



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA COME ASSE STRATEGICO PER LO SVILUPPO ECO- SOSTENIBILE DI MASSA-CARRARA

Riconoscimenti

La ricerca è stata curata dall'Istituto di Studi e Ricerche, azienda speciale della Camera di Commercio Toscana Nord-Ovest. Nello specifico, i capitoli 1, 2.3, 2.4, i capitoli 3, 4 e 6 sono stati curati da Daniele Mocchi, i capitoli 2.1, 2.2 e 5 a cura di Massimo Marcesini, ricercatori dell'Istituto. La supervisione generale è stata a cura di Enrico Ciabatti, direttore dell'Istituto

Tale report rientra nel progetto promosso da Unioncamere, nell'ambito del Programma Infrastrutture, finanziato con il Fondo di Perequazione 2019 - 2020, con l'obiettivo di affermare il ruolo attivo del sistema camerale nelle strategie di sviluppo delle infrastrutture, e al contempo, di fornire degli strumenti per partecipare alla ripresa del Paese nell'attuale scenario economico che stiamo vivendo.

Finito di stampare a settembre 2022

Indice

1.	L'importanza della ferrovia ai nostri tempi	3
2.	L'asse ferroviario integratore di altre infrastrutture/strutture	5
2.1	<i>L'integrazione con il Porto di Marina di Carrara</i>	5
2.2	<i>L'integrazione con la Zona industriale apuana</i>	9
2.3	<i>L'integrazione con con le aree produttive e logistiche della Lunigiana</i>	12
2.4	<i>L'integrazione con una nuova stazione ad alta velocità</i>	13
3.	Ultimi interventi effettuati sulla rete ferroviaria locale	14
3.1	<i>Raddoppio Pontremolese</i>	14
3.2	<i>Rafforzamento collegamento Porto-Scalo merci di Massa</i>	15
3.3	<i>Rafforzamento intersezioni asse Porto-Scalo di Massa con intersezioni nei vari plessi produttivi</i> .	15
3.4	<i>Rafforzamento dei binari dentro il Porto</i>	16
3.5	<i>Piano della mobilità sostenibile Lucca-Pisa-Livorno-Firenze: un'opportunità anche per Massa-Carrara?</i>	16
4.	Analisi della domanda locale di infrastrutture	18
4.1	<i>Analisi e mappatura del tessuto economico e delle infrastrutture strategiche (Libro bianco di Uniontrasporti)</i>	18
4.2	<i>Interviste agli stakeholder locali</i>	27
4.3	<i>Consultazione pubblica sull'importanza delle infrastrutture</i>	30
5.	Tendenze generali del trasporto merci su gomma o su ferrovia e relative implicazioni per il territorio di Massa-Carrara.	36
6.	Conclusioni	52
	Bibliografia e sitografia.....	53

1. L'importanza della ferrovia ai nostri tempi

Le infrastrutture a rete ed i sistemi di trasporto sono elementi cruciali per garantire un'adeguata accessibilità del territorio, il suo sviluppo socio-economico e standard di qualità della vita confacenti alla società moderna, sempre più mobile e tecnologica. Spostamenti rapidi e sicuri, a basso costo generalizzato del trasporto, con livelli di inquinamento da traffico contenuti ed un'opportuna integrazione modale, sono obiettivi prioritari che qualunque investimento pubblico nelle reti e nodi di trasporto oggi si prefigura di raggiungere.

All'interno di un investimento di questo tipo, l'infrastruttura ferroviaria è oggi sempre più sinonimo di velocità, tecnologia, diminuzione delle distanze e basso impatto ambientale.

Le ferrovie hanno rappresentato la spina dorsale del sistema di trasporti in Europa e hanno ricoperto un ruolo vitale per le nostre società, soprattutto nell'ultimo decennio. Più di altri mezzi, essi hanno infatti contribuito a sviluppare l'economia e la mobilità, salvaguardando sia la tutela dell'ambiente che la coesione territoriale.

Rispetto alla tutela ambientale va rimarcato come in questi anni il settore ferroviario si sia caratterizzato per la tempestività con cui ha rotto gli indugi nella ricerca e nell'applicazione dell'alimentazione a idrogeno dei convogli. Alstom (ma anche Hitachi Rail STS spa) e Ferrovie dello Stato Italiane rappresentano solo alcuni esempi di campioni nazionali nel trasporto su rotaia che mirano al raggiungimento degli obiettivi di diminuzione delle emissioni di gas serra, sostenendo contemporaneamente crescita economica e creazione di posti di lavoro; inoltre, abbracciando la digitalizzazione e sfruttando le opportunità ad essa legate nella gestione dell'infrastruttura e nelle operazioni dei treni, questi ultimi saranno un traino formidabile per lo sviluppo di tecnologie innovative.

Proprio per tali ragioni il programma CEF (Connecting Europe Facility) 2021-2027 ha previsto per i trasporti 25,8 miliardi di euro, promuovendo l'interconnessione e dando priorità all'ulteriore sviluppo delle reti transeuropee, concentrandosi specialmente sui collegamenti mancanti e sui progetti transfrontalieri come valore aggiunto dell'Unione. Attraverso questi interventi si intende ridurre la congestione nell'ambito di un sistema integrato permettendo collegamenti più rapidi fra i grandi centri urbani e le aree periferiche.

Seppur temporaneamente la pandemia da Covid-19 abbia pesato sulla domanda di trasporto ferroviario, l'International Transport Forum nel suo outlook del 2021 segnala come entro il 2050 il numero di passeggeri aumenterà di 2,3 volte, mentre quello merci di 2,6 volte. In questo contesto appare evidente come la ferrovia rappresenti un pilastro vitale per la ripresa economica, sociale ed ambientale sia a breve che a lungo termine. La specializzazione delle produzioni (vuoi nei singoli paesi, vuoi nelle singole aree all'interno di un paese) determinerà sempre di più la necessità di mobilità delle merci e delle persone.

Anche lo scoppio della guerra Russia-Ucraina ha messo inoltre in evidenza come il sistema della logistica e il trasporto delle merci rappresentino un servizio fondamentale per la competitività del tessuto produttivo di un Paese. In questa ottica, i collegamenti ferroviari, soprattutto quelli ad alta velocità, diverranno dei mezzi efficaci per l'affermazione di potere geopolitico, determinando un nuovo ruolo per il nostro Paese, e in generale per l'Unione Europea, nella formazione delle politiche nazionali del settore delle infrastrutture e nelle politiche di sviluppo in generale.

Al netto degli impatti da Covid-19, in Europa si stima che la quota di mercato ferroviario nell'ambito del trasporto terrestre sia pari a circa il 17%, mentre quella su strada corrisponda al 76%, con un divario ancora maggiore nel contesto italiano.

Con l'irrompere del Covid sono emersi con più evidenza alcuni punti di forza del trasporto ferroviario, anche e soprattutto se questo è inserito nella catena dell'intermodalità.

Sebbene sia un'infrastruttura che consenta meno flessibilità rispetto a quella del trasporto su gomma, essa permette tuttavia di spostare grandi quantità di merci su lunghe distanze, con un impiego di risorse umane più limitato.

Resta inoltre prioritario per l'Europa la questione della sostenibilità e la riduzione degli impatti dell'attività dell'uomo sull'ambiente e sicurezza, ovvero temi connessi al potenziamento del settore ferroviario. Proprio con l'ambizioso piano del Green Deal, l'Unione Europea ha già messo in cantiere una serie di iniziative legate a queste tematiche, con l'obiettivo di trasferire una parte sostanziale della quota di trasporti interni di merci, attualmente su strada, verso le ferrovie e le vie navigabili interne, in un'ottica di mobilità sostenibile. In questo contesto, fra l'altro, su richiesta della Commissione a fine 2020 il Parlamento europeo ha designato il 2021 come Anno europeo delle ferrovie, proprio al fine di valorizzarle quale modalità di trasporto sostenibile, innovativa e sicura, e per supportare una modernizzazione idonea a promuoverne una maggiore competitività rispetto ad altre modalità trasportistiche.

Nelle conclusioni del Consiglio dell'UE del 25 maggio 2021 si è sottolineato come per il trasporto modale, il sistema ferroviario sia responsabile solo dello 0,4% delle emissioni di CO₂, pur rappresentando l'8% del trasporto passeggeri e il 19% del trasporto merci in tutta Europa. Per questo motivo, sempre per il Consiglio <<un trasferimento modale da modi ad alta intensità di carbonio verso il trasporto ferroviario rappresenta probabilmente la modalità più efficace per decarbonizzare i trasporti in gran parte del territorio dell'Unione>>.

Sempre nelle conclusioni si riconosce che <<per compiere progressi verso un trasferimento modale sarà necessario rafforzare l'attrattiva e la competitività del trasporto ferroviario migliorando i servizi ferroviari adeguati alle esigenze dei clienti e ottimizzando efficacemente le soluzioni multimodali tra trasporto ferroviario e altri modi di trasporto>>. E affinché si verifichi un autentico trasferimento modale, la crescita dei volumi di traffico ferroviario dovrà essere superiore alla crescita economica.

2. L'asse ferroviario integratore di altre infrastrutture/strutture

2.1 L'integrazione con il Porto di Marina di Carrara

Il Porto di Carrara, che ha tradizioni antichissime, derivando dal leggendario "Portus lunae", dove venivano imbarcati i marmi bianchi apuani destinati a Roma e alle città dell'impero, è oggi il più importante scalo mondiale di movimentazione dei prodotti lapidei e, grazie alla sua favorevole posizione geografica, sbocco naturale di molte produzioni provenienti e dirette non solo in Italia, ma anche nell'Europa orientale e centrale.

Sia il porto sia il retroporto sono serviti da un raccordo ferroviario che offre la possibilità di ricevere e spedire merci via ferro che, grazie alla vicinanza della dorsale tirrenica, è molto competitivo oltre che ambientalmente sostenibile. È inoltre collegato con il fascio plurimodale tirrenico e con il trasversale della Cisa, disponendo di due caselli autostradali molto vicini: Carrara (1 Km) e Massa (5 Km).

Il porto è dotato di oltre 1,8 km di banchine, 200 mila mq di deposito merci, 4 mila magazzini e 200 mila mq di area retroportuale.

Per quanto concerne l'andamento commerciale evidenziamo che il Porto di Marina di Carrara ha attraversato, in questo ultimo decennio, un cambiamento significativo dei propri traffici commerciali, e possiamo affermare, in estrema sintesi, che da un porto caratterizzato storicamente dalle movimentazioni del lapideo si è passati ad un porto con altre peculiarità. Oggi per il porto marinello il valore aggiunto è rappresentato sia dall'essere il terminale di riferimento di un'importante azienda come la Baker Hughes sia dall'aver trovato nel traffico container e ro-ro un forte impulso produttivo, che ha permesso di raggiungere, e superare, per tonnellate di merci movimentate i precedenti i record storici.

A questo proposito, per questo studio, diviene esplicito osservare brevemente l'andamento dell'ultimo periodo. Rileviamo infatti che per lo scalo di Marina di Carrara, **i risultati conseguiti nel 2021** segnano traguardi storici in tutti i settori, con una movimentazione merci complessiva di 3.462.762 tonnellate, incrementata sull'anno precedente del +31,6%, e ottenuta anche grazie al potenziamento dei servizi con la Sardegna e a nuovi collegamenti col Nord Africa. In particolare il general cargo, salito a 3.141.867 tonnellate, con una crescita del 26,5%, ha visto un considerevole aumento del traffico container, che nel 2021 ha raggiunto nel porto carrarino il record di 101.288 TEU, con crescita del 17,3%.

Nel dettaglio, la merce in container è ammontata a 1.281.828 tonnellate (+1,4%), i rotabili a 1.216.696 tonnellate cresciuti del 56,8%, mentre 643.343 sono state le tonnellate riguardanti le altre merci varie, ascese del 45,1%. Anche le performance delle rinfuse solide confermano lo sprint del porto carrarino, salite a 320.895 tonnellate con incremento del 117%, distribuite tra prodotti metallurgici, 75.575 tonnellate, cresciuti del +127,4%, e granulati, 245.320 tonnellate, saliti del 114,1%.

Il risultato straordinario di Marina di Carrara è il frutto della diversificazione dei traffici spinta dalla AdSPMLOR, che oltre ai fondamentali pezzi speciali della Baker and Hughes, tra i risultati migliori 2021 vede la crescita del 58,5% delle movimentazioni di FHP.

Porto di Marina di Carrara								
	Gennaio-Dicembre 2020			Gennaio-Dicembre 2021			Differenza 2021-20	
	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	TOTAL	%
TOTAL MOVIMENTAZIONE MERCI	1.035.880	1.595.139	2.631.019	1.424.589	2.038.173	3.462.762	831.743	31,6%
RINFUSE SOLIDE	19.777	128.057	147.834	51.116	269.779	320.895	173.061	117,1%
Ores/cement/lime/plasters	6.977	107.626	114.603	6.307	239.013	245.320	130.717	114,1%
Metallurgical Products	12.800	20.431	33.231	44.809	30.766	75.575	42.344	127,4%
MERCI VARIE	1.016.103	1.467.082	2.483.185	1.373.473	1.768.394	3.141.867	658.682	26,5%
of which:								
Containerized (including Ro-Ro containers)	445.820	818.124	1.263.944	379.246	902.582	1.281.828	17.884	1,4%
Ro-Ro (excluding Ro-Ro containers)	284.449	491.556	776.005	530.556	686.140	1.216.696	440.691	56,8%
Other general cargo	285.834	157.402	443.236	463.671	179.672	643.343	200.107	45,1%

Elaborazioni ISR su dati APMLO

Un aggiornamento ulteriore è rappresentato dall'andamento dei **primi sei mesi dell'anno in corso**. I traffici del porto di Marina di Carrara sono cresciuti anche nel primo semestre 2022, proseguendo il trend del 2021. Crescono i trasporti ro-ro con la Sardegna, come i volumi delle rinfuse solide e del general cargo. Complessivamente il porto carrarino ha movimentato 2.774.198 tonnellate di merce (+72,6%), di cui 954.236 in import (+42,3%) e 1.819.962 in export (+94,2%).

Le rinfuse solide sono ammontate a 820.220 tonnellate, in forte crescita (+516%); mentre il general cargo ha raggiunto 1.953.978 tonnellate, in aumento del 32,6%, ripartito in 644.539 tonnellate (+1,6%) di merci containerizzate, in 963.225 tonnellate (+76,6%) di rotabili e in 346.214 tonnellate (+17,7%) di altre merci varie.

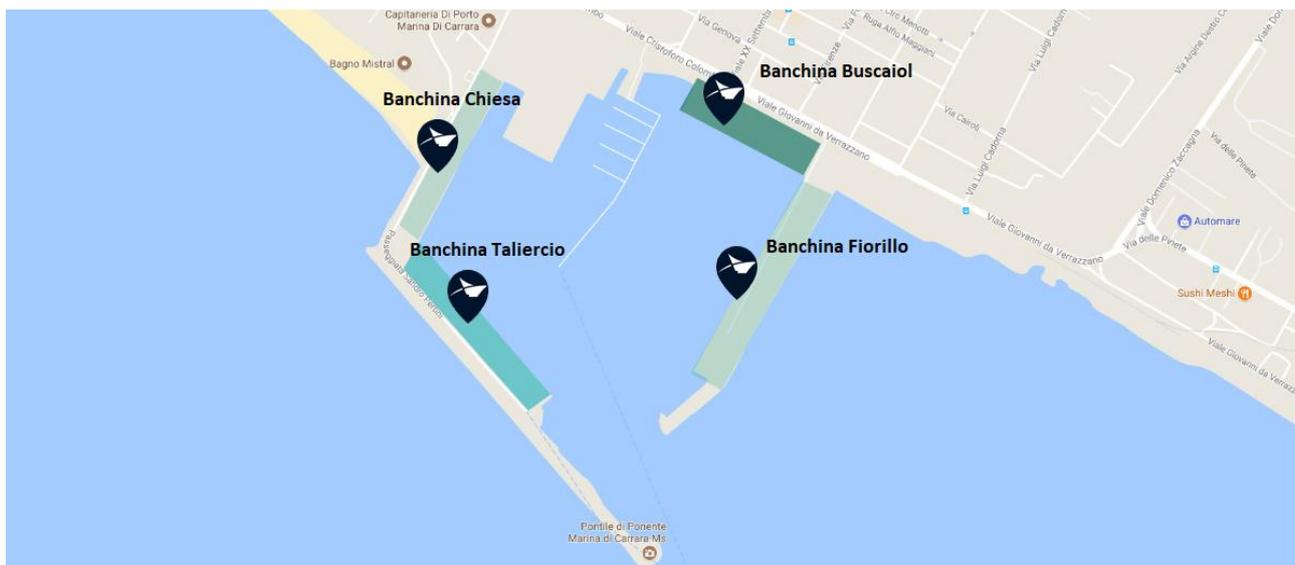
Riguardo il traffico ro-ro, le unità trasportate ammontano a 25.001, con un incremento dell'80,9% sul 2021, mentre il traffico contenitori ha raggiunto ancora una volta un risultato storico con 50.319 teu (+2,5%).

Anche per Marina di Carrara il traffico crociere, acquisito recentemente dal porto, registra segnali positivi, raggiungendo nel semestre un transito di 6.331 passeggeri.

Un porto pertanto che serve territori e aree economiche dinamiche, e che deve concretamente puntare alla realizzazione di progetti di sviluppo sostenibile e di fluidificazione dei traffici, con i quali offrire servizi sempre più competitivi ai territori di riferimento.

Porto di Marina di Carrara								
	Gennaio-Giugno 2021			Gennaio-Giugno 2022			Differenza 2022-21	
	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	TOTAL	%
TOTAL MOVIMENTAZIO	669.780	937.073	1.606.853	954.236	1.819.962	2.774.198	1.167.345	72,6%
RINFUSE SOLIDE	23.670	109.321	132.991	65.411	754.809	820.220	687.229	516,7%
Ores/cement/lime/plasters	0	99.201	99.201	15.583	711.598	727.181	627.980	633,0%
Metallurgical Products	23.670	10.120	33.790	49.828	43.211	93.039	59.249	175,3%
MERCI VARIE	646.110	827.752	1.473.862	888.825	1.065.153	1.953.978	480.116	32,6%
of which:								
Containerized (including F	196.552	437.808	634.360	197.851	446.688	644.539	10.179	1,6%
Ro-Ro (excluding Ro-Ro	239.476	305.893	545.369	419.650	543.575	963.225	417.856	76,6%
Other general cargo	210.082	84.051	294.133	271.324	74.890	346.214	52.081	17,7%

Elaborazioni ISR su dati APMLO



Fonte: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale

Nell'ultimo semestre abbiamo registrato anche una crescita sensibile per il trasporto ferroviario convenzionale, con l'inoltro di 56 treni (+124%), composti con 1.033 vagoni complessivi (+139%). Le tonnellate di marmo inoltrate via ferrovia sono ammontate a 48.514 (+138%), coprendo la quota del 14% sul volume complessivo delle merci varie movimentate.

