



Mobilità 2030





Documenti

3	Commissione Europea <i>Europe on the move</i> . Comunicato stampa del 17 maggio 2018.
4	Commissione Europea <i>Europe on the move</i> . Comunicato stampa del 17 maggio 2018.
5	Commissione Europea <i>Europe on the move</i> . Comunicato stampa del 17 maggio 2018.
6	Commissione Europea <i>Verso la mobilità automatizzata</i> . Comunicazione (2018) 283.
7	JRC <i>An analysis of possible socio-economic effects of a Cooperative, Connected and Automated Mobility (CCAM) in Europe</i> (2018).
12	Commissione Europea <i>I trasporti nell'Unione Europea. Trends e questioni aperte</i> . Marzo 2019.



Letture

19	Camera dei Deputati / Servizio Studi <i>Infrastrutture strategiche prioritarie</i> . Ottobre 2018.
23	ISPRA <i>Stato dell'Ambiente - Qualità dell'ambiente urbano – XIV Rapporto</i> (19 dicembre 2018).
29	CONFCOMMERCIO / Ufficio Studi <i>Osservatorio congiunturale trasporti</i> . Gennaio 2019.
31	MIT – RAM <i>Trasporto merci e logistica in Italia</i> . Comunicazione di Ennio Cascetta alla 1 ^a Assemblea Partenariato della Logistica e dei Trasporti, Roma 31 maggio 2018.
35	SRM <i>Italia: corridoi energetici e nuovi modelli portuali in un Mediterraneo che cambia</i> . Comunicazione di Alessandro Panaro, Napoli 5 giugno 2018. SRM <i>Port Indicators</i> . 21 giugno 2018.
45	ISFORT <i>15° Rapporto sulla mobilità degli italiani</i> . Sintesi (12 novembre 2018).
49	ASSTRA <i>15° Convegno nazionale sul Trasporto Pubblico Locale</i> . Roma, 13 e 14 febbraio 2019.
65	Adozione del Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile, 19 aprile 2019.

Rielaborazioni grafiche in copertina da risorse web (CityTech, Fiera Milano 2017 e Servizio di Car Sharing a Padova). L'immagine è disponibile nel quotidiano "La Stampa" il 10 marzo 2019. Il testo, di Andrea Barsanti, è : " *Bus scomponibili e a guida autonoma: la start up italiana conquista Dubai*".





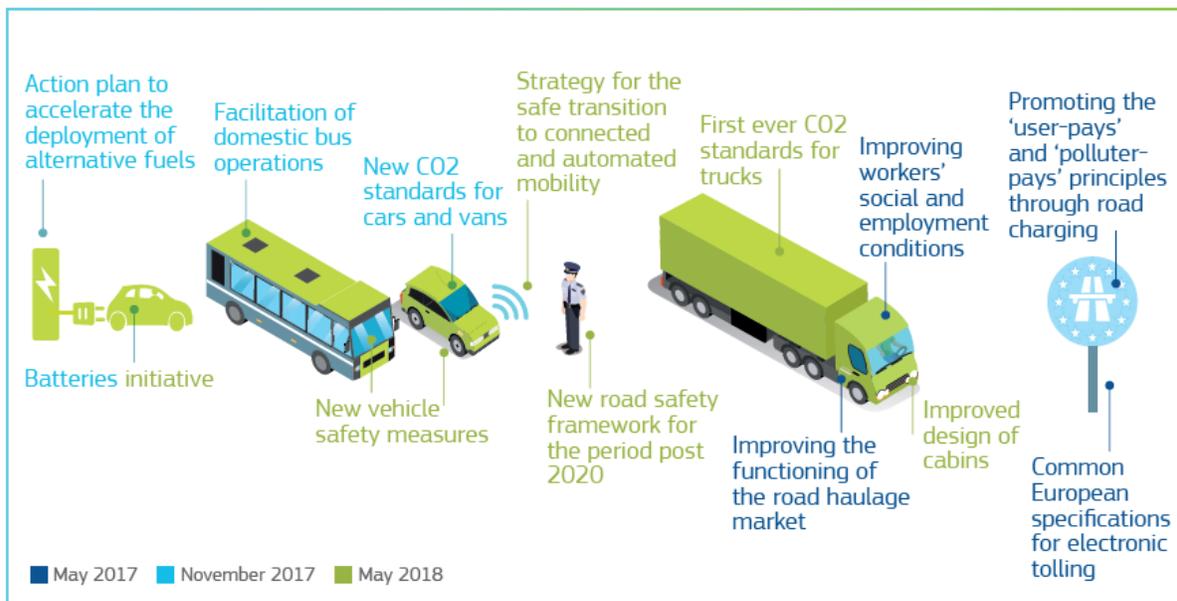
“Basandosi sui precedenti pacchetti **“L'Europa in movimento”** di maggio e novembre 2017, il 17 maggio 2018 la Commissione Juncker ha presentato una terza e ultima serie di misure per realizzare tale obiettivo nel settore della mobilità, ossia consentire a tutti i cittadini di beneficiare dei vantaggi di un traffico più sicuro, di veicoli meno inquinanti e di soluzioni tecnologiche più avanzate, sostenendo nel contempo la competitività dell'industria dell'UE. Qui le rappresentazioni grafiche proposte nei Factsheet allegati:



With today's initiatives, the Commission aims to complete this process with actions for safe, innovative and clean mobility:

-  **SAFE:** Playing our part in helping to reduce the number of road accidents.
-  **CONNECTED & AUTOMATED:** Keeping Europe at the forefront of technological innovations in mobility for the benefit of all Europeans.
-  **CLEAN:** Accelerating the transition to low-emissions mobility to meet the climate goals of the Paris Agreement and reduce air pollution in cities.

SOME OF THE KEY ACTIONS PROPOSED BY THE COMMISSION SINCE MAY 2017



WHAT WE ARE PUTTING FORWARD

With today's proposals the European Commission delivers fully on the EU's **European Strategy for low-emission mobility** presented in 2016 and completes the previous mobility packages from 2017. Today's proposals continue to be ambitious, realistic and enforceable.

For the first time ever, the Commission is proposing CO2 emissions standards for heavy duty vehicles.



- 

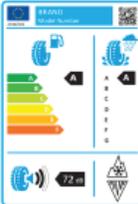
FUEL SAVINGS
 Transport companies (most are SMEs) can save **€25,000** over 5 years thanks to lower fuel consumption.
- 

CO2 REDUCTIONS
 New large trucks will have to reduce emissions on average by **15%** in 2025 and **at least 30%** in 2030 compared to 2019.
- 

INTERNATIONAL LEADERSHIP
 EU manufacturers and suppliers will strengthen their global technological and innovative leadership.

To support this, the Commission proposes to make it easier for manufacturers to design **more aerodynamic vehicles** which use less fuel and emit less CO2.

The Commission is also proposing a **new EU label for tyres** that will promote fuel-efficient and safe tyres with low noise levels. It will lead to:



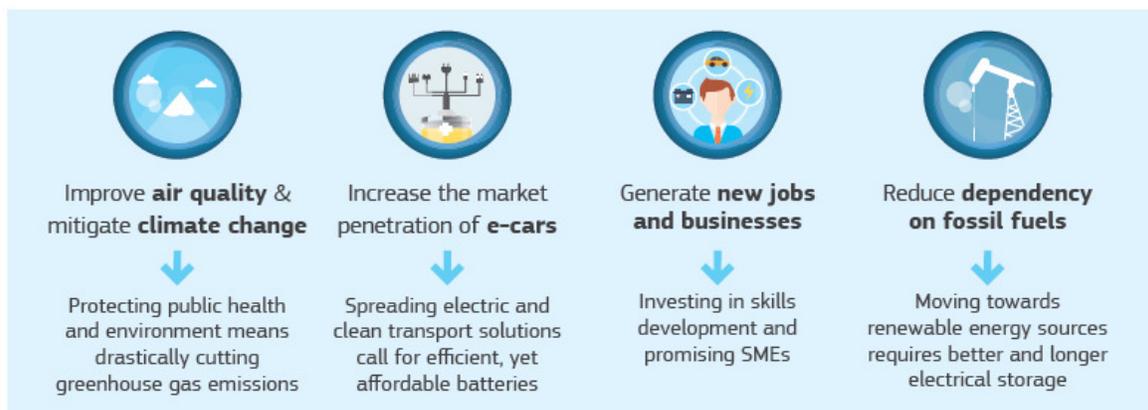
- 

Savings for households of up to €125 per car and per year by using tyres with class A label instead of class F.
- 

 Reductions equivalent to **removing almost 4 million passenger cars** from EU roads per year by 2030.

The Commission is committed to create **a competitive batteries 'ecosystem' in Europe**. Batteries are a key enabling technology for electro-mobility and energy storage. Europe has what it takes to become a world leader in sustainable battery technology. We are acting fast to establish an innovative, competitive and sustainable battery value chain, with large-scale battery cells production at its core.

WHY EUROPE NEEDS A "BATTERY ECOSYSTEM"



WHY WE NEED TO ACT



25 300 FATALITIES
20% less than in 2010,
but no significant
improvement since 2013



**49 FATALITIES PER
MILLION INHABITANTS**
Global average: 174



**135 000
SERIOUS INJURIES**



**€120 BILLION
PER YEAR**
Estimated socio-economic
cost of accidents

TOWARDS “VISION ZERO”

Road safety is a responsibility shared between the EU and the Member States. The Commission focuses on actions with strong **EU added-value** and is today proposing a new policy framework for 2021-2030. It confirms the EU's long-term goal of moving close to zero fatalities and serious injuries by 2050 (“**Vision Zero**”), with an interim target of **minus 50% between 2020 and 2030**.

To help achieve these targets, the Commission is today presenting:

- **Two legislative initiatives** on vehicle and pedestrian safety, and on infrastructure safety management.
- An **EU Strategic Action Plan on Road Safety** identifying additional measures.
- A **Communication on connected and automated mobility systems**.

In support of these actions, the Commission is making an additional €450 million available under the Connecting Europe Facility to support projects in the Member States contributing to road safety, digitisation and multimodality.



Today's initiatives complement measures already adopted or implemented at EU level.

The most recent example is the “eCall” system, which became mandatory in March 2018 for new car models. It automatically informs emergency services in case of an accident, which will cut response time by up to 40-50%, thereby saving hundreds of lives every year.

VEHICLE SAFETY

The Commission proposes to make the following safety and driver assistance features mandatory:



- INTELLIGENT SPEED ASSISTANCE
- REVERSING DETECTION AND REVERSING CAMERA
- DRIVER DISTRACTION AND DROWSINESS RECOGNITION



- LANE KEEPING ASSISTANCE
- ADVANCED EMERGENCY BRAKING



- DIRECT VISION REQUIREMENTS
- PEDESTRIAN/CYCLISTS DETECTION

INFRASTRUCTURE SAFETY

The Commission proposes to **update the European rules on infrastructure safety management**:



- **SCOPE EXTENDED BEYOND MOTORWAYS**
Only 8% of fatalities occur on motorways, while 39% happen on primary/main roads.
- **NETWORK-WIDE RISK MAPPING**
- **REINFORCED PROVISIONS FOR VULNERABLE ROAD USERS**

EXPECTED IMPACT (2020-2030):

7,300
lives saved

38,900
serious injuries avoided

3,200
lives saved

20,700
serious injuries avoided

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL
CONSIGLIO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E
SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI**

Verso la mobilità automatizzata: una strategia dell'UE per la mobilità del futuro

Figura: i diversi livelli di automazione (fonte: Society of Automotive Engineers-SAE¹¹)



“I veicoli con guida assistita sono già presenti sul mercato dell'UE (livelli 1 e 2), mentre i veicoli automatizzati con guida automatica in determinate situazioni di guida (livelli 3 e 4) sono in fase di collaudo, e alcuni dovrebbero essere disponibili entro il 2020.

In virtù della sua capacità decisionale, la Commissione favorisce un approccio progressivo basato sull'esperienza acquisita durante i collaudi svolti, che permetterà di attestare la sicurezza delle tecnologie. Tale approccio si basa sull'identificazione di casi d'uso dell'automazione, ossia di situazioni in cui il veicolo è in grado di guidare in modo autonomo.

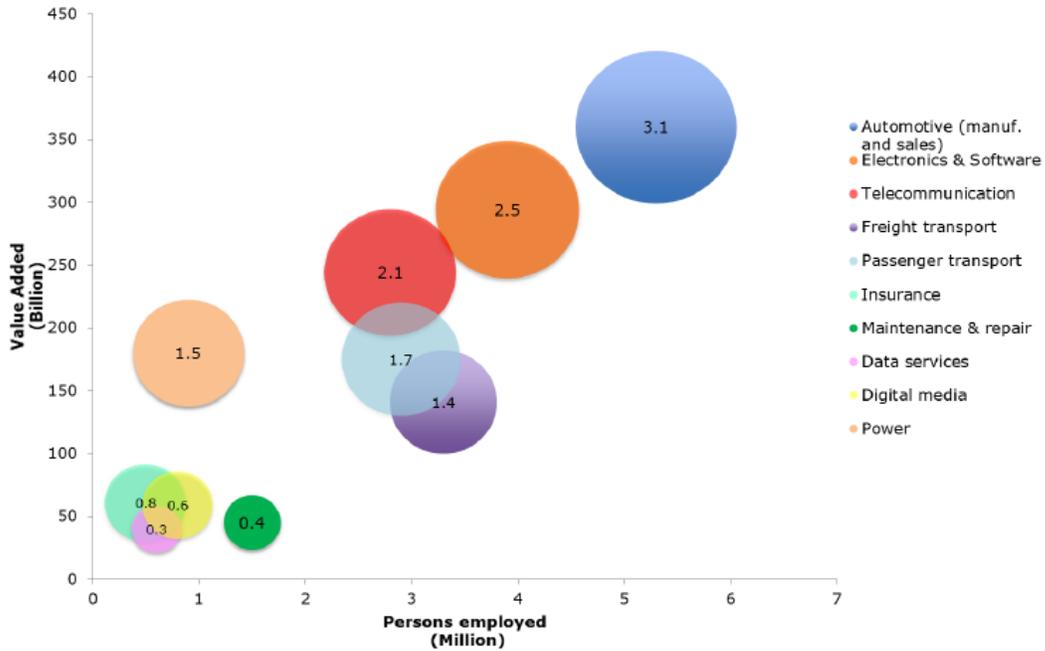
La Commissione ha identificato i casi d'uso dell'automazione pertinenti dal punto di vista della politica pubblica per i prossimi dieci anni ma sarà disposta a considerare i nuovi casi d'uso che saranno eventualmente sviluppati nei prossimi anni.

Sebbene i veicoli automatizzati non debbano essere necessariamente connessi e i veicoli connessi non richiedano automazione, si prevede che, a medio termine, la connettività rappresenterà un elemento determinante per i veicoli autonomi. Di conseguenza, la Commissione seguirà un approccio integrato tra automazione e connettività nei veicoli. Quando i veicoli diventeranno sempre più connessi e automatizzati, essi saranno in grado di coordinare le manovre tramite il supporto delle infrastrutture attive e l'impiego di un sistema di gestione del traffico realmente intelligente per ottenere flussi più scorrevoli e sicuri.

Molti veicoli sono già connessi tramite le tecnologie cellulari e si prevede che tutte le nuove autovetture saranno connesse a Internet entro il 2022”.

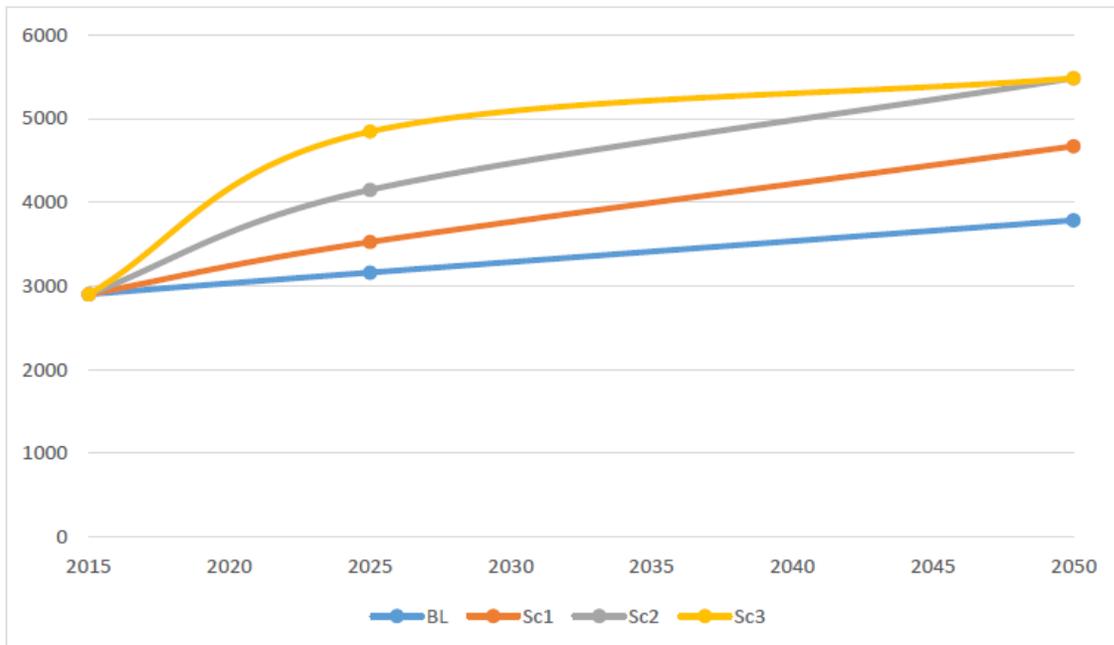
An analysis of possible socio-economic effects of a Cooperative, Connected and Automated Mobility (CCAM) in Europe (2018).

Figure 1. Current state of the main sectors affected by CCAM, showing 2015 figures on Value Added (VA), persons employed and share of Gross Value Added (GVA) in the total EU-28



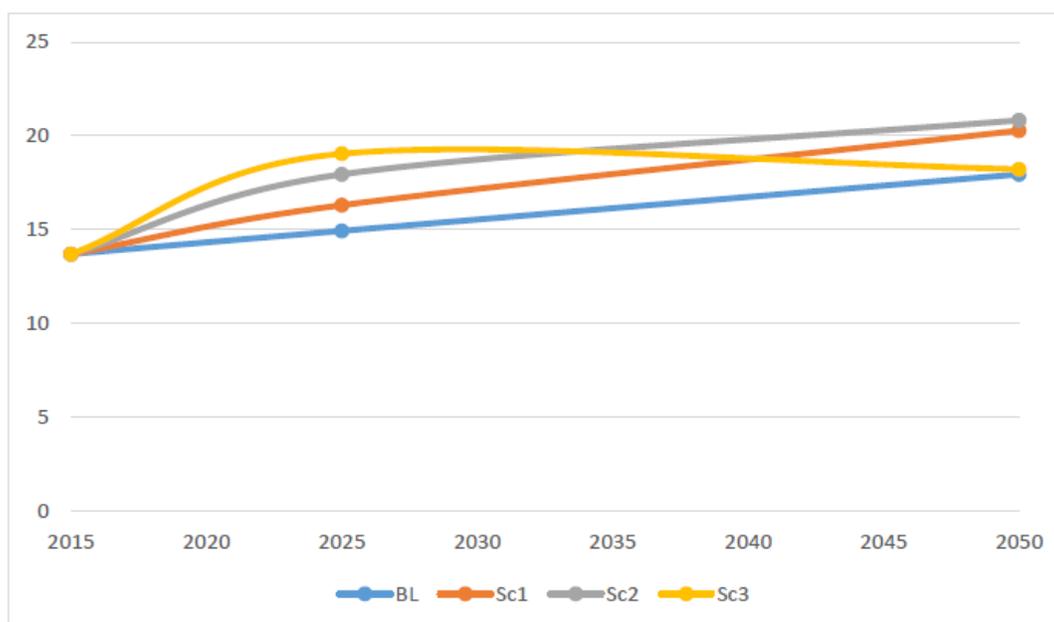
Source: Own elaborations (based on 2015 data from Eurostat SBS and NA databases) (6).

Figure 2. Passenger transport (in billion vehicle kilometres) for Baseline scenario (BL) and scenarios 1, 2 and 3 (Sc1, Sc2 and Sc3)



Source: Own elaborations.

Figure 3. Estimated vehicle sales for passenger transport (in million cars)



Source: Own elaborations.

Table 2. Main economic effect per sector

Industries	Main effect prevailing in 2025 - 2050 scenarios
Automotive	↑
Electronics and software	↑
Telecommunication, data services and digital media	↑
Freight transport	↑
Insurance	↓
Maintenance and repair	↓

LEGEND: ↑ Positive effect, ↓ Negative effect

Source: Own elaborations.

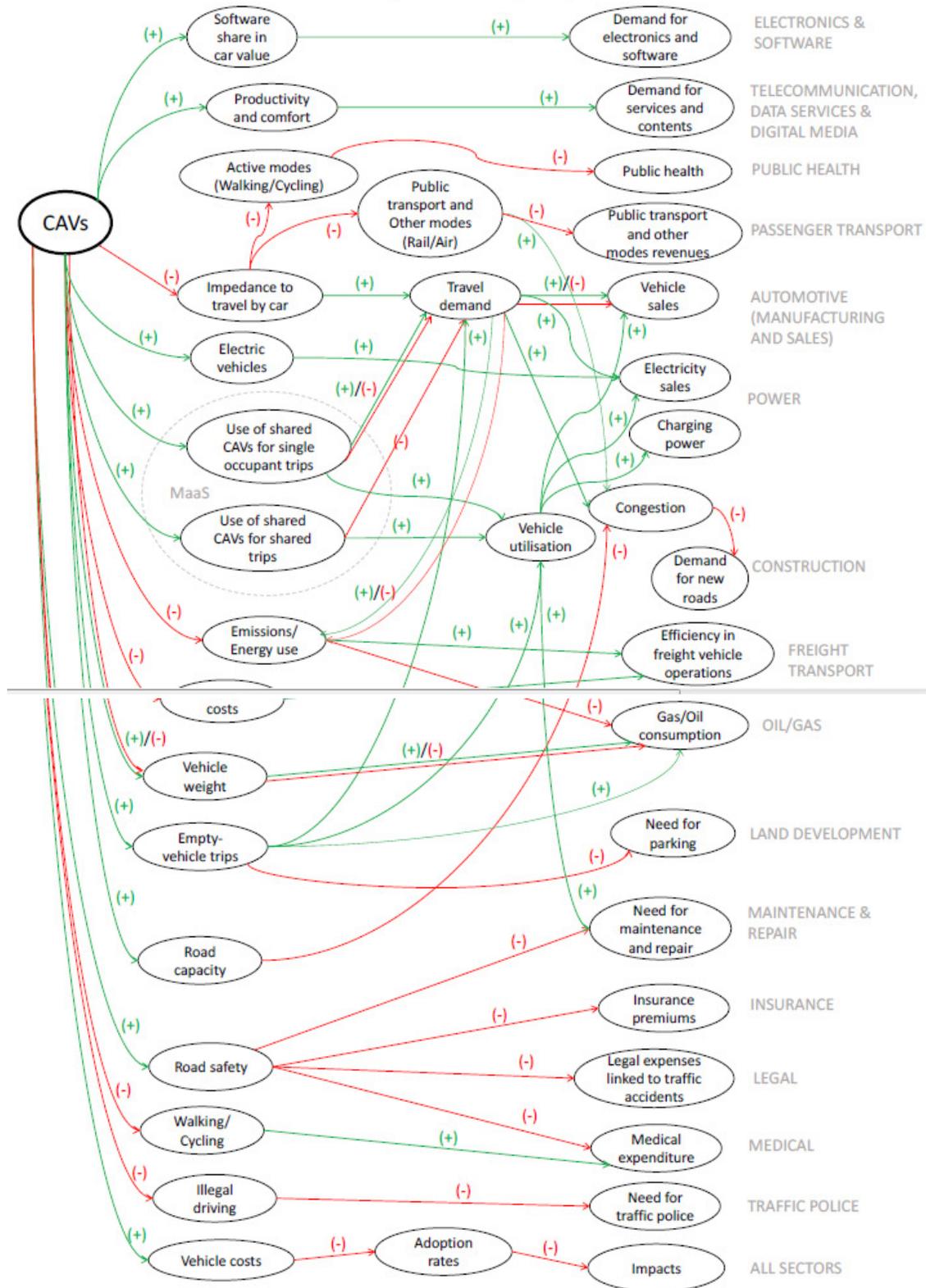
“The **insurance** sector could be disrupted by the expected drastic reduction in the number of road accidents. The improved road safety conditions might imply significant discounts in motor vehicle premiums.

On the basis of discounts currently applied to vehicles equipped with collision avoidance systems, our estimations indicate potential decreases in insurance premiums of 10-30% in 2025 and 15-40% in 2050 compared to today. These reductions could represent up to 53 billion euros in 2050.

A lower crash rate would also drive a large part of the changes expected in the **maintenance and repair** sector, with revenues decreasing as a result of a lower demand for crash-related repairs. Although a lower acceleration/deceleration could also lead to reductions in maintenance, this potential decrease could be offset by higher labour and equipment costs of repair.

Telematics will enable predictive maintenance applications that would also lead to lowering repair frequency and overall maintenance costs. The Original Equipment Manufacturers’ (OEM) privileged access to car sensor data would make them well-positioned in this type of offerings”.

Figure 6. Impact path of CAVs (+/- signs indicate increases or decreases and not whether effects are positive or negative)



Source: Own elaborations.

Figure 7. Passenger and freight transport activity by road (VKT, in billion vehicle kilometres - Gvkm)



Source: Own elaborations (based on modified baseline of EU Reference Scenario 2016, Hill et al., forthcoming 2018).

