatta sia sulla manutenzione che sull'adeguamento alle normative, è la necessità di assicurare che la rete stradale primaria abbia caratteristiche tali da potersi considerare adeguata in caso di eventi sismici (cd. **resilienza**).

**FIGURA II.4.2.1.3: SVILUPPO DELLA RETE STRADALE STATALE, REGIONALE E PROVINCIALE 1938-2019**



Note: i punti di discontinuità nella figura sono da attribuirsi a: i) a partire dal 2002 i dati riferiti ad alcune strade statali vengono attribuiti alle strade provinciali; ii) i dati per le strade regionali/statali dal 1990 al 2017 sono stati riveduti ed aggiornati nel CNIT del 2017-2018.

Fonte: elaborazione Struttura Tecnica di Missione MIT su dati ISTAT e CNIT.

La necessità di una visione sinottica dei problemi relativi a manutenzione, adeguamento normativo ed aumento della resilienza delle infrastrutture in caso di eventi sismici, pone in risalto un'ulteriore criticità del sistema, che risiede in una generale ridotta capacità di analisi ed ottimizzazione complessiva delle priorità degli interventi di manutenzione, adeguamento e valorizzazione sull'intera rete. A tal fine appaiono di fondamentale importanza le attività di ricognizione e monitoraggio, le quali stanno recentemente acquisendo l'attenzione dovuta, anche in conseguenza degli obblighi normativi (vedi art.6 D.Lgs. n. 285/92 e D.M. 01/06/2001), ma molto rimane ancora da fare per ottenere una rappresentazione esaustiva e dinamicamente aggiornata dello stato di salute delle infrastrutture della rete nazionale. Ciò rappresenta, infatti, il presupposto fondamentale per una corretta definizione delle priorità di intervento e un utilizzo ottimale delle risorse disponibili, anche in considerazione dell'impatto che la pianificazione degli investimenti pubblici può lasciare alle generazioni future.

## II.4.2.2 LE INFRASTRUTTURE PUNTUALI

### PORTI

L'analisi dello scenario attuale delle infrastrutture puntuali parte dalla fotografia dei nodi portuali, considerata la rilevante funzione di questi ultimi quale interfaccia del Paese con i mercati di produzione e consumo globali nonché di primari snodi sui traffici merci interni (domestici).

Più specificatamente, l'analisi dell'offerta infrastrutturale portuale si concentra su alcuni indicatori che spiegano l'assetto attuale del sistema portuale nazionale

sulla base della clusterizzazione dei programmi di interventi che saranno descritti nel successivo capitolo V.

In quest'ambito, centrale è l'analisi della capacità dei terminal portuali per i segmenti container e Ro-Ro, anche in ragione della mole dei progetti proposti che si concentra prevalentemente su tale segmento di traffico. Inoltre, in termini di indicatori di accessibilità marittima e terrestre delle Autorità di sistema portuale nazionali, è apparso esplicito analizzare rispettivamente la profondità massima dei fondali dei terminal container nonché la disponibilità e la caratterizzazione delle connessioni di ultimo miglio ferroviario degli scali portuali.

Preme sottolineare che le analisi in materia di offerta infrastrutturale portuale sono volutamente concentrate su specifiche componenti ed indicatori che si sono ritenuti significativi per descrivere capacità ed accessibilità dei porti nazionali, sebbene consci della non esaustività delle analisi che seguiranno.

Per quel che concerne l'analisi della capacità attuale dei terminal container occorre innanzitutto precisare che essa dipende da molteplici fattori aggiuntivi rispetto alle mere caratteristiche infrastrutturali, tra cui il lay-out, le attrezzature di movimentazione impiegate, la organizzazione e gestione operativa, la tipologia dei traffici (import, export, transshipment), la ripartizione modale dell'inoltro terrestre, il tempo medio di permanenza nel terminal dei container (*dwell time*)<sup>8</sup>.

In particolare, si sono presi in considerazione i terminal esistenti negli scali dediti al traffico container inclusi gli interventi di prossima/recente conclusione che hanno riguardato sostanzialmente l'area Nord tirrenica, vale a dire il completamento del terminal di Vado e l'operatività parziale a 150.000 TEUs l'anno per Calata Bettolo. Non sono stati presi in considerazione gli aumenti di capacità che saranno determinati da interventi che riguardano annualità successive sebbene in programmazione, quali gli ampliamenti dei Moli Ronco e Canepa, la Piattaforma Europa a Livorno, l'ampliamento del Terminal LSCT a La Spezia, il progetto Hub Portuale di Ravenna, il terminal onshore Montesyndial di Venezia, gli incrementi di capacità previsti per Trieste e Darsena di Levante di Napoli.

Operando in questi termini, si è giunti all'illustrazione di figura II.4.2.2.1, in cui la capacità attuale dei terminal contenitori nei 19 scali nazionali (di cui 2 non hanno ad oggi traffici attivi) è stimata in 18,3 milioni di TEU, di cui oltre 7,24 milioni di TEU per i soli porti di transshipment. La già citata figura riporta anche il grado di saturazione dei terminal a livello di Autorità di Sistema Portuale [AdSP], sulla base dei dati di domanda illustrati nel paragrafo II.4.1.2.

<sup>8</sup> Ai fini della presente nota, si è pertanto ritenuto opportuno uniformare il metodo di stima della capacità fissando parametri di sfruttamento delle risorse infrastrutturali ricavabili da un "terminal gateway standard" con le seguenti caratteristiche: banchina con sviluppo di 400 metri lineari; piazzale di stoccaggio profondo 300 m, corrispondente ad una superficie totale di 120.000 mq e ad una capacità operativa di stoccaggio istantanea di 9.500 TEU circa; superficie di stoccaggio pari al 60% della superficie totale; dwell time di 7 giorni. A tali valori corrisponde una capacità di circa 500.000 TEU/anno, ossia 1250 TEU/anno per metro di banchina e 25.000 TEU/anno per ettaro di superficie totale