Un segnale importante ed anche in controtendenza, infatti nell'ultimo quinquennio, dal 2017 al 2021, i traffici che si erano concretizzati nell'inoltro via ferrovia avevano registrato valori attenuati ed esclusivamente riferiti al materiale lapideo. In sostanza le merci che sbarcano al porto marinello e che vengono inoltrate tramite ferrovia verso i luoghi di destinazioni sono esclusivamente quelle dei materiali lapidei, a testimonianza che vi è ancora molto spazio per l'utilizzo del servizio su rotaia per il trasporto di merci che sbarcano a Marina di Carrara. Nel 2017 su 370 mila tonnellate di lapideo, in prevalenza granito, sbarcati nel porto, una quota pari a 76

mila tonnellate veniva inviata a destinazione tramite l'utilizzo della linea ferroviaria, con caricamento direttamente sulla banchina portuale: una quota del 20% circa.

Valori assoluti che negli anni successivi diminuivano toccando il minimo storico nel periodo pandemico, anno 2020, con sole 43 mila tonnellate di lapidei inviate tramite ferrovia. Abbiamo invece assistito nel primo semestre di quest'anno ad una netta ripresa, con un trasporto di materiale lapideo superiore alle 56 mila tonnellate, valore maggiore al dato annuale del 2021. Si tratta mediamente di 4 treni alla settimana, per una portata di circa 500 tonnellate cadauno.

Ad oggi abbiamo inoltre ulteriori sbarchi di traffici che vengono inoltrati tramite ferrovia, si tratta in specifico di argilla in container che arriva dalla Sardegna, distretto di Orosei, per poi essere inoltrata come destinazione il distretto delle piastrelle di Sassuolo.

Resta invece limitato l'arrivo di merce tramite rotaia che poi viene imbarcata nel porto di Marina di Carrara, si tratta di quantità non molto significative di tubi dalmine. In alcuni casi abbiamo avuto informazione che dei carichi da 20.000 tonnellate di tubi da Dalmine vengono diretti al porto di Monfalcone invece che a Carrara. Questa è un'ulteriore indicazione delle potenzialità ancora inesprese del traffico merci tramite ferrovia, anche in arrivo, che potrebbe interessare la logistica portuale locale e non solo.

Movimentazione portuale nazionale 2021 (tonnellate) e incidenza % MLO							
	Rinfuse liquide	Rinfuse solide	Contenitori	Ro-Ro	Altre merci varie	TOTALE	Numero totale TEU
MOVIMENTAZIONE MERCI	163.807.537	56.800.474	117.012.416	122.572.786	20.419.763	480.612.976	11.296.719
Mar Ligure Orientale	1.007.661	392.164	13.124.526	1.216.696	783.373	16.524.420	1.476.914
La Spezia	1.007.661	71.269	11.842.698	0	140.030	13.061.658	1.375.626
Marina di Carrara	0	320.895	1.281.828	1.216.696	643.343	3.462.762	101.288
Incidenza % su totale							
Mar Ligure Orientale	0,6	0,7	11,2	1,0	3,8	3,4	13,1
La Spezia	0,6	0,1	10,1	0,0	0,7	2,7	12,2
Marina di Carrara	0,0	0,6	1,1	1,0	3,2	0,7	0,9

Elaborazioni ISR su dati APMLO

Ricordiamo inoltre che complessivamente la movimentazione portuale locale, ma nell'insieme anche quella del Mar Ligure Orientale, rappresenta valori interessanti nel panorama nazionale, soprattutto per incidenza del Porto di La Spezia, nei segmenti riferiti ai contenitori, 11% della movimentazione nazionale totale per tonnellate e 13% nel numero totale dei TEU. Valori che si aggirano attorno all'1% della movimentazione nazionale se parliamo del solo Porto di Marina di Carrara, che comunque rappresenta una quota del 3,2% del totale della movimentazione di merci varie.

Queste indicazioni permettono di affermare che anche una realtà portuale come quella di Marina di Carrara, non solo ha ancora margini di miglioramento, ma può rappresentare a livello locale un punto logistico strategico anche in funzione dell'implementazione di determinati servizi, come potrebbe essere quello del trasporto di merci tramite ferrovia.

Movimentazione portuale nazionale 2021 (tonnellate) e incidenza % MLO							
	Rinfuse liquide	Rinfuse solide	Contenitori	Ro-Ro	Altre merci varie	TOTALE	Numero totale TEU
MOVIMENTAZIONE MERCI	163.807.537	56.800.474	117.012.416	122.572.786	20.419.763	480.612.976	11.296.719
Mar Ligure Orientale	1.007.661	392.164	13.124.526	1.216.696	783.373	16.524.420	1.476.914
La Spezia	1.007.661	71.269	11.842.698	0	140.030	13.061.658	1.375.626
Marina di Carrara	0	320.895	1.281.828	1.216.696	643.343	3.462.762	101.288
Incidenza % su totale							
Mar Ligure Orientale	0,6	0,7	11,2	1,0	3,8	3,4	13,1
La Spezia	0,6	0,1	10,1	0,0	0,7	2,7	12,2
Marina di Carrara	0,0	0,6	1,1	1,0	3,2	0,7	0,9

Elaborazioni ISR su dati APMLO

2.2 L'integrazione con la Zona industriale apuana

La struttura economica della zona di costa della provincia di Massa-Carrara oggi è profondamente cambiata rispetto a quella che eravamo abituati ad osservare fino alle fine degli anni '80 del millennio scorso.

Se fino ad allora il territorio e le Istituzioni dovevano confrontarsi soprattutto con le grandi imprese industriali private e pubbliche, oggi questo modello di sviluppo è andato definitivamente sostituito da un sistema produttivo, quello della piccola e media impresa e dell'impresa artigiana.

Nel corso delle ultime vent'anni altri e nuovi settori si sono consolidati, assumendo ruoli sempre più importanti all'interno dell'economia del territorio: si può citare a tal proposito l'esplosione della nautica da diporto, che in zona è diventato uno dei motori più importanti di sviluppo, grazie all'attrazione di imprese ben consolidate, alcune delle quali oggi, sfruttando l'onda lunga della domanda internazionale, accrescono da un punto di vista produttivo, grazie anche a nuove acquisizioni di imprese. Così come vi è stata la crescita di nuovi servizi rivolti al mercato, alle imprese e alla persona.

L'abbandono delle grandi aziende che detenevano i 2/3 dell'occupazione industriale di tutta la zona costiera ha contribuito a minare il sistema produttivo dell'epoca, già indebolito dai segnali poco confortanti che provenivano dal suo settore vocazionale, il lapideo. Si conta che a fine anni ottanta siano stati oltre 4.500 i posti di lavoro persi da parte delle più grandi aziende (Dalmine, Enichem, Montedison, Italiana Coke, etc) per chiusure di attività e processi di ristrutturazione aziendale. A queste perdite, si aggiunsero le circa 400 espulsioni nel lapideo che hanno reso ancora più precario il sistema economico di quel tempo.

Contemporaneamente allo smantellamento del grande apparato produttivo, ha iniziato a maturare, il fenomeno positivo della crescita delle piccole e medie imprese, le quali oltre a sostituirsi fisicamente alle grandi, coprendo nel tempo quasi totalmente gli spazi da queste lasciati vuoti, sono poi diventate il motore dell'economia provinciale negli anni duemila.

Due cifre rendono l'idea dell'attuale strutturazione economica locale:

- Le imprese artigiane sono circa 5 mila, ossia 1/4 di tutto il tessuto produttivo locale, e danno lavoro a poco meno di 12mila addetti, producendo una ricchezza pari al 12% del Pil del territorio.

- Solo nell'ambito del settore manifatturiero, le piccole imprese (fino a 49 addetti) contribuiscono alla formazione del Pil locale di settore per il 70%, contro il 66% della regione e il 52% nazionale. Il restante 30% è più o meno equamente suddiviso tra medie (fino a 250 addetti) e grandi industrie (oltre 250 addetti). In altre parole, le imprese con un fatturato superiore a 5 milioni di euro sono soltanto il 2% dell'intero settore, contro una media regionale di circa il 3%.

In questi anni è maturato inoltre il fenomeno della terziarizzazione produttiva. Se nel 1991 i servizi pesavano sul Pil provinciale per il 67,5% e l'industria per il 31%. All'inizio del 2000, il peso del terziario era salito al 70,5% e contestualmente quello dell'industria era sceso al 28%. Oggi, secondo gli ultimi dati disponibili, il variegato settore dei servizi incide sul valore aggiunto prodotto dall'economia locale per il 75% e l'industria per il 24%; l'agricoltura solo per meno dell'1%.

Dal punto di vista imprenditoriale, la voglia di fare impresa, di mettersi in proprio, è un dato molto significativo per la provincia di Massa-Carrara e per la zona di costa in particolare: nel 1991 le imprese attive iscritte presso la Camera di Commercio erano complessivamente 14.600, nel 2001 sono diventate 16.700, nel 2020 sono salite a 18.500, di cui circa 14.000 nella zona di costa. In trent'anni, quindi, sono nate quasi 4.000 nuove imprese in più (+27%).

La nascita di queste 4 mila nuove unità produttive ha fatto sì che quelle aree che erano state dismesse, a seguito dell'uscita di scena della grande industria alla fine degli anni ottanta, oggi siano state quasi tutte rioccupate. Stiamo parlando di aree (oltre due milioni di metri quadrati) che si portavano dietro anche problemi non secondari, come quello di ridisegnare gli strumenti urbanistici e di regolare i rapporti con le proprietà, oltre che di bonifica. Attualmente, restano però ancora aperti i vincoli che gravano su alcune aree della Zona Industriale Apuana poste all'interno del Sito di interesse nazionale (SIN-SIR), vincoli che stanno frenando importanti investimenti imprenditoriali.

Oggi nella Zona Industriale Apuana un ruolo determinante per l'intera economia locale è costituito dalla presenza di una grande industria, la Baker Hughes, una multinazionale che detiene una quota rilevante del mercato mondiale delle turbine a gas e a vapore, compressori centrifughi e alternativi, oltre ad altri apparati relativi allo spostamento ed impiego di petrolio e gas, operando con successo sia nella progettazione e costruzione dei macchinari che nella manutenzione di impianti.

Secondo una ricerca di qualche anno fa, questo settore contribuisce a determinare, tra impatto diretto, indiretto e indotto, il 19% della produzione complessiva del territorio, e il 16% del valore aggiunto e della sua occupazione. Si calcola che tra effetto diretto, indiretto e indotto, esso generi ogni anno circa 12.000 posti di lavoro, più o meno gli stessi di quelli che produce in senso ampio il lapideo. Un settore che guarda ampiamente ai mercati mondiali, da dove ricavava circa 1,3 milioni di euro prima dello scoppio della pandemia.

Altro aspetto è appunto quello della forte internazionalizzazione dell'economia locale, ed in specie di quella dell'area industriale, la cui logistica fa riferimento e viene supportata dal sistema infrastrutturale locale ed, in particolar modo, agli assi infrastrutturali presenti proprio nell'area della Zona Industriale Apuana (ZIA) di cui diamo di seguito una breve descrizione:

- L'area Portuale di Marina di Carrara che, tramite il Viale Zaccagna di Carrara e il lungomare di Marina, è direttamente collegata alla ZIA per tutte le esigenze di trasporto merci e manufatti produttivi delle imprese della ZIA;

- L'Autostrada A12 (Genova Rosignano), che dispone di due caselli autostradali, sostanzialmente collocati ai confini della ZIA verso Nord (Carrara) e verso Sud (Massa), quest'ultimo direttamente innestato sull'area produttiva della ZIA tramite Via Massa Avenza nel Comune di Massa;
- La linea Ferroviaria FF.SS. Genova Roma, collocata sulla tratta tirrenica (in collegamento con la TI.BRE) che dispone di due scali passeggeri collocati a Massa e Carrara e di uno scalo merci (Massa Stazione Zona Industriale) direttamente collegata, con apposito binario ferroviario che attraversa la ZIA, al Porto di Marina di Carrara (lungo una tratta che si sviluppa per circa 3-4 Km);
- La rete di viabilità interna alla ZIA che collega tutti i comparti produttivi della stessa ZIA, tra loro e con tutte le principali infrastrutture di logistica, con strada di proprietà di ANAS (SS.1 Aurelia al confine Nord est della ZIA), dei Comuni di Massa e Carrara (V.le Zaccagna come detto), della Provincia di Massa-Carrara (le principali dorsali di Via Massa Avenza e di Via Dorsale) e del Consorzio ZIA.

L'area della ZIA è, inoltre, servita dai principali servizi a rete dedicati alle attività produttive e, quindi:

- La rete del metanodotto di SNAM, che trasporta il gas in tutta la zona industriale con una pressione massima di 12 bar;
- Una rete di Terna in AT (132 Kv) che interessa tutta l'area della ZIA a seguito anche di uno specifico piano di investimenti, attuato da Terna nel corso degli ultimi anni e che dalla sottostazione di Avenza ha diramato, appunto, una linea in AT verso l'area della ZIA (unitamente a diverse sotto reti in MT che interessano quasi tutti i comparti della ZIA).

Infine ricordiamo che qualche anno fa, nel quadro di un percorso di democrazia partecipativa, ideato e organizzato da Camera di Commercio di Massa-Carrara, emerse l'esigenza da parte di imprese del territorio operanti nei mercati internazionali di costituire, in sinergia, con l'allora Autorità Portuale di Carrara, una sorta di district park nella zona industriale apuana, che svolgesse servizi di stoccaggio, assemblaggio, etichettatura, confezionamento secondario ed altre attività a valore aggiunto per le merci movimentate al porto di Carrara.

Da lì nacque un progetto vero e proprio che prevedeva di collocare tale distretto in prossimità del porto e di dotarlo di eccellente accessibilità stradale e ferroviaria dallo scalo marittimo e dai corridoi di trasporto terrestri.

Un'infrastruttura di questo genere avrebbe favorito, da un lato, un ulteriore incremento dei traffici marittimi da e verso il Porto e dall'altro avrebbe consentito la creazione di nuova occupazione sul territorio. Si stima infatti che il valore aggiunto diretto prodotto dal district park sia nell'ordine 1,5 milioni di euro per ettaro occupato all'anno e dia lavoro diretto a circa 30 addetti per ettaro.

Tale progetto purtroppo non ha avuto attuazione, ma alla luce anche del nuovo piano regolatore portuale in via di approvazione, di una buona collaborazione tra gli attuali terminalisti del porto e dell'aumento vertiginoso dei traffici marittimi che stanno congestionando le banchine dello scalo marinello, si ritiene che esso può rappresentare plausibilmente un'efficace risposta per rendere ancora più competitivo e appetibile il Porto di Carrara nel sistema della logistica internazionale.

2.3 L'integrazione con le aree produttive e logistiche della Lunigiana

Da quanto ci risulta le aree produttive ed artigianali della Lunigiana non sono ad oggi servite da una tratta ferroviaria che le possa collegare a stazioni vicine.

Tuttavia quest'area occupa una posizione strategica, in quanto cerniera di collegamento di 3 province e di 3 regioni e soprattutto dell'Alto Tirreno e del mar Ligure con il Nord e l'Europa.

Per questo motivo, oltre a contare molto sul raddoppio della ferrovia Pontremolese, potrebbe diventare anche un efficace hub a servizio dei porti di Carrara e La Spezia (soprattutto per quest'ultimo congestionato nella sua parte retroportuale di Santo Stefano Magra) e della Pianura Padana.

Di recente, precisamente a giugno 2022, è stato siglato da parte dell'Autorità Portuale di Sistema del Mar Ligure Orientale e l'interporto di Parma, CePIM (Centro Padano Interscambio Merci S.p.A.), società partecipata da ENI, enti pubblici, tra cui la stessa Autorità di Sistema e il Comune della Spezia, un accordo strategico teso a sviluppare l'intermodalità, sviluppando soprattutto l'infrastruttura ferroviaria, a migliorare le strade e le condizioni dell'autotrasporto.

Questo accordo va nel solco di uno degli obiettivi strategici delineati dal Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica, che prevede l'integrazione porto/hinterland nella direzione di una riforma del settore di carattere europeo, coerente con gli indirizzi della regolamentazione TEN-T, Core Ports e relativi Core Corridors, che può permettere al nostro Paese di recuperare un ruolo forte in questo settore in Europa.

L'interporto parmense è già oggi in grado di offrire 4 piazzali di stoccaggio raccordati, 7 binari ferroviari di proprietà e oltre 40.000 mq di superficie di magazzini. Alla luce di questo accordo, lo scalo della Spezia punta sulle capacità di smistamento e di logistica intermodale dell'Emilia per far crescere ulteriormente il traffico del porto spezzino.

Questo accordo va nel solco di un rapporto già consolidato tra i due enti, in quanto l'interporto di Parma ha sempre rappresentato per lo scalo spezzino un hub di riferimento nei collegamenti con l'hinterland per i traffici in/out, essendo situato lungo l'asse Ti-Bre, e negli ultimi anni questi rapporti si sono ulteriormente consolidati rendendo operativi anche alcuni fast corridors, corridoi doganali, tra l'interporto e lo scalo spezzino.

Questa operazione ha anche l'obiettivo di ottenere il riconoscimento di Zona Logistica Semplificata (ZLS) della Spezia, in cui ricomprendere le aree della provincia spezzina e del parmense coinvolte nell'accordo. Si ricorda che le ZLS sono aree di dimensioni limitate all'interno delle quali sono previste particolari agevolazioni e incentivi per le aziende insediate o che decidono di insediarsi.

Ebbene, uno sviluppo del genere dell'area potrebbe rappresentare un'opportunità anche per la Lunigiana, territorio di cerniera tra lo spezzino ed il parmense, che ha fame di attività produttive e che potrebbe concorrere, assieme all'interporto di Parma, a diventare un'area naturale logistica a supporto di entrambi di porti del Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale.

2.4 L'integrazione con una nuova stazione ad alta velocità

Dalla consultazione pubblica realizzata presso le imprese e gli stakeholders del territorio della provincia di Massa-Carrara è emersa a gran voce l'esigenza di creare una stazione ad alta velocità che colleghi la nostra realtà con quelle più importanti del nord e del centro Italia.

L'idea, mutuata da un percorso partecipativo organizzato qualche anno fa dalla locale Camera di Commercio, è quella di creare una fermata executive per treni importanti (IC, Frecce) dotata di una infrastruttura moderna ed essenziale, che favorisca un collegamento veloce con gli aeroporti di Pisa e Firenze, con l'AV Roma-Milano-Venezia e con le principali città italiane e abbia anche un profilo business che sia al servizio della Fiera, del Porto di Carrara, delle attività Industriali e del turismo di affari.

La fermata potrebbe essere individuata nell'attuale scalo di Massa Zona industriale, baricentrico tra Carrara e Massa (ma facile da raggiungere da parte di entrambe le città), ma indipendente dalle 2 stazioni che continuerebbero così a mantenere la loro mission al servizio del traffico pendolare. Andrebbero in tal caso recuperate in parte le infrastrutture preesistenti ad uso viaggiatori (marciapiedi) e creato un efficiente sottopasso ferroviario (pedonale).