Figure 8. Passenger transport activity (VKT, in Gvkm) for the different study scenarios (Autarky)

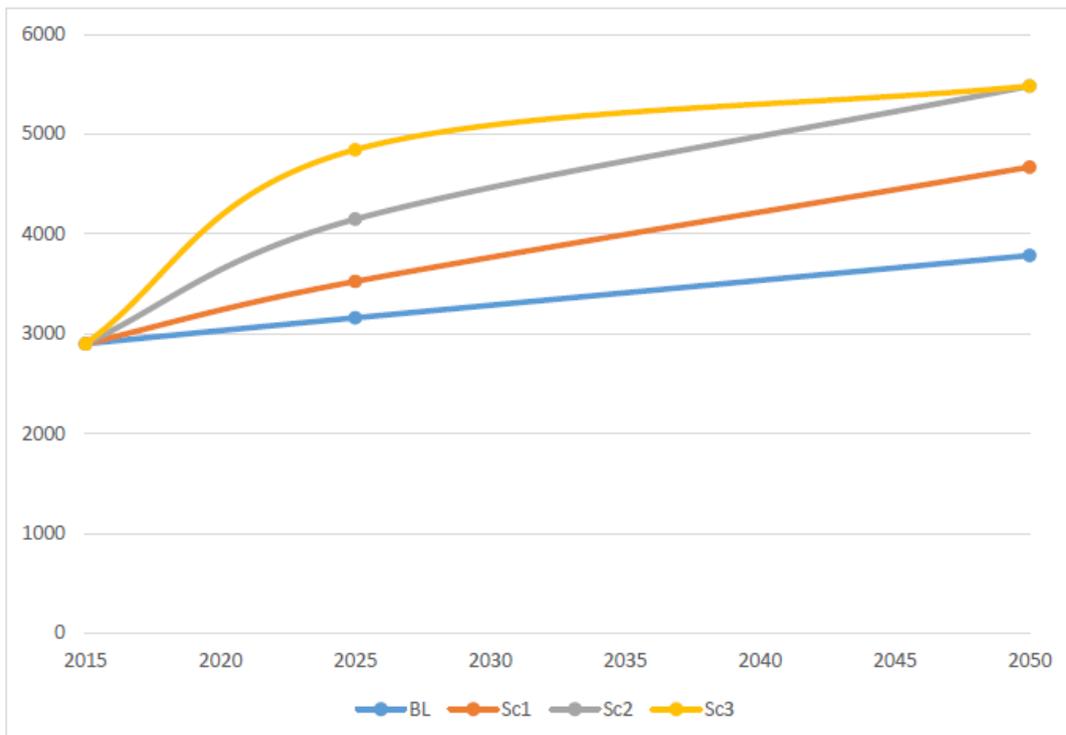
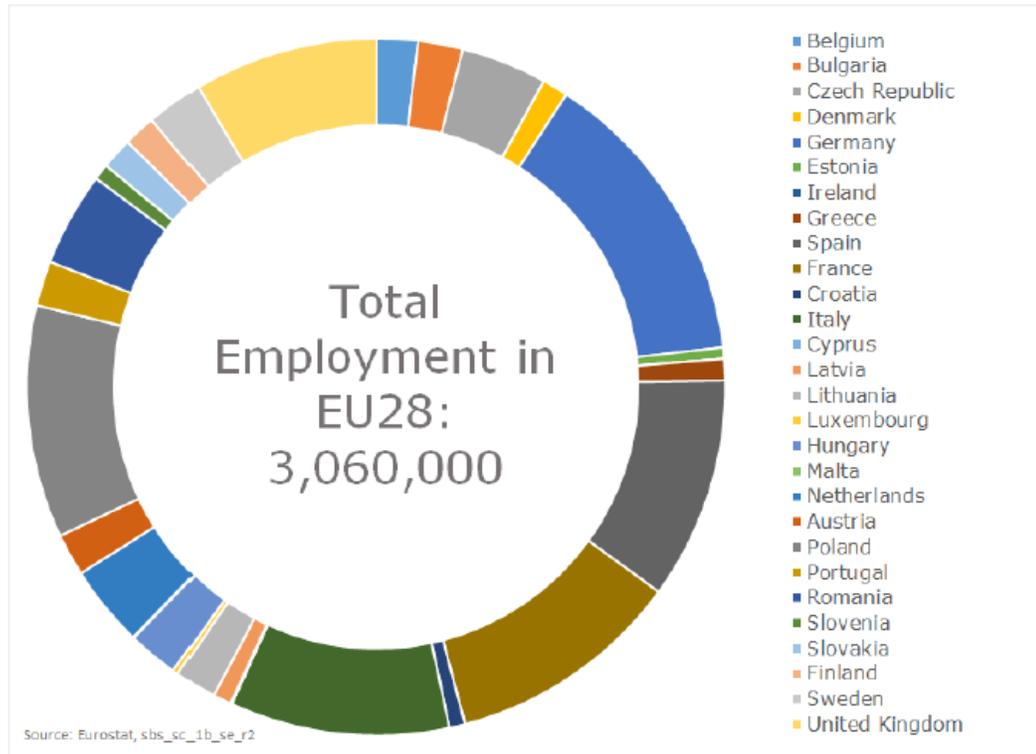
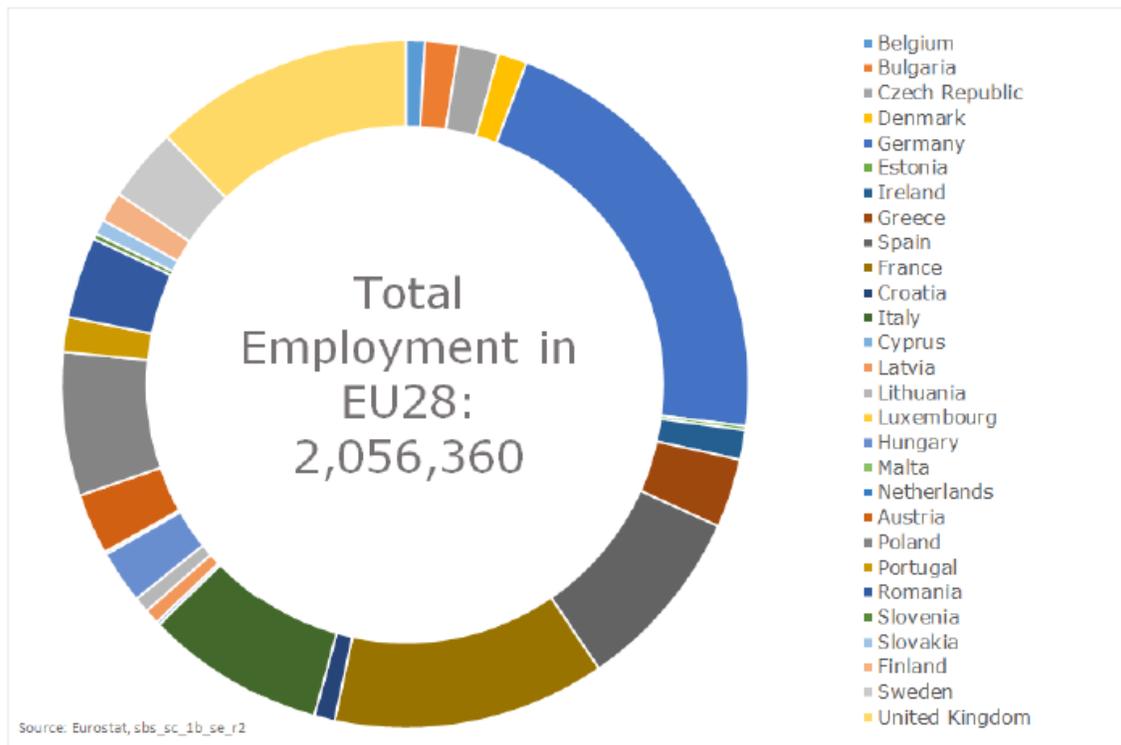


Figure 25. Distribution of people employed in the EU - freight transport by road and removal services (2015)



Source: Own elaborations.

Figure 31. Distribution of people employed in the EU taxi operation and urban, suburban, and other passenger land transport (2015)



Source: Own elaborations.

5 Conclusions

“The present study has evidenced some main challenges and opportunities linked to the transition towards a future CCAM mobility, which will need to be faced in order to unlock the unprecedented benefits that CAV technologies could bring to our society and economy.

In particular, the study has evidenced the following key conclusions:

- 1 In economic terms, it is expected that CCAM provides profitable opportunities for sectors like automotive, electronics and software, telecommunication, data services, digital media and freight transport; mostly as a consequence of increased vehicle sales, data exchanges and services, and more efficient transport operations.
- 2 Sectors like insurance and maintenance and repair are however identified as businesses that might suffer important decreases in revenues in the future, especially as a result of decreased accidents. Although new revenue opportunities are also expected to appear, the overall long-term effect is expected to be negative.
- 3 The economic impacts of CCAM will reach other sectors like construction of roads, land development, or health, especially in the long-term.
- 4 At a societal level, a CCAM mobility could bring important safety and productivity gains. Nevertheless, some important concerns exist, such as users' acceptance, ethics, social inclusion, or labour.
- 5 Specifically, important labour changes lie ahead for professional drivers, decreasing driving responsibilities towards the acquisition of new and more technical roles. Some of these jobs will disappear in the long-term and anticipatory actions remain a crucial mechanism to ensure that workers receive support and retraining opportunities. Concerns around inequality might also exist.
- 6 At the level of skills, ICT competences will be increasingly demanded in the future, e.g. in manufacturing, maintenance and transport-related jobs. The skills required for driving a vehicle will also change as automation gains full control of the vehicle, e.g. requiring more supervision and selective skills.

Overall, the impacts of CCAM on the economy and society are expected to be positive. It is nevertheless highly important to emphasise the great transformational power that CCAM entails and the fact that there will be both losers and winners in the mobility transition. It becomes then crucial to anticipate the needs that come along the new business opportunities and workforce evolution.

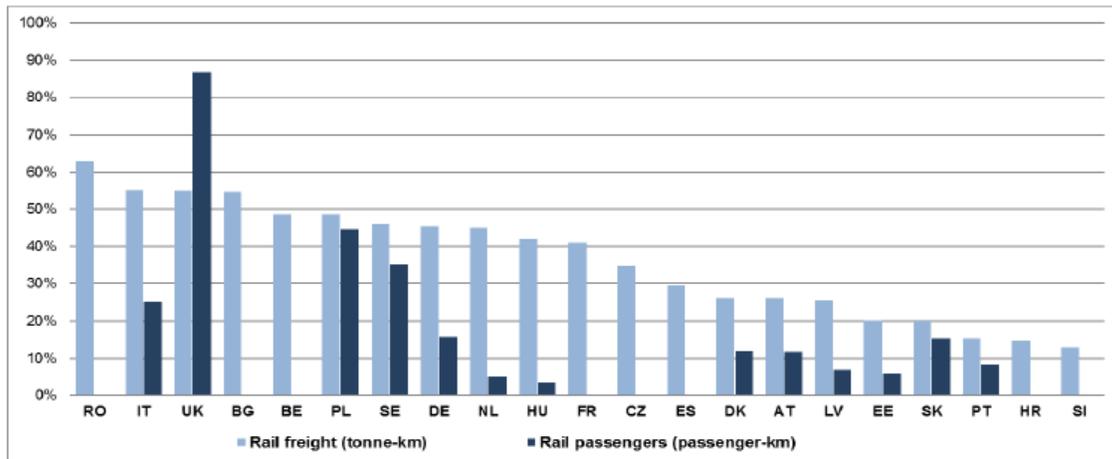
Although the scenarios analyzed in this study do not represent a forecast of impacts, they help to illustrate a set of possible effects that will drive fundamental changes in different sectors of our economy.

The specific calculations are subject to a great uncertainty though, as the evolution of prices of technologies and market penetration rates are still highly unknown. Also, little is known about the long-term effects of a CCAM mobility in terms of traffic flows, travel and vehicle use patterns, among other impacts. Thus, the focus shall not be paid on the precise estimations given in this study, if not as qualitative indications of possible future evolution paths. More studies are needed to explore the range of potential impacts and build knowledge in this area.

In particular, the outcomes of this initial assessment will be used as an input to a more thorough study where the different elements identified at this stage will be integrated in a modelling framework able to handle the dynamics and the causal loops intrinsic of the European economic sector.

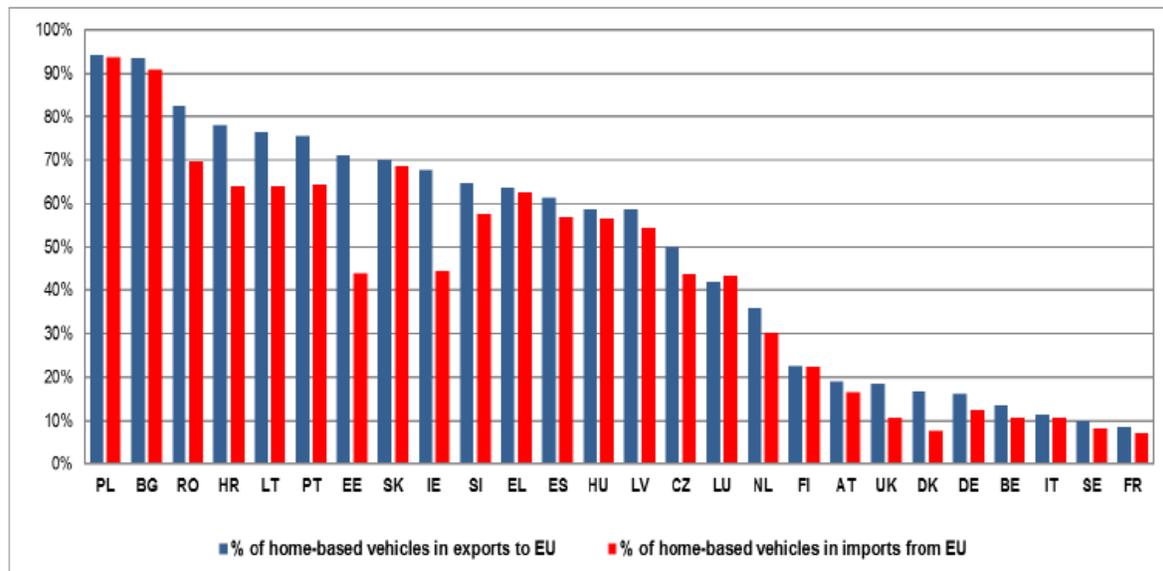
Policymakers, industry and education players in Europe shall then seize the opportunity of capturing the indicated benefits within the EU by adopting broad sets of measures, especially given the relevance of sectors like automotive, electronics and software or freight transport in Europe. The same holds true for the minimisation of the potential negative implications. This study does not claim to be the final word, rather to provide input to current discussions and research efforts”.

Figure 2: Market share of all but the principal railway undertakings (2016)



Source: DG MOVE, Rail Market Monitoring Survey 2018, IRG Rail Annual Reports. Greece, Ireland, Lithuania, Luxembourg and Finland score 0 in both indicators. Passenger data: due to a methodological change in reporting, values are mostly estimated by DG MOVE. Not applicable to Cyprus and Malta.

Figure 3: Share of home-based vehicles in tonne-km generated in exports to and imports from other EU countries (2017)



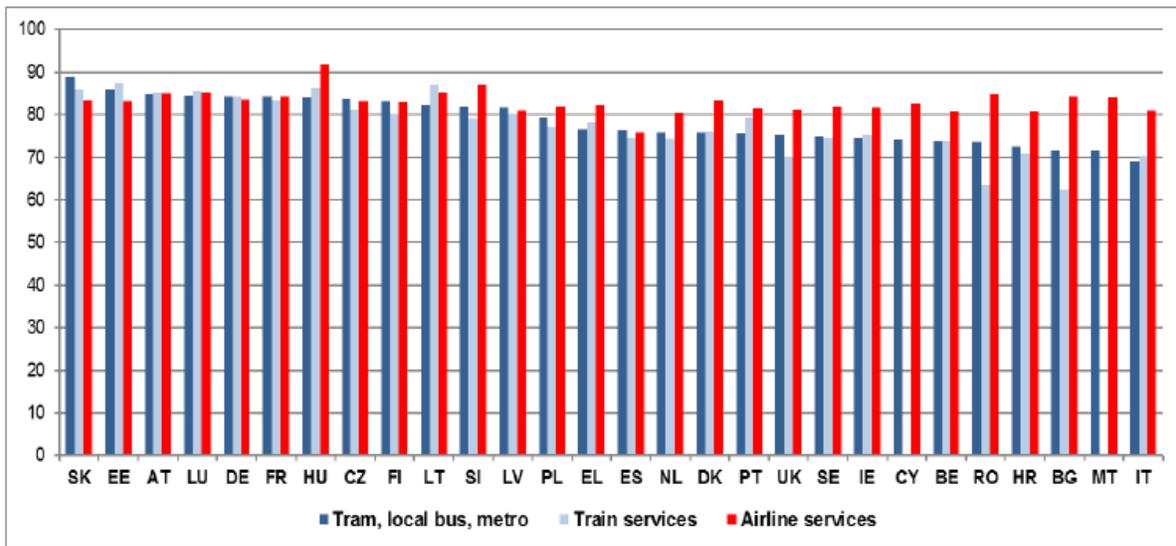
Source: Eurostat. Data for CY and MT are either not available or not reliable.

“In the **road transport** sector, the market for international (intra-EU) freight and passenger services has been entirely opened to competition, but domestic transport remains largely protected.

On the **freight side**, "cabotage", i.e. domestic transport performed by foreign hauliers, is subject to restrictions.

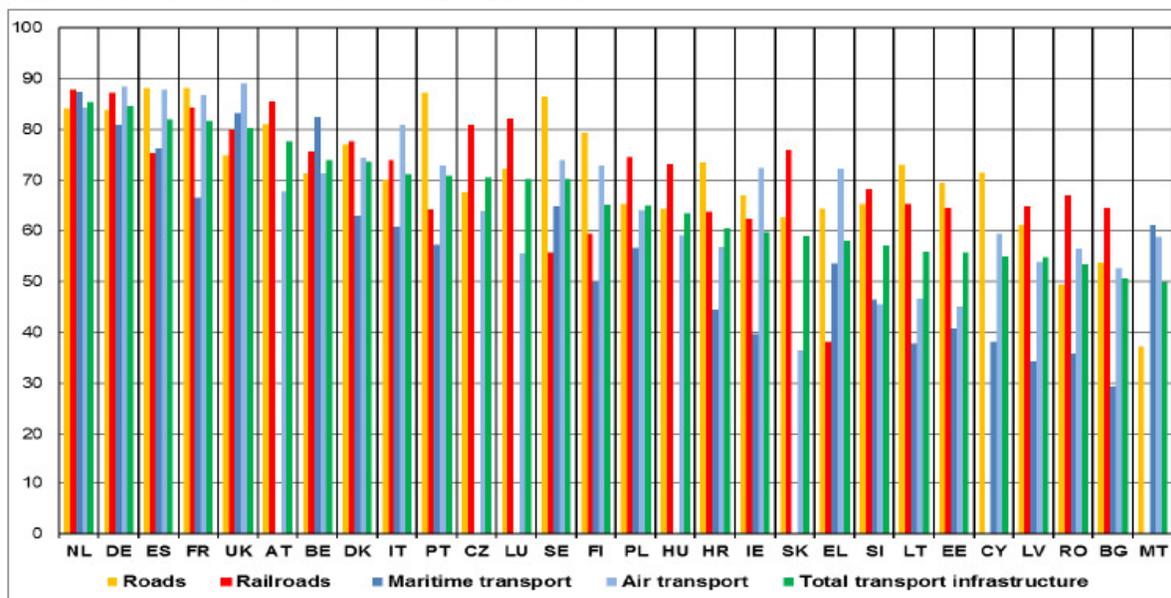
As a consequence, operators face difficulties in optimising their operations and one in two vehicles operating domestic transport outside of its country of registration runs empty”.

Figure 4: Market Performance Index for three transport markets (2017)



Source: European Commission Consumer Markets Scoreboard 2018. The Market Performance Index indicates to what extent a given market brings the desired outcome to consumers. It is a composite index incorporating five key components: consumers' trust in retailers/providers, ease of comparing different offers, the extent of problems and detriment, expectations and choice. Each component is weighted according to the importance it was given by the respondent and the maximum total score is 100.

Figure 5: Satisfaction with infrastructure quality (2018)



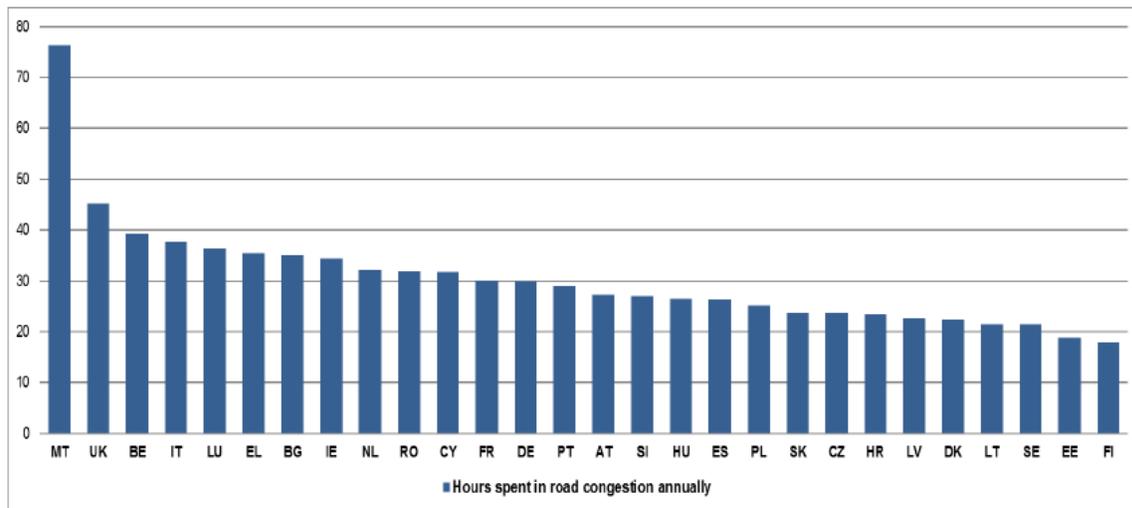
Source: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report database 2018. Scale from 1 to 100 [best]. The countries were ranked on their overall performance on transport infrastructure. Note that after a change in methodology, the 2018 edition of the Global Competitiveness Report is of limited comparability to previous editions.

“Given the regional specificities and differences in transport patterns, a possible indicator to compare the situation among the EU countries is the **index of satisfaction with transport infrastructure quality**.

It is produced by the World Economic Forum for its Global Competitiveness Report based on interviews with business managers (see Figure 5).

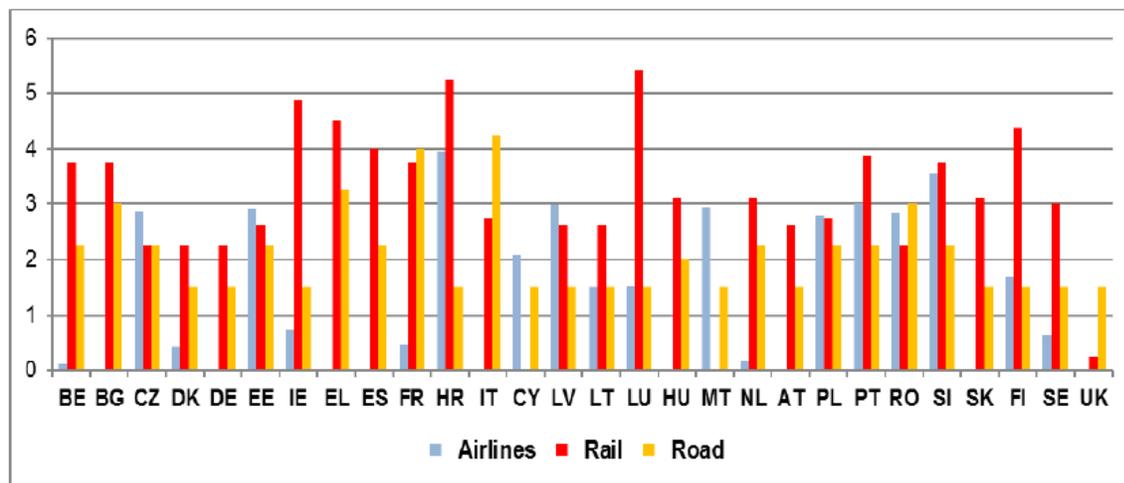
For 2018, the results for the overall transport infrastructure show an almost clear cut divide between the better performing countries that were already members of the EU in 2004 and those that joined since then, with the notable of exception of wellperforming Czechia”.

Figure 8: Average annual hours spent in congestion per vehicle (2018)



Data source: European Commission, Joint Research Centre, based on TomTom data. Data for Cyprus include Nicosia agglomeration on both sides of the demarcation line. For methodological reasons, the data for Malta are of limited comparability with the ones for the other countries studied.

Figure 9: Sector regulation - air passenger, rail and road freight transport (2013)



Data source: OECD (2013), Product Market Regulation Database. www.oecd.org/economy/pmr
 The regulatory and market conditions are broken down into various categories with equal weights (entry regulation and price controls for road freight; entry regulation and public ownership for air passenger transport; entry regulation, public ownership, vertical integration and market structure for rail). Low values indicate light regulatory burden (index scale of 0 - 6 from least to most restrictive). Bulgaria, Germany, Greece, Spain, Italy, Hungary, Austria, Slovakia and the United Kingdom score 0 for air passenger transport. The countries were ranked on their average performance for the three sectors.

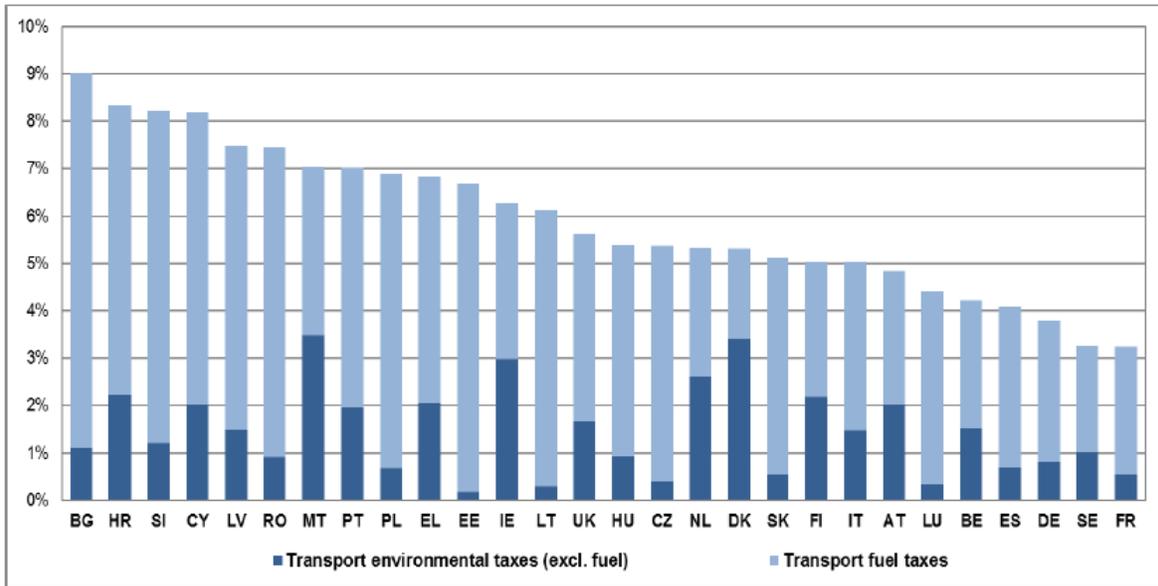
“Despite some progress, **legal barriers to market entry** persist in transport sectors in most EU countries.

The latest OECD product market regulation data (see Figure 9) which estimates the restrictiveness of market regulations shows that the **situation has improved in air passenger transport** in almost all countries for which data are available.

It remained broadly **unchanged for road freight** compared to 2008. **Rail transport remains the sector with the most restrictive regulations:** administrative, technical and regulatory burdens are still present in most EU countries.

A good example of the **positive impacts of deregulation can be found on the long distance coach market**, where various countries have opened their markets (Sweden in 2012, Germany in 2013, Italy in 2014 and France in 2015)”.

Figure 10: Transport environmental taxes as % of total taxation (2016)



Source: European Commission, Taxation trends in the European Union, 2018.

Key facts and figures on transport in Italy

Modal split

Although Italy records a high use of passenger cars and in 2016 (car trips represented more than 80% of the passenger-kilometres travelled) this aligns with the EU average. The use of buses and coaches is above the EU average in Italy, however use of rail, tram and metro remains below this average.

For freight, road haulage accounts for a very high proportion of tonne-kilometres transported. Inland waterways do not play a role in freight transport in Italy.

Modal split for passenger and freight transport in 2016

Modal split for passenger transport (shares based on passenger-kilometres)				
	Passenger cars	Buses & Coaches	Railways	Tram & Metro
Italy	81.3%	11.9%	6.0%	0.8%
EU-28	81.3%	9.3%	7.6%	1.8%

Modal split for freight transport (shares based on tonne-kilometres)				
	Road	Railways	Inland Waterways	Pipeline
Italy	80.1%	13.8%	0.0%	6.1%
EU-28	72.8%	16.6%	5.9%	4.6%

Source: EU Transport in figures, Statistical Pocketbook 2018.

Road safety

Italy has an average position with respect to the annual amount of fatalities per million inhabitants. In 2017, Italy reported 56 dead per million inhabitants, the second lowest figure ever (EU average: 49).

The share of fatalities among motorcyclists is, however, alarmingly high: Italy represents 12% of the EU population, 25% of the PTW stock and 20% of all motorcycle fatalities.

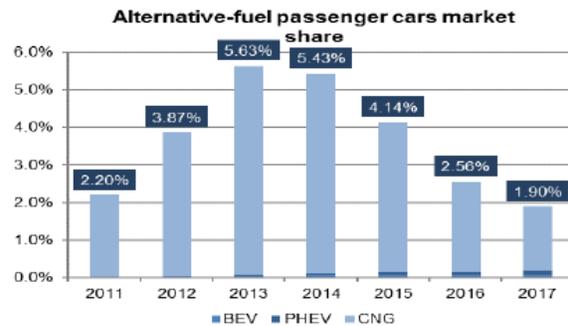
Furthermore, only around 68% of motorcyclists and mopedists wear a helmet".

Alternative fuels in road transport

After some years of positive development, the market share of new alternative-fuelled passenger cars has decreased again considerably.

For 2020, Italy estimates low shares of new sales (1%-3%) of electric vehicles and of electric vehicles on the road (0.1%-0.3%).

CNG has the largest share of alternative fuels in new passenger cars. Italy has a dense network of public refuelling points, especially in the northern regions. Nevertheless, on a country level, Italy currently does not, nor will it in the near future, meet the level of at least one CNG refuelling point per 600 CNG vehicles on the road.



Source: European Alternative Fuels Observatory (BEV = battery electric vehicle; PHEV = plug-in hybrid electric vehicle; CNG = compressed natural gas).

Market opening in the railway sector

At the legislative level, the rail market is already open to competition in Italy. However, competition is still limited, with the notable exception of the high speed rail segment.

The entrenched position of the railway incumbent makes market entry difficult. The Italian national railway company *Ferrovie dello Stato SpA* is organised as a holding that controls both the infrastructure manager (*RFI*) and the incumbent operator (*Trenitalia*) which has a very high market share in both passenger and freight transport. Italian law allows regions to freely tender their public service contracts, but very few have done

so. Moreover, some legal restrictions to competition remain, such as licence requirements.