Dovrebbe trattarsi di un'infrastruttura al servizio sia del cittadino che delle imprese, valorizzando la possibilità di creare treni multicliente (treni completi) per destinazioni internazionali a carro singolo e per effettuare esportazioni di merci pallettizzate.

Grazie al rilievo dei collegamenti si propone come volano di riqualificazione per un nuovo decoro urbano, verde pubblico e servizi pubblici (anche elettrici) dedicati e al servizio delle principali destinazioni urbane.

3. Ultimi interventi effettuati sulla rete ferroviaria locale

3.1 Raddoppio Pontremolese

L'area geografica padano-ligure-apuana, che comprende i territori di Parma, La Spezia e Massa-Carrara, costituisce un comprensorio economico strettamente legato sin dall'epoca romana. Si può parlare in effetti di una vera e propria "geocomunità" costituita da capoluoghi di provincia lontani dall'epicentro amministrativo regionale, ma centrali rispetto a corridoi commerciali storici che li hanno legati indissolubilmente sotto il profilo socio-culturale, turistico, economico e della logistica.

Partendo da questi presupposti è sentore comune di questi territori, ribadito in più occasioni pubbliche, velocizzare tutte le progettualità che sono state messe in cantiere in questi anni per valorizzare l'asse viabilistico e ferroviario (di merci e di persone) che collega il Brennero con il Mar Tirreno.

Riguardo in particolare all'asse ferroviario, il raddoppio della Pontremolese è ritenuto strategico per una completa realizzazione di una ZLS (Zona Logistica Semplificata) che colleghi il nostro territorio alla provincia di Parma.

Il progetto di potenziamento della linea ferroviaria Pontremolese ha l'obiettivo di realizzare una linea a doppio binario, di collegamento tra la pianura Padana e l'Europa Centrale, tra le regioni Toscana, Liguria e Emilia Romagna ed in particolare i porti di Livorno e La Spezia-Carrara, era già presente nei piani FS negli anni '80 e confermato nell'ambito delle necessità di potenziamento generale del collegamento Tirreno Brennero (TI BRE). Sono già state realizzate le tratte in territorio ligure ed alcune tratte toscane ed emiliane. Il progetto di completamento della linea prevede due fasi funzionali: 1^a fase - adeguamento piano del ferro e realizzazione nuovo apparato stazione di Parma per la fluidificazione dei traffici e raddoppio tratte Parma-Vicofertile-Osteriazza; 2^a fase - tratta Berceto-Chiesaccia, di completamento del raddoppio dell'intero itinerario.

Raddoppiare il valico e rendere tecnologicamente avanzato il sedimento di questa ferrovia significa agganciare le province di Massa-Carrara e La Spezia all'Europa. Si otterrebbe così il decongestionamento del traffico merci su gomma, oggi tutto concentrato sull'autostrada della Cisa (che peraltro scontra non pochi problemi per cantieri costantemente aperti) e un altrettanto vigoroso rilancio turistico della Lunigiana, tra le aree interne attualmente più in difficoltà della Toscana.

Il progetto ha un costo complessivo, stimato a maggio 2022, a 2,3 miliardi di euro, tutti a carico del bilancio dello Stato. A quella data le risorse disponibili per il completamento dell'opera ammontavano al 12%.

Ad inizio 2021 il Cipess (Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile) ha approvato il finanziamento del progetto della ferrovia Pontremolese, rendendo possibile l'avvio del finanziamento della galleria di valico nel contratto di programma delle ferrovie 22/26. In particolare si prevede la realizzazione dei tratti Parma-Vicofertile (7 km, per un importo di 247 milioni), Vicofertile-Collecchio Osteriazza (18 km, 490 milioni) e Villafranca Chiesaccia-Pontremoli (15,5 km, 480 milioni).

Inoltre, le competenti Commissioni di Camera e Senato, nelle sedute dell'11 marzo 2021, approvano pareri favorevoli, con condizioni e osservazioni, sullo schema di DPCM recante l'individuazione degli interventi infrastrutturali ai sensi dell'articolo 4 del DL 32/2019 come modificato dall'articolo 9 del DL 76/2020 (Atto del Governo n. 241). L'intervento "Completamento raddoppio Pontremolese" è inserito nell'elenco 1 delle opere ex art. 4, DL 32/2019, tra le "Infrastrutture ferroviarie".

Seppur sia stato approvato il finanziamento del raddoppio del tratto Parma – Vicofertile, va detto che per la restante parte (comprendente la nuova galleria di valico) manca ancora la progettazione definitiva, circostanza che ha impedito il suo inserimento nel recovery plan europeo. Proprio una nuova galleria di valico costituisce inoltre la pre-condizione per rendere la Parma-La Spezia adatta ai transiti dei treni merci secondo i moderni standard europei. L'assoluta urgenza di questa opera viene ulteriormente rafforzata dall'avvenuto ammodernamento dell'interconnessione fra i porti di Carrara e La Spezia sotto un'unica Autorità di sistema.

3.2 Rafforzamento collegamento Porto-Scalo merci di Massa

Rafforzare il reticolo ferroviario dentro un Porto e tra il Porto e la stazione rappresenta uno degli elementi che accrescono la competitività di uno scalo marittimo. E' su questo punto che negli ultimi anni l'Autorità di Sistema portuale ha lavorato in tal senso, in sinergia con il gestore ferroviario, ma nonostante gli sforzi vi sono ancora delle criticità, rappresentate dal fatto che molte imprese della zona industriale non sono servite dall'infrastruttura ferroviaria e/o potenzialmente lo potrebbero anche essere se fossero effettuati interventi di "rimessa in opera" di un'infrastruttura che è entrata in disuso.

In secondo luogo, l'altra criticità che si segnala è quella che al momento dentro al Porto solo la banchina Fiorillo è servita direttamente dal reticolo ferroviario per effettuare operazioni "sottobordo", mentre tutte le altre non lo sono e per alcune sembrerebbe anche un problema poterle raggiungere (si veda banchine Chiesa e Taliercio).

Sarebbe invece auspicabile creare un dente d'attracco dotato di binari ferroviari nella banchina Buscaioli per ottimizzare i tempi e i costi di carico/scarico della merce da parte dell'attuale terminalista. Questa operazione permetterebbe di chiudere l'anello ferroviario del raccordo interno al porto che poi si collega alla rete ferroviaria nazionale.

3.3 Rafforzamento intersezioni asse Porto-Scalo di Massa con intersezioni nei vari plessi produttivi

Per valorizzare la maglia di collegamenti ferroviari già attivi e valutare le possibilità di incrementare il trasporto merci su ferro, l'Associazione Industriali ha svolto nella primavera 2014 una survey su un gruppo di operatori del territorio, tra i quali Porto di Carrara (oggi FHP), Trenitalia, Spintermar, Fermet, Iglom, Marmi Carrara, Solvay, Omya e Sanac.

In modi diversi, le interviste hanno evidenziato l'interesse ad una riorganizzazione generale delle funzioni logistiche all'interno della ZIA, evidenziando come l'ampliamento dei traffici commerciali

abbia come condizione necessaria la realizzazione degli investimenti di completamento della dotazione logistica.

Riguardo a quest'ultimo aspetto è emersa in particolare la necessità:

1) di sviluppare un'area di scambio intermodale strada-ferro per accesso alla Rete con la realizzazione di un Punto Determinato presso lo Scalo Massa Zona Industriale. Sarebbe utile per le imprese che operano a levante della Zona industriale.

2) di raccordare maggiormente i siti produttivi (come quelli legati al lapideo e al carbonato di calcio) che si trovano nel perimetro centrale della ZIA alla rete ferroviaria, ripristinando alcuni attualmente in disuso.

3) di implementare un'area attrezzata a raccolta e scambio intermodale gomma-ferro per le merci delle aziende del quadrante nord della ZIA

Tale survey determinava come queste nuove condizioni avrebbero consentito nel medio periodo un raddoppio del traffico merci su rotaia, arrivando fino a 500 mila tonnellate movimentate.

3.4 Rafforzamento dei binari dentro il Porto

Un efficace collegamento ferroviario è un asset irrinunciabile per un sistema portuale che voglia ottimizzare l'utilizzo delle sue aree e massimizzare il suo bacino di mercato e rappresenta un requisito fondamentale che il porto di Carrara deve soddisfare.

E' sulla base di questa consapevolezza che nel 2021 è stato inaugurato un nuovo fascio di binari all'interno dello scalo apuano che consente di collegarlo alla stazione ferroviaria Massa Zona Industriale.

Un investimento congiunto di Autorità di Sistema Portuale Mar Ligure Orientale e Rete ferroviaria italiana da 4,5 milioni di euro.

Questi binari, partendo direttamente dalle banchine dello scalo apuano, consentono di comporre "sottobordo" i treni rispetto alle navi, con notevoli vantaggi in termini di operatività ed efficienza. Treni che poi raggiungono le imprese della Zona industriale apuana.

Questa nuova infrastruttura si integra e si completa grazie al lavoro svolto da RFI che ha compiuto un importante intervento di manutenzione della linea che va dal porto di Carrara fino alla stazione di Massa, migliorando quindi il collegamento di questo braccio che connette lo scalo con la linea ferroviaria nazionale.

3.5 Piano della mobilità sostenibile Lucca-Pisa-Livorno-Firenze: un'opportunità anche per Massa-Carrara?

E' stato siglato di recente un accordo tra i comuni di Lucca, Pisa e Livorno per la costruzione di una metropolitana di superficie che colleghi i 3 Comuni capoluogo e questi con Firenze nella logica di dare vita ad un sistema della mobilità sostenibile in termini di area vasta.

Questo accordo rientra nella volontà di creare una rete sinergica efficace che favorisca il rilancio dell'area costiera toscana, partendo proprio dalle infrastrutture e dai trasporti in un'ottica di mobilità sostenibile. I concetti-chiave sono la collaborazione e la capacità di fare rete per cambiare visione, dare ancora più forza ai progetti che rilanceranno la mobilità interprovinciale locale e far assumere ruolo e centralità alla parte di Toscana che guarda al mare: un'area urbana e territoriale che, con i tre Comuni capoluogo - Lucca, Pisa, Livorno - e i rispettivi territori provinciali, sfiora il milione di abitanti con posizionamenti importanti ed eccellenti sul piano industriale, economico, culturale, turistico e della formazione

Il progetto prevede che a Lucca nasca l'hub della mobilità sostenibile, nell'area della stazione, e sempre da qui parta la metropolitana di superficie Lucca-Pisa-Livorno che consentirà di raggiungere Università, Aeroporto o Porto in meno di quaranta minuti. Con i parcheggi scambiatori, inoltre, si darà possibilità ai cittadini di raggiungere il centro con il treno e non con l'auto, sfruttando pienamente le tante opportunità di mobilità sostenibile che nasceranno proprio nell'area dell'hub della mobilità, a partire da bike e car-sharing.

A questo progetto si aggiungerà il completamento di alta velocità del nodo di Firenze al quale al quale tutti e 3 i Comuni interessati dovranno collegarsi e la pianificazione di un trasporto rapido su ferro che connetta Livorno Pisa e Lucca, le aree urbane con il porto crocieristico di Livorno, l'aeroporto di Pisa anche in rapporto al raddoppio della ferrovia tra Firenze e Lucca e con l'eventuale 'Fi Pi Li ferroviaria'.

L'obiettivo è quello di migliorare il sistema di collegamenti tra la fascia costiera e l'area metropolitana centrale della Regione, con particolare riferimento alle infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali, ai sistemi di trasporto rapido di massa, alle nuove connessioni di mobilità leggera e sostenibile. Il Piano avvicinerà quindi la costa al capoluogo e potrà essere ampliato con la partecipazione di altre città interessate, a cominciare da Massa e dalla parte nord della Toscana.

Questo accordo, come detto, si concentra in particolare sullo sviluppare le infrastrutture ferroviarie, tranviarie e le piste ciclabili per mettere a disposizione di cittadini e turisti collegamenti più facili, un sistema di trasporto pubblico integrato sempre più appetibile e una mobilità ciclabile diffusa e collegata. L'accordo non riguarda solo i problemi dei collegamenti tra le città toscane della costa e tra queste e le linee europee dell'Alta Velocità, ma si inserisce in una visione della mobilità totalmente cambiata rispetto a quanto si è pensato finora, secondo modelli intermodali che prevedono di ridurre al massimo l'uso dell'auto privata, programmabile con l'uso di piattaforme informatiche e dispositivi in grado di guidare l'utente verso il modo più sostenibile e veloce per raggiungere un determinato luogo. Il moltiplicarsi dei parcheggi scambiatori creati presso le nuove linee tramviarie e ferroviarie riuscirà a liberare almeno i centri delle città dal traffico che le affligge.

Sarebbe auspicabile che anche Massa-Carrara venisse ricompresa al più presto all'interno di tale progetto che al momento prevede la costituzione di un gruppo di lavoro tecnico e politico, coordinato dai rispettivi assessori alla mobilità delle quattro amministrazioni (Lucca, Pisa, Livorno e Firenze), per la predisposizione del Piano della Mobilità Sostenibile di Area Vasta e Metropolitana.

4. Analisi della domanda locale di infrastrutture

4.1 Analisi e mappatura del tessuto economico e delle infrastrutture strategiche (Libro bianco di Uniontrasporti)

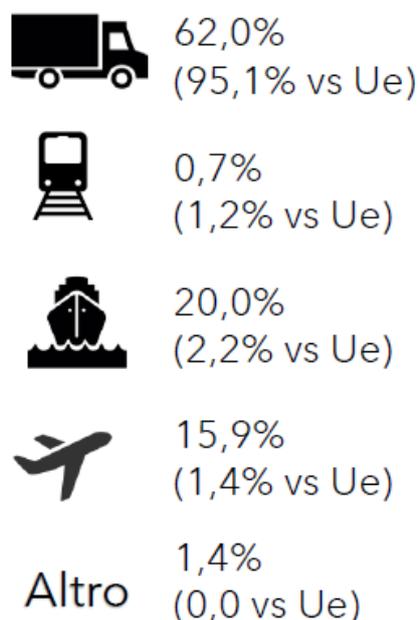
L'area di riferimento del nostro progetto, coincidente con la provincia di Massa-Carrara, conta circa 190 mila abitanti per una densità demografica pari a 164 residenti ogni km quadrato, superiore alla media regionale (160 abitanti per km quadrato).

Dal punto di vista economico è costituita da circa 23 mila imprese attive, le quali a loro volta occupano quasi 52 mila addetti, mostrando, anche in questo caso, una diffusione imprenditoriale superiore, seppur di poco, allo standard regionale.

Secondo stime di UnionTrasporti, in ambito toscano il trasporto su strada è la prima modalità scelta per le esportazioni verso il resto del mondo, con il 62% di utilizzo che sale fino al 95,1% verso l'Ue. Seguono il trasporto marittimo con il 20% e l'aereo con il 15,9%. I primi 5 mercati esteri di riferimento delle imprese toscane concentrano il 57% delle esportazioni: il primo mercato di sbocco è la Svizzera (20,2%), seguita da

Francia (12,5%), USA (9,4%), Germania (8,9%) e UK (6,4%).

I principali mezzi di trasporto utilizzati dalle imprese toscane per esportare i propri prodotti

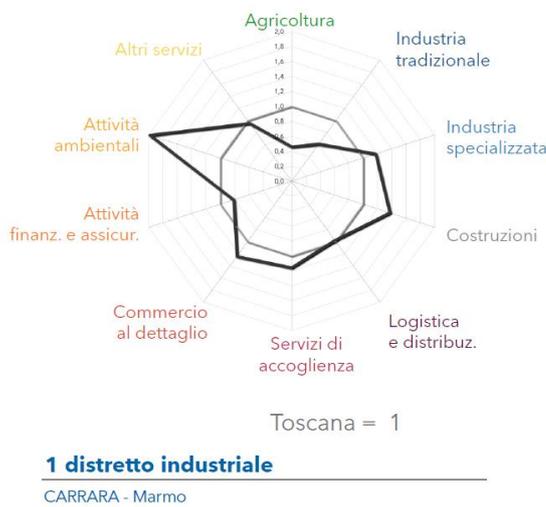
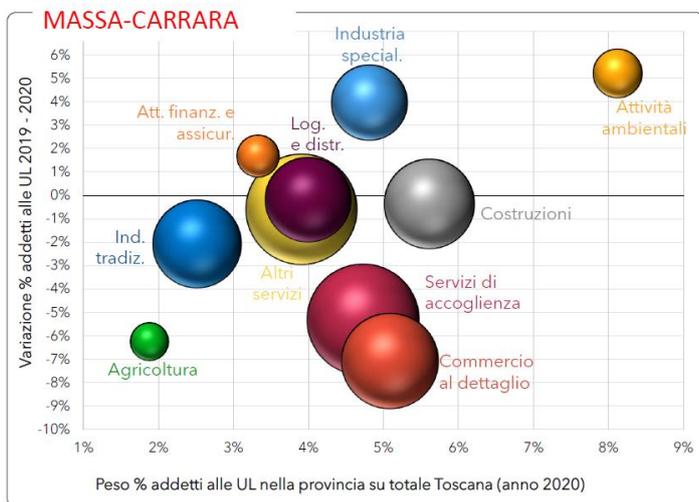


Fonte: UnionTrasporti

Riguardo alle specializzazioni economiche del territorio si segnala una forte presenza in termini occupazionali dell'industria lapidea, delle costruzioni, della logistica (data la presenza del Porto), del commercio e delle attività legate all'ambiente, in relazione al contesto regionale, .

Nel confronto con l'economia della Regione siamo invece carenti sull'agricoltura, sull'industria tradizionale (come tessile, abbigliamento e calzature) e sulle attività legate al credito, alla finanza e all'assicurazione.

Le specializzazioni economiche di Massa-Carrara



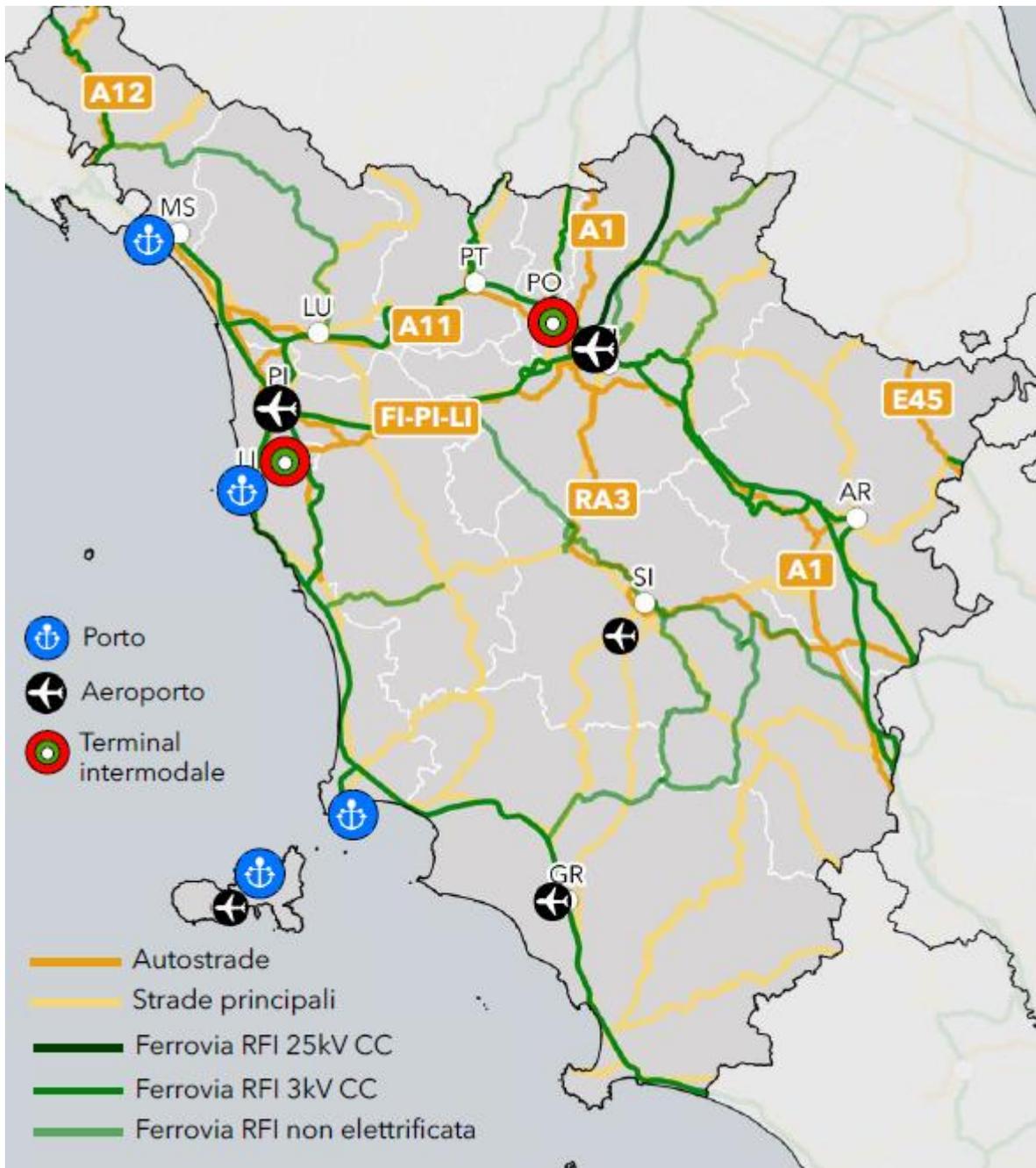
Nota: la dimensione della sfera è data dal numero di addetti alle UL nel settore.

Fonte: UnionTrasporti

Secondo il libro bianco delle infrastrutture elaborate da UnionTrasporti, la Regione Toscana si compone oggi di:

- 11.000 Km di rete stradale di cui il 5% sono di categoria autostradale e il 14% sono strade di rilevanza nazionale in gestione Anas
- 1479 Km di rete ferroviaria RFI di cui il 66% elettrificata 63 a 3 kV CC e 3 a 25 kV CC e il 54% a doppio binario
- 2 aeroporti principali Pisa «Galileo Galilei» 12esimo in Italia per traffico passeggeri nel 2019 circa 5,4 milioni, 8 per traffico cargo, poco più di 13 mila tonnellate), Firenze «Amerigo Vespucci» 19esimo in Italia per traffico passeggeri nel 2019 circa 2,9 milioni), gestiti da Toscana Aeroporti Spa e inseriti nel Comprehensive Network europeo
- 2 terminal intermodali Interporto della Toscana Centrale Prato (in prossimità delle autostrade A11 e A1 e della SGC Firenze Pisa Livorno, a 3 km dall'aeroporto di Firenze, 80 km dal porto di Livorno e 120 km da quello di La Spezia 712 mila mq di superficie, area doganale, area intermodale dotata di 8 binari, circa 1.800 coppie treni/anno), Interporto Toscano Amerigo Vespucci Livorno Guasticce (lungo la linea fondamentale a doppio binario ed elettrificata Pisa Maccarese circa 2,8 milioni di mq di superficie, area doganale, area intermodale dotata di 4 binari, circa 80 coppie treni/anno), entrambi inseriti nel Core Network europeo
- 4 porti: Livorno 3° in Italia per tonnellate, circa 36,7 milioni nel 2019 4° per numero TEU, circa 790 mila, 5° per n° passeggeri, circa 3,6 milioni), inserito nel Core Network europeo; Piombino (3,2 milioni di passeggeri, 5° in Italia), Portoferraio (3 milioni di passeggeri, 9° in Italia) e Marina di Carrara 14° in Italia per n° TEU, circa 81.160) inseriti nel Comprehensive Network europeo.

Le infrastrutture in Toscana



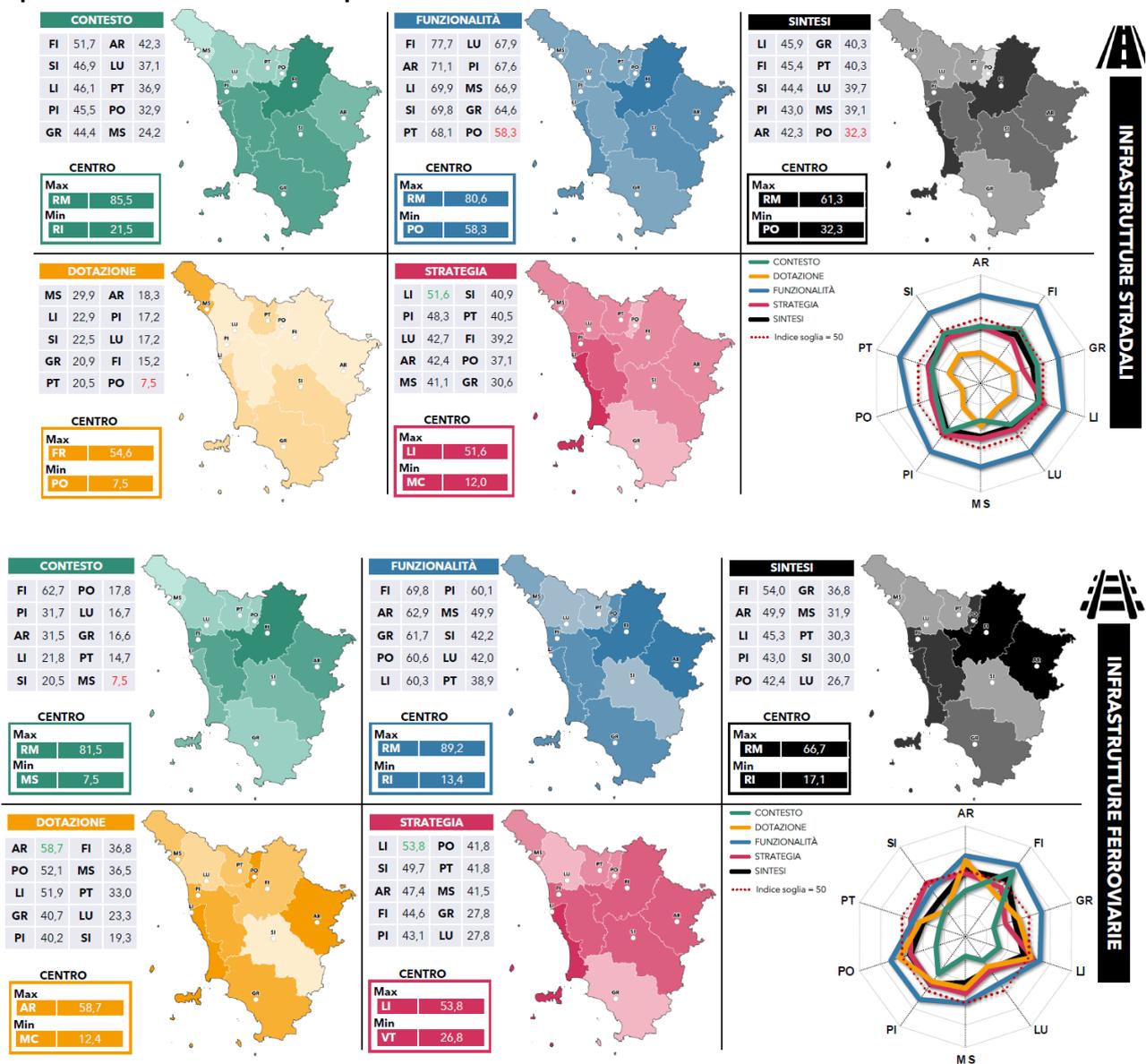
Fonte: UnionTrasporti

Guardando alle performance strutturali, sempre secondo le elaborazioni di UnionTrasporti, si nota come Massa-Carrara sconti dei ritardi rispetto alle altre province toscane sulle infrastrutture stradali (nona posizione, peggiore solo a Grosseto), sebbene sia la prima in Toscana per dotazione, così come sconti dei deficit sull'infrastruttura ferroviaria (settima posizione), mostrando in questo caso carenze anche dal lato della dotazione fisica.

Non si può dire la stessa cosa invece sulle infrastrutture portuali che, grazie alla presenza del Porto di Carrara, e alla vicinanza strategica con quello della Spezia e di Livorno, spinge la nostra provincia in seconda posizione generale, dietro appunto alla città labronica.

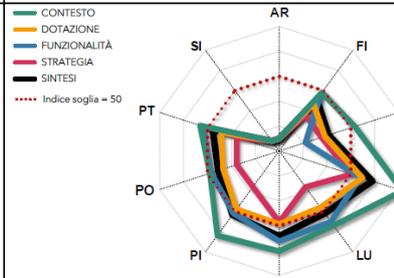
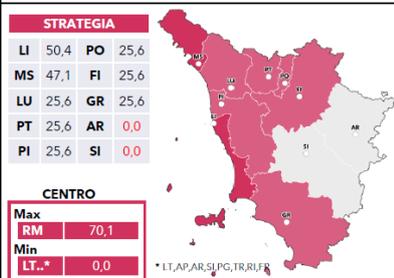
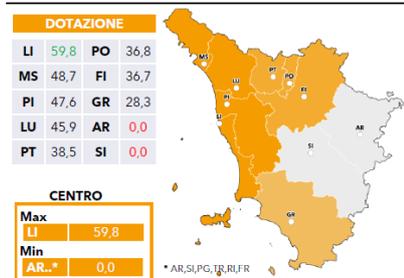
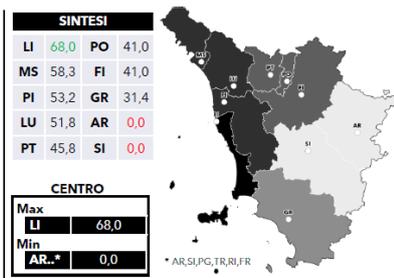
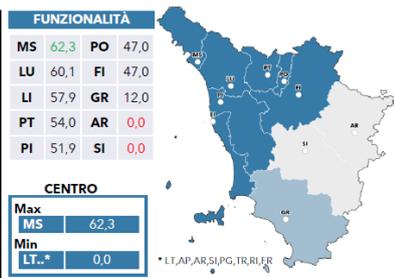
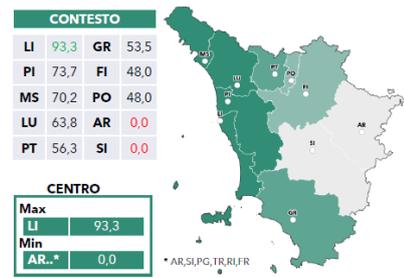
Dal punto di vista delle altre infrastrutture logistiche e di quelle aeroportuali, invece, torniamo a scendere nella parte bassa della graduatoria regionale.

Le performance strutturali delle province toscane

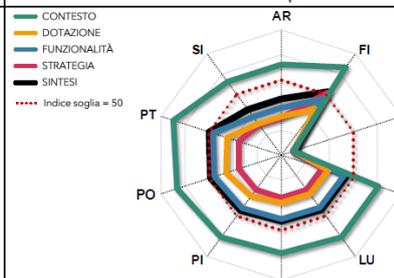
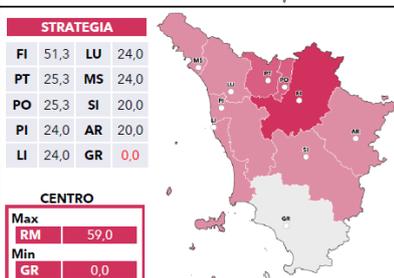
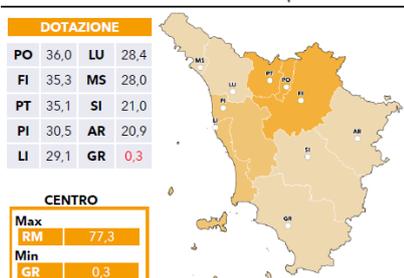
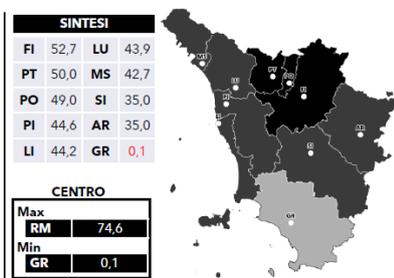
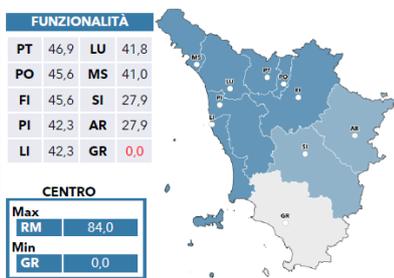
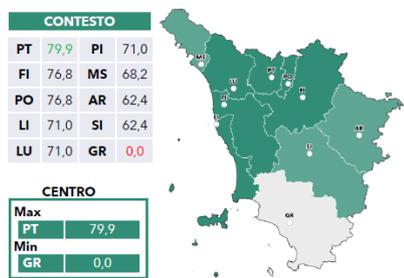




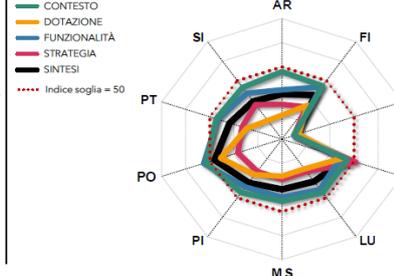
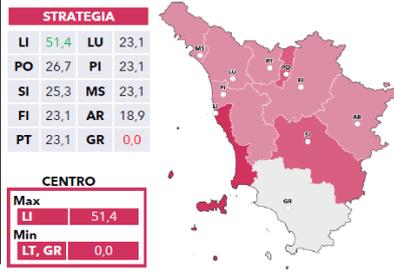
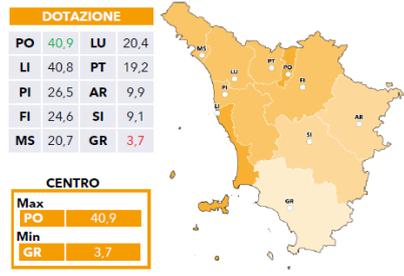
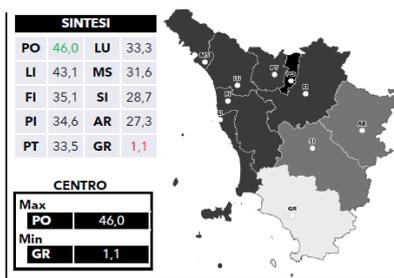
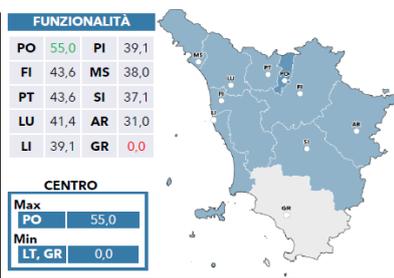
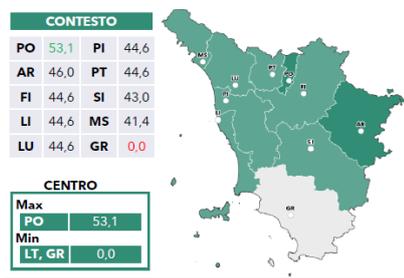
INFRASTRUTTURE PORTUALI



INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI



INFRASTRUTTURE LOGISTICHE



Fonte: UnionTrasporti

Sintesi dei risultati delle performance strutturali delle province toscane

											INDICE DI SINTESI	
	PROV. (# Italia)	SCORE	PROV. (# Italia)	SCORE								
1°	LI (35°)		FI (5°)		LI (1°)		FI (22°)		PO (16°)		LI (13°)	
2°	FI (39°)		AR (12°)		MS (7°)		PT (28°)		LI (24°)		FI (15°)	
3°	SI (45°)		LI (22°)		PI (10°)		PO (32°)		FI (38°)		PI (33°)	
4°	PI (51°)		PI (29°)		LU (11°)		PI (48°)		PI (39°)		PO (36°)	
5°	AR (55°)		PO (31°)		PT (17°)		LI (52°)		PT (43°)		PT (46°)	
6°	GR (69°)		GR (50°)		PO (30°)		LU (54°)		LU (44°)		MS (48°)	
7°	PT (70°)		MS (66°)		FI (33°)		MS (58°)		MS (50°)		LU (53°)	
8°	LU (75°)		PT (69°)		GR (54°)		SI (91°)		SI (57°)		AR (62°)	
9°	MS (79°)		SI (71°)		AR (88°)		AR (92°)		AR (65°)		SI (75°)	
10°	PO (104°)		LU (81°)		SI (88°)		GR (102°)		GR (95°)		GR (96°)	

Fonte: UnionTrasporti

A seguire gli interventi prioritari indicati dal Libro Bianco sulle Infrastrutture toscane redatto da UnionTrasporti. Come si può notare, sulle infrastrutture ferroviarie si segnala, anche in tale sede, il completamento della Pontremolese, mentre non vi sono priorità di intervento sulle infrastrutture ferroviarie di rilevanza locali. Sui nodi si sottolinea la realizzazione del waterfront presso lo scalo marittimo apuano per collegare meglio il porto al territorio.

GLI INTERVENTI PRIORITARI PROGRAMMATI SULLA RETE FERROVIARIA

Potenziamento linea Pontremolese

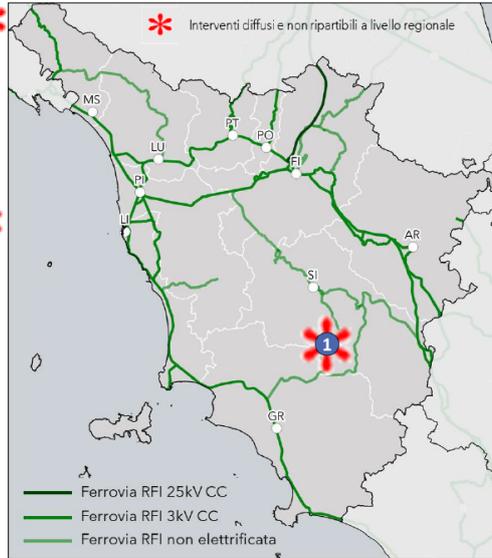
2.304 M € (costo complessivo dell'intervento):

- LINEA ASCIANO-MONTE ANTICO
 - Costo intervento: 11 M €
 - Finanziati: 100%
 - Fase: n.d.
 - Fine lavori prevista: n.d.