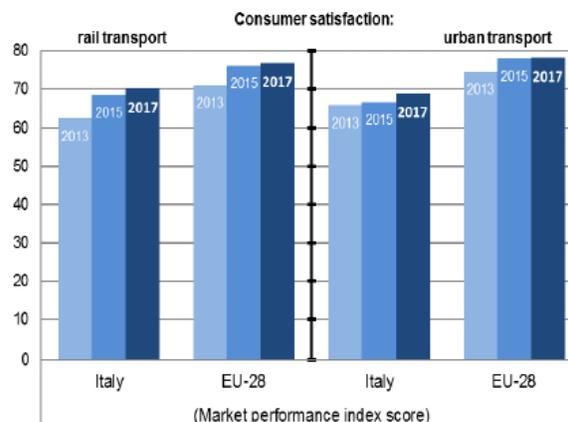


Source: DG MOVE Rail Market Monitoring (includes domestic and international transport).

Consumer satisfaction with public transport

Consumer satisfaction with rail and urban transport is substantially lower in Italy than on average in the EU. According to a special Eurobarometer Survey in 2018 (Flash Eurobarometer 463), consumers' satisfaction with rail services is particularly low in the areas of complaint handling, punctuality and accessibility for passengers with reduced mobility.

However, for both rail and urban transport, the situation seems to be improving since 2013.



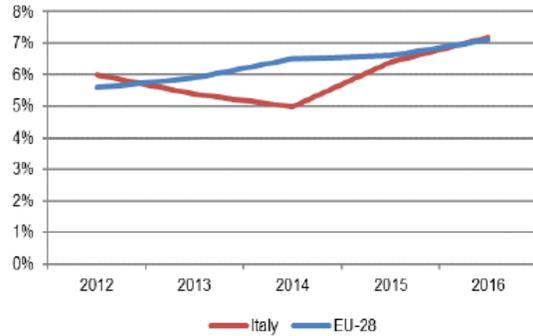
Source: DG JUST Consumer Markets Scoreboard (composite index from 0 = 'low performance' to 100 = 'high performance').

Share of renewable energy in transport

Italy has caught up with the EU average on the use of renewable energy consumption in transport. The share of renewables in Italy's transport energy consumption displays an increasing trend since 2014.

It should be noted though that past changes in support schemes for renewables (e.g. retroactive cuts in feed-in tariffs for existing projects), the uncertainty about the post-2016 regulatory framework for renewables, and persistent burdensome administrative procedures, have limited market growth during the last couple of years.

Share of renewable energy in transport
(percentage of renewable energy in total transport energy consumption)



Source: Eurostat.

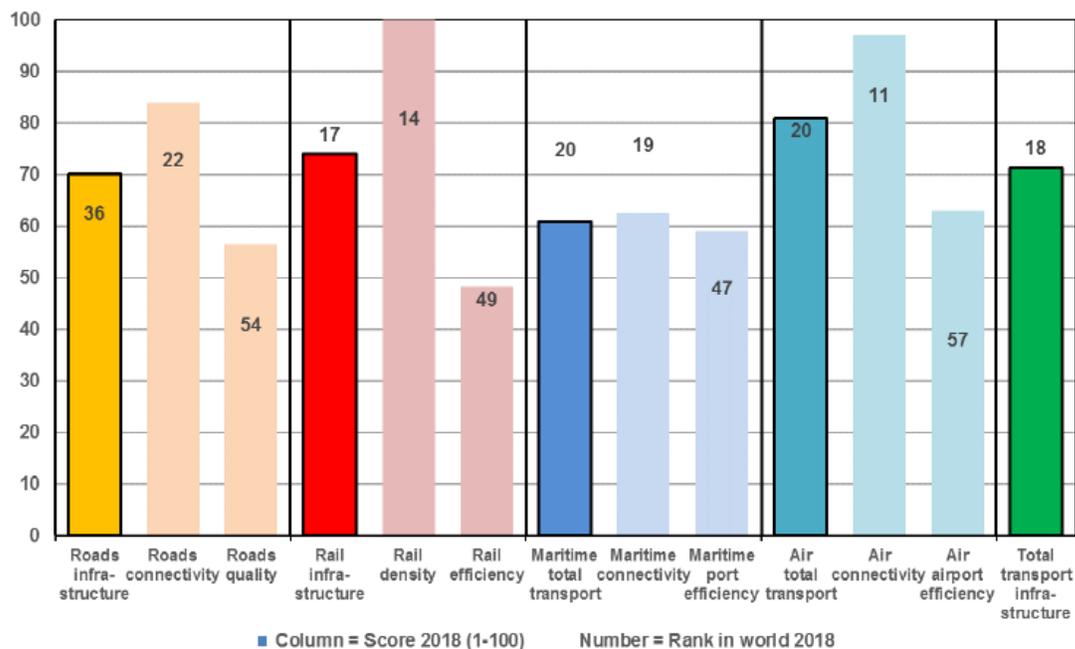
Completion of TEN-T Core Network in Italy

The completion of the TEN-T Core Network in Italy is making good progress. More needs to be done to close gaps, mainly on the high speed rail connections and inland waterways.

Completion of TEN-T Core Network 2016			
Road	Conventional Rail	High Speed Rail	Inland Waterways
81%	70%	41%	66%

Source: DG MOVE TENec (The statistics reflect the official maps contained in Annex I of Regulation (EU) No 1315/2013. The term completed refers to 'existing' infrastructure, which doesn't necessarily mean that infrastructure requirements, as stated in the above mentioned regulation, are already implemented. The time horizon for the completion of the TEN-T Core Network is 2030).

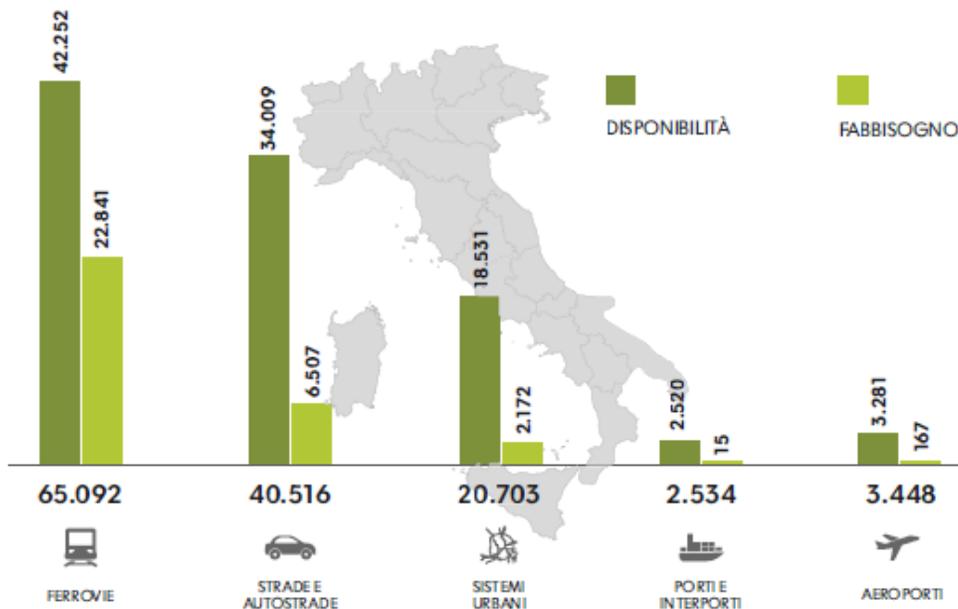
Quality of the transport infrastructure in Italy





Costi, disponibilità e fabbisogno per sistema infrastrutturale

(Importi in milioni di euro)



“L’analisi dell’articolazione per sistema infrastrutturale dei programmi e degli interventi infrastrutturali invariante evidenzia la centralità delle ferrovie, che comprendono i progetti sulla rete ferroviaria nazionale che ricadono interamente nel territorio nazionale e nelle sezioni transfrontaliere dei valichi alpini del Fréjus, tra Torino e Lione, e del Brennero, tra Fortezza e Innsbruck. tali infrastrutture, infatti, rappresentano quasi la metà del costo complessivo degli invariante: 65,1 miliardi contro 40,5 miliardi di strade e autostrade, 20,7 miliardi dei sistemi urbani (i sistemi di trasporto rapido di massa per le aree metropolitane) e i circa 6 miliardi di porti, interporti e aeroporti.

Il costo dei programmi e degli interventi invariante, che riguardano lo sviluppo della rete ferroviaria, ammonta a circa 65 miliardi. le disponibilità finanziarie, che ammontano a 42 miliardi di euro con un fabbisogno residuo di circa 23 miliardi, consentono una copertura finanziaria pari al 65% del costo.

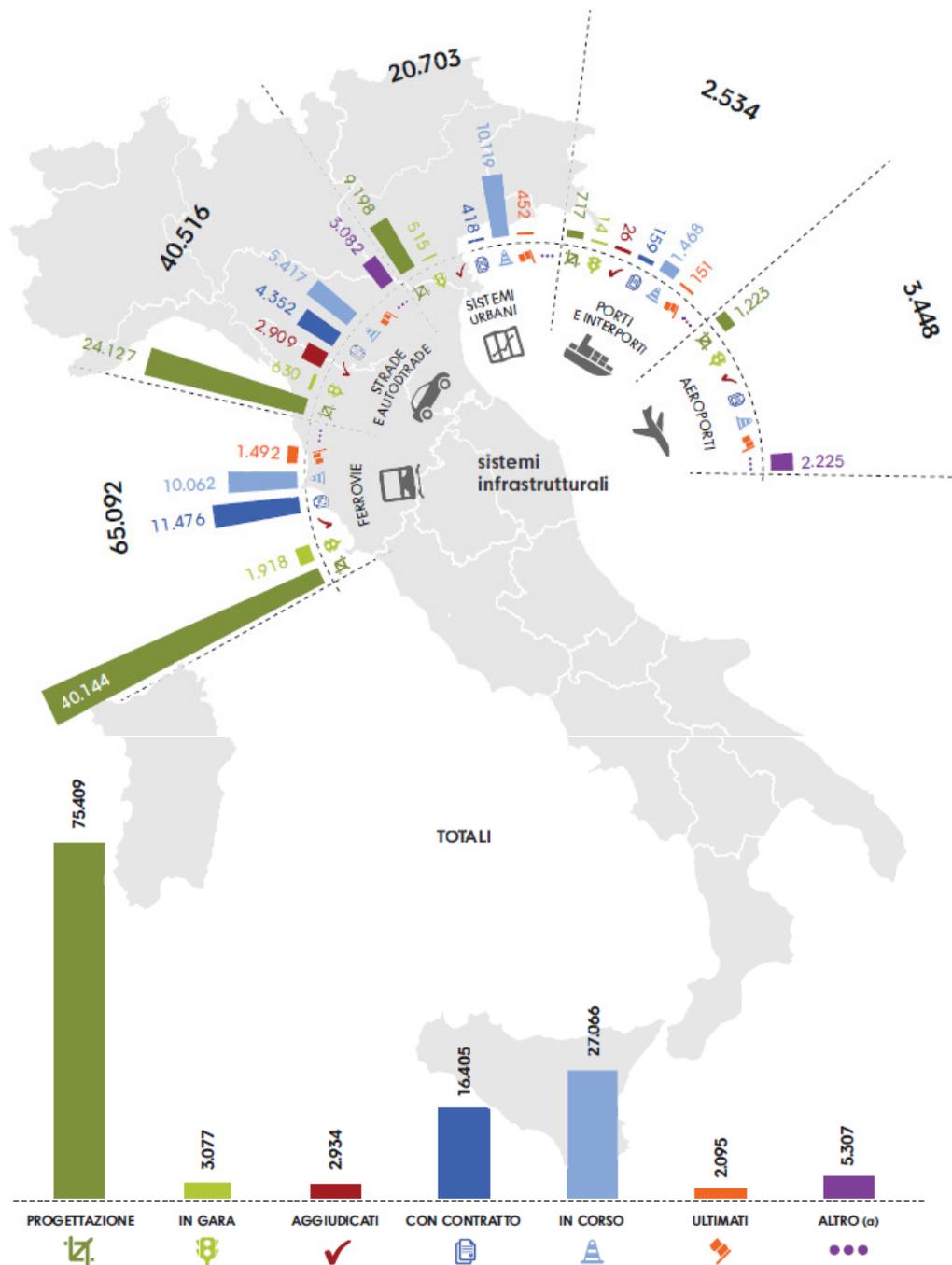
Le strade e le autostrade, che comprendono i sistemi autostradali e la rete stradale non a pedaggio gestita dalla società ANAS, rappresentano poco meno di un terzo del costo complessivo degli invariante.

il costo dei programmi e degli interventi invariante che riguardano strade e autostrade, come ricostruito con il monitoraggio al 31 maggio 2018, ammonta a circa 40,5 miliardi.

I [sistemi urbani](#), in cui è incluso il sistema di trasporto rapido di massa per le aree metropolitane (le quattordici città metropolitane di Torino, Milano, Genova, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Reggio Calabria, Palermo, Catania, Messina e Cagliari), che comprende il servizio ferroviario metropolitano, le metropolitane, le tramvie e altri sistemi in sede propria, rappresentano il 16% del costo complessivo degli “invariante”.

Costi per sistema infrastrutturale e stato di avanzamento al 31 maggio 2018

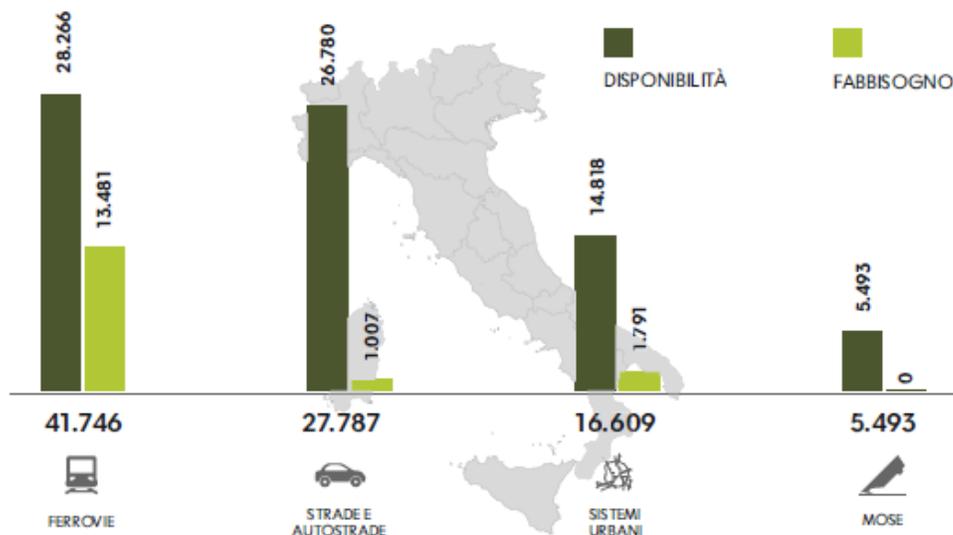
(importi in milioni di euro)



(a): lotti con contratto resciso o con uno stato di avanzamento misto.

Quadro di riferimento dei costi per sistemi infrastrutturali

(importi in milioni di euro)

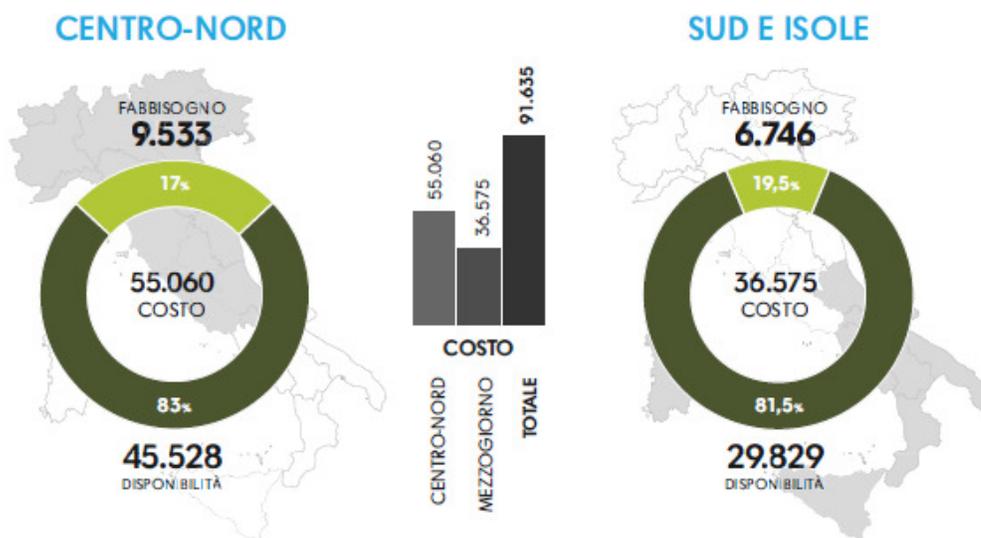


“Il 20,5% dei programmi e degli interventi invariati riguarda lavori in corso: si tratta di 71 lotti del valore di circa 27,1 miliardi. in questo ambito, i sistemi infrastrutturali che espongono i maggiori costi sono ferrovie e sistemi urbani, con circa 20,2 miliardi, il 75% degli interventi invariati con lavori in corso, a motivo del peso significativo delle opere prioritarie del DEF 2015 del costo di 15,8 miliardi (il 78%). (...)”

Il 12,4% dei programmi e degli interventi invariati risulta con contratto, ma i lavori non sono ancora iniziati”.

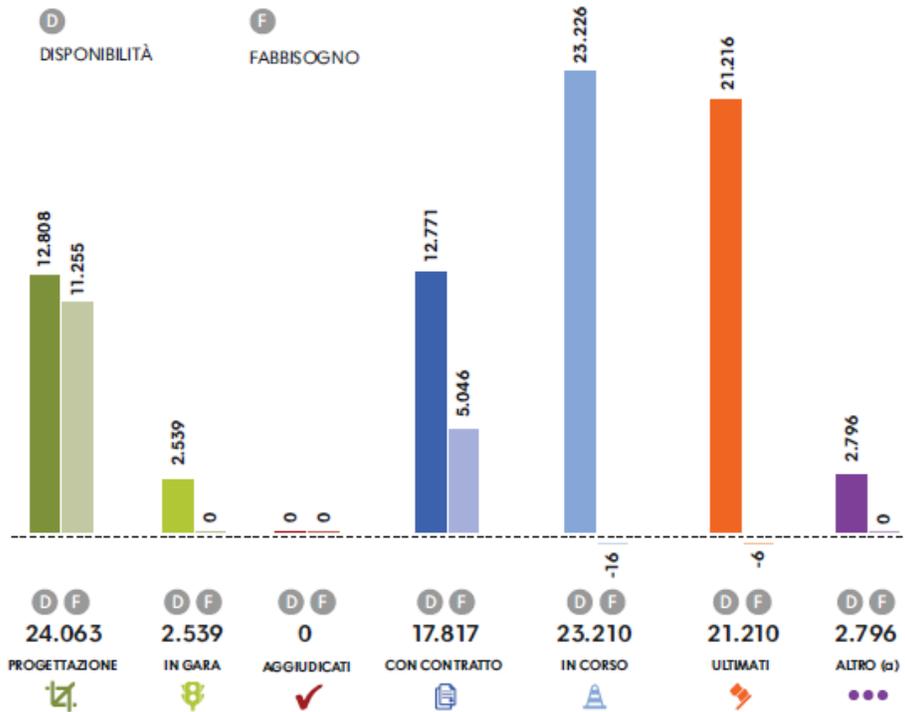
Quadro di riferimento dei costi per macro area geografica

(importi in milioni di euro)



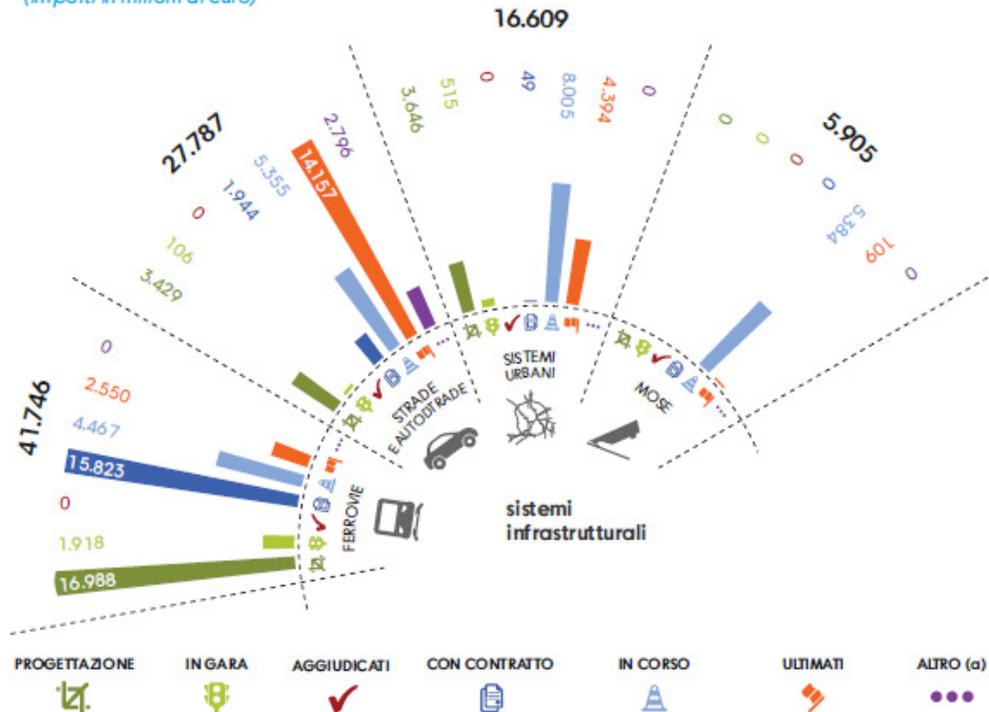
Costo, disponibilità e fabbisogno per stato di avanzamento

(importi in milioni di euro)



Costi per sistema infrastrutturale e stato di avanzamento

(importi in milioni di euro)





PARCO AUTOVETTURE SECONDO LA CONFORMITÀ AGLI STANDARD EMISSIVI NEI 120 COMUNI

“Dall’analisi del parco autovetture a livello nazionale al 31/12/2017 in base alla classificazione delle direttive europee antinquinamento su un parco complessivo di 37.520.321 autovetture, **sono risultate ancora circa 8.980.000 auto da euro 0 ad euro 2, il 23,3% del parco totale**, comunque in calo di circa 590.000 unità rispetto al corrispondente quantitativo rilevato al 31/12/2016. Le vetture euro 5 hanno riportato la quota più elevata rispetto al totale, pari al 32%.

Tra i 120 Comuni esaminati sempre a Napoli si trova la quota più alta, 27,8%, di **auto intestate a privati ed appartenenti alla classe euro 0**, seguita da Catania con il 20,6%, contro il 5% circa di Belluno, Busto Arsizio e Pesaro, in confronto ad una media nazionale del 9,8%.

Viceversa, sono state le città di Andria, Barletta, Marsala e Giugliano in Campania a far rilevare la **variazione** più consistente di **parco auto con direttiva superiore o uguale all’euro 4 dal 2012 al 2017** con crescite dal 53,1 al 63,5%, pertanto continuano a recuperare terreno quei Comuni in cui l’immissione nel parco di auto meno inquinanti ha tardato ad arrivare.

Viceversa a Carrara è stata registrata la crescita più limitata pari al 23,5%. In generale in 113 Comuni dei 120 esaminati (94%) le classi euro superiori o uguali all’euro 4 rappresentano più del 50% del parco auto di ogni Comune.

Anche in questa edizione del Rapporto, come nella scorsa, è stata inserita la distribuzione dei principali veicoli, autovetture, motocicli, veicoli commerciali, veicoli industriali ed autobus nel 2017 secondo la **classificazione Copert** per la stima delle emissioni inquinanti.

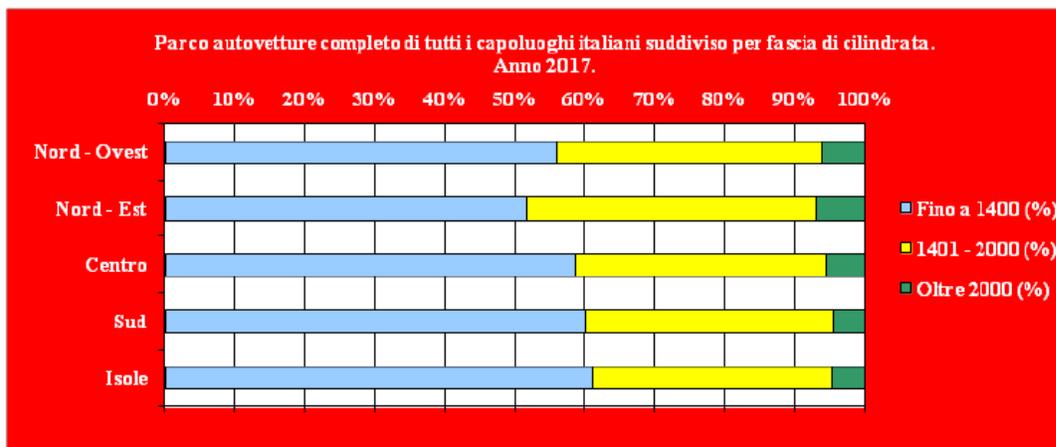
In particolare, per gli autobus, considerando la distinzione tra uso pubblico ed uso privato, si evidenzia nuovamente come i bus ad uso privato abbiano una maggiore anzianità rispetto a quelli pubblici.

Gli autobus ad uso privato con classificazione da euro 0 ad euro 2 rappresentano il 69% del totale corrispondente, contro il 30% degli omologhi ad uso pubblico, verso i quali, pertanto, è più accentuata l’attenzione sulla sicurezza. (...)

Dall’analisi del parco autovetture delle 14 Città metropolitane a fine 2017 sempre a Napoli si trova la quota più alta, 21,4%, di **auto intestate a privati ed appartenenti alla classe euro 0** seguita da Reggio Calabria e Catania con il 18% circa, contro il 5% di Venezia. (...)

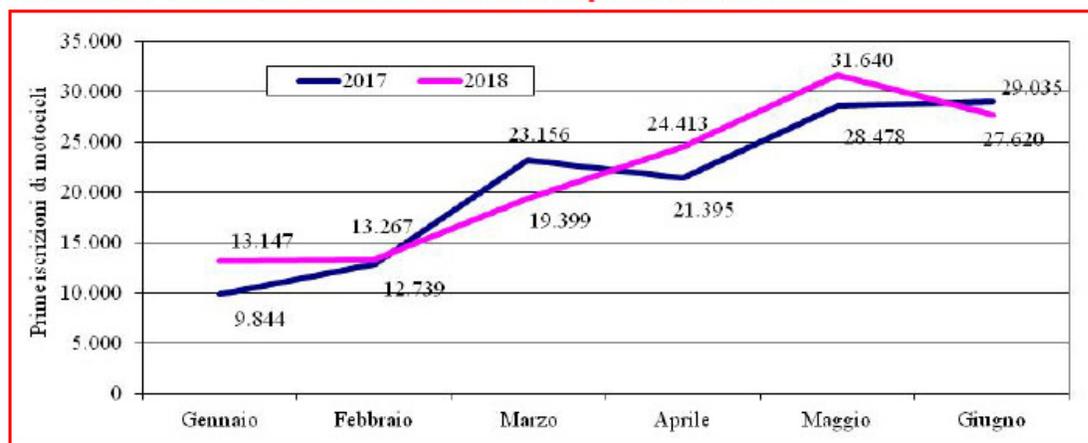
Il parco auto al 31/12/2017 suddiviso per tipo di alimentazione a livello nazionale ha fatto rilevare un’incidenza del 47,2% per le auto alimentate a benzina, quota più bassa rispetto al 2016 (48,5%), con corrispondente aumento della quota di auto a gasolio (dal 42,9% dello scorso anno al 43,9% a fine 2017): ancora non è cominciata la discesa del diesel, considerato ormai altamente inquinante, prevista nel 2018. Leggero incremento per le alimentazioni a GPL, dal 5,8% al 6%, mentre si è registrata una stabilità ancora intorno al 2,4% per le vetture a metano”.

Grafico 8.1.7 – Parco autoveature di tutti i capoluoghi italiani suddiviso per fascia di cilindrata. Anno 2017. Ripartizione macroregionale (ISTAT).