Potenziamento linea Pontremolese

2.304 M € (costo complessivo dell'intervento):

- UPGRADE TECNOLOGICO LINEA DD FIRENZE-ROMA (FASE 1)
 - Costo intervento: 350 M €
 - Finanziati: 100%
 - Fase: lavori in corso
 - Fine lavori prevista: 2022



Potenziamento linea Pontremolese

2.304 M € (costo complessivo dell'intervento):

- UPGRADE TECNOLOGICO LINEA DD FIRENZE-ROMA (FASE 2)
 - Costo intervento: 200 M €
 - Finanziati: 100%
 - Fase: lavori in corso
 - Fine lavori prevista: 2023

Legenda documenti di programmazione infrastrutture strategiche

- Prioritarie DEF 2015
- Italia Veloce 2020
- Nuove prioritarie DEF 2017 e 2019
- PNRR*

* Si riferisce a progetti già descritti nel Piano Commerciale vigente RFI e per i quali viene completato il finanziamento a carico del PNRR.

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Camera dei deputati Servizio Studi - Dipartimento Ambiente, 2021 e altre fonti

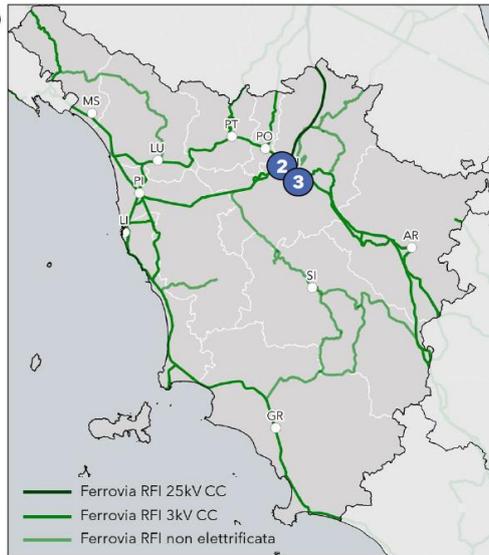
ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

GLI INTERVENTI PRIORITARI PROGRAMMATI SUI SISTEMI URBANI

Nodo ferroviario di Firenze

NODO AV/AC DI FIRENZE E QUADRUPPLICAMENTO FIRENZE RIFREDI-FIRENZE STATUTO; UPGRADING INFRASTRUTTURALE E TECNOLOGICO NODO DI FIRENZE

Costo intervento: 2.088 M €
 Finanziati: 89%
 Fase: lavori in corso / progettazione preliminare
 Fine lavori prevista: 2025 / n.d.



Programma città metropolitana di Firenze

SISTEMA TRANVIARIO FIORENTINO

Costo intervento: 1.027 M €
 Finanziati: 71%
 Fase: studio di fattibilità / progettazione definitiva
 Fine lavori prevista: 2024 / n.d.

Legenda documenti di programmazione infrastrutture strategiche

- Prioritarie DEF 2015
- Italia Veloce 2020
- Nuove prioritarie DEF 2017 e 2019
- PNRR*

* Si riferisce a progetti già descritti nel Piano Commerciale vigente RFI e per i quali viene completato il finanziamento a carico del PNRR.

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Camera dei deputati Servizio Studi - Dipartimento Ambiente, 2021 e altre fonti

ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

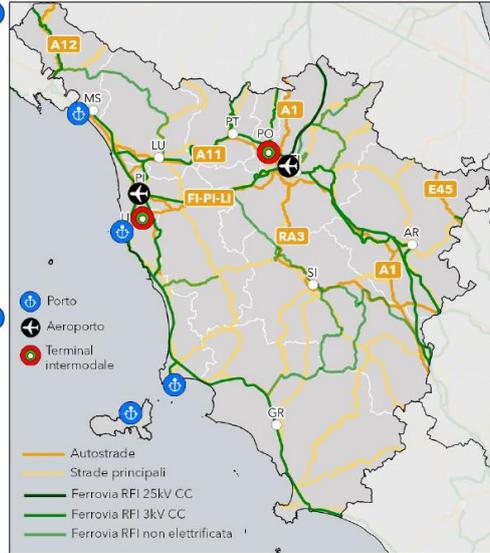
GLI INTERVENTI PRIORITARI PROGRAMMATI SUI NODI

Porto di Piombino

NUOVA STRADA DI ACCESSO AL PORTO DI PIOMBINO (STRALCIO S5398 SVINCOLO TERRE ROSSE); INTERVENTI CONNESSI AL NUOVO PRP E/O ALL'APQ DEL 24/04/14 PER LA REALIZZAZIONE DI AREE PER LA LOGISTICA INDUSTRIALE PORTO DI PIOMBINO I LOTTO FUNZIONALE
 Costo intervento: 41 M €
 Finanziati: 87%
 Fase: Gara aggiudicata / Opere con bando di gara per la realizzazione pubblicato
 Attivazione: **oltre 2021 / n.d.**

Porto di Marina di Carrara

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO FUNZIONALE ED AMBIENTALE DELL'INTERFACCIA PORTO CITTÀ (WATERFRONT) DEL PORTO DI MARINA DI CARRARA (LOTTI 1, 2, 3 E 4)
 Costo intervento: 47 M €
 Finanziati: 71%
 Fase: progettazione preliminare
 Attivazione: **n.d.**



Porto di Livorno

RIPROFILAMENTO DELLA BANCHINA DEL CANALE DI ACCESSO NELLA ZONA TORRE DEL MARZOCCO II LOTTO; NUOVA DARSENA EUROPA 1A FASE
 Costo intervento: 873 M €
 Finanziati: 66%
 Fase: progettazione preliminare
 Attivazione: **oltre 2023**

Hub interportuali Livorno-Guasticce

HUB INTERPORTUALE DI GUASTICCE: SCAVALCO FERROVIARIO
 Costo intervento: 14 M €
 Finanziati: 100%
 Fase: progettazione definitiva
 Attivazione: **n.d.**

Legenda documenti di programmazione infrastrutture strategiche

Prioritarie DEF 2015
 Italia Veloce 2020
 Nuove prioritarie DEF 2017 e 2019
 PNRR*
 * Si riferisce a progetti già descritti nel Piano Commerciale vigente RFI e per i quali viene completato il finanziamento a carico del PNRR.

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Camera dei deputati Servizio Studi - Dipartimento Ambiente, 2021 e altre fonti

ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

PRINCIPALI INTERVENTI FERROVIARI DI RILEVANZA TERRITORIALE

1 Raddoppio Pistoia - Lucca (fase 1)

Costo intervento: 487 M € (costo complessivo dell'intervento **Potenziamento linea Pistoia - Lucca**)
 Finanziati: 100%
 Fase: lavori in corso
 Attivazione: **2022**

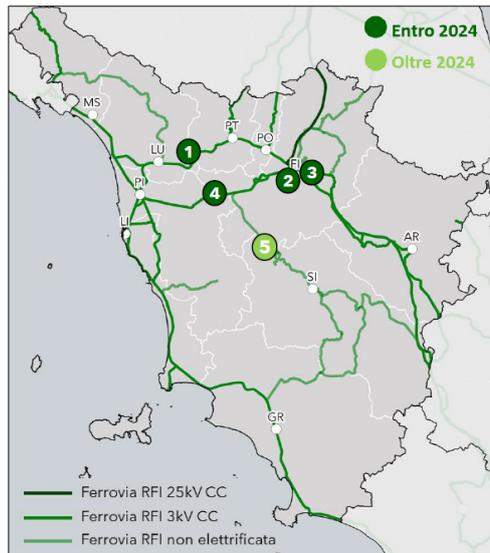
2 Potenziamento tecnologico nodo di Firenze

Costo intervento: 437M € (costo complessivo dell'intervento **Upgrading infrastrutturale e tecnologico nodo di Firenze**)
 Finanziati: 55%
 Fase: lavori in corso
 Attivazione: **2023 (fase 2) / 2024 (fase 3)**

Intervento previsto in Accordo Quadro con la Regione

Legenda documenti di programmazione infrastrutture strategiche

Prioritarie DEF 2015
 Italia Veloce 2020
 Nuove prioritarie DEF 2017 e 2019
 PNRR*
 * Si riferisce a progetti già descritti nel Piano Commerciale vigente RFI e per i quali viene completato il finanziamento a carico del PNRR.



3 Potenziamento linee faentina e Valdisieve

Costo intervento: 220 M € (costo complessivo dell'intervento **Adeguamenti tecnologici, opere di completamento e contingencies rete AV Torino-Milano-Napoli**)
 Finanziati: 100%
 Fase: lavori in corso
 Attivazione: **2023**

4 Velocizzazione Firenze - Pisa (fase 1)

Costo intervento: 2.252 M € (costo complessivo dell'intervento **Upgrading infrastrutturale e tecnologico e completamento adeguamento prestazionale Direttrice centrale e Direttrice Tirrenica Nord (corridoio TEN-T Scandinavia - Mediterraneo porti Tirreno)**)
 Finanziati: 53%
 Fase: lavori in corso
 Attivazione: **2024**

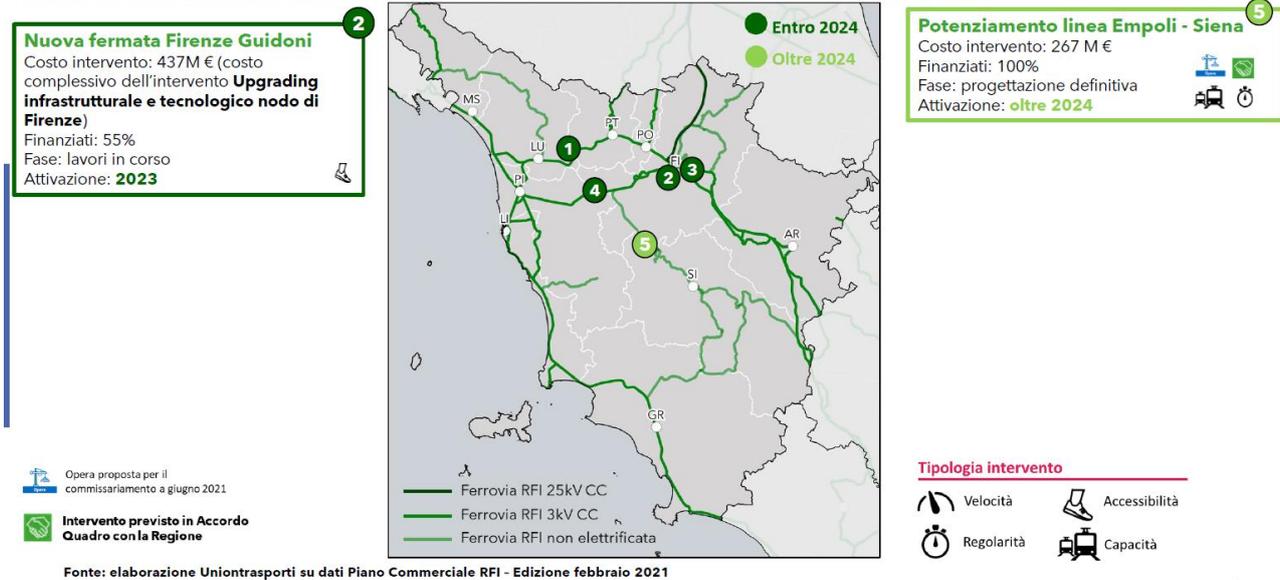
Tipologia intervento

Velocità
 Accessibilità
 Regolarità
 Capacità

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Piano Commerciale RFI - Edizione febbraio 2021

ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

PRINCIPALI INTERVENTI FERROVIARI DI RILEVANZA TERRITORIALE



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Piano Commerciale RFI - Edizione febbraio 2021

ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

IL PIANO STAZIONI IN TOSCANA

In **Toscana** sono presenti complessivamente **178** località per servizio viaggiatori. RFI, con il piano di attuazione dei progetti Easy Station e Smart Station, entro il 2026, prevede di trasformare e adeguare **57 stazioni medio/grandi** presenti sul territorio per renderle più accessibili e confortevoli ai viaggiatori grazie a uno standard architettonico unico (brand) e funzionale. Nell'ambito degli interventi previsti dal progetto Easy Station, RFI adotterà inoltre misure adeguate per garantire l'accesso in stazione alle persone con disabilità e alle persone a mobilità ridotta secondo i requisiti definiti dalla normativa europea (STI PMR), coerentemente con la programmazione e con i finanziamenti disponibili.



Fonte: Piano Commerciale RFI - Edizione febbraio 2021

ANALISI E MAPPATURA DEL TESSUTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA RIPRESA ECONOMICA

Fonte: UnionTrasporti

4.2 Interviste agli stakeholder locali

a. Luca Perfetti, Vice Segretario dello scalo portuale di Carrara

L'incontro con Luca Perfetti ha evidenziato come il traffico su rotaia rappresenti anche per l'Autorità di Sistema Portuale Mar Ligure Orientale un importante snodo da sviluppare nell'ottica di uno sviluppo del traffico intermodale più sostenibile dal punto di vista dell'ambiente.

I Porti oggi hanno un valore, infatti, se ben collegati con le altre infrastrutture presenti sul territorio.

Non a caso, già l'Autorità Portuale sopra citata ha siglato di recente un accordo con la LSCT (La Spezia Container Terminal) per portare il traffico merci su rotaia dall'attuale 30% al 50% nel medio periodo per lo scalo della Spezia.

Per il Porto di Carrara questa opportunità avrebbe un'efficacia ancora superiore, considerato che all'interno dello scalo vi è presente una rete ferroviaria che arriva già in banchina (banchina Fiorillo) e quindi vi sarebbe la possibilità da parte del terminalista che l'ha in dotazione (FHP) di poter caricare la merce direttamente sui vagoni o scaricarla direttamente sulle navi, azzerando completamente i costi di logistica.

Altra possibilità di sviluppo che ADSP intravede riguarda un altro terminalista, Grendi, che sta organizzando un nuovo servizio intermodale tra la Sardegna e l'Emilia Romagna per un trasporto via treno di argille che parte appunto dallo scalo di Carrara per raggiungere il distretto della ceramica di Sassuolo. Il treno ha una capacità di circa 32 pezzi ed in partenza da porto di Carrara è diretto sino al terminal intermodale di Dinazzano dove la merce viene presa in carico dal cliente per l'ultimo tratto camionistico fino all'impianto di miscelazione. Sempre con Grendi, l'ADSP sta ragionando di creare una linea ferroviaria dedicata presso il piazzale città di Massa (banchina gestita da tale operatore) per sviluppare ulteriori traffici con il mercato sardo.

Dalla chiacchierata con Perfetti è emersa altresì l'esigenza di riattivare le tratte ferroviarie che, attraversando la Zona industriale apuana, arrivano fino alla Solvay, al fine di aumentare il tasso di utilizzo di tale modalità di trasporto da parte di alcune imprese oggi tagliate fuori dal passaggio del treno.

b. Andrea Ghirlanda, spedizioniere marittimo, titolare di Dante Ghirlanda Srl

L'incontro con Andrea Ghirlanda, storico spedizioniere locale, ha evidenziato come l'utilizzo del treno, in luogo del camion, sia di norma meno costoso e spesso anche più veloce (oltre ad aver un minor impatto ambientale) quando si tratta di effettuare trasporti molto pesanti.

Il trasporto su rotaia infatti costa mediamente 10 euro a tonnellata, a fronte dei 16 euro a tonnellata previsti per il trasporto su gomma, e con tale modalità si possono caricare anche migliaia di tonnellate che invece se portati su gomma significherebbe l'utilizzo di decine di camion.

A detta sua, però, non tutto il materiale è trasportabile su rotaia. Ha fatto l'esempio dei tubi Dalmine, dei quali tratta normalmente la spedizione, che, se di grande diametro, possono essere caricati solo su camion, mentre per quelli di diametro piccolo è più efficace ed efficiente il treno.

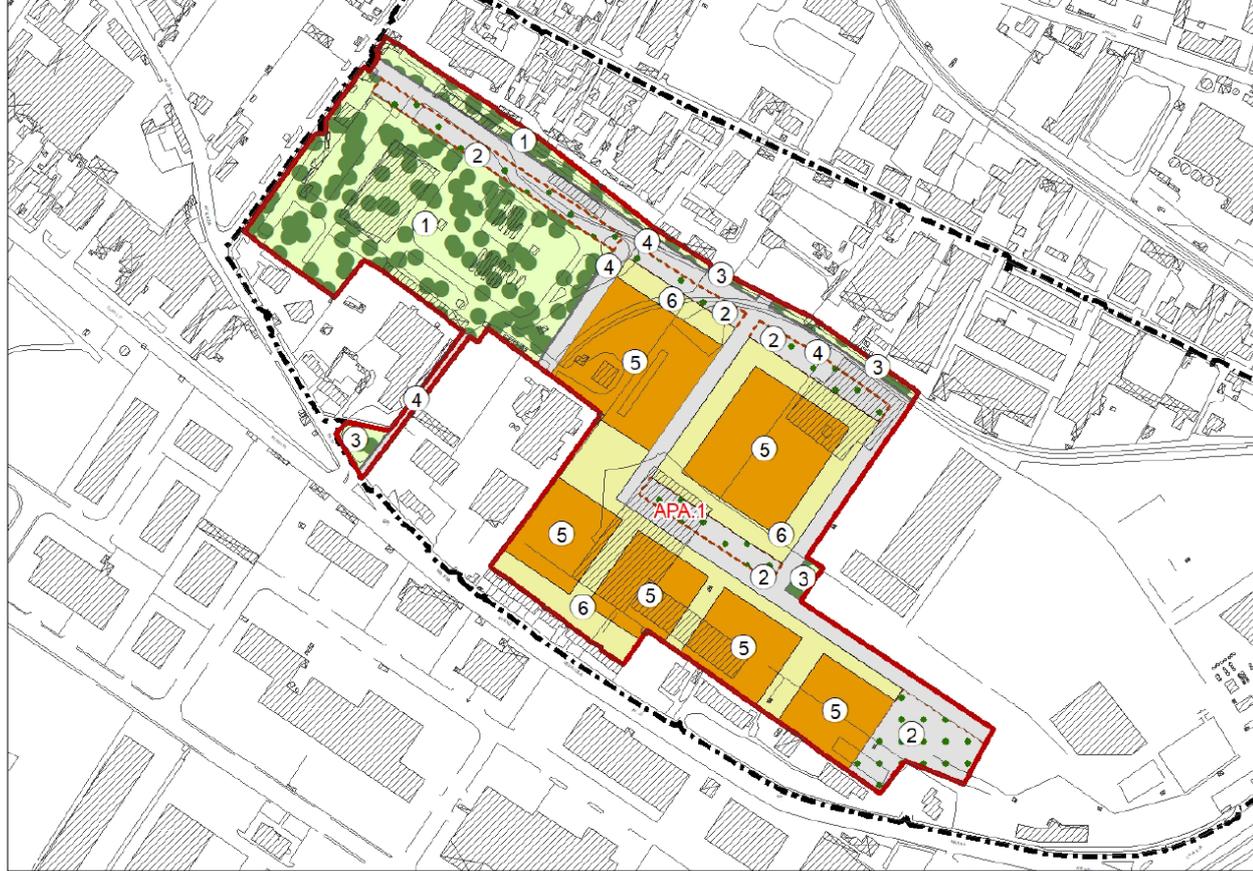
c.

Dalla chiac
apuana, è
coagulo co
lo sviluppo

Dalla discu
sottoposta
procedura
importanti
passaggio c

Tale area è
delle aree,
sicurezza il
di Carrara r

Come ripoi
pubblici (c
opere di bc
nuovi insec



Legenda

perimetro ambito di trasformazione
Perimetro area trasformazione

Regole grafiche per i progetti

ae, area edificabile di progetto
pdr, edifici da sottoporre a Piano di Recupero
ed, edifici da sottoporre a Ristrutturazione
pz, piazza

vr, pertinenze da mantenere inalterate
d, edificio da demolire
md, mobilità dolce
m, viabilità di progetto
vp, verde di progetto

ou, orti urbani di progetto
pp, parcheggi di progetto
pr, parcheggi privati
ac, aree da cedere

0 50 100 200 Metri

d. Massimiliano Dentini, responsabile RFI

Dal colloquio con Massimiliano Dentini è emerso come qualche anno fa egli avesse tentato, assieme a Confindustria Massa-Carrara, di organizzare almeno 1 treno al giorno per 5 giorni la settimana, a pieno carico, che portasse merci nel Nord e nel Sud del Paese, ma purtroppo l'operazione non riuscì a decollare per la difficoltà e lo scarso interesse delle imprese locali ad utilizzare tale modalità, al posto di quella tradizionale su gomma.

Secondo Dentini, l'infrastruttura ferroviaria può essere più efficace ed efficiente di quella su gomma nel caso di lunghe distanze, pari ad almeno qualche centinaio di chilometri. Però, in Italia, tale tipologia di trasporto viene "scoraggiata" dal fatto che si deve poter essere in grado di organizzare un treno completo di 18 vagoni, equivalente ad almeno 1000 tonnellate di merce, perché essa possa essere più conveniente del trasporto su gomma. A detta dell'intervistato, un treno del genere non è così semplice da organizzare per un tessuto produttivo come il nostro fatto prettamente di piccole imprese, se non prevedendo che queste si consorzino per organizzare più efficacemente la loro logistica. Questo modello di rete è stato costituito dalle cartiere della lucchesia ed è funzionante al fine di smistare su rotaia alcuni trasporti. Purtroppo nella nostra provincia non è riuscito a decollare, ma potrebbe essere fatto per le imprese del lapideo che, manovrando una merce "pesante", sarebbero agevolmente in grado di riempire un treno completo.

Altra considerazione emersa dalla chiacchierata, e che rappresenta un ostacolo per lo sviluppo del trasporto su rotaia per le merci, è rappresentata dal fatto che questi viaggi con il treno necessitano

di una seria programmazione e non di iniziative spot che sarebbero alquanto onerose e non facili da organizzare.

Per ovviare a queste limitazioni, Dentini propone l'organizzazione di un trasporto multicliente, ovvero vari clienti/imprese usano lo stesso treno per portare merci a destinazione, ma anche tale soluzione presuppone una sinergia tra gli utilizzatori stessi non semplice da realizzare.

e. **Alessandro Becce, AD di FHP**

L'amministratore delegato di FHP, importante operatore terminalista del Porto di Carrara (è il primo operatore portuale in Italia nel settore delle rinfuse, movimentando il 20% di questi traffici e opera sui porti di Carrara, Marghera, Livorno e Monfalcone), ci ha confermato quanto per loro sia strategico lo sviluppo su rotaia per il trasporto merci in arrivo o in partenza dallo scalo marinello e da quelli in cui operano.

A detta sua, diventa ancora più strategico in quanto se nel 2020 movimentavano 300 mila tonnellate nel nostro Porto, oggi le proiezioni per il 2022 sono di 800 mila.

Per questo ha evidenziato il fatto che ad oggi sono riusciti ad organizzare 4 treni a settimana contenente materiale lapideo (da 1 di soli pochi anni fa) con direzione Verona: si tratta soprattutto di granito proveniente perlopiù via mare da India, Sudafrica e Brasile, che viene lavorato nel distretto veneto per poi essere esportato in tutto il mondo.

Questo treno ritorna in porto non scarico, bensì carico di container di acqua minerale che Grendi, l'altro operatore terminalista, invia in Sardegna.

Sempre con Grendi, hanno avviato di recente un nuovo servizio intermodale tra la Sardegna e l'Emilia Romagna per il trasporto di argille che servono al distretto della ceramica di Sassuolo. Grendi ha il compito di caricare la merce presso il proprio terminal di Cagliari all'interno di container da 20 piedi, trasportandola fino al porto di Marina di Carrara per poi caricarla su un treno gestito da FHP con destinazione Dinazzano (RE), dove la merce viene presa in carico dal cliente per l'ultimo tratto camionistico fino all'impianto di miscelazione.

Inoltre la società sta lavorando su una linea che da Terni deve arrivare a Riva Trigoso, passando per Carrara, in cui avverrà lo scambio da rotaia a gomma.

Dalla discussione è emerso altresì come il sistema della logistica internazionale oggi sia stato rivoluzionato da una concatenazione storica di eventi (incidente nel canale di Suez, Covid, guerra Russia-Ucraina, impennata dei prezzi delle materie prime e dei noli), per cui le catene di approvvigionamento si stanno restringendo, anche per l'effetto reshoring che riporta in casa aziende che prima aveva deciso di delocalizzare.

Un effetto che loro stanno misurando e che sta avendo un impatto sull'efficienza dell'organizzazione delle operazioni in porto (occupazione di banchine, lavoro intermittente, etc) è quello di navi sempre più cariche (si è passati dalle 20 mila alle 50 mila tonnellate di carico). Per questo stanno cercando di digitalizzare le diverse fasi di attività, introducendo per esempio app che consentano di stimare il carico e le merci delle navi o sensori che allertino in caso di possibili guasti ai loro impianti e macchinari (manifattura predittiva).

Inoltre, visti gli alti costi energetici, stanno studiando, assieme ad una società di Baker Hughes che si occupa di batterie ad idrogeno, la costituzione di una comunità energetica, per produrre appunto nuova elettricità da fonti rinnovabili da mettere al servizio di entrambe le realtà.

Di recente, FHP ha preso in gestione su base pluriennale l'area ex Imerys di 50 mila metri quadrati, nella zona industriale apuana, che è posta a 3 km dal porto ed è dotata di raccordo ferroviario funzionante, connesso alla stazione di Massa Zona industriale e al porto, il loro obiettivo è quello di costituire all'interno di tale area un polo logistico intermodale, al servizio dei traffici portuali di Marina di Carrara e dello sviluppo della presenza di Baker Hughes nel comparto di Avenza. In particolare, è interesse di FHP effettuare importanti investimenti su aree coperte e impianto ferroviario interno, e riposizionare l'Autoparco attualmente operante nel compendio di Avenza, per consentire a Baker Hughes di incrementare la propria capacità operativa nel compendio stesso mantenendo al contempo un servizio pubblico rilevante per l'autotrasporto commerciale. Tutto ciò in accordo con i soggetti pubblici comproprietari dell'area di Avenza (Comune di Carrara, Comune di Massa, Provincia di Massa-Carrara).

L'intenzione della società, a detta del suo attuale Amministratore delegato, è quello di rafforzare la sinergia con le Istituzioni e con gli altri terminalisti del Porto, sia dal punto di vista operativo che dal punto di vista dello sviluppo di nuove opportunità commerciali (anche in area retroportuale). La loro logica è infatti quella che il successo di un porto dipenda fortemente dalla capacità, di tutti coloro che vi operano, di creare un sistema efficiente e collaborativo in grado di soddisfare gli standard di mercato e consentire di massimizzare le opportunità che da esso derivano.

4.3 Consultazione pubblica sull'importanza delle infrastrutture

Tra il 17 e il 24 giugno 2022 è stata condotta da parte dell'Istituto di Studi e Ricerche una consultazione pubblica sul tema delle infrastrutture che ha visto la partecipazione di 103 soggetti qualificati che si sono sottoposti ad una serie di domande relative alle diverse modalità di trasporto, alle loro criticità e alle priorità infrastrutturali che il territorio di Massa-Carrara dovrebbe perseguire.

Il 67% dei rispondenti afferiva al mondo dell'impresa ed in particolare dei settori del commercio e turismo, dei servizi, dell'artigianato e dell'industria. Il 17% erano liberi professionisti, il 5% soggetti rientranti nel contesto dell'associazionismo imprenditoriale e sindacale e il 3% rappresentanti delle Istituzioni.

Riguardo alle varie esperienze maturate, si segnala che in merito all'infrastruttura stradale la stragrande maggioranza dei rispondenti non è affatto soddisfatto ed in particolare l'89% solleva la questione della mala manutenzione delle strade ed il 32% sul loro necessario potenziamento, perché insufficienti a raccordare i vari territori, specie soprattutto quelli tra la costa e l'entroterra.

Circa l'esperienza vissuta con le autostrade locali si registra una situazione più articolata, in cui prevalgono però due visioni: riguardo all'A12 Genova-Livorno prevale la richiesta di allargamento della tratta prevedendo una terza corsia, per evitare congestionamenti di traffici. Su questo va detto che già in passato, durante la gestione di Anas (dobbiamo risalire a circa 20 anni fa), il Cda di questa società aveva approvato il progetto definitivo che prevedeva che nel tratto da Santo Stefano Magra a Viareggio (e quindi interessante anche il nostro territorio) di 41,3 km venisse realizzata la terza corsia, per un importo pari a 724 milioni di euro. A detta del Presidente di Anas di allora la realizzazione della terza corsia della A12 era fondamentale sia per la Liguria che per la Toscana in quanto <<investita dalla duplice funzione di asse del Corridoio Tirrenico e di distribuzione degli intensi flussi di traffico a carattere interregionale e provinciale, dovuto in gran parte alla vocazione turistica di primaria importanza delle zone attraversate>>. Questo progetto

non vide però la luce e si deve arrivare ai giorni nostri, esattamente al 2018, perché Salt, l'attuale concessionario della A12, abbia previsto che, in considerazione della strategicità sopra richiamata, vengano fatti investimenti strutturali per l'adeguamento dell'infrastruttura mediante l'impiego "dinamico" della corsia di emergenza, la quale potrà essere utilizzata come terza corsia di transito.

Per quanto concerne, invece, l'A15 Parma-La Spezia il tema più comunemente sentito è il miglioramento del suo tratto stradale, perché come noto, l'autostrada è attraversata spesso da lavori in corso presenti per molti chilometri e manca ancora del completamento della nuova interconnessione fra la A15 e la A12 in prossimità di Santo Stefano Magra che, iniziata nel 2020, dovrebbe concludersi nel 2023. Questa situazione provoca numerosi disagi lungo la tratta, causati da restringimenti di carreggiata, chiusura di corsia di emergenza, che si traducono in code chilometriche dovute ai sempre maggiori flussi di merci, dal pendolarismo lavorativo e vacanziero che da sempre caratterizza questo bacino, oltre che dalla tortuosità della strada.

Riguardo all'infrastruttura del treno, l'accento della sua strategicità posto in questo progetto nasce anche dalle considerazioni emerse da questa ampia consultazione degli stakeholder del territorio. Oltre 70 rispondenti su 100 pongono infatti il problema di un'infrastruttura ferroviaria ancora troppo lenta (da qui l'esigenza di creare anche un sistema di alta velocità) e carente (da qui l'esigenza di ampliarla anche per renderla più funzionale alle imprese). Queste sono le due questioni dirimenti che emergono dalla consultazione pubblica, supportate anche da considerazioni di carattere più qualitativo che poggiano su un miglioramento della connessione dell'intermodalità e, più in specifico, del treno con il Porto e con l'autostrada per il movimento merci e del treno/bus/ciclovie/auto per le persone per rendere più fluida e a più basso impatto ambientale la mobilità interna e verso i centri limitrofi.

Riguardo alle questioni del Porto di Carrara, il 93% dei rispondenti sottolinea l'importanza di un maggior collegamento dello scalo con altre modalità logistiche, a partire dalla Pontremolese, per ancorarlo al corridoio europeo. Non è tuttavia trascurabile il fatto che l'80% dei rispondenti richieda un maggior coordinamento del Porto con le Istituzionali locali e che circa il 50% rivendichi la mancanza di servizi logistici come il travel lift o spazi per la messa a mare delle barche, molto importanti per le imprese della nautica, piuttosto che la presenza di poche banchine. Va detto che su questi aspetti, il Piano regolatore portuale presentato dall'Autorità di sistema, che è in attesa di approvazione, cerca di porre rimedio ad alcuni di questi nodi che il territorio si porta dietro da anni.

Come sappiamo non tutte le imprese locali utilizzano il Porto di Carrara per spedire le loro merci via mare. Su questo punto abbiamo cercato di capirne di più. Ebbene, la motivazione più importante che ci è stata sollevata è stata quella che lo scalo apuano non riesce ad oggi a coprire alcune rotte che sarebbero strategiche per le imprese locali. Si segnala in particolare la carenza di rotte da e verso il Nord America ed il Nord Africa (in particolare Marocco, Tunisia e Algeria), mercati di sbocco importanti per il materiale lapideo, nonché, guardando ad Oriente, con la Cina, Taiwan e la Turchia.

Agli stakeholder abbiamo infine chiesto un'ultima cosa: quali infrastrutture fisiche e immateriali ritengono prioritarie per il territorio a tal punto da finanziarle nel breve periodo.

Ebbene, circa le infrastrutture materiali, il 68% dei rispondenti ha indicato come prima priorità il miglioramento delle strade locali sia nella parte di manutenzione e pulizia sia per rendere più efficace il collegamento interno tra territori (tra Costa e Lunigiana, per esempio attraverso la Fivizzano mare), ma anche nello stesso territorio (per esempio creazione di una strada di

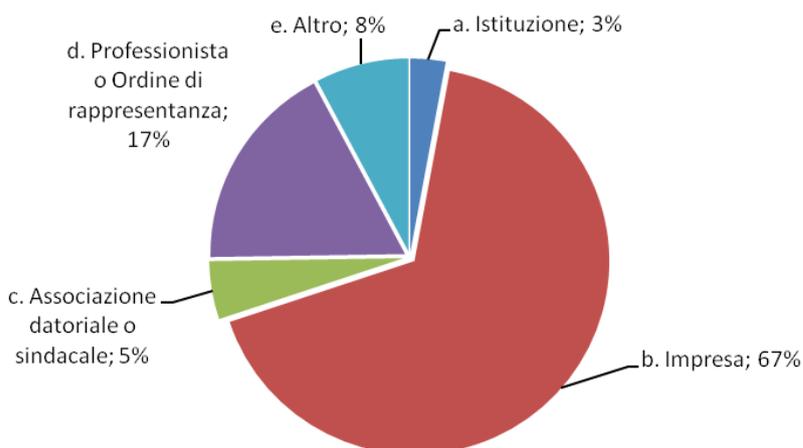
scorrimento per decongestionare il traffico della via Aurelia verso il centro di Massa, creazione di una seconda strada di collegamento Villafranca-Aulla sul lato destro del fiume Magra).

La seconda priorità, indicata da quasi la metà dei rispondenti, è la creazione di una stazione unica ad alta velocità, come già segnalato nell'apposito paragrafo di questo progetto.

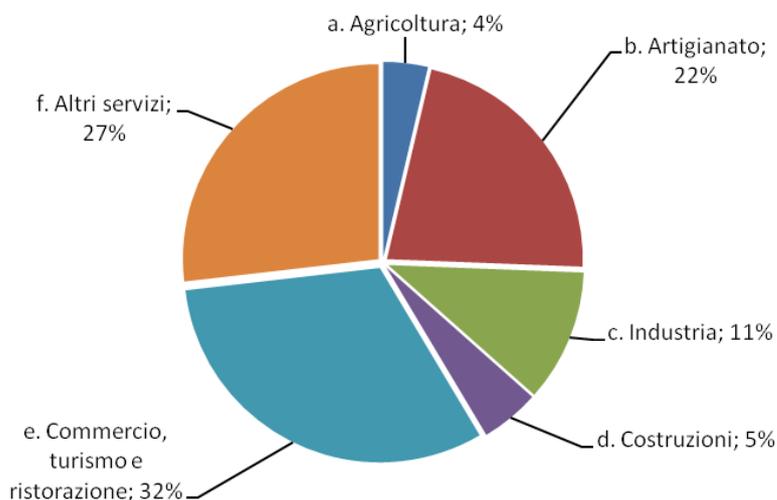
Oltre il 40% inoltre chiede di migliorare ed efficientare il trasporto pubblico locale e quasi uno su 4 di completare la Pontremolese.

Riguardo alle altre infrastrutture, 2 rispondenti su 3 segnalano come prioritario l'incremento delle piste ciclabili, il 55% l'aumento delle colonnine elettriche per la ricarica delle auto, sempre un altro 55% l'aumento della banda ultralarga e il 40% l'avvio della rete 5G.