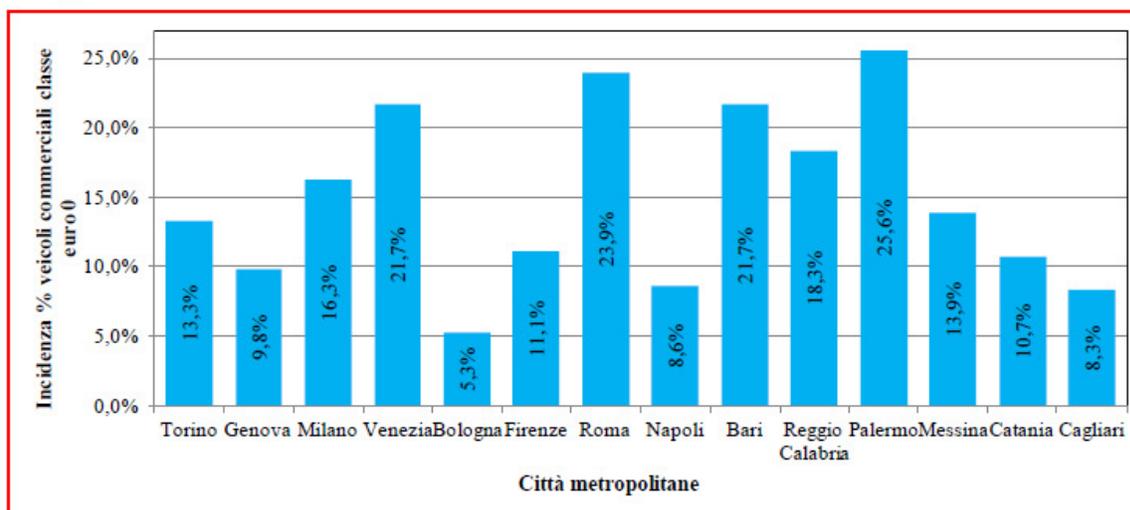
Fonte: ACI, 2017

Grafico 8.1.9 – Prime iscrizioni di motocicli in Italia nei primi semestri 2017-2018



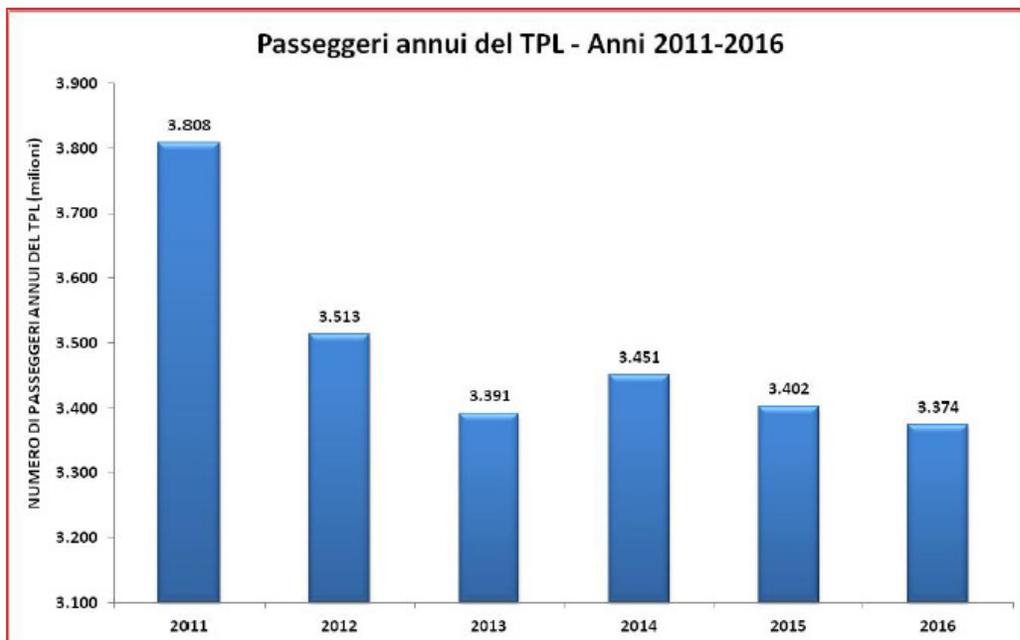
Fonte: ACI, 2017

Grafico 8.1.13 – Incidenza percentuale di veicoli commerciali leggeri con standard emissivo euro 0 nelle Città metropolitane. Anno 2017



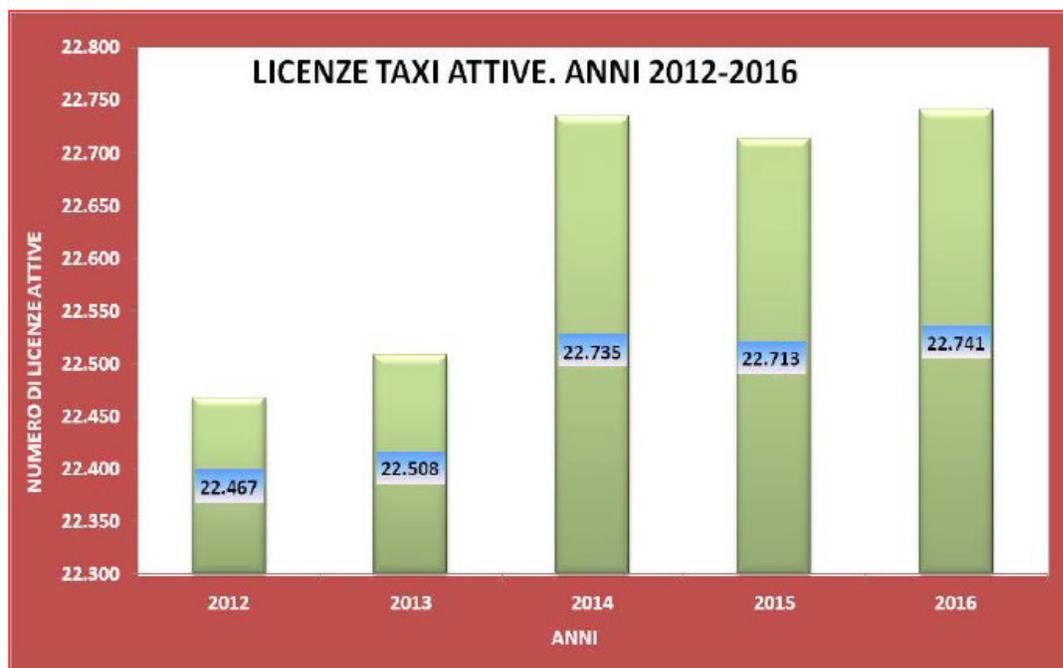
Fonte: ACI, 2017

Grafico 8.2.1 – Numero di passeggeri trasportati dal TPL per i 116 Comuni capoluogo di Provincia (milioni). Anni 2011-2016



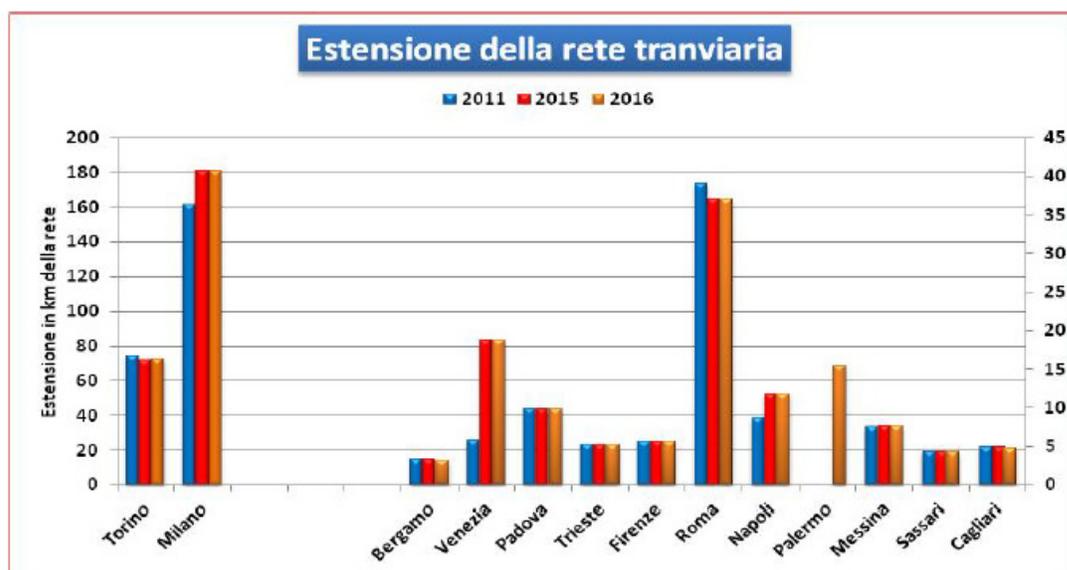
Fonte: ISTAT, 2018

Grafico 8.2.2 – Numero di licenze taxi attive nei Comuni capoluogo di Provincia. Anni 2012-2016



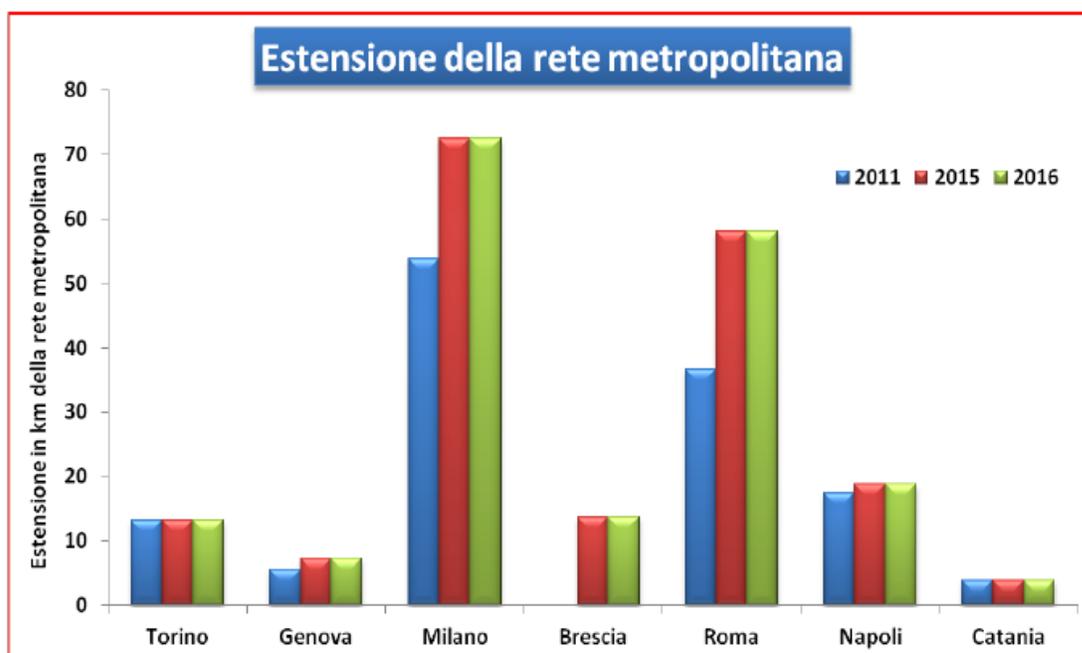
Fonte: ISTAT, 2018

Grafico 8.2.3 – Estensione della rete tranviaria (km) – Anni 2011, 2015, 2016



Fonte: ISTAT, 2018

Grafico 8.2.4 – Estensione della rete metropolitana (km) – Anni 2011, 2015, 2016



Fonte: ISTAT, 2018

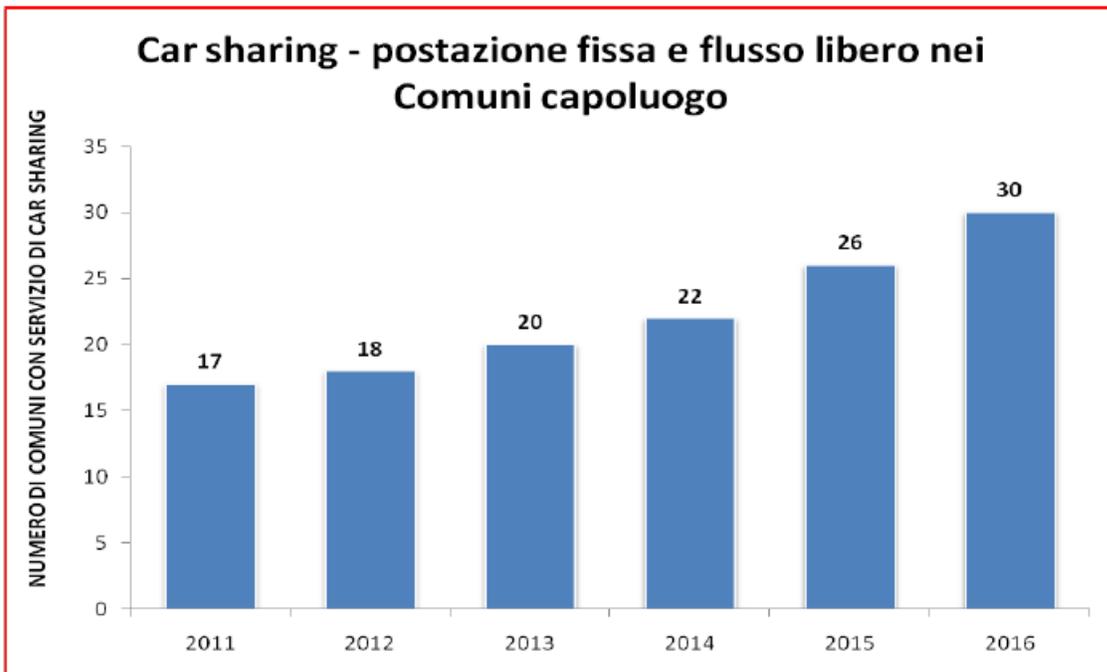
“Nel 2016 sono 59 in tutto, pari al 51% del totale, i Comuni dove la velocità commerciale è superiore al valore medio (19,4 km/h).

La velocità commerciale più elevata per autobus e filobus è stata registrata nel Comune di Lanusei (30 km/h), seguito dal Comune di Cuneo con 27,9 km/h, Ravenna con 26,7, Fermo con 26,3 e Iglesias con 26,2 km/h. Tra i grandi Comuni, Venezia soltanto ha un valore superiore alla media, pari 23,7 km/h. La città di Roma tra gli altri grandi Comuni è quella che registra la velocità più alta con 19 km/h. A Firenze e Bari la velocità media è pari a 17,8 km/h, a Genova 17,4 e a Trieste 16,7 km/h. A Torino, Bologna e Catania è pari rispettivamente a 16,3, 16,2 e 15,8 km/h. Nel Comune di Milano si registra una velocità di 15,3 km/h mentre a Verona la velocità commerciale è di 15 km/h”.

Mapa tematica 8.2.4 – Disponibilità di piste ciclabili nei Comuni capoluogo di Provincia (km). Anno 2016.

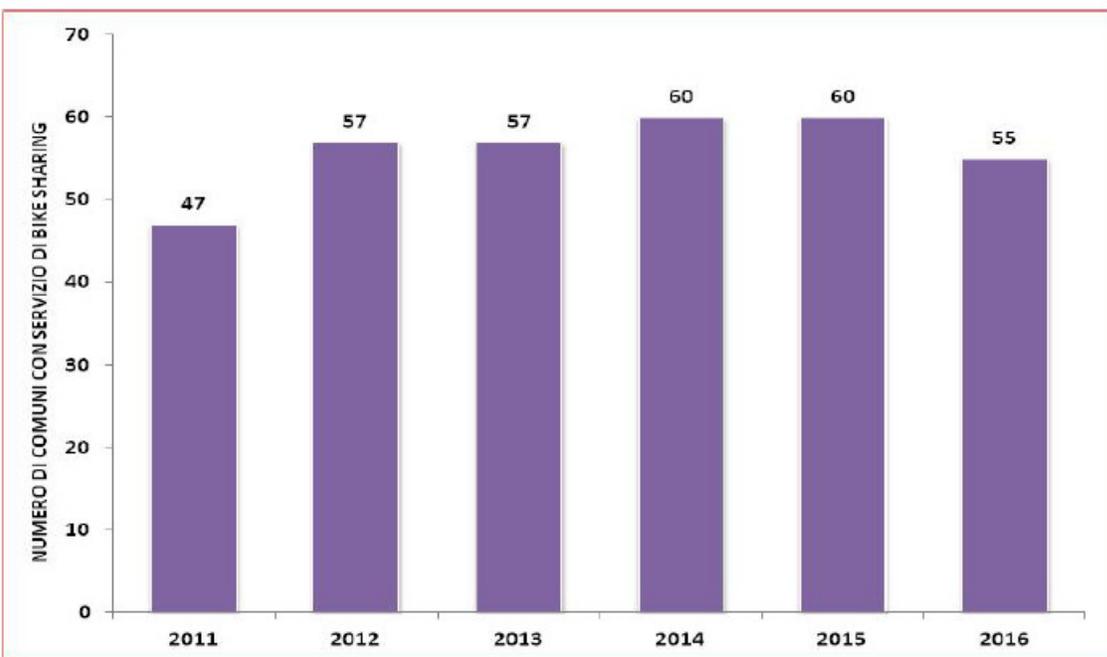


Grafico 8.2.5 – Presenza del servizio car sharing nei Comuni capoluogo di Provincia. Anni 2011-2016



Fonte: ISTAT, 2018

Grafico 8.2.6 – Presenza del servizio di bike sharing nei Comuni capoluogo di Provincia. Anni 2011-2016

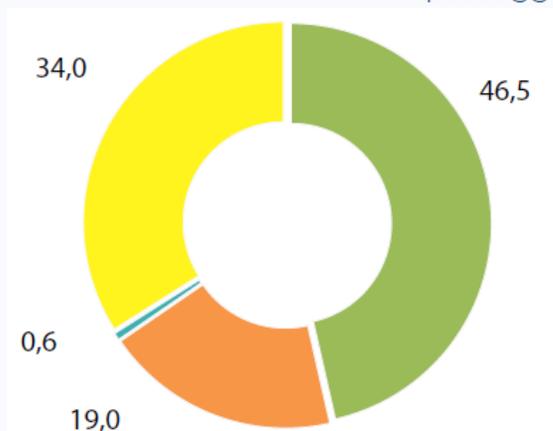


Fonte: ISTAT, 2018

LE QUOTE (%) MODALI DEL TRAFFICO NELL'ANNO 2017

Quote (%) parziali del trasporto passeggeri

passengeri-km



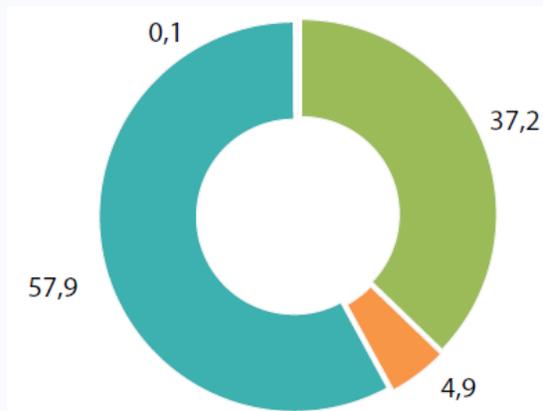
Quote modali CNIT 2017
passengeri-km

Modalità	%
Strada	91,3
Ferro	6,2
Mare	0,4
Aereo	2,1

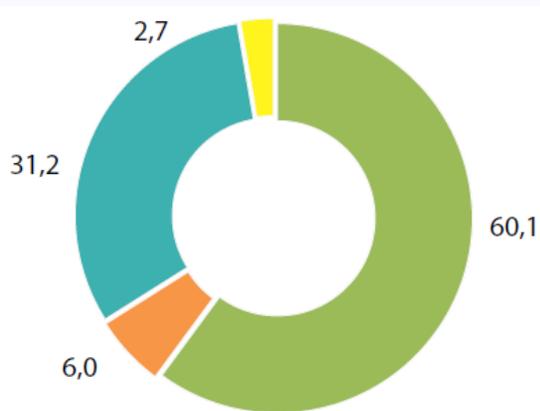


Quote (%) modali del trasporto merci

tonnellate-km



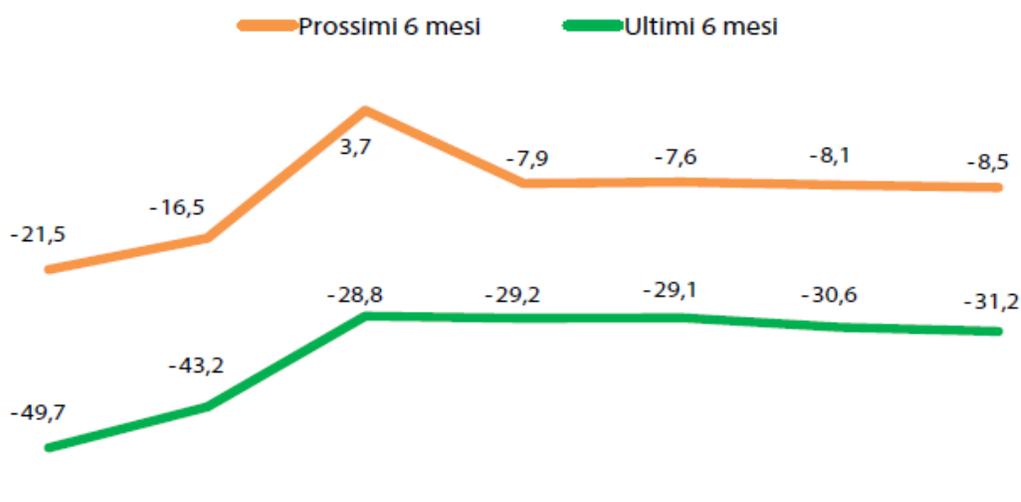
tonnellate-km pesate per valore
merce



milioni di passeggeri-km							
Modalità	2016	2017	IQ 2018	IIQ 2018	IIIQ 2018	IVQ 2018	2018
Strada (autostrade)	126.931	129.202	26.784	33.286	39.740	29.606	129.416
Ferro	51.014	52.779	12.887	14.524	13.683	14.169	55.263
Mare	1.724	1.630	147	450	713	270	1.581
Aereo	88.768	94.508	19.192	26.795	31.256	22.478	99.721
TOTALE	268.437	278.119	59.010	75.055	85.392	66.523	285.981

livelli ponderati del trasporto merci							
Modalità	2016	2017	IQ 2018	IIQ 2018	IIIQ 2018	IVQ 2018	2018
Strada (autostrade)	18.535	19.139	4.591	5.152	5.028	4.938	19.708
Ferro	19.501	21.751	5.644	5.589	5.687	5.549	22.469
Mare	53.996	54.562	13.401	13.936	13.516	13.615	54.468
Aereo	503	550	130	144	135	145	553

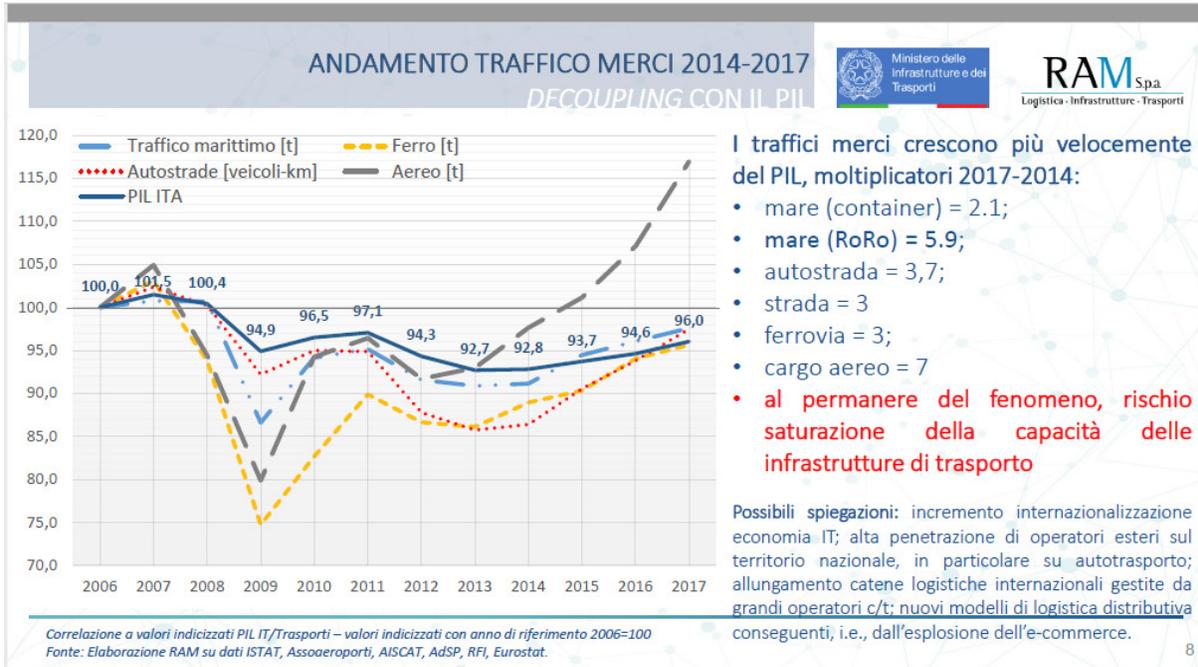
ANDAMENTO ECONOMICO PERCEPITO saldo % (migliorato - peggiorato)



I sem 2015 II sem 2015 I sem 2016 II sem 2016 II sem 2017 I sem 2018 II sem 2018

Periodo di rilevazione: 4-19 dicembre 2018. Numero rispondenti: 600

Trasporti merci e logistica in Italia



ANDAMENTO TRAFFICO MERCI 2014-2017

VARIAZIONE PER MODALITÀ

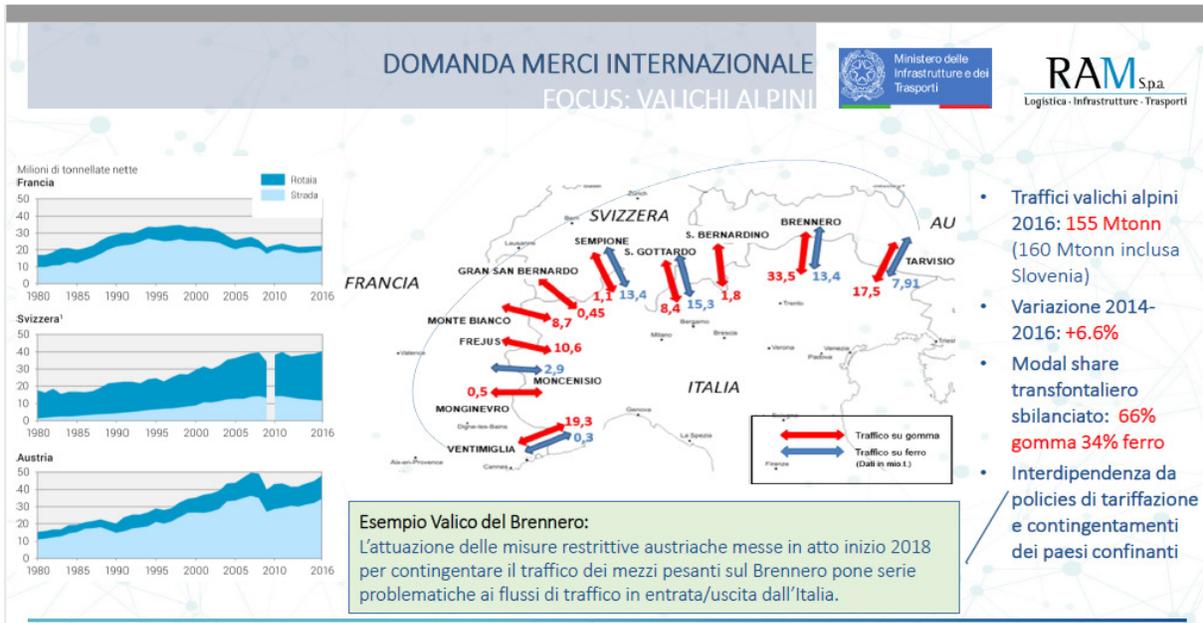
Merci

Modalità	Italia [Var. % 2017-2014]
Cargo aereo (tonn)	+24.2%
Mare (tonn)	+7.2%
Ro-Ro	+21.6%
Container	+8.9%
Ferrovia (treni*km)	+11%
Autostrade (veic*km)	+12.9%
Strade statali (veicoli pesanti)	+10.3%

forte crescita 14-17 (anche se la quota modale è ridotta in termini assoluti) con buone prospettive per il futuro considerati gli importanti investimenti in atto ed in programmazione

AdM in espansione (20% del traffico marittimo IT nel 2017) con buone previsioni di crescita grazie all'attivazione del "Marebonus"

importante incremento (omogeneo fra IT e Mezzogiorno) dopo drastico calo 07-09, con compensazione e diversificazione dell'offerta anche grazie agli incentivi Ferrobonus e Sconto-traccia



Indagine / Studio sul cabotaggio stradale / AIPCR Italia.

•Censimento della nazionalità della targa ed interviste ad un campione di autisti stranieri con 6500 interviste effettuate nel periodo autunno 2016 – estate 2017.

Risultati veicoli stranieri:

- 60% dei transiti ai valichi stradali (43 nazioni diverse, 21% al Brennero);
- 41% dei transiti ai valichi portuali;
- Slovenia, Romania, Polonia, Bulgaria e Francia le principali nazionalità (46% del totale);
- Nei porti circa 22% dei veicoli con targa straniera permangono più di 7 giorni sul territorio italiano, mentre su strade ed autostrade le percentuali sono molto minori.
- diversa nazionalità fra trattori e semirimorchi, con prevalenza di trattori rumeni.
- presenza del fenomeno del cabotaggio irregolare, in prevalenza su Ferneti e Brennero.

TRENDS DI SETTORE

GENERALI	FERROVIARIO/ INTERMODALE	STRADALE	PORTI E SHIPPING	CARGO AEREO	NAVIGAZIONE INTERNA
Dinamiche occupazionali nella digitalizzazione, automazione dei trasporti, nuove tecnologie abilitanti	Automazione ed interoperabilità con le altre modalità di trasporto	Automazione e veicoli intelligenti ITS e Smart Roads	Automazione nei terminal e nella navigazione	Integrazione dei dati e-manifest Implementazione Cargo Community Systems	Sincromodalità
Sensibilizzazione sui problemi ambientali, politiche green a livello UE	Incentivi smart per l'intermodalità	Carburanti alternativi per HDV	Normative restrittive in materia ambientale		Infrastrutture e mezzi alimentati con carburanti alternativi
Evoluzione della domanda di logistica e di trasporto merci		City Logistics nell'epoca dell'e-commerce		Integrazione dei nodi aeroportuali nella catena logistica	
Cultura del monitoraggio: necessità di dati e statistiche complete per solide basi quantitative di analisi	Riduzione dei costi, macchinista unico ed estensione fast corridors Semplificazione manovre		Completamento della riforma dei porti, ruolo delle AdSP	Sviluppo Cargo City e ZES; estensione pre-clearing su tutte le tipologie di merci e voli allcargo; supporto realizzazione S.U.DO.CO.	Integrazione nella catena logistica
Sfide Politiche commerciali e di trasporto orientate al contingentamento: dai dazi USA ai limiti imposti al Brennero Decoupling PIL-traffici: anticipare i fabbisogni infrastrutturali		Competizione vettori italiani nel contesto europeo	Effetti delle concentrazioni verticali ed orizzontali: rischio oligopolio? Gigantismo navale		

LOGISTICA SOSTENIBILE
VISION E STRATEGIE



Sostenibilità ambientale

riequilibrio modale, riduzione emissioni inquinanti, intermodalità, transizione verso energia da fonti rinnovabili

Sostenibilità sociale

incremento dell'accessibilità al Mezzogiorno ed alle aree a minore accessibilità, sicurezza del trasporto merci, sviluppare un modello partecipativo basato su consenso della collettività sulle scelte

Sostenibilità economica

riduzione della *bolletta logistica* per l'industria italiana, aumento della competitività delle imprese, incremento dell'accessibilità del Paese ai mercati di produzione e consumo

Resilienza: capacità di un sistema di adattarsi ad un cambiamento, di affrontare una crisi senza raggiungere il collasso e recuperare in tempi brevi la propria funzionalità

Infrastrutture resilienti:

- politiche nazionali finalizzate a fornire alternative di modalità di trasporto;
- politiche nazionali finalizzate a sostenere diversi percorsi di sviluppo economico;
- politiche nazionali finalizzate a fornire alternative di percorso nei punti particolarmente critici della rete (nodi urbani stradali e ferroviari);
- priorità ai piani di manutenzione straordinaria della rete stradale, ferroviaria e dei porti

SETTORE FERROVIARIO
 INFRASTRUTTURE: CORRIDOI FERROVIARI MERCI TRA LE ALPI ED IL MARE



TRENO MERCI EUROPEO

Lunghezza: 750 m

Sagoma: 4 m

2.000 Tonnellate

Nel 2026 treno merci europeo dal Brennero a Gioia Tauro passando sia per l'Adriatica sia per la Tirrenica

Stanziamenti per nuovi attraversamenti ferroviari delle Alpi: più di 21 MLD €



CdP RFI 2017-21: 66 Mld €./101Mld €. già finanziati

STRADE ED AUTOSTRADE
 PROGRAMMI ED INTERVENTI

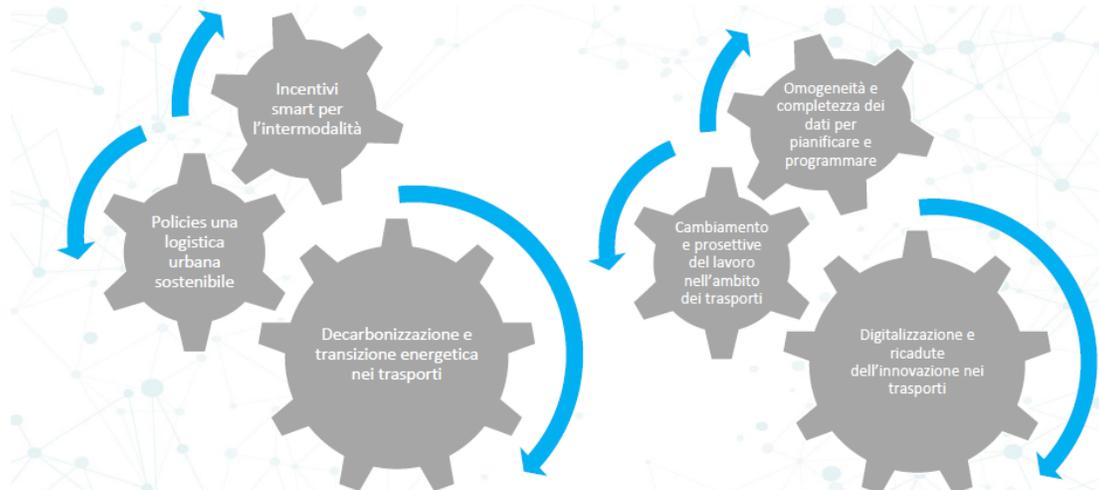


SNIT :

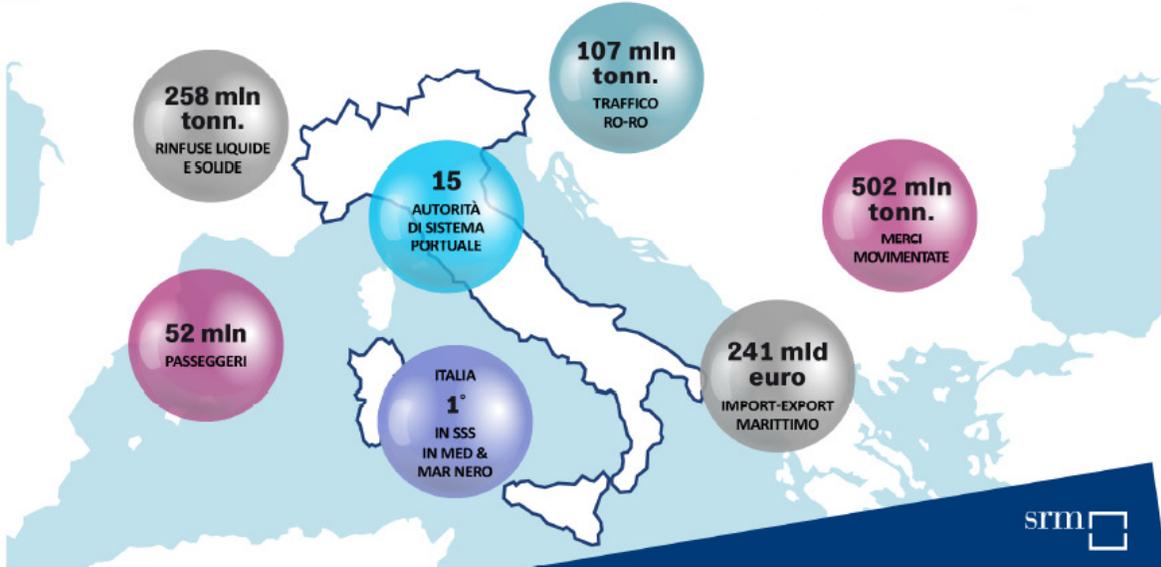
- SNIT 1° livello estensione per circa 15.100km (compresi i 6.000km di autostrade concesse):

- 37 interventi invariati
- 5 programmi (valorizzazione del patrimonio stradale esistente, potenziamento tecnologico e digitalizzazione, ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico, decongestionamento e fluidificazione tratte autostradali, decongestionamento delle aree metropolitane)

- Tutte le restanti strade statali sono ricomprese nello SNIT 2° livello

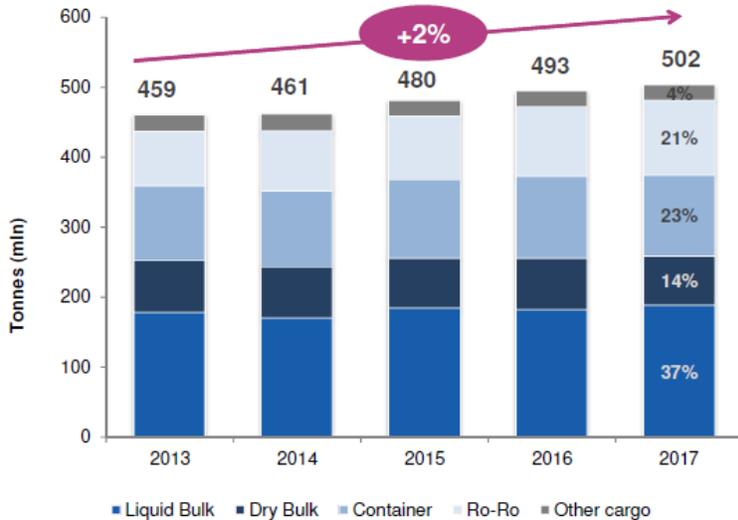


Il sistema portuale italiano: i numeri principali



Traffico merci: trend 2013-2017

6

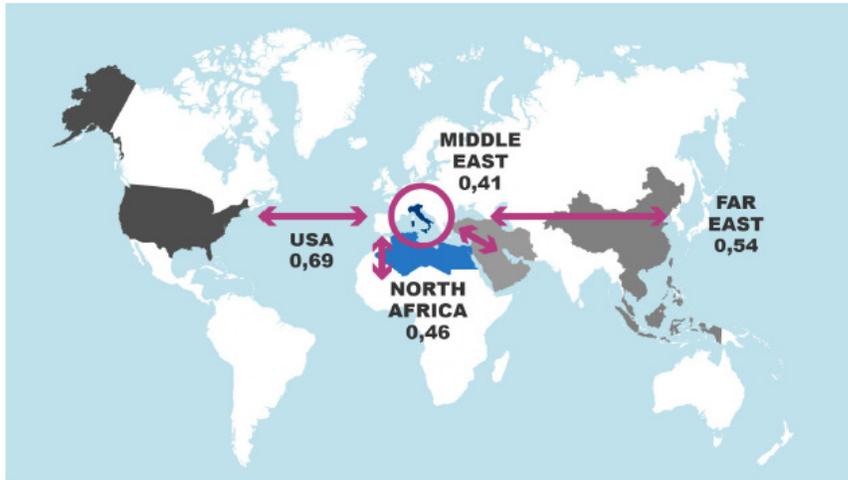


- Il traffico commerciale nell'ultimo quinquennio mostra un **graduale incremento** fino a raggiungere 502 milioni di tonnellate.
- Nel 2017 le **performance migliori** sono state quelle realizzate dal **Ro-Ro (+8,5%)** e dalle **rinfuse liquide (+3,3%)**.

Fonte: SRM su Assoporti, 2018

Le connessioni internazionali dei nostri porti: LSBCI

7



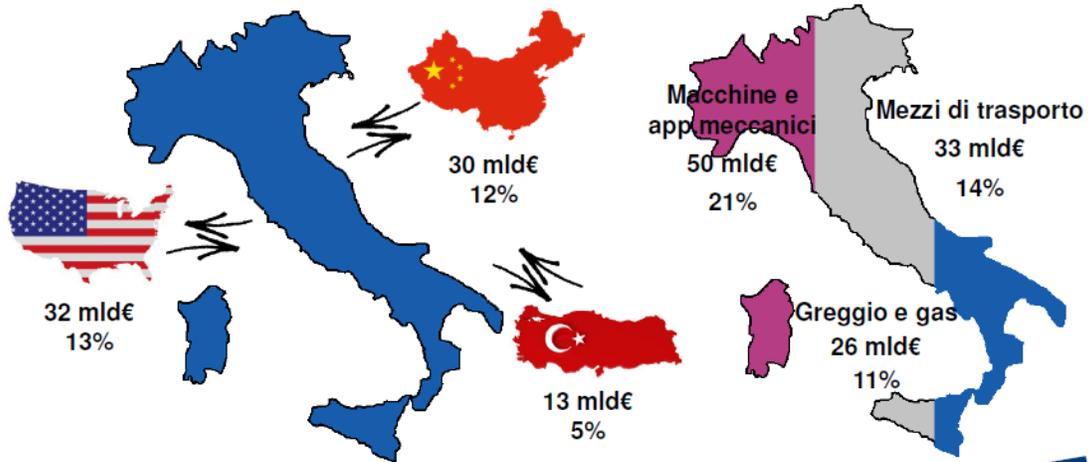
- Si evidenzia la forte interconnessione con gli USA
- Anche i porti tedeschi, spagnoli e francesi mostrano valori analoghi

Fonte: SRM su UNCTAD

SRM

L'import-export marittimo italiano: 240 mld€. Dove e cosa?

9

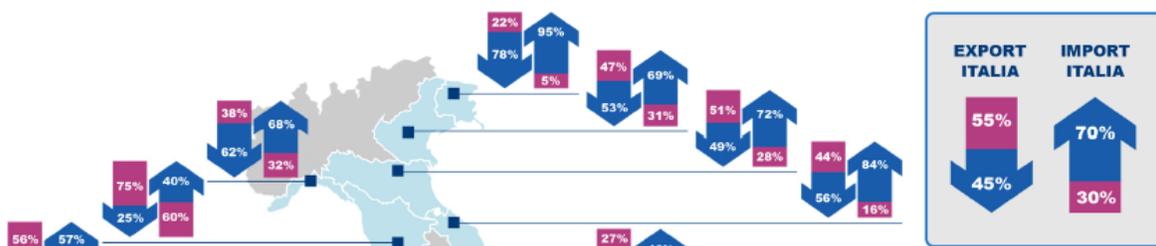


Fonte: SRM su ISTAT Coeweb, 2018

SRM

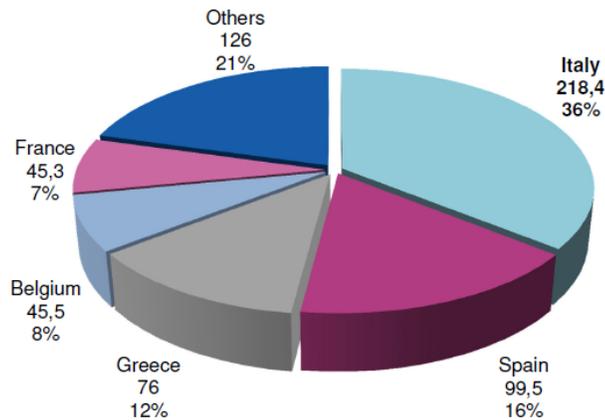
Gli scambi regionali via mare

8



L'Italia leader nello SSS nel Med

10



- Il Mediterraneo è l'area in cui si concentra la **quota maggiore di SSS** in Europa con 611 mln di tonnellate, il 29% del totale
- Nel Mediterraneo, l'**Italia è prima nell'UE28** per merci movimentate in SSS (quota di mercato: 36%)

*Dati in milioni di tonnellate e %
Fonte: SRM su Eurostat, 2018



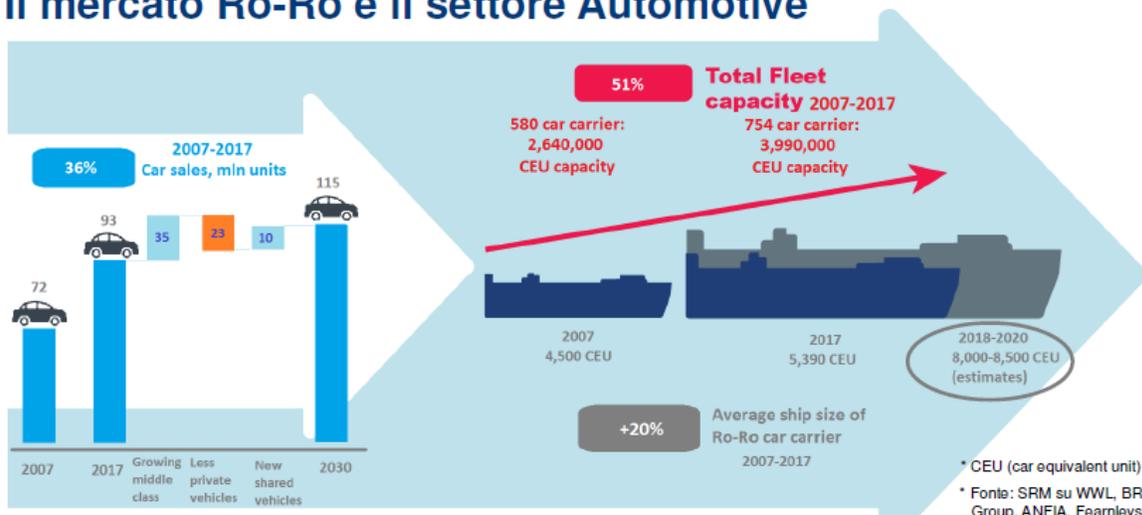
Distribuzione traffico Ro-Ro nelle AdSP

11



Il mercato Ro-Ro e il settore Automotive

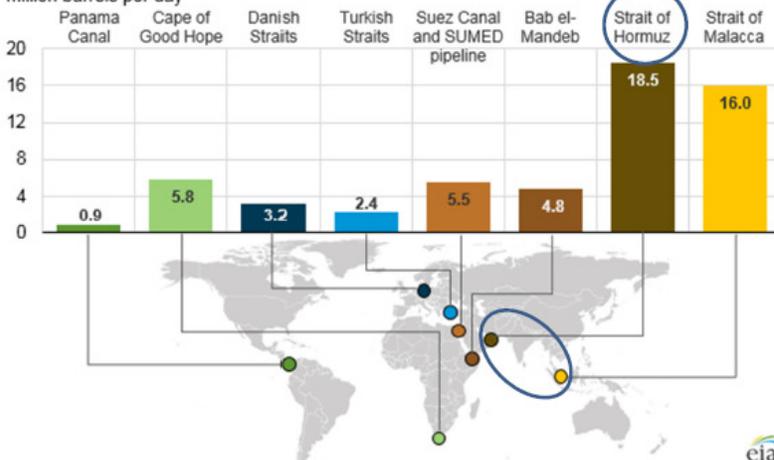
12



Analisi dei grandi Canali

17

Petroleum transit volumes through select maritime routes (2016)
million barrels per day



Fonte: SRM su U.S. Energy Information Administration

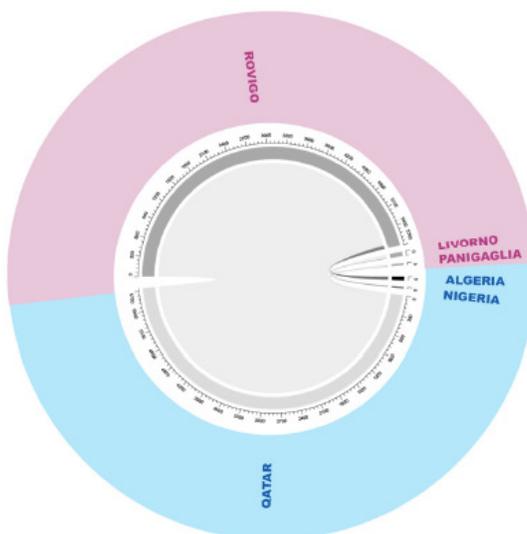
eia

srms

- Lo Stretto di Hormuz (30% dell'oil via mare nel mondo) e lo Stretto di Malacca (27%) sono i più importanti chokepoint di transito navale di petrolio.
- Suez (e il gasdotto Sumez) accentra il 9% del commercio mondiale via mare di oil e il 9% di LNG

I corridoi energetici italiani del LNG: Ras Laffan-Rovigo

18

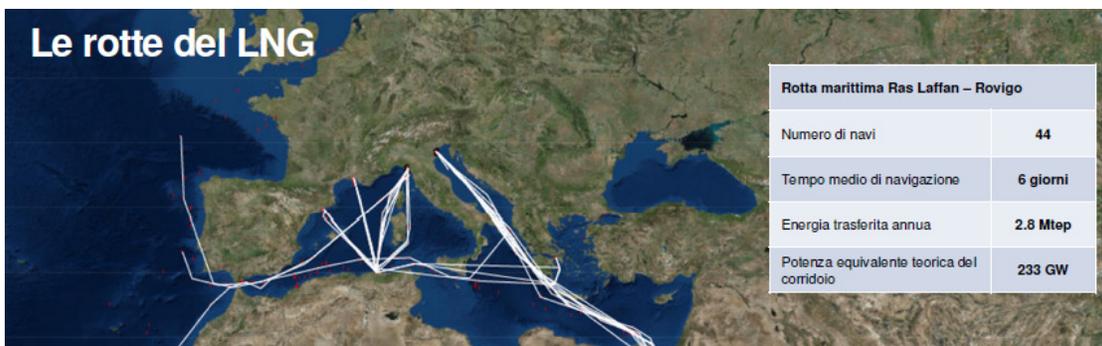


Fonte: Elaborazione POLITO da dati EUROSTAT

■ da
■ verso

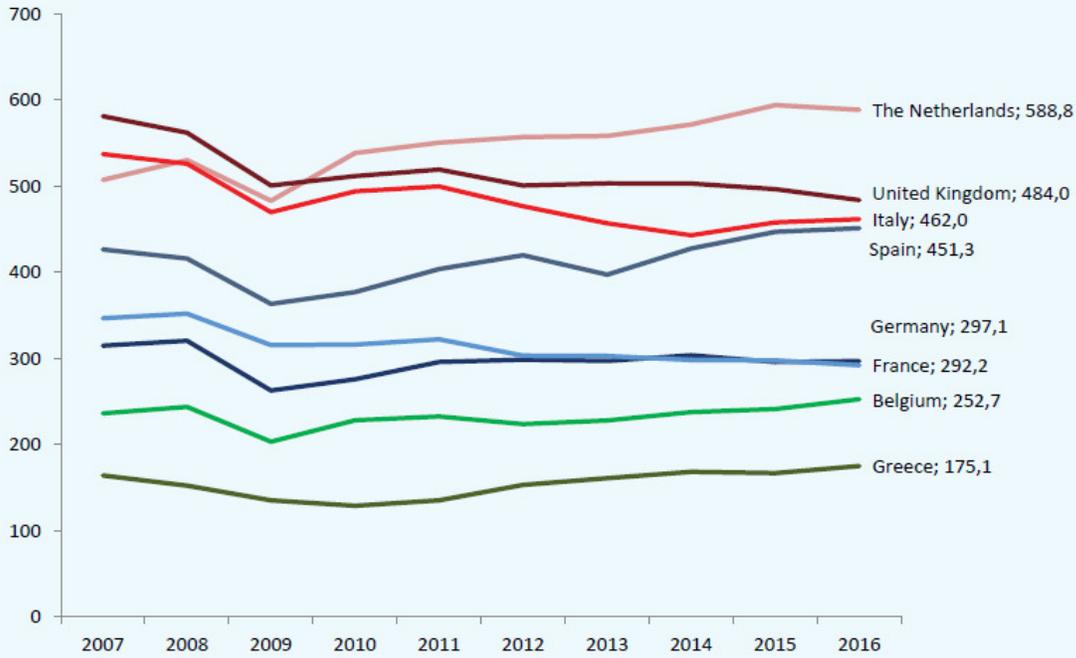
srms

- Il 9,5% di LNG importato in Italia è addotto mediante corridoi marittimi.
- Il maggior fornitore nazionale di LNG (98,7%) è il Qatar. Il porto di partenza è quello di Ras Laffan in Qatar, mentre l'entry-point nazionale è il terminal di rigassificazione di Rovigo.



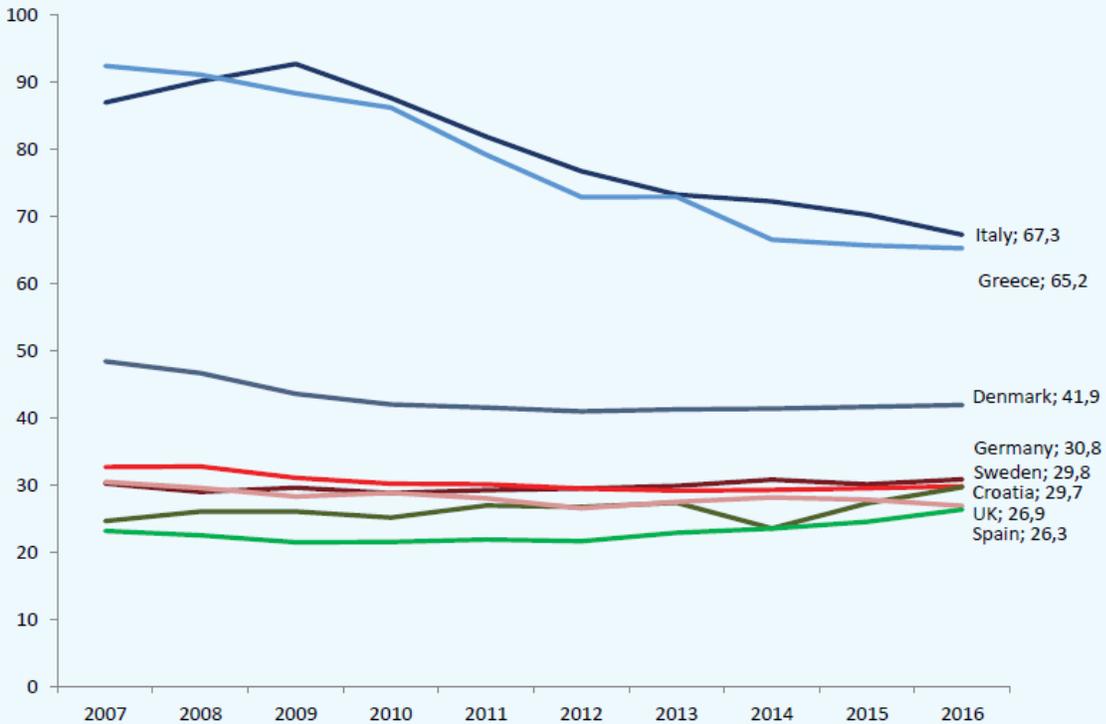
Dinamica della "movimentazione merci": un confronto tra l'Italia e i principali competitor europei

2008-2016; milioni di tonnellate



Dinamica della "movimentazione passeggeri": un confronto tra l'Italia e i principali competitor europei

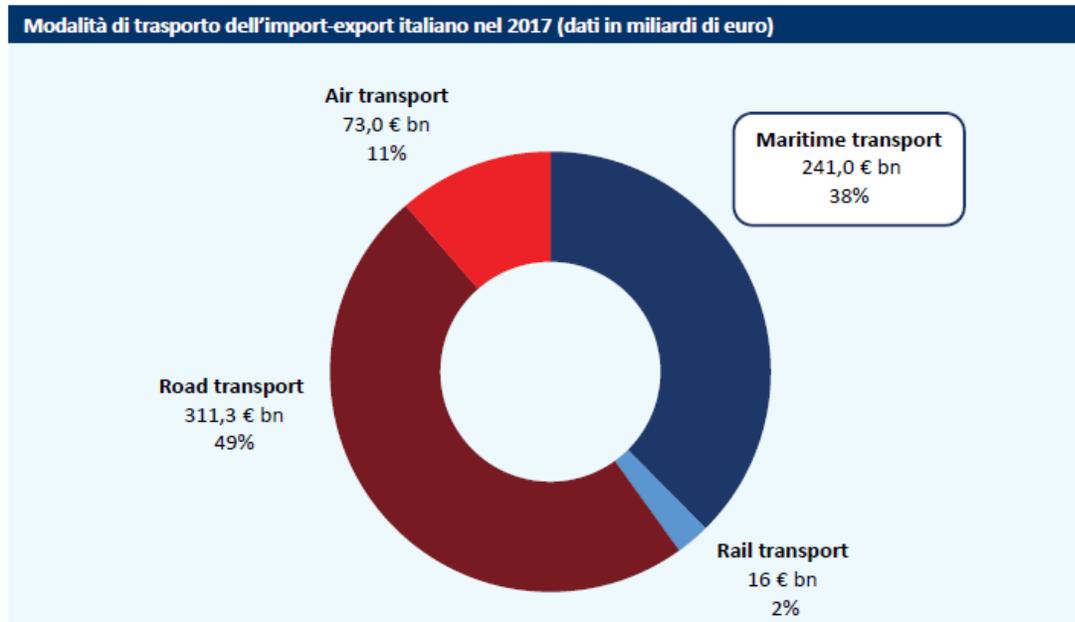
2008-2016; milioni di passeggeri



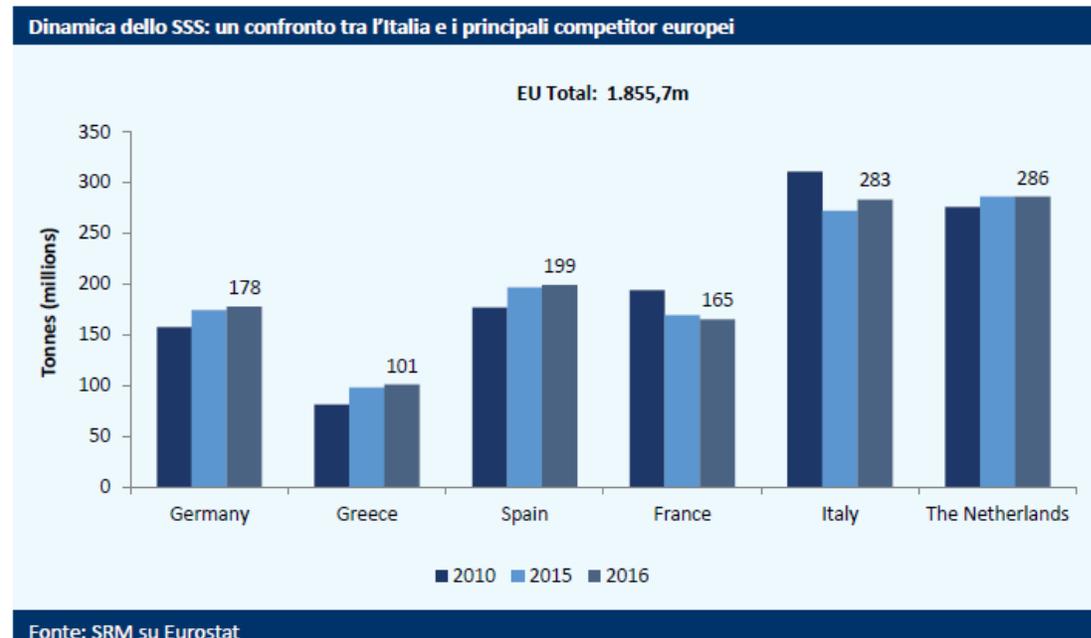
Import-export marittimo Italia

L'import-export dell'Italia è stato pari a 848,8 miliardi di euro, in crescita dell'8,1%, con un aumento sia dell'import, che passa da 368 miliardi a 401 (+9%), che dell'export – da 417 a 448 miliardi (+7,4%).