Profilo dell'intervistato



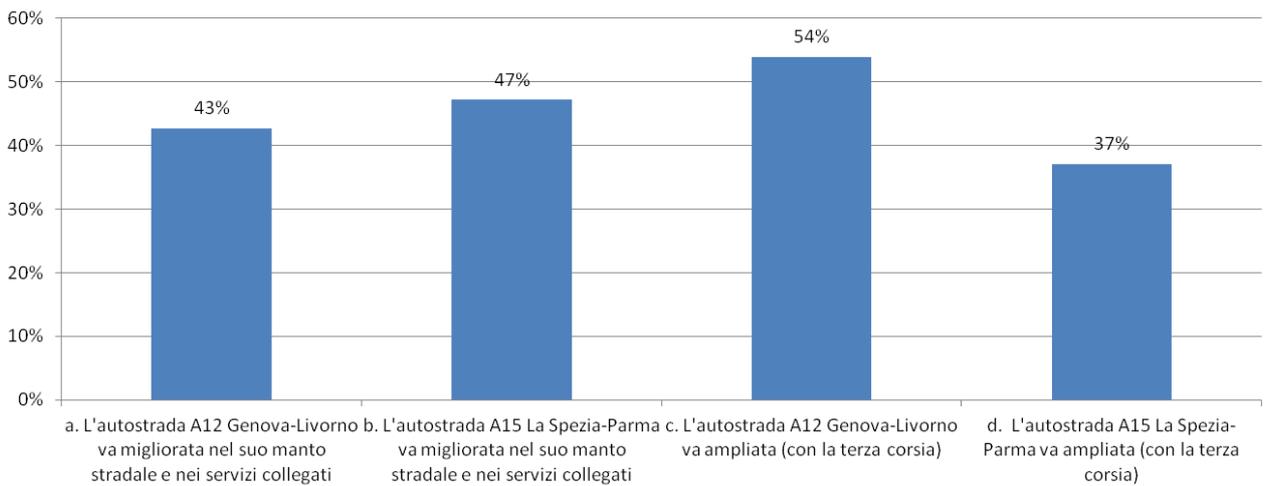
Settore d'appartenenza



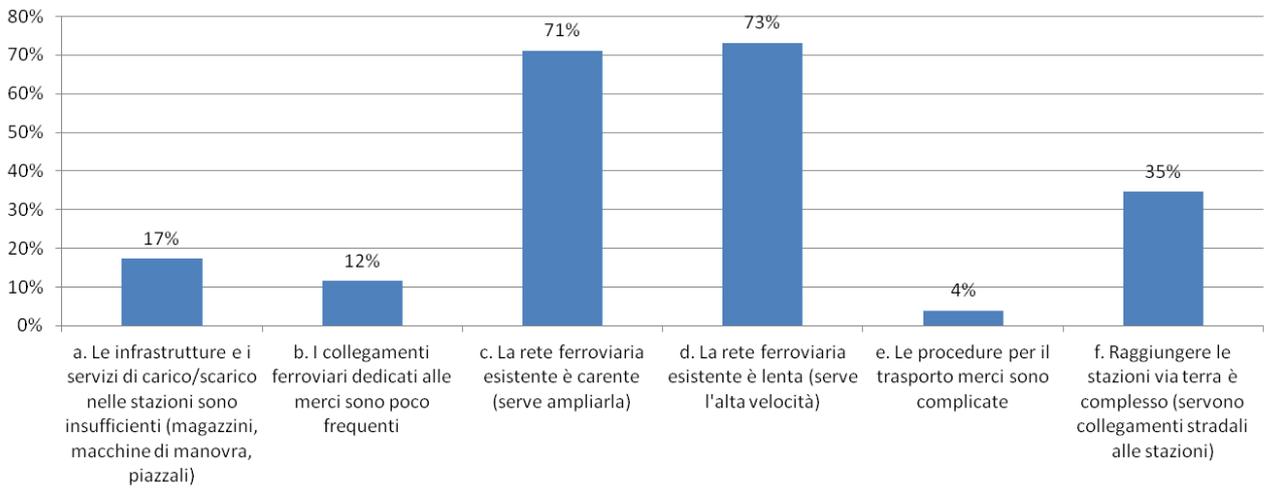
Esperienza con strade locali



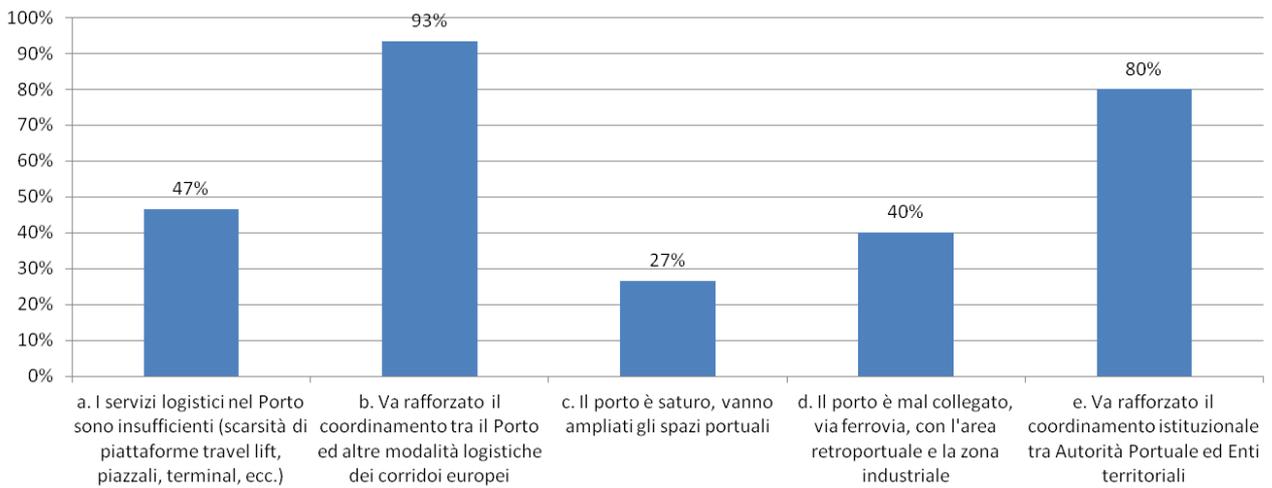
Esperienza con autostrade locali



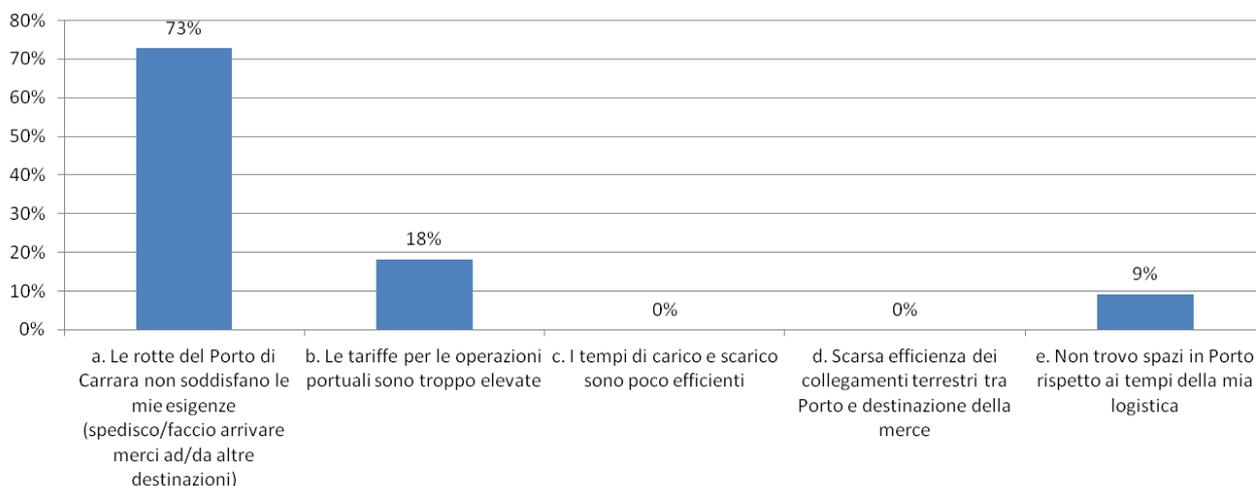
Esperienza con treni e ferrovie locali



Esperienza con Porto di Carrara

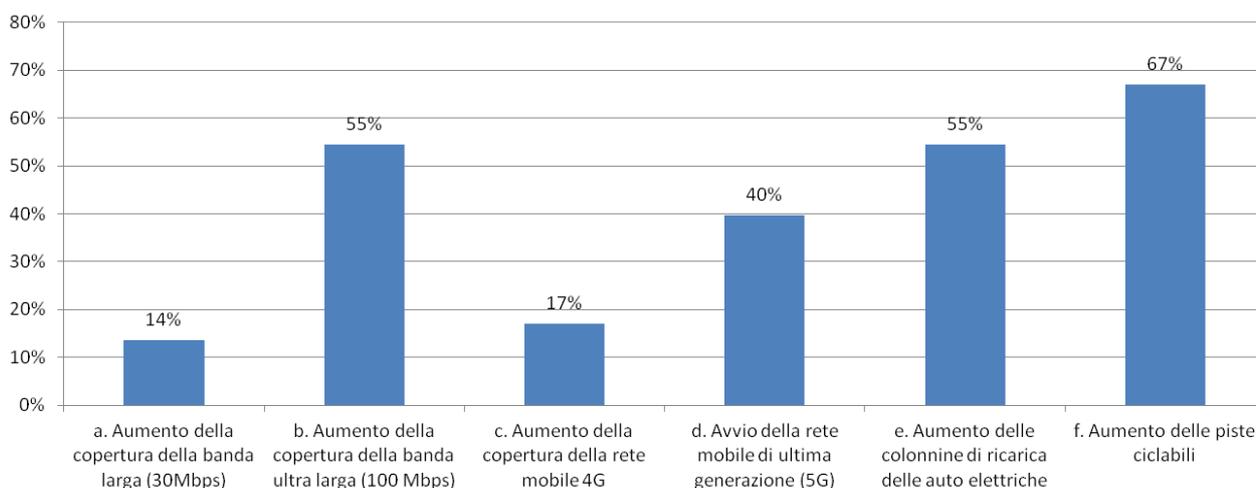


Motivi per cui non utilizza il Porto di Carrara



Se avesse la possibilità di concentrare le risorse su tre soli investimenti pubblici, quali interventi finanzierebbe?	% risposte
Miglioramento delle strade comunali/provinciali (manutenzione, accesso, etc)	68%
Realizzazione di una stazione unica tra Massa e Carrara (dedicata all'alta velocità)	46%
Miglioramento/ampliamento del trasporto pubblico locale	42%
Completamento del raddoppio ferroviario della Pontremolese	23%
Ampliamento delle strade comunali/provinciali	19%
Creazione della metropolitana di superficie	17%
Ampliamento della rete autostradale esistente	16%
Miglioramento della rete autostradale esistente	14%
Ampliamento degli spazi portuali e dei servizi logistici ad esso collegati	10%

Interventi su altre infrastrutture



5. Tendenze generali del trasporto merci su gomma o su ferrovia e relative implicazioni per il territorio di Massa-Carrara.

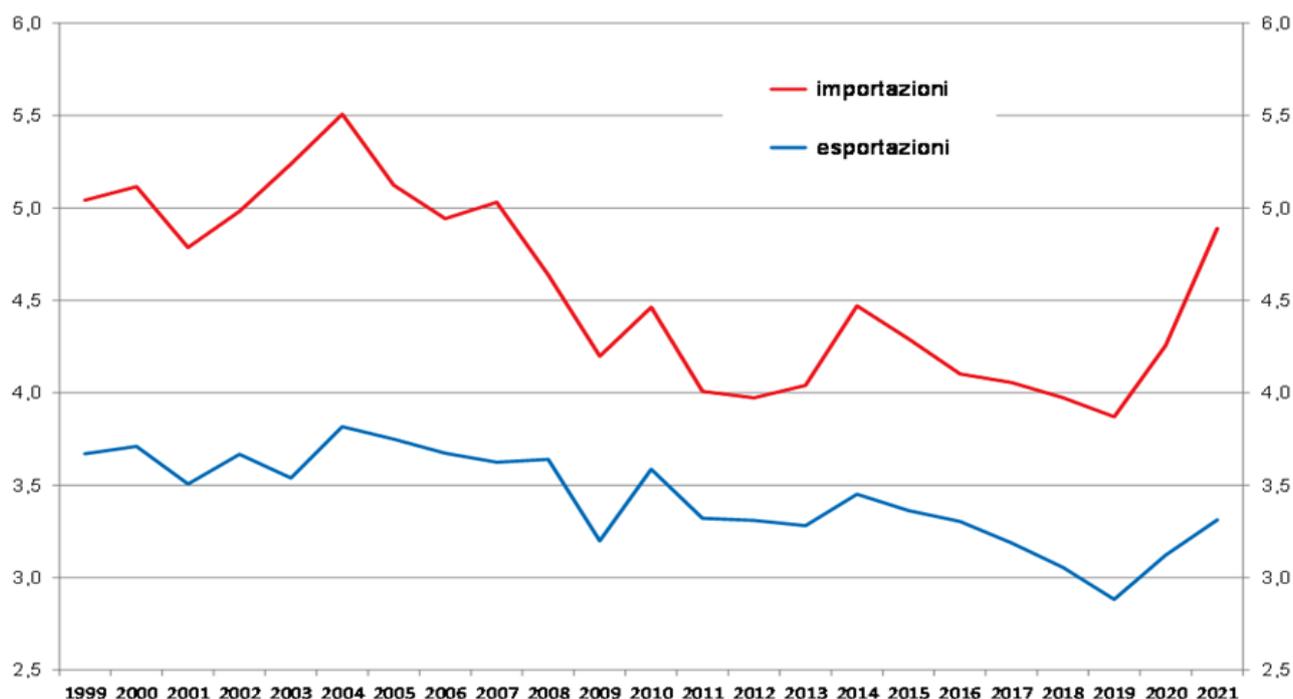
Diviene interessante porre in evidenza, al fine di valutazioni il più possibile corrette, alcune valutazioni avente ad oggetto il costo delle varie tipologie di trasporto merci presenti a livello nazionale, oltre alla quantificazione dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

A tale proposito, secondo l'indagine della Banca d'Italia sui trasporti internazionali di merci dell'Italia, relativa al 2021, l'incidenza dei costi di trasporto sul valore delle merci esportate e importate dal nostro Paese è salita per il secondo anno consecutivo, rispettivamente al 3,3 e al 4,9 per cento.

Nei trasporti marittimi rincari di entità eccezionale sono stati osservati nel comparto container, in particolare nelle tratte dalla Cina e dagli altri paesi asiatici per le importazioni e in quelle verso il Nord America per le esportazioni. Vi hanno contribuito prevalentemente le limitazioni dal lato dell'offerta, tra cui la difficoltà nel reperimento dei container e la congestione nei porti, e gli squilibri geografici della domanda di carico. Nel bulk liquido, trasporto di petrolio e derivati, i noli sono scesi per l'eccesso di offerta di stiva, mentre sono fortemente aumentati nel bulk solido, trasporto di minerali e granaglie, e nel comparto general cargo a causa della maggiore domanda di materie prime e beni intermedi legata alla ripresa economica mondiale; sono invece rimasti stabili i costi nel comparto Ro- Ro, trasporto di veicoli stradali. Nel settore aereo i noli sono rimasti sui livelli storicamente elevati dell'anno precedente per la ridotta offerta di voli di linea, le cui stive sono utilizzate per il trasporto mercantile. Nei trasporti terrestri l'aumento dei costi medi ha riguardato soprattutto il comparto stradale, in relazione alla crescita dei prezzi del carburante.

Il forte incremento dei noli ha determinato un sensibile peggioramento del deficit dei trasporti mercantili nella bilancia dei pagamenti dell'Italia, -10,9 miliardi di euro, da -6,8 nel 2020, concentrato nel comparto navale.

Incidenza dei costi del trasporto sul valore delle importazioni e delle esportazioni dell'Italia



Trasporto stradale. Nel 2021 si è registrato un incremento dei costi medi stradali che ha interessato sia i carichi completi sia quelli parziali, in un contesto di significativo aumento dei volumi movimentati. Il rialzo dei noli ha riguardato tutte le aree geografiche di destinazione e provenienza e deriva principalmente da un aggravio dei costi operativi, dovuto in particolare all'aumento dei prezzi del carburante. In termini reali, ovvero valutati in rapporto agli indici dei prezzi dei beni esportati (PPIX) o importati (PPIM), i costi medi stradali per tonnellata sono rimasti pressoché invariati.

**Costi medi del trasporto stradale: carico completo e carico parziale
(anno 2021)**

Area geografica	Costi medi (tutte le tipologie di carico) (inclusi servizi ausiliari)				Noli a carico completo e parziale (media export e import, esclusi servizi ausiliari)		
	Export (euro/ton)	Var. % sul 2020	Import (euro/ton)	Var. % sul 2020	Carico completo (euro/veicolo)	Var. % sul 2020	Carico parziale (euro/ton)
Austria – Svizzera	123	20,7	123	20,9	1.122	7,9	219
Benelux	125	6,4	125	6,5	1.759	6,5	189
Est Europa (1)	114	7,7	105	8,4	1.286	11,1	177
Francia	108	8,6	108	8,0	1.379	6,6	171
Germania	117	8,5	117	9,1	1.522	6,1	184
Grecia – Turchia	143	12,4	150	10,9	2.528	11,1	198
Paesi balcanici	139	8,8	139	8,4	1.503	8,1	233
Paesi baltici	153	8,1	153	2,1	2.677	0,4	195
Paesi ex URSS	228	-11,1	208	6,5	3.044	-10,5	316
Regno Unito - Irlanda	207	12,0	175	10,1	3.202	16,6	277
Scandinavia	163	7,8	174	8,4	2.726	10,7	244
Spagna – Portogallo	122	4,1	112	6,2	1.734	2,8	170
Media ponderata (2)	126	7,2	122	9,3	1.692	5,0	196

Elaborazioni ISR su dati Istat, Alps Crossing, Eurostat, ENAC

Trasporto ferroviario. I costi medi nominali del trasporto ferroviario sono rimasti sostanzialmente stabili all'esportazione, mentre quelli all'importazione sono diminuiti; il calo ha riguardato il settore *bulk* – il cui ruolo di alternativa alla strada si è affievolito con il venir meno delle restrizioni legate al contenimento della pandemia – mentre quello container ha registrato un moderato rialzo dei costi medi. Tra le aree geografiche, si sono registrati dei rialzi nei confronti dell'Europa centrale e della penisola iberica; i noli da/per l'Europa orientale, le economie balcaniche e i paesi alpini sono invece diminuiti. In termini reali.