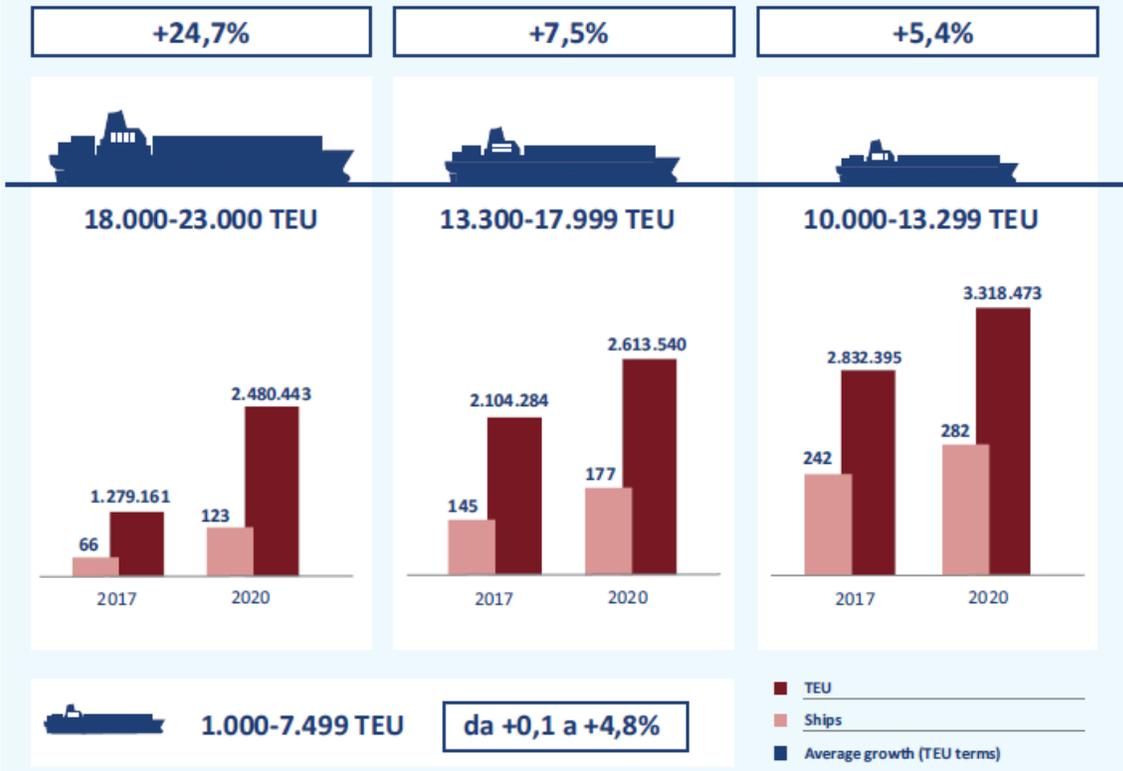
Dalla figura che segue si evince che il 38% dell'interscambio commerciale italiano viaggia via mare.



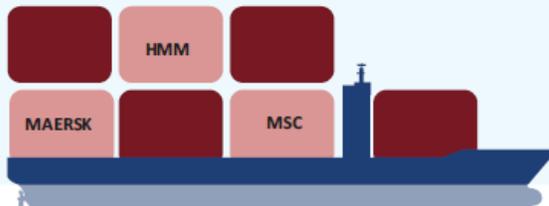
Per quanto riguarda il trasporto marittimo a corto raggio (Short Sea Shipping), nel 2016 l'Italia, con circa 283 milioni di tonnellate di merce scambiata, risulta seconda, dopo l'Olanda, tra i Paesi europei considerati (solo il Regno Unito, tra i Paesi europei non inclusi nell'analisi, riesce a fare meglio). Il dato è aumentato rispetto al 2015 (272 milioni di tonnellate).



Le previsioni di crescita della flotta al 2020



Le 3 grandi alleanze: i numeri chiave



Key points:

- 7,7 mln TEU capacity
- Total*: 1.347 vessels
- 36% of the global capacity
- 24% Far East – North America
- 40% Asia-Europe/Mediterranean

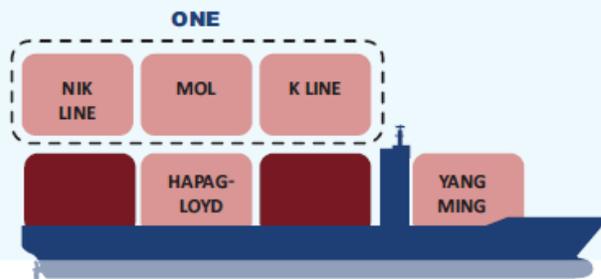
2M



Key points:

- 6,2 mln TEU capacity
- Total*: 1.140 vessels
- 28% of the global capacity
- 41% Far East – North America
- 35% Asia-Europe/Mediterranean

OCEAN ALLIANCE



Key points:

- 3,6 mln TEU capacity
- Total: 543 vessels
- 17% of the global capacity
- 27% Far East – North America
- 24% Asia-Europe/Mediterranean

THE ALLIANCE

* Si considera l'intera flotta dei carrier che partecipano all'alleanza.

Fonte: SRM u fonti varie

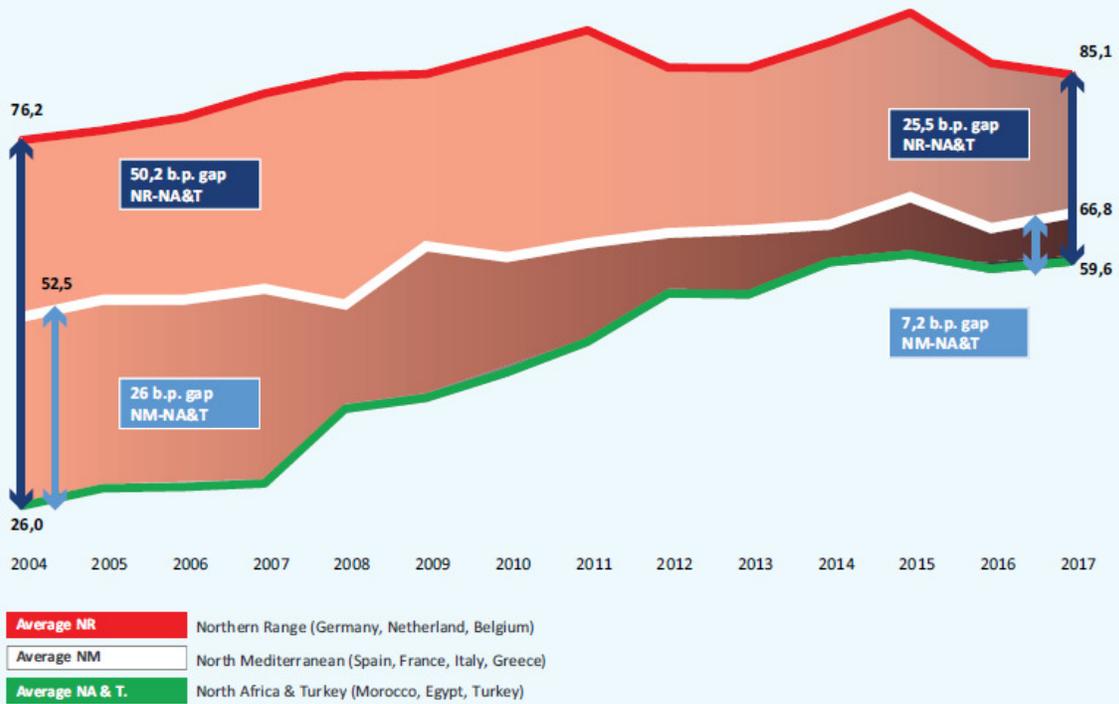
I porti italiani toccati dalle grandi alleanze



Fonte: SRM

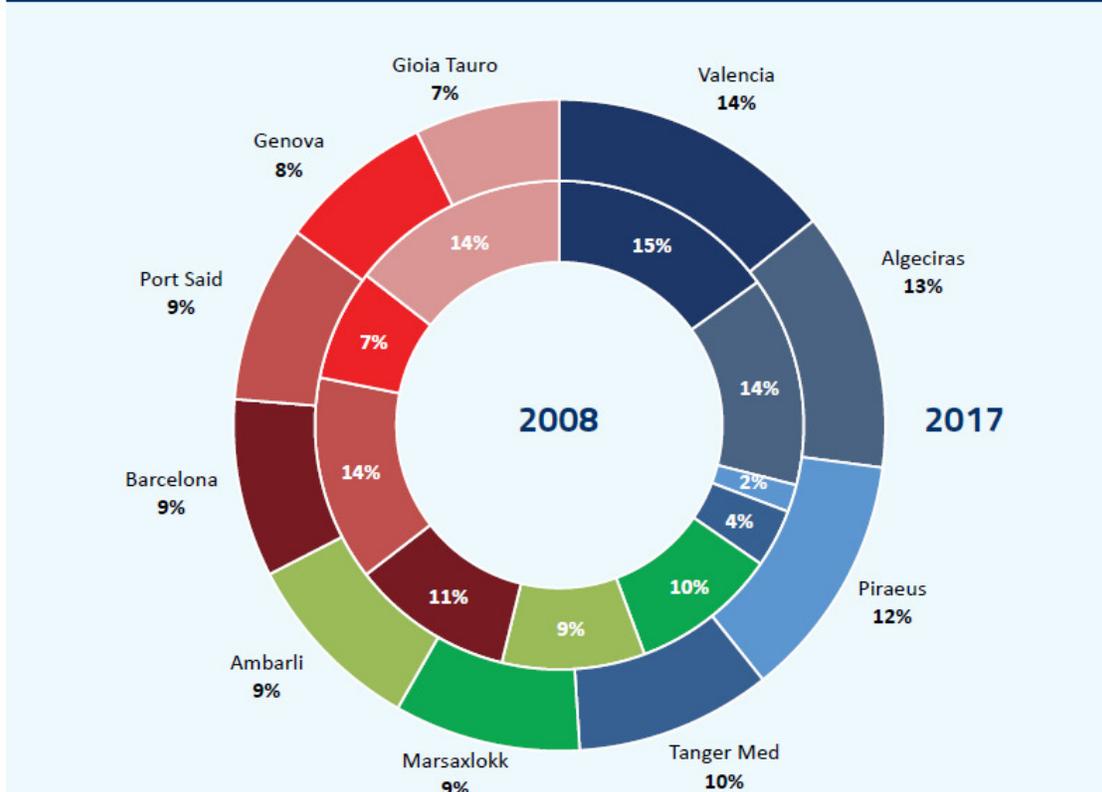
Questi indicatori evidenziano che è ancora il Northern Range a concentrare la connettività marittima europea, sebbene grossi passi in avanti siano stati fatti dalla Sponda Sud. Le strategie intraprese dai grandi carrier, per effetto del gigantismo e delle alleanze, prevedono un adattamento dei liner services indirizzando verso il Mediterraneo prevalentemente servizi dedicati. Le grandi navi contemplano poche toccate, in particolare nei grandi hub che accanto ad infrastrutture importanti, offrono altri vantaggi in termini di competitività logistica e/o ZES.

Dinamica LSCI: un confronto tra aree competitor nel Mediterraneo. 2004-2017

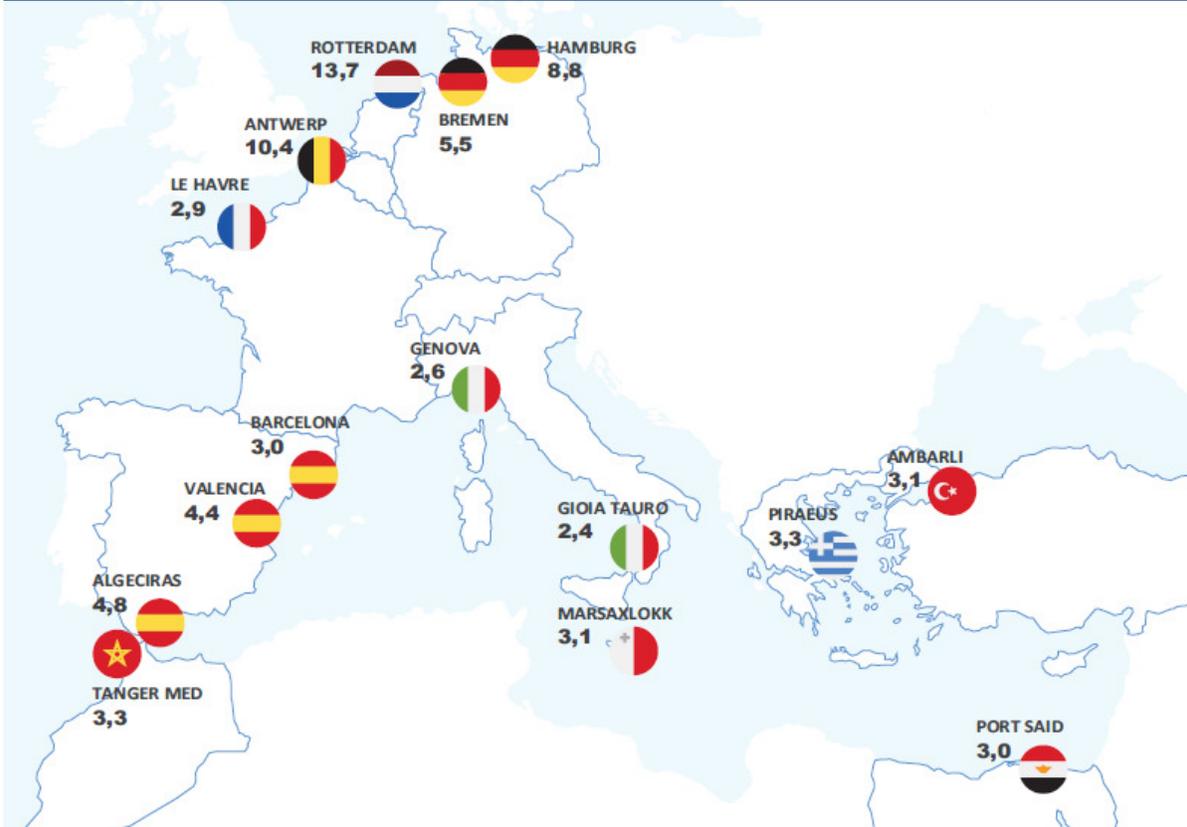


Fonte: SRM su Unctad

La competitività portuale nel Mediterraneo. Confronto quote di mercato (in TEU) dei porti top 10 del Mediterraneo

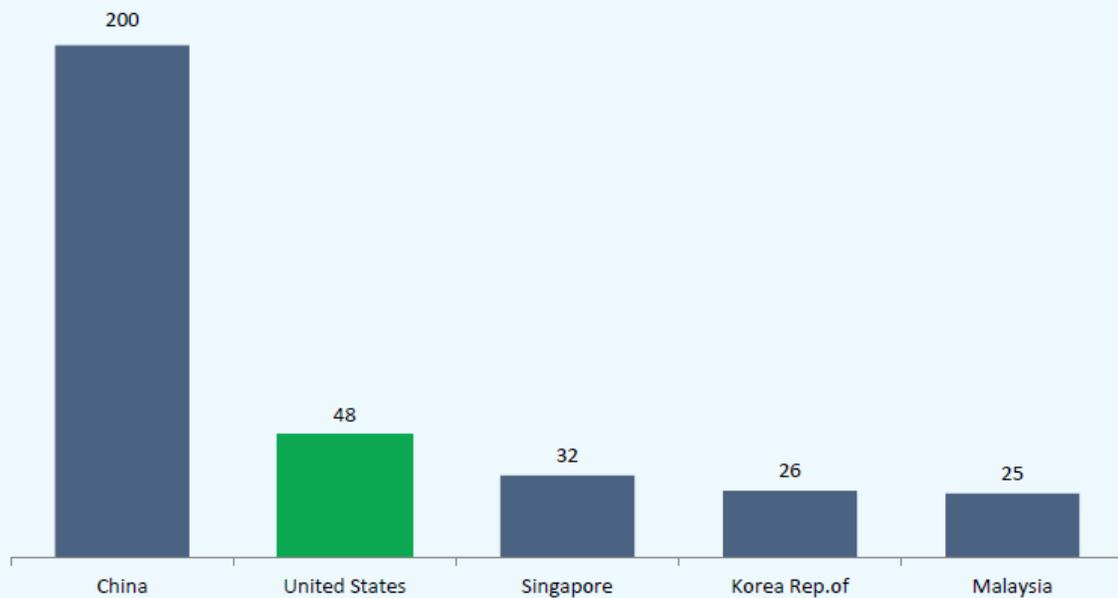


Traffico porti Mediterraneo (top 10) e Northern Range (top 5) - 2017 - dati in mln TEU



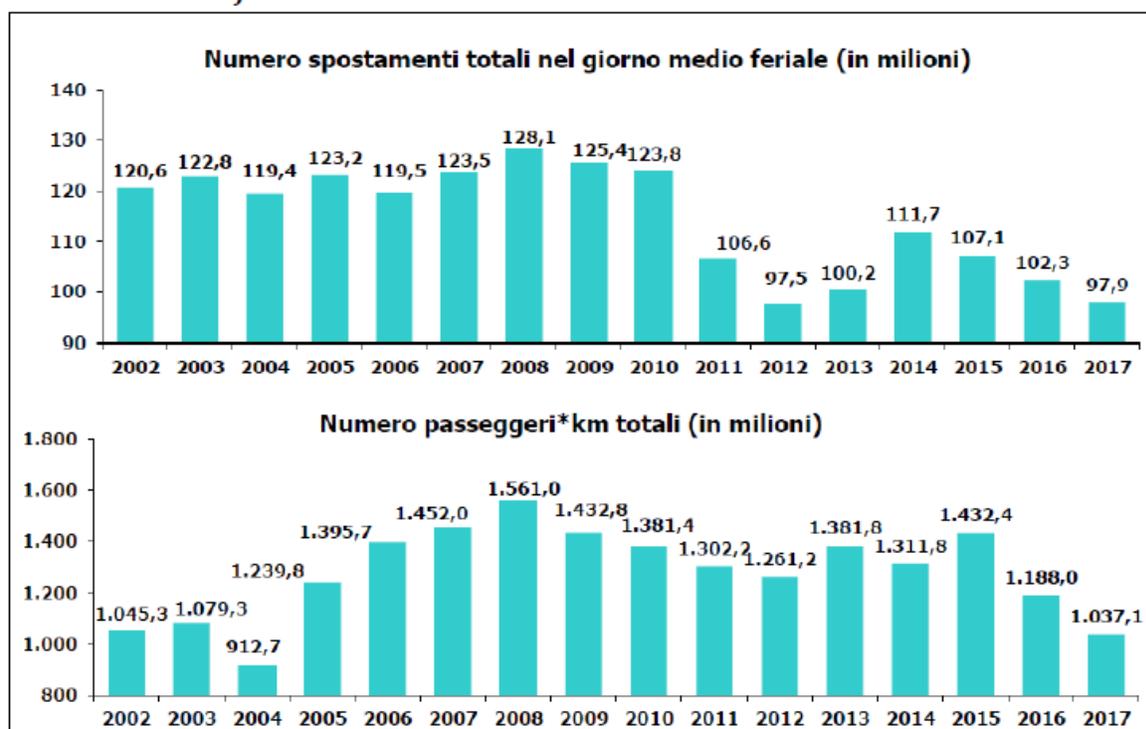
Fonte: SRM su Autorità portuali

I top 5 per traffico portuale (milioni di TEU)



Fonte: SRM su Unctad

Graf. 1 - L'andamento della domanda di mobilità degli italiani 2002-2017 (valori assoluti)



Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Tab. 1 - L'andamento della domanda di mobilità degli italiani 2002-2017 (variazioni %)

	2016-2017	2008-2017	2002-2017
Spostamenti totali in un giorno medio feriale	-4,3	-23,6	-18,8
Passeggeri*km totali in un giorno medio feriale	-12,7	-33,6	-0,1

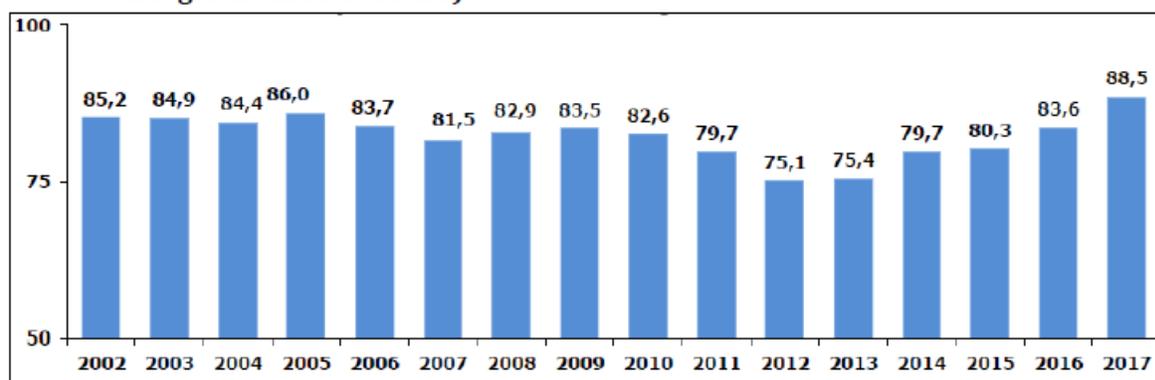
Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

La fase di arretramento della domanda trova conferma:

- nella distanza media percorsa ogni giorno dai cittadini, che passa dai 28,8 km del 2016 ai 25,8 del 2017, il valore più basso dal 2004;
- nel tempo medio giornaliero destinato alla mobilità, che nello stesso anno scende dai 58 minuti del 2016 ai 48 minuti del 2017, il valore più basso dal 2001.

Se nel profilo quantitativo la mobilità degli italiani perde ancora slancio, come si è appena visto, il modello comportamentale sembra invece cambiare profondamente segno. **Il processo che si fa strada può essere definito come crescente "distribuzione della domanda": aumenta la quota di cittadini che si muove nel corso della giornata, effettuando però in media meno spostamenti a testa, meno lunghi e di più breve durata**".

Graf. 2 - La dinamica del tasso di mobilità (% di persone che effettuano spostamenti nel giorno medio feriale)



Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Tab. 2 - La distribuzione della domanda di mobilità per fasce di lunghezza degli spostamenti (valori %)

	Spostamenti			Passeggeri*km		
	2017	2016	2001	2017	2016	2001
Prossimità (fino a 2 km)	34,7	27,6	38,6	4,2	3,3	5,7
Scala urbana (2-10 km)	41,8	46,0	42,5	23,1	23,1	27,5
Medio raggio (10-50 km)	21,3	23,5	17,1	43,3	45,3	42,1
Lunga distanza (oltre 50 km)	2,3	2,9	1,8	29,4	28,3	24,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Tab. 3 - La distribuzione di tutti gli spostamenti per mezzi di trasporto utilizzati (valori %)

	2017	2016	2008	2001
Piedi	22,3	17,1	17,5	23,1
Bici	5,2	3,3	3,6	3,8
Moto	3,0	3,0	4,5	5,7
Auto	58,6	65,3	63,9	57,5
di cui come passeggero	12,3	8,5	7,6	8,0
Trasporto pubblico	7,0	6,6	6,1	7,8
Combinazioni di mezzi (e altro)	3,9	4,6	4,5	2,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

“In termini di variazioni il dato centrale registrato nel 2017 è la crescita prepotente della c.d. “mobilità attiva” (non motorizzata) (**Tabella 3**).

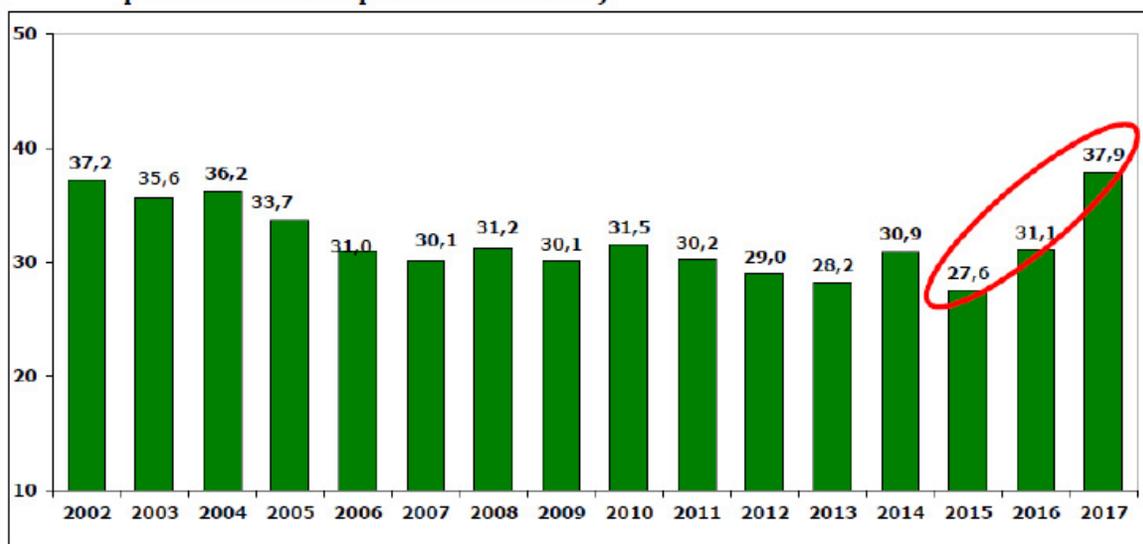
Infatti, gli spostamenti a piedi sono balzati dal 17,1% del totale nel 2016 al 22,5% nel 2017, così come la quota modale della bicicletta ha superato per la prima volta il 5% (5,1%, quasi due punti in più rispetto al 2016)”.

Tab. 4 - La distribuzione degli spostamenti motorizzati (esclusi a piedi e in bicicletta) per mezzi di trasporto utilizzati (valori %)

	2017	2016	2015	2008
Auto	81,6	82,8	83,8	81,4
Moto	4,2	3,7	4,5	5,7
Mezzi pubblici	14,2	13,4	11,7	12,9
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Graf. 3 - La dinamica del tasso di mobilità sostenibile (% di spostamenti a piedi+bici+mezzi pubblici sul totale)



Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Tab. 5 - La distribuzione degli spostamenti urbani per modo di trasporto utilizzato (valori %)

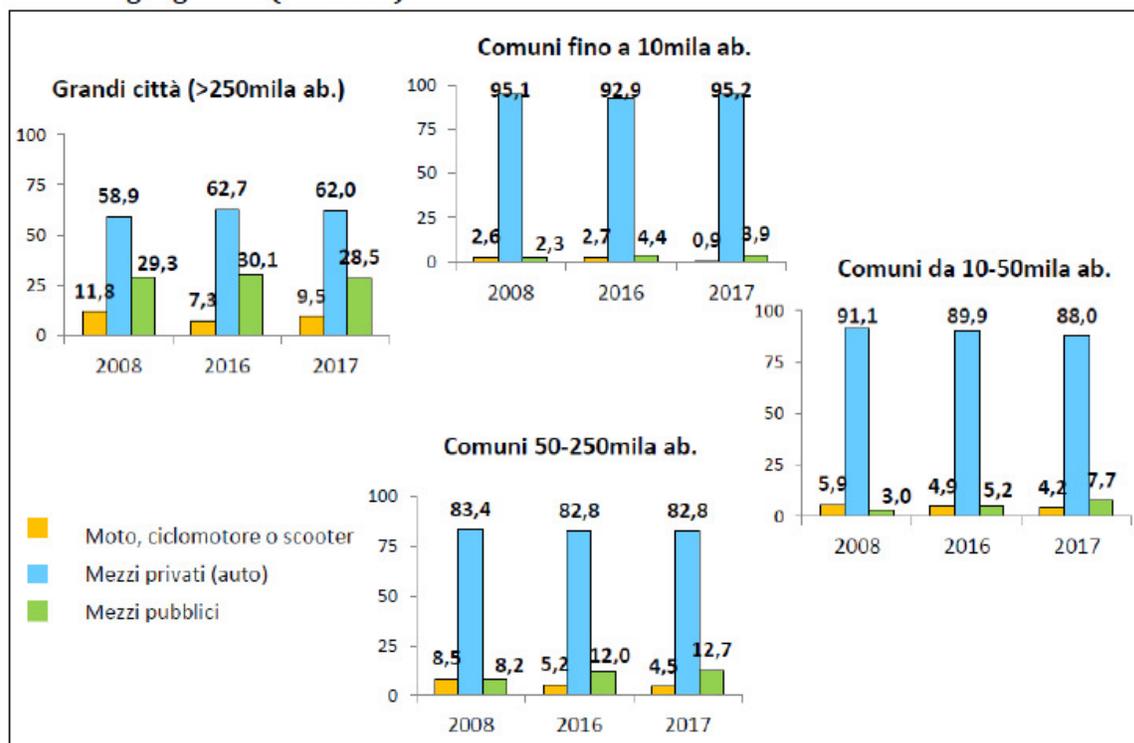
	2017	2016	2008
Piedi	31,5	26,9	27,6
Bici	7,1	4,7	5,2
Mezzi privati (auto e moto)	52,1	59,1	58,8
Mezzi pubblici	9,3	9,3	8,4
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Quota mezzi pubblici sui soli spostamenti motorizzati	15,2	13,6	12,6

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

“La componente degli spostamenti non motorizzati è molto rilevante in ambito urbano (**Tabella 5**), sfiorando complessivamente il 40% del totale (38,6%), in forte crescita rispetto al 2016 (31,6%).

Da evidenziare il cospicuo contributo della bicicletta che nelle percorrenze dentro il perimetro comunale arriva al 7% del totale. Viceversa l'auto riduce in misura significativa il proprio peso arrendandosi poco sopra la soglia psicologica del 50%. Quanto al trasporto pubblico, lo share modale è di poco inferiore al 10% in totale, ma supera il 15% se si considerano i soli spostamenti motorizzati”.

Graf. 4 - La distribuzione degli spostamenti urbani motorizzati per circoscrizione geografica (valori %)



Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Fig. 1 - L'evoluzione verso il paradigma MaaS (Mobility as a Service)



Fonte: Isfort

LE AZIENDE DI TPL: ALLA RICERCA DELLA GIUSTA ROTTA

Laura Campanini

Direzione Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo

2

I numeri chiave del settore

- Il processo di aggregazione societario in atto ha determinato una significativa riduzione del numero di operatori: **da oltre 1.000 del 2015 a 930 del 2017**. Tuttavia, alcune Regioni presentano ancora una forte frammentazione del servizio.
- Dall'analisi delle percorrenze per modalità di trasporto emerge la prevalenza della modalità automobilistica, che assorbe oltre il 90% della produzione chilometrica complessiva.
- Le partecipate pubbliche sono 112 e rappresentano l'85% del fatturato e l'87% degli addetti del settore. Nel corso degli ultimi 10 anni (2010-2019) **il numero delle società partecipate è passato da 160 a 112 (-30%)**.

I principali numeri del trasporto pubblico locale e regionale

	Intero settore (2017)	Aziende partecipate da Pubbliche Amministrazioni (2019)
Numero Aziende	930	112
Numero Addetti	124.300	108.670
Passeggeri trasportati	circa 5,4 miliardi	circa 4,88 miliardi
Numero mezzi	oltre 49.000	oltre 34.500
Chilometri percorsi	oltre 1,9 miliardi di vetture km Oltre 220 milioni di treni-km	1,77 miliardi di bus-km Comprensive di treni-km
Giro d'affari (fatturato)	Circa 12 miliardi di euro	Oltre 10,2 miliardi di euro

Fonte: Elaborazioni ASSTRA

Il campione oggetto di analisi rispetto al settore

	Incidenza sul settore	Campione
Numero Aziende	115	12%
Numero addetti	70.800	57%
Passeggeri trasportati	3,5 miliardi	65%
Numero Mezzi	33.535	68%
Chilometri percorsi	1,1 miliardi di vetture-km	56%
Giro di affari (fatturato)	7,1 miliardi di €	59%

Fonte: Elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali e ASSTRA

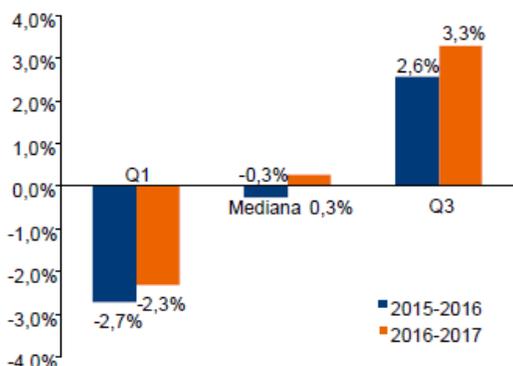
- Il campione è stato suddiviso in base alle seguenti variabili:

- **dimensione delle imprese:** piccole, medie e grandi;
- **localizzazione geografica delle imprese:** Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud;
- **tipologia di servizio offerto:** urbano, extraurbano, misto;
- **Modalità di trasporto:** ferro, gomma, misto.

Dinamica debole in linea con il ciclo economico

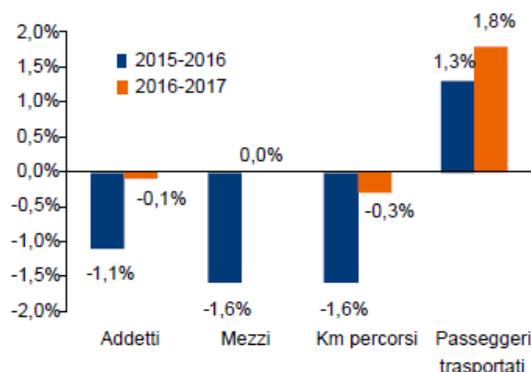
- Tra il 2015 e il 2017 le imprese del trasporto pubblico locale sia pubbliche che private risentono della debolezza economica che ha caratterizzato il sistema Paese negli anni presi in considerazione.
- A fronte di una flessione tra il 2015 e il 2016 e di una sostanziale stabilità fra il 2016 e il 2017 delle percorrenze, degli addetti e del numero di mezzi, i passeggeri trasportati aumentano.

Variazioni % del valore della produzione



Fonte: elaborazione Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali

Variazioni % delle dinamiche produttive

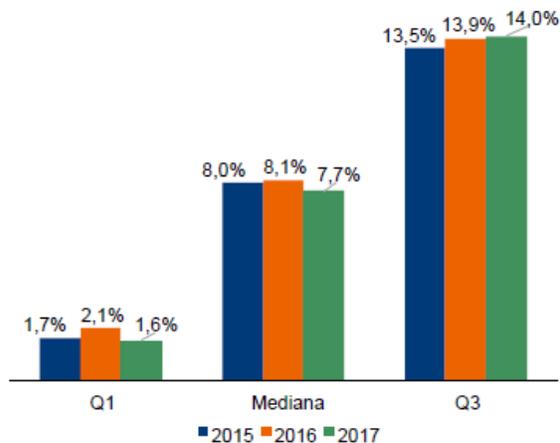


Fonte: elaborazione ASSTRA su dati di bilancio aziendali

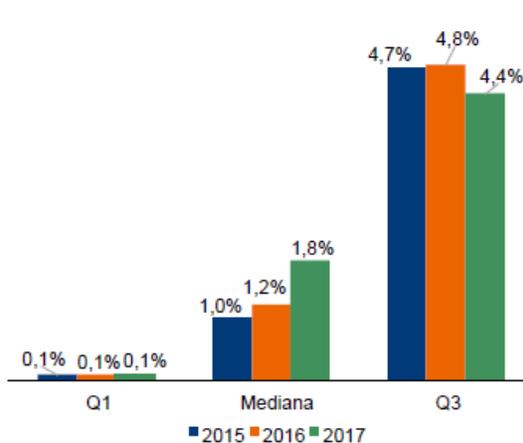
Margini e risultati stabili

I margini, il risultato netto e gli indicatori di redditività non registrano variazioni significative: nel 2017 il MOL si attese al 7,67% della produzione, il MON allo 0,01%, il risultato netto all'1,82%, il ROE al 3,18% e il ROI allo 0,02%.

MOL su valore della produzione



Risultato netto su valore della produzione

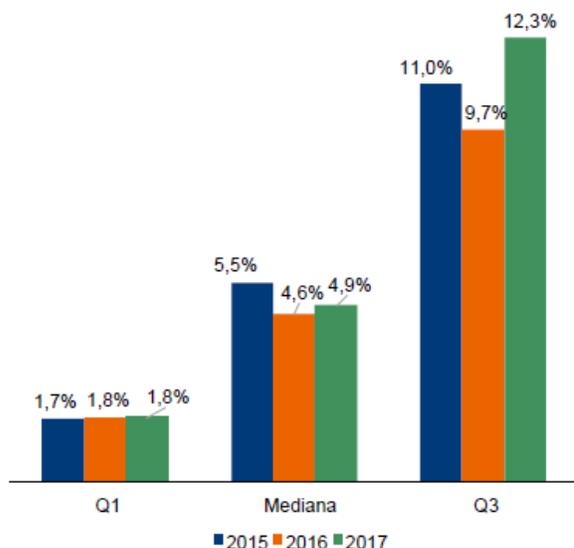


Modesto utilizzo della leva e indebitamento contenuto

- Le imprese del campione hanno un **indebitamento finanziario di circa 1,9 miliardi di euro nel 2017**, in flessione del 6% rispetto al 2016.

Rimangono bassi gli investimenti

Investimenti materiali su valore produzione



La mancata ripresa dei flussi di investimenti è un elemento di preoccupazione perché impatta:

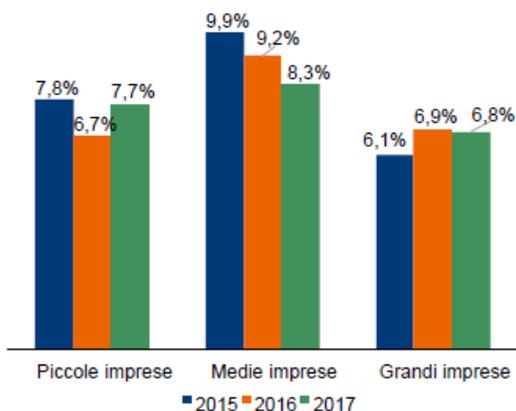
- ☐ sulla qualità e sicurezza del servizio;
- ☐ sulla sostenibilità ambientale;
- ☐ sui costi operativi delle aziende e quindi, per questa via, l'efficienza degli operatori.

Fonte: elaborazione Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali

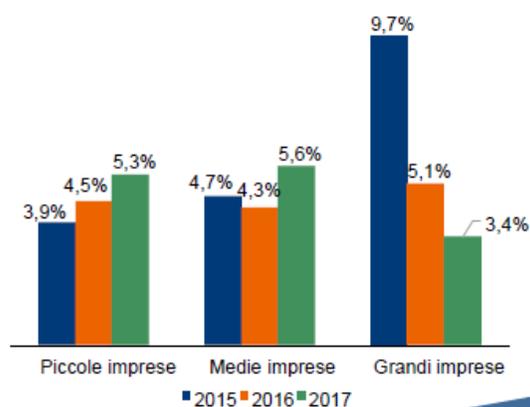
Le grandi imprese migliorano la propria performance

- L'incidenza del costo del lavoro delle grandi imprese risulta stabilmente superiore rispetto a quello delle medie imprese, ma nel triennio **le grandi imprese riducono maggiormente l'incidenza degli acquisti netti e quindi migliorano i margini e il risultato netto.**
- Le imprese più grandi dimostrano anche una **maggior attenzione agli investimenti.**

MOL sul valore della produzione, valori medi



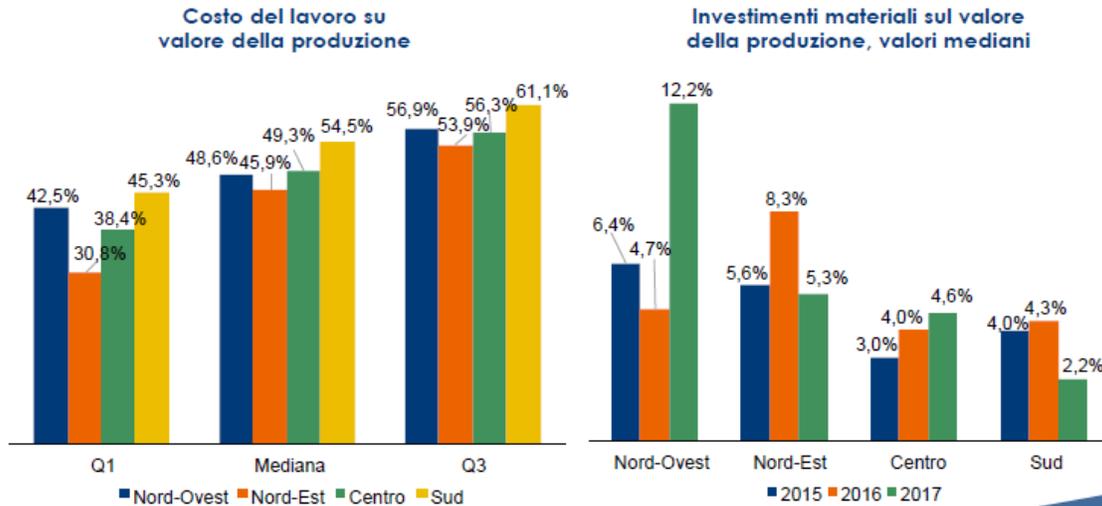
Investimenti materiali sul valore della produzione, valori medi



Fonte: elaborazione Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali

In difficoltà le aziende del Sud

Tutti gli indicatori evidenziano le difficoltà delle imprese localizzate nelle regioni del Sud. L'incidenza del costo del lavoro sul valore della produzione è sensibilmente più elevata, i margini sono quindi inferiori e anche il risultato netto e la redditività sono più bassi. Sul fronte degli investimenti si evidenziano le difficoltà delle imprese meridionali con il dato del 2017 che scende al 2,2% della produzione.

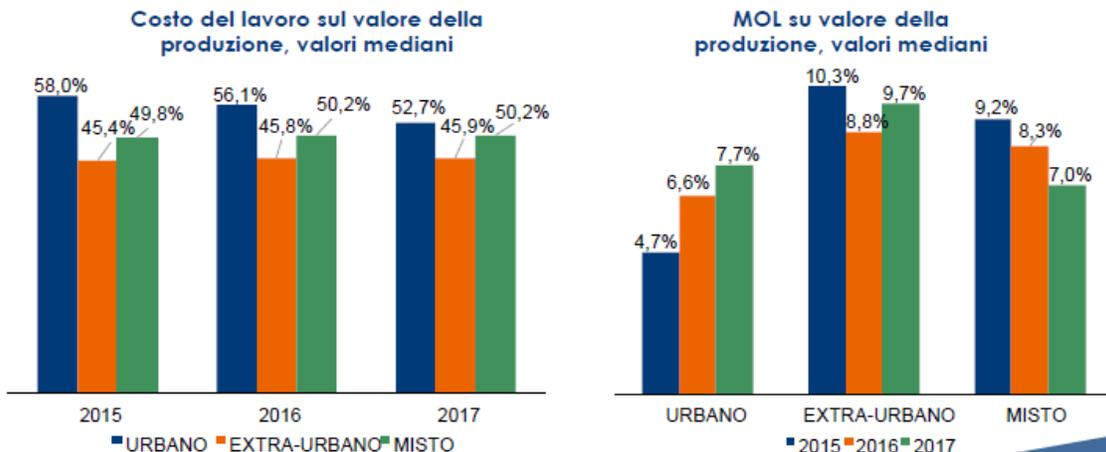


Fonte: elaborazione Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali

INTESA SANPAOLO

Servizio urbano: accelera la performance

- Le imprese che effettuano servizio urbano, pur confermando una maggiore incidenza del **costo del lavoro**, vedono ridursi tale voce di costo in modo significativo nel triennio. I **margini e i risultati risentono positivamente di tale dinamica**: il MOL accelera da 4,7% a 7,7%, il risultato netto da 0,3% a 1,2%.
- Sul fronte degli investimenti sono le **imprese extraurbane a registrare una accelerazione** (da 2,8% a 7,6% a livello mediano), mentre le imprese urbane riducono sensibilmente i flussi.



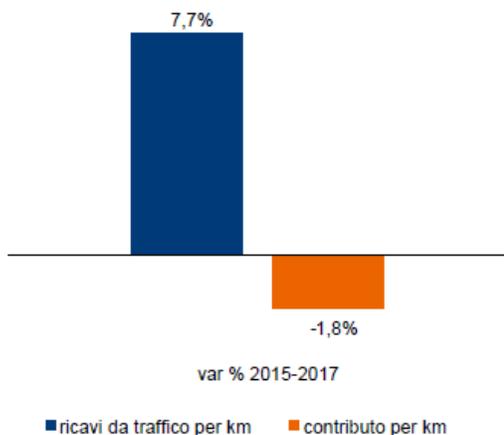
Fonte: elaborazione Intesa Sanpaolo su dati di bilancio aziendali

INTESA SANPAOLO

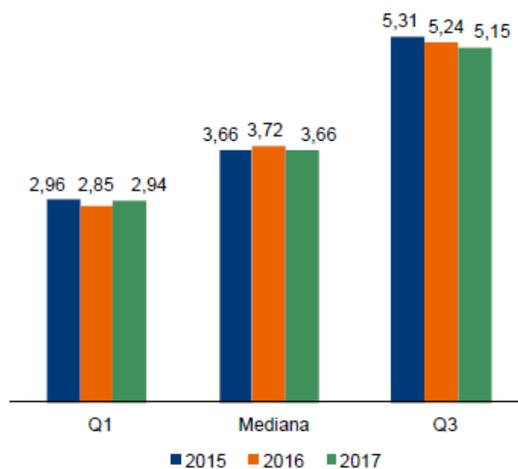
La performance delle partecipate pubbliche

- Aumentano i ricavi per km a fronte di una diminuzione dei contributi chilometrici.
- Generale efficientamento confermato da una riduzione dei costi operativi unitari.

Variazione dei ricavi e dei contributi unitari



Costi unitari (euro per km)



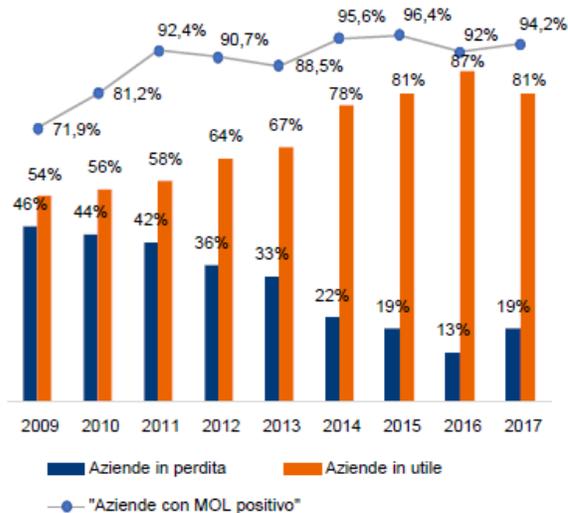
Fonte: elaborazione ASSTRA su dati di bilancio aziendali

INTESA SANPAOLO

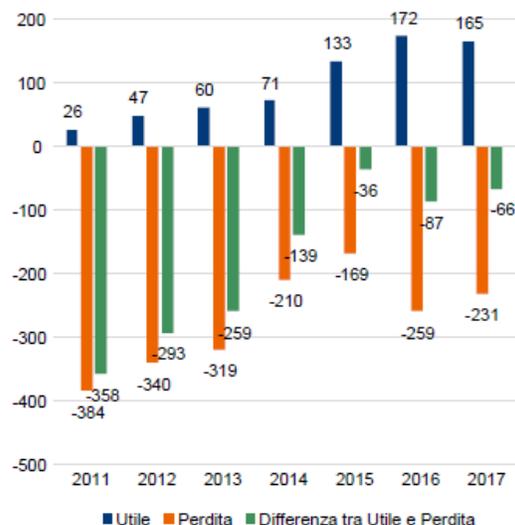
La performance delle partecipate pubbliche

Nel 2017, 81% delle aziende chiude in utile e il 94% presenta un MOL positivo.

Evoluzione risultato di esercizio delle aziende partecipate (2009-2017; % aziende)



Evoluzione delle perdite (2011-2017; valori in milioni di €)



Fonte: elaborazione ASSTRA su dati di bilancio aziendali

INTESA SANPAOLO

1.1 Le dimensioni del settore

In Italia il sistema delle aziende di trasporto pubblico locale e regionale impiega oltre **124.000 addetti**, offre oltre **2 miliardi di chilometri vettura annui**, trasporta **5,4 miliardi di passeggeri l'anno** e produce un fatturato di circa **12 miliardi di Euro**.

La Tabella seguente restituisce i principali numeri del settore del trasporto pubblico locale e regionale comprensivi di tutte le modalità di trasporto: autobus, tram, metropolitane, impianti a fune, tutte le ferrovie locali anche quelle appartenenti a Trenitalia S.p.A. nonché le imprese di navigazione lagunare e lacuale.

Tabella 1 - I principali numeri del settore (Anno 2017)

Intero settore	
Numero Aziende	930
Numero addetti	124.300
Passeggeri trasportati	circa 5,4 miliardi
Numero Mezzi	oltre 49.000
Chilometri percorsi	circa 1,9 miliardi di vetture-km oltre 220 milioni di treni-km
Giro di affari (Fatturato)	circa 12 miliardi di €

Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, Anni 2016-2017 ed elaborazioni ASSTRA su dati di bilancio Aziendali

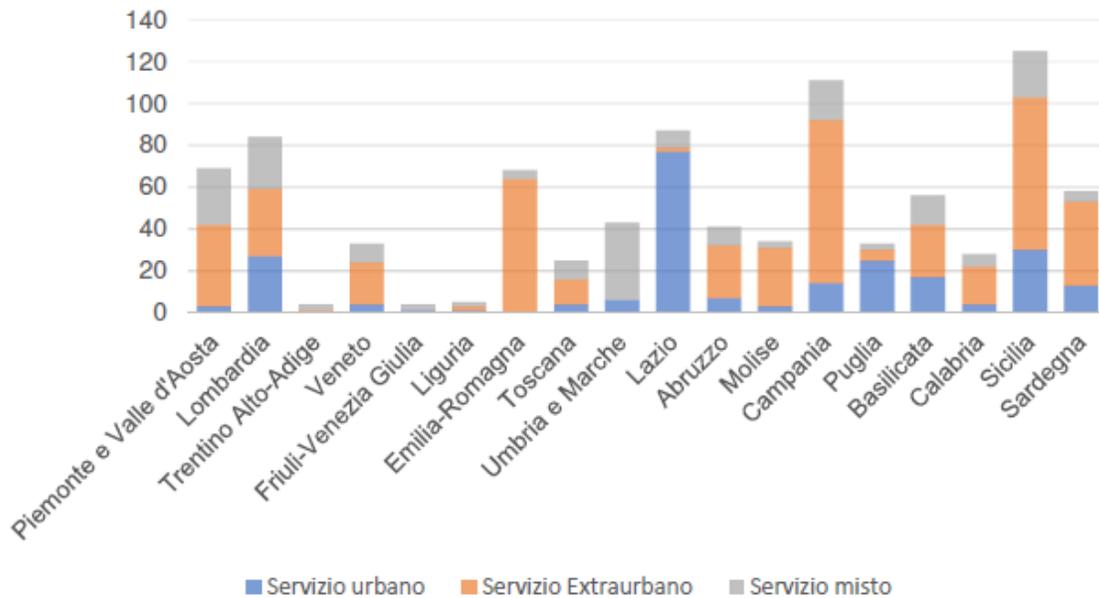
Dall'analisi delle percorrenze per modalità di trasporto emerge chiaramente la prevalenza della modalità automobilistica che assorbe oltre il 90% della produzione chilometrica complessiva.

Tabella 2 - Ripartizione delle percorrenze per modalità di trasporto (anno 2017)

Tipologia trasporto	Percorrenze	%
autolinee urbane	684.860.000	35,59%
autolinee extraurbane	1.049.540.000	54,54%
metropolitane	149.855.000	7,79%
Funicolari	986.620	0,05%
Tranvie	39.028.000	2,03%
Totale	1.924.269.620	100,00%
ferrovie locali (treno-km)	42.295.000	
ferrovie regionali Trenitalia (treno-km)	181.680.000	

Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, Anni 2016-2017 ed elaborazioni ASSTRA su dati di bilancio aziendali

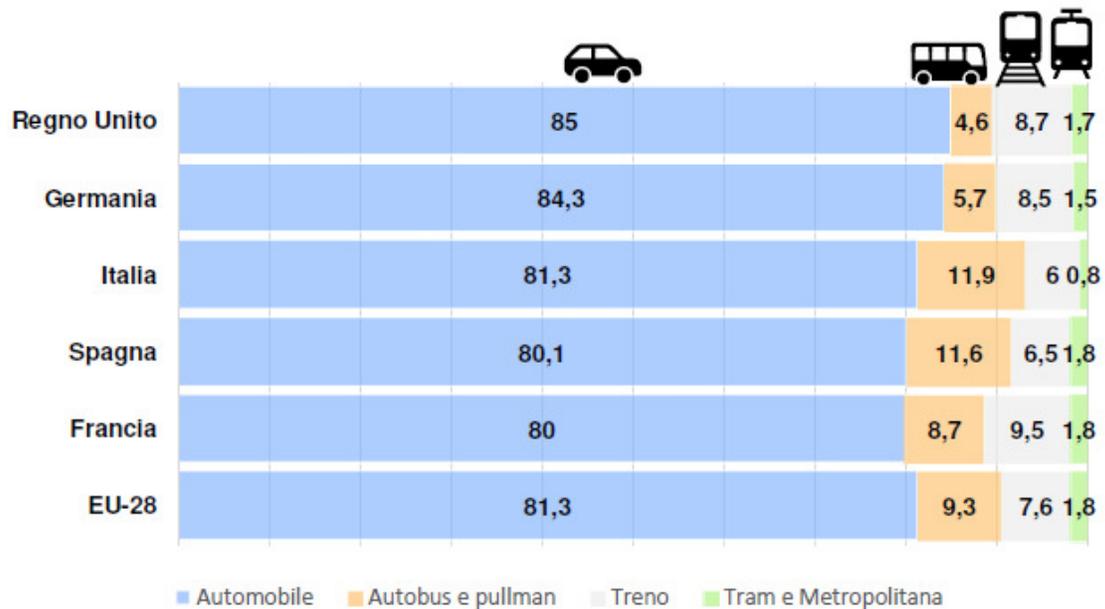
Grafico 2 - Distribuzione regionale delle aziende di trasporto pubblico locale e regionale (n.; Anno 2016)



Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, Anni 2016-2017

1.4 Benchmark europeo

Grafico 4 - Ripartizione modale degli spostamenti (pkm in %; 2016)



Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati EU Transport in figures. Statistical pocketbook 2018.

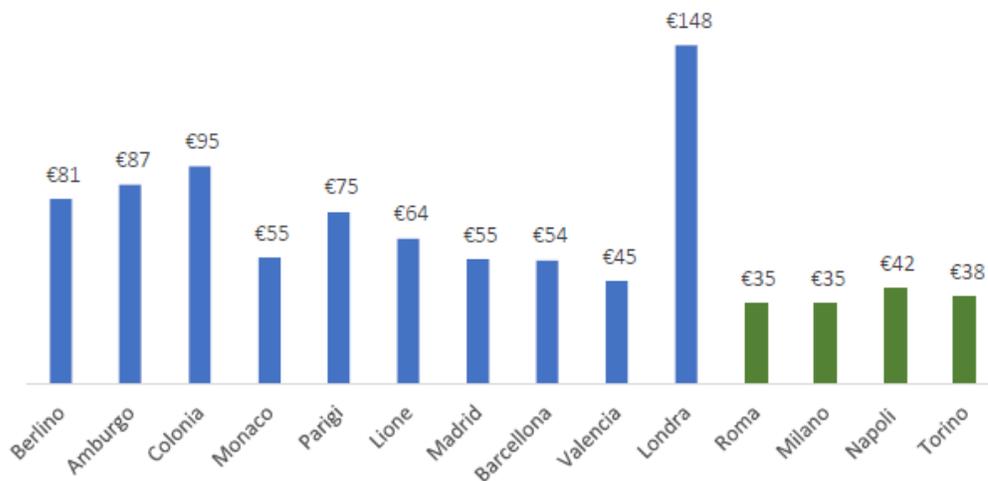
Nonostante le misure adottate a favore di uno sviluppo della mobilità sostenibile, sia a livello europeo che nazionale, l'automobile risulta in tutti i Paesi considerati e nella media dei 28 paesi facenti parte dell'Unione Europea, la modalità di trasporto preponderante.

Grafico 6 - Biglietto singolo (€; Ottobre 2018)



Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati da siti aziendali

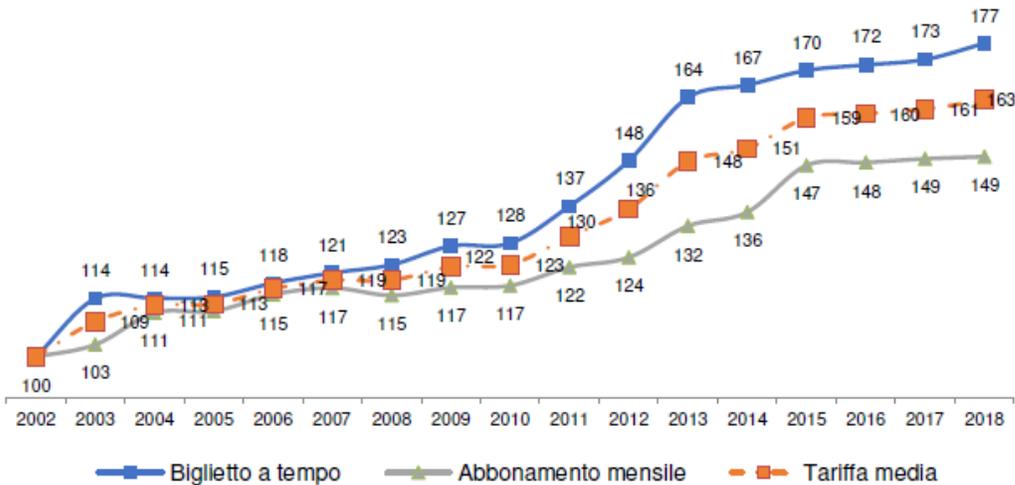
Grafico 7 - Abbonamento mensile (€; Ottobre 2018)



Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati da siti aziendali

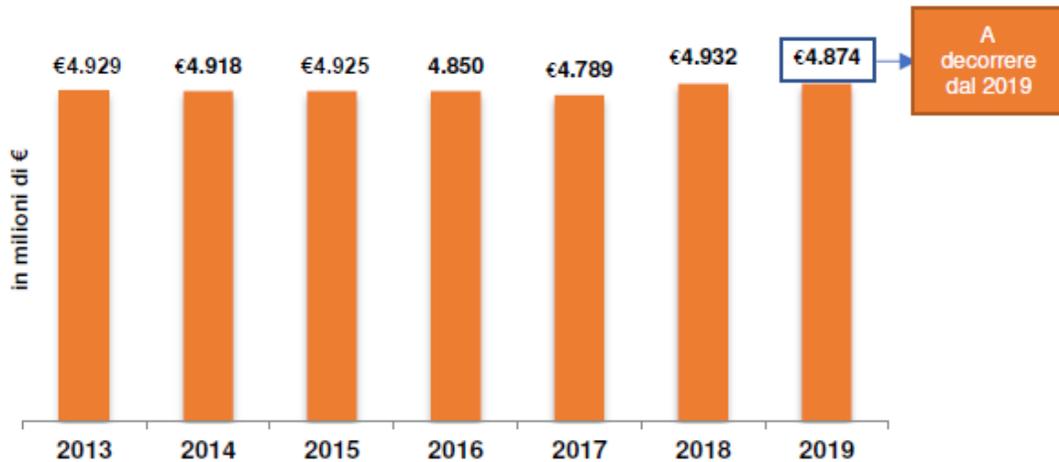
La relazione tra il costo medio dell'abbonamento mensile ed il reddito medio mensile delle famiglie rivela un rapporto percentuale che varia da un massimo di 5,2% nel Regno Unito all'1,6% in Italia.

Grafico 9 - Evoluzione biglietto a tempo e abbonamento mensile (€; Ottobre 2018)



Fonte: Elaborazioni ASSTRA su dati da siti aziendali

Grafico 10 - Dotazione totale del Fondo Nazionale Trasporti (2013-2019).



“La legge di bilancio 2019 non ha previsto misure specifiche per il Fondo ma, con riferimento al programma 13.6 “Sviluppo e sicurezza della mobilità locale”, **per l’annualità 2019, sono rese indisponibili per la gestione (accantonate) risorse per 300 milioni di euro**, a valere sul Fondo nazionale trasporti di parte corrente per le Regioni a statuto ordinario; tale dotazione rappresenta una quota dei 2 miliardi di euro accantonati complessivamente da diverse voci di spesa del bilancio dello stato afferenti ciascun dicastero (articolo 1, comma 1118). (...)

Al fine di avviare una nuova stagione di sviluppo del servizio e degli investimenti, volta a rivitalizzare il comparto e riorganizzare le gestioni, in un’ottica industriale sarebbe inoltre auspicabile **un’indicizzazione del Fondo nazionale** accompagnata da un rafforzamento delle risorse stanziare e da una maggiore equità nella ripartizione tra le Regioni grazie ai costi standard”.

Tabella 27 – Le aziende partecipate pubbliche rispetto al settore

	Intero settore	Aziende partecipate da Pubbliche Amministrazioni
Numero Aziende	930	112
Numero addetti	124.300	108.670
Passeggeri trasportati	circa 5,4 miliardi	circa 4,88 miliardi
Numero Mezzi	oltre 49.000	oltre 34.500
Chilometri percorsi	circa 1,9 miliardi di bus-km oltre 220 milioni di treni-km	1,77 miliardi di vetture-km comprensive di treni-km
Giro di affari (Fatturato)	circa 12 miliardi di €	oltre 10,2 miliardi di €

Fonte: elaborazione ASSTRA su dati di bilancio aziendali

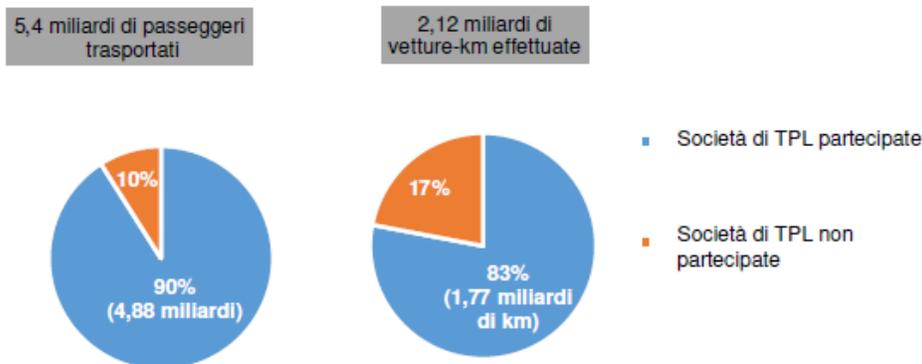
È utile rammentare che, nonostante i servizi di trasporto pubblico locale e regionale siano erogati, come evidenziato nel primo capitolo, da un numero molto elevato di operatori, **la gran parte del servizio offerto viene comunque offerto dalle società a partecipazione pubblica**. Aziende che, pur rappresentando in termini numerici solo il 12% dell'universo settoriale, in termini produttivi svolgono l'83% delle percorrenze totali, trasportano il 90% dei passeggeri, impiegano l'87% degli addetti totali impiegati nel settore producendo l'85% del valore della produzione dell'intero settore.

Tabella 28 – Le società partecipate e il settore del trasporto pubblico locale (Anno 2019)

	Totale complessivo TPL	Società partecipate che svolgono servizi di TPL	Incidenza % società partecipate
Aziende di TPL	930	112	12%

Fonte: elaborazione ASSTRA su dati di bilancio aziendali

Grafico 76 - Peso delle società partecipate sul settore del trasporto pubblico locale – Anno 2017



Investire nel Trasporto Pubblico Locale – Scenari e Fabbisogni

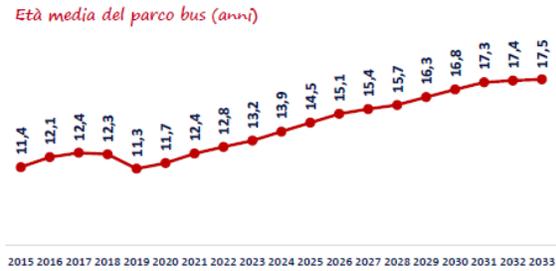
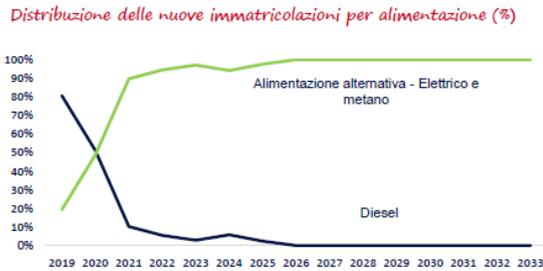
Nuove sfide e priorità di intervento

- Ridurre le emissioni nocive legata mobilità urbana** (CO2 icon)
- Superare lo squilibrio modale: meno auto più bus** (Bus icon)
- Ridurre l'età media del parco mezzi** (Line graph icon)
- Sostenere gli investimenti infrastrutturali** (Train icon)

Affrontare queste sfide è possibile con chiare linee di indirizzo e risorse adeguate

Investire nel parco autobus: lo scenario con risorse e vincoli attuali

- Ipotesi**
- Risorse complessive stanziare 2015-2033 (contributo e cofinanziamento) per autobus e infrastrutture di supporto: 6,3 € mld**
 - Tecnologie:** secondo linee di indirizzo Piano Strategico Nazionale Mobilità Sostenibile
 - Costo autobus:** convergenza prezzi tecnologie alternative e diesel al 2033 (economie di scala e standardizzazione del prodotto)



✓ Centrato l'obiettivo di introduzione mezzi ad alimentazione alternativa

✗ Età media elevata
Nuove immatricolazioni contenute (< 20.000 unità)

Investire su ferro e flotte: le altre risorse per la mobilità

L'adeguamento dell'offerta di trasporto pubblico richiede investimenti significativi anche a supporto della mobilità su ferro e delle flotte adibite a mobilità di corto raggio

Impianti fissi inadeguati, infatti, non solo riducono l'offerta di trasporto collettivo ma **compromettono il potenziale del trasporto pubblico** come modalità di accesso ai centri urbani



Risorse importanti: quale impatto su PIL e occupazione?

Investimenti previsti (annualizzati)



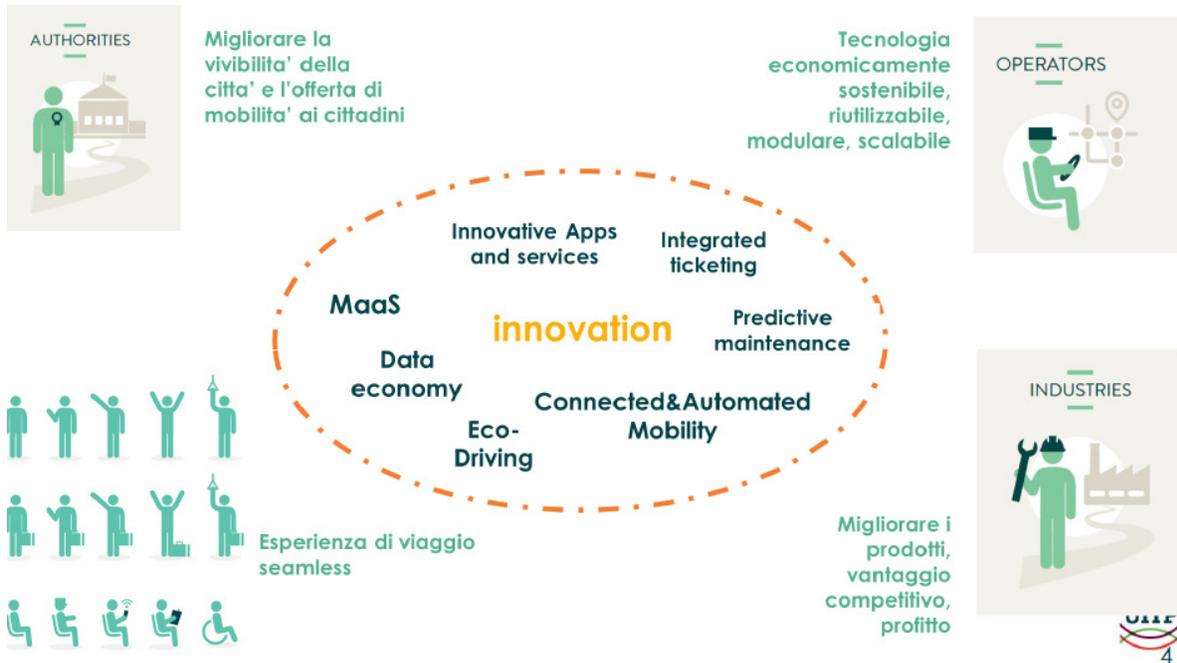
Il target della mobilità sostenibile: flotta giovane ad alimentazione alternativa

	Obiettivo	Risorse (2015-2033)	Età media flotta al 2033	Quota diesel su nuove immatricolazioni al 2033
Scenario A	Proiezione delle indicazioni previste a legislazione vigente e obiettivo di abbattimento quota diesel	€ 6,3 mld (a risorse stanziare)	17,5 anni	0%
Scenario B	Proiezione delle indicazioni previste a legislazione vigente quanto a abbattimento quota diesel + mantenimento età media sui livelli attuali	€ 11,4 mld (con risorse aggiuntive)	11,3 anni	0%
Scenario C	Proiezione delle indicazioni previste a legislazione vigente quanto a abbattimento quota diesel + allineamento a età media europea	€ 16,5 mld (con risorse aggiuntive)	7,1 anni	0%
Scenario D	Proiezione delle indicazioni previste dalla normativa DAFI	€ 6,3 mld (a risorse stanziare)	14,8 anni	circa 90%
Scenario E	Proiezione con abbattimento età della flotta + graduale riduzione quota diesel	€ 14,8 mld (con risorse aggiuntive)	7,3 anni	circa 20%

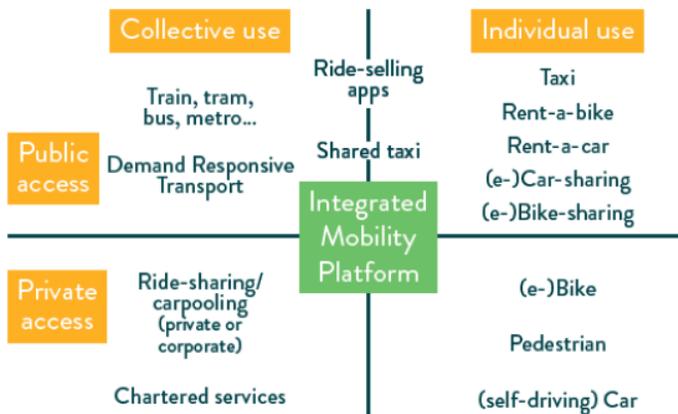


Innovazione tecnologica: un impatto rivoluzionario sul trasporto pubblico

Slide presentate al 15° Convegno ASSTRA da Guido di Pasquale



➤ MAAS E' LA SOLUZIONE?

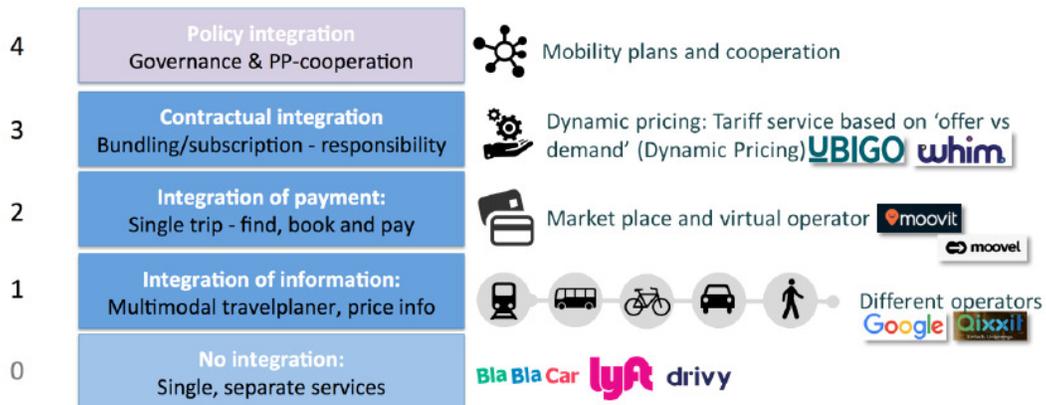


"Mobility as a Service (MaaS) e' integrazione e accesso a diversi servizi di trasporto in una singola offerta di mobilita' digitale, inclusa la mobilita' attiva e con un efficiente sistema di trasporto pubblico alla sua base. E' un servizio personalizzato che suggerisce le migliori soluzioni basate sui bisogni di viaggio dell'utente. MaaS e' disponibile in qualsiasi momento e offre pianificazione, prenotazione e pagamento integrati, cosi' come informazione in tempo reale durante il viaggio, per rendere possibile una vita senza auto private."

Definizione MaaS, UITP



> INTEGRAZIONE ALLA BASE DEL MAAS



MaaS topology (Sochor, Arby, Sarasini, Karlsson, Holmberg)



> INNOVAZIONE BASATA SUI DATI

On a typical day we collect and transform



19 million smartcard
ticketing transactions
a day from 12 million
active cards

12 million registration
plates from the 1600
cameras across our
road network



4.5 million iBus geo-
located events



650,000
tfl.gov.uk
website visits

15,000 SCOOT
detectors creating
5.2bn records



500,000 rows of
train diagnostic
data on the
Central line alone



250,000 daily train
location and event
data from NETMIS



Politiche Open Data che
consentono un miglior
accesso all'informazione



600 travel apps powered
by our open data and
used by 42 per cent of
Londoners

Fornite a basso costo



> IL VALORE DEI DATI

Operatori e Autorita' di trasporto dovrebbero avere una chiara strategia sui dati e diventare aziende guidate dai dati

> MOBILITA' CONNESSA E AUTONOMA



> TRASPORTO PUBBLICO CONNESSO E INTEROPERABILE

Tempo e denaro dovrebbero essere investiti nello sviluppo di applicazioni innovative!

> CONCLUSIONI

- L'innovazione tecnologica sta cambiando il trasporto pubblico verso la **mobilità come servizio**
- **MaaS = COOPERAZIONE**
- I **veicoli autonomi e la connettività** possono essere la carta vincente per il MaaS e una grande opportunità per il trasporto pubblico
- La **mobilità condivisa deve essere promossa oggi** per aprire la strada alla mobilità automatizzata connessa e condivisa in futuro
- Il **valore risiede nei dati** e nel passaggio a modalità sostenibili: qualsiasi quadro normativo a supporto del MaaS deve massimizzare i benefici per la società
- I **dati di interesse pubblico generati dal MaaS dovrebbero essere accessibili** per ottimizzare e migliorare il trasporto pubblico e la mobilità urbana
- **Data sharing, Interoperabilità e Standardizzazione** sono fattori chiave per accelerare l'innovazione tecnologica



Una piattaforma digitale in grado di supportare gli utenti durante tutte le fasi del proprio viaggio



La piattaforma MaaS Federata



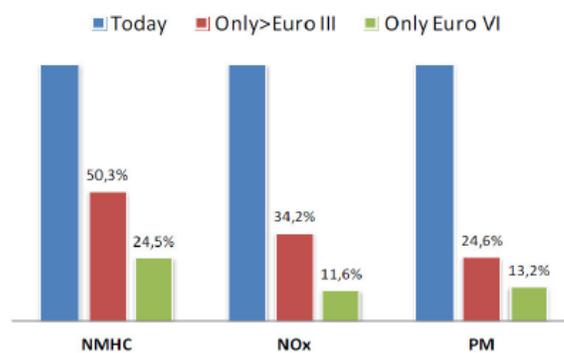
1. Gli obiettivi	5
1.1. Le indicazioni normative	5
1.2. La mobilità sostenibile e sicura	5
1.3. Il contributo del TPL per una mobilità sostenibile	7
2. Le politiche dell’Unione Europea su mobilità, energia e ambiente	8
3. Il recepimento degli indirizzi europei nella legislazione italiana.....	12
4. La qualità dell’aria nelle città	14
5. La Governance, le città e la sfida della sostenibilità ambientale, la pianificazione urbana.....	23
5.1. L’articolazione delle competenze in materia di trasporto pubblico locale.....	23
5.2. I piani urbani della mobilità sostenibile: il ruolo dei Comuni.....	26
6. L’analisi della domanda di mobilità pubblica: potenzialità e criticità	31
6.1. Gli spostamenti	31
6.2. La domanda di TPL	36
6.3. Il grado di soddisfazione utenti	37
6.4. La disponibilità al cambiamento	38
6.5. Il contributo dei servizi di mobilità condivisa (Sharing mobility) alla mobilità sostenibile	38
7. Le caratteristiche del parco veicolare su gomma del TPL.....	40
8. Lo stato dell’arte e i futuri sviluppi delle tecnologie di alimentazione alternativa.....	46
8.1. Gli sviluppi dell’innovazione tecnologica	46
8.2. Il Diesel	47
8.3. Metano.....	48
8.4. Ibrido diesel/elettrico.....	51
8.5. Elettrico	52
8.6. Idrogeno	54
8.7. Il sistema filoviario	55
8.8. Le emissioni per tipologia di alimentazione.....	56
9. Le scelte delle città per l’acquisto di mezzi su gomma ad alimentazione alternativa	57
10. La filiera industriale della produzione di autobus in Italia	64
10.1. Un quadro generale.....	64
10.2. I principali soggetti nazionali.....	67
10.3. La ricerca e sviluppo nell’industria italiana	68

¹ Adottato con DPCM del 19 aprile 2019. Qui si utilizzano le informazioni pubblicate su base documenti del Governo da <https://www.sipotra.it/>. Per approfondire Dossier Servizio Studi della Camera dei Deputati sul TPL, 30.04.2019.

11.1.	Le risorse già stanziare per il rinnovo del materiale rotabile su gomma	69
	Le risorse MIT	69
	Ulteriori risorse della Politica di Coesione	72
11.2.	La Convenzione MISE-MIT-INVITALIA	74
11.3.	Il Decreto interministeriale per la realizzazione degli interventi a favore delle imprese della filiera dei mezzi di trasporto pubblico su gomma	75
11.4.	La finanziabilità di progetti sperimentali e innovativi ed il sostegno alla predisposizione dei PUMS76	
11.5.	Il Bando “casa-scuola casa-lavoro” del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare.....	77
12.	Linee di indirizzo per l’utilizzo delle risorse.....	78
12.1	Premessa	78
12.2	Gli obiettivi del piano	78
12.3	Prime considerazioni per le strategie di rinnovo del parco mezzi su gomma.....	80
12.4	I Finanziamenti a diretta gestione regionale.....	82
12.5	Finanziamento alle città ad alto inquinamento.	83
12.6	Finanziamento ai comuni e alle città metropolitane con più di 100.000 abitanti	85
12.7	Il cofinanziamento statale	87
13.	Bibliografia	88

In Figura 8.1 si riporta la riduzione delle emissioni di NMHC, NOx, PM che si otterrebbe a livello comunitario passando da una flotta di attuale composizione ad una composta da soli veicoli di standard emissivo maggiore di EURO III o da soli EURO VI.

Figura 8.1 - Effetti ambientali del rinnovamento del parco europeo del TPL.



Fonte: www.3ibs.eu.

Il consumo dei veicoli diesel Euro VI si aggira attorno ai 300 g/Km mentre le emissioni di NOx sono di poco superiori a 1 g/Km e quelle di PM10 al di sotto dei 0,05 g/Km.

Tabella 9.2 - Le scelte di alcune città sulle possibili alimentazioni alternative.

	Metano	Elettrico	Ibrido	Idrogeno
Trento	x			
Bolzano		x		x
Trieste		x		
Milano		x	x	x
Brescia	x			
Bergamo	x	x		
Como			x	
Verona	x			
Vicenza	x		x	
Padova		x		
Torino		x		
Biella		x		
Novara	x	x		
Genova	x			
Bologna	x	x	x	
Ferrara	x		x	
Modena	x			
Ravenna	x			
Firenze	x	x		
Siena		x		
Perugia	x	x		
Bari	x			
Catania	x			
Marsala		x		
Palermo	x			
Siracusa		x		
Cagliari		x		

Tabella 11.3 - Risorse per materiale rotabile già ripartite (Piano Operativo MIT, Delibera CIPE n.54/2016).

REGIONI	Risorse statali	Cofinanziamento	Totale risorse disponibili
ABRUZZO	7.680.000,00	5.107.200,00	12.787.200,00
BASILICATA	7.008.000,00	4.660.320,00	11.668.320,00
CALABRIA	16.496.000,00	10.969.840,00	27.465.840,00
CAMPANIA	38.256.000,00	25.440.240,00	63.696.240,00
EMILIA ROMAGNA	3.824.000,00	2.542.960,00	6.366.960,00
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.360.000,00	904.400,00	2.264.400,00
LAZIO	6.156.000,00	4.093.740,00	10.249.740,00
LIGURIA	1.756.000,00	1.167.740,00	2.923.740,00
LOMBARDIA	7.284.000,00	4.843.860,00	12.127.860,00
MARCHE	2.072.000,00	1.377.880,00	3.449.880,00
MOLISE	3.856.000,00	2.564.240,00	6.420.240,00
PA BOLZANO	924.000,00	614.460,00	1.538.460,00
PA TRENTO	620.000,00	412.300,00	1.032.300,00
PIEMONTE	5.164.000,00	3.434.060,00	8.598.060,00
PUGLIA	28.512.000,00	18.960.480,00	47.472.480,00
SARDEGNA	17.104.000,00	11.374.160,00	28.478.160,00
SICILIA	41.088.000,00	27.323.520,00	68.411.520,00
TOSCANA	4.404.000,00	2.928.660,00	7.332.660,00
UMBRIA	1.672.000,00	1.111.880,00	2.783.880,00
VALLE D'AOSTA	348.000,00	231.420,00	579.420,00
VENETO	4.416.000,00	2.936.640,00	7.352.640,00
TOTALI	200.000.000,00	133.000.000,00	333.000.000,00

Fonte: elaborazioni MIT su dati CIPE.

12.4 I Finanziamenti a diretta gestione regionale

Finanziamento

Al fine di produrre effetti significativi e di sistema, benché la quota annuale sia predeterminata per un periodo quindicennale, l'utilizzo delle risorse è subordinato ad un piano di investimenti quinquennale con lo scopo di consentire, nella logica della dinamicità del Piano, la destinazione dei contributi a tipologie di autobus individuate in base alle novità tecnologiche ed industriali eventualmente intervenute e ai risultati delle attività affidate ad Invitalia.

Pertanto, le risorse attribuite alle regioni sono suddivise come previsto nella

Tabella 12.1.

Tabella 12.1 – risorse disponibili per le regioni

Quinquenni	Finanziamento (mln di euro)
2019-2023 (5 anni)	700
2024-2028 (5 anni)	750
2029-2033 (5 anni)	750
totale 2019-2033	2.200