Costi medi del trasporto ferroviario: complessivi e container
(anno 2021)

Area geografica	Costi complessivi (tutte le tipologie di carico)				Costi trasporto container		
	Export (euro/ton)	Var. % sul 2020	Import (euro/ton)	Var. % sul 2020	Export (euro/ton)	Var. % sul 2020	Import (euro/ton)
Austria – Svizzera	37,7	-2,8	36,9	-3,5	45,2	5,3	45,2
Benelux	54,3	2,0	51,0	2,7	61,2	2,9	58,2
Est Europa (1)	50,5	-6,8	49,2	-9,7	54,0	-0,2	51,0
Francia	47,4	1,1	42,8	-0,9	55,2	4,3	54,2
Germania	46,8	1,7	45,1	-0,5	54,2	5,1	55,2
Grecia – Turchia	73,0	3,4	69,4	4,3	79,2	0,8	86,2
Paesi balcanici	58,4	-6,5	51,0	-9,4	61,0	-0,3	55,0
Paesi baltici	78,3	-5,0	78,3	-8,5	81,0	0,1	88,0
Paesi ex URSS	89,9	-4,0	85,6	-7,9	93,0	0,0	88,0
Regno Unito-Irlanda	72,7	-0,6	65,1	-0,2	83,7	-2,5	83,7
Scandinavia	71,5	4,6	67,1	6,3	77,2	1,5	76,2
Spagna – Portogallo	56,1	2,1	53,0	4,1	67,2	2,8	59,2
Media ponderata (2)	53,0	-0,1	46,8	-2,4	60,7	2,4	55,5

Elaborazioni ISR su dati Istat, Alps Crossing, Eurostat, ENAC

Volumi esportati e importati per modalità di trasporto
(milioni di tonnellate; incidenze percentuali per l'ultimo anno della serie)

Importazioni	Nave				Ferrovia			Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	127,3	55,7	16,7	19,5		9,1	16,8	35,0	0,4	42,9
2000	129,7	60,1	17,8	20,7		9,8	17,6	38,4	0,5	38,6
2001	124,3	61,1	17,1	21,6		9,9	17,6	40,2	0,4	38,0
2002	121,4	59,9	17,0	21,7		9,8	17,0	42,3	0,3	41,5
2003	117,7	62,7	18,2	22,5		10,1	17,2	44,4	0,4	42,4
2004	114,3	69,8	17,8	23,6		10,7	17,9	47,9	0,4	47,4
2005	113,7	66,5	17,3	23,1		10,8	17,9	50,0	0,4	50,7
2006	111,0	65,8	20,0	23,8	5,1	11,6	19,1	53,9	0,4	54,6
2007	114,0	70,3	21,8	25,0	4,9	11,9	19,9	58,4	0,4	51,5
2008	106,7	68,1	20,8	22,7	4,6	11,0	18,6	54,3	0,3	56,3
2009	99,1	48,9	16,9	14,9	4,2	9,3	15,9	47,9	0,3	50,2
2010	106,0	51,0	21,0	20,3	4,2	10,7	19,1	55,7	0,3	48,0
2011	97,8	55,2	20,2	21,3	4,4	10,7	18,9	55,8	0,3	43,7
2012	78,9	51,4	16,6	17,7	3,9	10,1	17,3	52,7	0,3	41,3
2013	81,9	47,3	17,4	18,4	3,3	11,2	18,0	53,5	0,3	40,7
2014	73,9	44,7	18,2	19,4	3,3	11,8	19,0	55,9	0,3	37,1
2015	83,9	50,1	21,1	11,4	4,5	13,7	17,4	56,8	0,3	39,7
2016	86,4	50,1	22,2	11,9	4,5	13,8	18,1	57,8	0,4	39,0
2017	90,3	47,8	22,6	12,0	4,8	14,4	19,0	60,0	0,4	40,4
2018	88,3	47,6	23,2	12,7	5,0	14,9	19,3	61,7	0,5	39,5
2019	91,5	42,6	23,4	12,6	4,7	14,4	18,8	60,0	0,5	41,2
2020	74,0	34,0	22,4	10,7	4,0	11,8	15,7	58,8	0,4	37,5
2021	84,0	39,3	25,5	12,7	4,8	13,5	17,0	66,1	0,4	41,6
2021 (in %)	27,5	12,9	8,4	4,2	1,6	4,4	5,6	21,7	0,1	13,6
Esportazioni	Nave				Ferrovia			Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	18,7	4,5	19,2	8,6		7,9	5,0	36,9	0,4	
2000	18,1	4,4	20,9	9,7		8,7	5,2	39,5	0,4	
2001	18,2	3,9	20,8	9,6		9,2	5,4	40,3	0,4	
2002	18,0	3,3	21,8	9,7		9,3	5,5	40,7	0,5	
2003	21,0	2,6	20,8	9,1		9,5	5,6	40,8	0,4	
2004	21,3	2,4	22,3	9,8		10,3	5,8	43,5	0,5	
2005	24,7	2,1	23,0	10,3		11,1	6,2	45,9	0,5	
2006	23,0	1,7	24,0	9,4	5,3	12,0	6,9	48,1	0,5	
2007	27,2	2,7	25,3	9,5	5,5	12,7	7,4	54,5	0,7	
2008	25,8	2,9	25,5	9,9	5,4	12,1	7,3	52,6	0,5	
2009	24,2	2,4	21,6	7,0	4,2	9,8	6,1	42,2	0,4	
2010	27,7	2,8	24,7	7,7	4,4	12,4	7,9	52,7	0,5	
2011	23,7	2,5	25,8	7,6	4,1	12,6	7,9	53,6	0,5	
2012	25,8	2,4	27,3	8,5	4,1	12,5	7,8	53,3	0,5	
2013	19,1	4,1	25,1	9,9	3,9	10,2	8,6	55,5	0,5	
2014	18,5	4,2	25,4	10,1	3,8	9,3	8,5	52,2	0,5	
2015	23,2	4,8	26,5	9,0	5,1	10,9	7,2	56,3	0,5	
2016	22,8	4,1	25,7	8,6	5,0	12,2	8,0	62,2	0,5	
2017	24,9	3,6	26,6	8,1	4,8	11,6	8,1	60,4	0,6	
2018	22,4	3,3	26,5	7,7	4,7	11,5	8,2	60,5	0,6	
2019	19,9	3,4	25,0	7,7	4,7	11,4	8,0	59,9	0,6	
2020	19,5	3,0	25,1	7,5	5,6	10,4	7,2	53,3	0,4	
2021	23,7	3,0	26,4	7,5	6,1	11,5	8,3	60,1	0,6	
2021 (in %)	16,1	2,1	17,9	5,1	4,1	7,8	5,6	40,7	0,4	

Elaborazioni ISR su dati Istat, Alps Crossing, Eurostat, ENAC

Valori esportati e importati per modalità di trasporto
(miliardi di euro; incidenze percentuali per l'ultimo anno della serie)

Importazioni	Nave					Ferrovia		Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	18,0	6,6	41,5	19,1		14,6	18,0	67,9	15,8	4,8
2000	31,3	7,4	47,2	23,0		17,3	20,7	82,5	20,1	8,1
2001	28,2	7,6	44,2	22,3		18,5	21,6	91,2	20,0	9,9
2002	25,3	7,0	40,2	20,2		18,5	21,2	94,8	19,8	9,3
2003	24,5	6,6	37,3	19,4		19,1	21,5	100,2	18,6	9,8
2004	25,6	7,6	37,3	21,4		20,9	23,1	111,7	19,7	10,4
2005	33,6	7,7	36,8	21,3		22,1	23,8	120,3	21,2	14,0
2006	39,9	8,0	38,5	22,0	5,9	24,6	26,6	136,3	22,3	20,1
2007	41,6	9,3	44,0	25,4	6,4	26,3	28,7	153,2	20,5	17,9
2008	49,8	11,2	45,2	24,2	6,3	25,1	27,8	147,8	20,3	24,3
2009	31,2	7,9	36,7	14,6	4,9	20,4	22,5	121,8	18,3	19,4
2010	45,7	9,3	49,7	20,0	6,0	24,0	26,6	144,1	20,9	19,4
2011	54,9	11,8	52,6	22,5	6,7	25,1	27,9	152,9	22,8	21,5
2012	53,8	10,7	44,8	18,9	6,1	22,8	25,4	142,3	23,5	24,3
2013	49,3	7,8	43,5	17,7	5,9	29,2	23,8	138,4	22,5	21,0
2014	40,9	7,5	46,5	18,4	6,3	29,5	24,9	140,4	23,4	16,4
2015	30,7	12,5	50,9	11,9	12,6	33,8	22,6	150,3	27,9	15,5
2016	25,5	11,5	51,0	11,3	13,8	34,7	23,9	156,0	26,5	11,7
2017	33,4	13,1	54,1	12,7	14,8	37,2	26,3	167,8	26,7	13,5
2018	40,1	13,7	56,2	13,8	14,9	38,2	27,2	172,8	29,0	16,0
2019	38,4	12,8	57,1	13,3	14,8	38,4	27,3	173,1	33,0	13,4
2020	22,7	9,6	54,3	10,9	12,5	37,4	24,7	149,6	36,5	9,3
2021	38,8	14,5	68,7	16,3	14,9	44,9	30,2	180,5	38,0	22,3
2021 (in %)	8,3	3,1	14,6	3,5	3,2	9,6	6,4	38,5	8,1	4,7
Esportazioni	Nave					Ferrovia		Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	2,9	1,3	43,7	22,0		19,8	10,5	98,7	17,9	
2000	4,9	1,3	52,5	25,6		23,5	11,9	112,4	22,8	
2001	4,5	1,2	54,1	24,9		25,9	12,6	119,1	24,3	
2002	4,2	1,0	53,0	22,7		26,0	12,4	116,7	24,4	
2003	4,9	0,8	48,6	20,1		27,2	12,6	118,4	23,0	
2004	5,6	0,6	50,8	20,3		30,1	13,7	129,0	24,4	
2005	8,7	0,4	52,6	19,3		32,2	14,5	135,3	26,1	
2006	9,5	0,3	57,4	15,3	11,8	36,6	16,2	145,0	28,6	
2007	11,4	0,5	62,2	18,0	13,2	39,8	17,8	169,6	31,7	
2008	13,8	0,7	65,1	19,7	13,6	38,5	17,9	168,7	30,7	
2009	8,4	0,5	54,7	15,3	10,4	30,0	14,1	131,1	25,9	
2010	13,1	0,6	60,9	16,5	11,5	34,2	16,0	151,0	30,8	
2011	14,5	0,7	66,6	17,4	11,9	37,2	17,6	169,0	35,4	
2012	17,9	0,7	72,2	18,9	11,7	37,0	17,4	171,0	38,0	
2013	13,9	1,4	69,8	18,0	10,3	35,1	21,3	176,3	38,9	
2014	12,2	1,4	72,9	18,4	10,4	36,2	21,7	181,3	39,2	
2015	11,2	1,3	70,1	18,1	18,4	42,6	14,7	193,0	44,3	
2016	9,0	1,2	68,4	17,0	17,2	43,1	15,1	195,9	44,1	
2017	11,9	1,3	73,1	17,8	18,1	46,1	16,1	209,2	49,0	
2018	12,7	1,2	76,1	18,0	17,7	47,4	17,1	216,3	51,0	
2019	11,4	1,3	77,8	17,9	16,8	48,8	17,3	222,6	55,9	
2020	7,6	1,2	80,8	18,4	19,5	40,9	20,5	193,9	46,3	
2021	13,1	1,4	94,3	21,3	23,8	47,7	24,2	226,8	57,9	
2021 (in %)	2,6	0,3	18,4	4,2	4,7	9,3	4,7	44,4	11,3	

Elaborazioni ISR su dati Istat, Alps Crossing, Eurostat, ENAC

Valori medi unitari per modalità di trasporto (1)

(euro a tonnellata)

Importazioni	Nave				Ferrovia			Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	142	119	2.488	980		1.609	1.072	1.939	36.929	113
2000	241	123	2.649	1.112		1.770	1.175	2.148	42.367	211
2001	227	124	2.588	1.035		1.862	1.226	2.269	54.425	261
2002	209	116	2.361	933		1.896	1.249	2.242	57.581	225
2003	209	105	2.047	864		1.884	1.251	2.255	48.422	232
2004	224	109	2.103	909		1.945	1.289	2.335	53.762	220
2005	295	116	2.121	922		2.042	1.330	2.404	59.066	276
2006	360	122	1.928	924	1.158	2.116	1.388	2.528	59.252	367
2007	365	133	2.014	1.016	1.302	2.217	1.440	2.621	53.885	347
2008	466	164	2.168	1.064	1.384	2.271	1.492	2.723	60.377	432
2009	314	161	2.171	984	1.172	2.196	1.414	2.543	52.471	386
2010	431	183	2.364	988	1.430	2.233	1.398	2.588	64.753	405
2011	561	214	2.608	1.058	1.514	2.338	1.475	2.740	71.558	491
2012	681	208	2.696	1.070	1.565	2.268	1.466	2.702	76.457	587
2013	601	165	2.495	960	1.800	2.594	1.321	2.585	82.822	515
2014	553	167	2.553	948	1.925	2.498	1.311	2.512	76.832	442
2015	366	249	2.412	1.042	2.797	2.474	1.299	2.646	81.779	391
2016	296	230	2.294	950	3.074	2.510	1.320	2.698	70.227	300
2017	370	273	2.396	1.065	3.097	2.578	1.383	2.798	64.263	334
2018	454	287	2.420	1.084	2.995	2.560	1.410	2.803	54.684	406
2019	420	302	2.438	1.059	3.129	2.667	1.448	2.886	69.304	325
2020	307	283	2.431	1.023	3.145	3.156	1.576	2.546	84.598	247
2021	462	369	2.695	1.287	3.101	3.338	1.779	2.728	101.127	535

Esportazioni	Nave				Ferrovia			Strada	Aereo	Condotte
	Bulk liquidi	Bulk solidi	Container	General cargo	Ro-Ro	Container	Bulk			
1999	157	277	2.279	2.545		2.511	2.116	2.677	40.282	
2000	271	287	2.515	2.637		2.717	2.278	2.845	51.982	
2001	249	300	2.594	2.610		2.808	2.340	2.951	54.715	
2002	233	299	2.436	2.336		2.800	2.251	2.868	53.508	
2003	235	291	2.337	2.213		2.863	2.267	2.902	51.256	
2004	263	261	2.275	2.060		2.920	2.339	2.963	51.160	
2005	352	211	2.288	1.868		2.913	2.334	2.950	55.925	
2006	413	157	2.398	1.629	2.237	3.047	2.334	3.015	59.448	
2007	418	186	2.460	1.889	2.393	3.127	2.386	3.114	46.395	
2008	534	221	2.551	1.997	2.519	3.179	2.460	3.209	61.747	
2009	345	217	2.529	2.172	2.455	3.067	2.314	3.105	63.753	
2010	473	212	2.464	2.145	2.606	2.750	2.029	2.865	67.666	
2011	611	270	2.578	2.299	2.907	2.944	2.218	3.155	71.263	
2012	692	300	2.641	2.224	2.854	2.951	2.230	3.209	78.245	
2013	727	349	2.775	1.819	2.617	3.440	2.465	3.175	82.338	
2014	662	343	2.866	1.822	2.767	3.897	2.568	3.472	82.010	
2015	481	281	2.648	2.009	3.612	3.894	2.027	3.426	85.621	
2016	396	304	2.663	1.971	3.433	3.528	1.882	3.151	81.710	
2017	476	358	2.746	2.198	3.760	3.979	1.985	3.466	80.345	
2018	569	378	2.876	2.331	3.780	4.111	2.079	3.576	79.486	
2019	572	378	3.107	2.319	3.604	4.287	2.176	3.719	91.105	
2020	390	384	3.220	2.445	3.485	3.941	2.868	3.637	103.595	
2021	550	458	3.568	2.830	3.914	4.163	2.915	3.773	99.411	

Elaborazioni ISR su dati Istat, Alps Crossing, Eurostat, ENAC

In Italia, nell'ultimo anno di riferimento (2020), le merci complessivamente **trasportate su gomma** sono risultate pari a 934 milioni di tonnellate di cui la quasi totalità, 909 milioni, per commercio interno al paese Italia, e solo un parte, di circa 25 milioni, riferita traffici internazionali. Il tutto leggermente in calo rispetto all'anno precedente, ma si tratta, è giusto ricordarlo, dell'anno in cui la pandemia da covid ha spesso causato dei blocchi delle attività di trasporto merci e in alcuni casi veri lockdown di interi comparti economici.

Diviene inoltre significativo specificare che il 60% del totale della merce trasportata su gomma ha riguardato una classe di percorrenza superiore ai 51 km, mentre il restante 40%, inferiore ai 50 km.

Nella distinzione per tipologia di merce troviamo che i prodotti maggiormente trasportati risultano, con un valore di incidenza del 16% circa sul totale, i minerali metalliferi ed altri prodotti delle miniere e delle cave, torba, uranio e torio, seguono con il 15% i prodotti alimentari, bevande e tabacchi. Con valori inferiori circa l'12% del totale abbiamo altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, che in questo caso rappresentano in parte anche il materiale lapideo e quindi è un dato che deve essere considerato con attenzione per le dinamiche che riguardano anche il territorio di Massa-Carrara. Con un valore quasi identico, 11% del totale, troviamo le materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti, ed infine con un valore superiore al 7% le merci raggruppate: merci di vario tipo trasportate insieme, Seguono con valori minori tutte le altre tipologie merceologiche.

Dobbiamo inoltre considerare che il trasporto di merci su gomma, sia che venga realizzato in conto proprio sia per conto terzi, è prevalentemente all'interno del territorio nazionale, per una distanza media percorsa dalla merce di 135 km. Il trasporto verso Paesi esteri, con circa 16 milioni di tonnellate di merce trasportata rappresenta il 2% del totale. A livello nazionale i territorio dove viene scaricata la maggior parte della movimentazione di merce su gomma sono rispettivamente la regione Lombardia, seguita dal Veneto e dal Piemonte.

Diviene interessante invece, per lo studio in oggetto, una pur breve analisi della movimentazione della merce sul territorio italiano tramite il **trasporto ferroviario**. Una prima considerazione riguarda i km percorsi dai treni merci nel corso dell'ultima annualità disponibile, il 2020, dove si sono raggiunti circa 47 milioni di km percorsi all'interno del territorio italiano per il trasporto di merci su ferrovia. La percorrenza media delle merci è stata di circa 229 km, un dato che accomuna le grandi imprese con le medie e le piccole e mostra come il limite delle distanze percorse mediamente faccia lievitare l'aspetto dei costi del servizio, uno degli elementi da tenere in considerazione riguardo i limite che ancora oggi incontriamo nello sviluppo del trasporto merci su rotaie anche nel nostro territorio.

Il totale delle tonnellate delle merci movimentate sul territorio italiano assomma, nel 2020, a circa 91 milioni di tonnellate. Una considerazione significativa riguarda la distanza quantitativa per la merce trasportata su gomma rispetto a quello su rotaia: un rapporto di circa dieci tonnellate su gomma ogni una su ferrovia.

Il traffico interno al territorio nazionale riguarda 32 milioni di tonnellate di merce, il traffico internazionale in entrata circa 35 milioni di tonnellate, quello internazionale in uscita 23 milioni. Quest'ultimo dato evidenzia un valore nettamente superiore a quello su gomma, fermo a 15 milioni, a dimostrazione che sulle lunghe distanze il trasporto ferroviario, per le imprese italiane, è spesso più vantaggioso di quello su gomma.

Per quanto riguarda le destinazioni estere la quota maggiore, il 50% circa, vede come mercato di arrivo quello della Germania, seguono Belgio e Paesi Bassi.

E' interessante sottolineare anche l'aspetto del trasporto ferroviario per unità di trasporto intermodale, in questo caso su circa 53 milioni di tonnellate 41 avvengono con container e casse mobili, 10 milioni con semirimorchi non accompagnati e 2 milioni con veicoli stradali accompagnati.

Ricordiamo inoltre che il complesso delle esportazioni della provincia di Massa-Carrara ha come destinazione Paesi europei solo per il 20% del totale delle sue vendite, 471 milioni di euro di prodotti rispetto al totale di 3,4 miliardi. Questo dato strutturale mostra come l'utilizzo del trasporto su gomma, come quello su rotaia, per la maggior parte delle aziende locali non sia una priorità in quanto i Paesi destinatari delle vendite si trovano spesso in territorio raggiungibili con altri mezzi trasporti, ovvero tramite aereo o nave.

Questa valutazione va tenuta nella dovuta considerazione, infatti uno dei limiti per lo sviluppo del trasporto ferroviario a livello locale può scaturire anche dal fatto che la quota maggiore dell'export locale avviene in località raggiungibili solo con altri mezzi di trasporto.

Questo non attenua quelli che sono i vantaggi che possono derivare da un maggiore utilizzo del trasporto ferroviario.

Innanzitutto le emissioni inquinanti, infatti, allo stato attuale, per ogni tonnellata di carico che percorre un chilometro, un trasporto ferroviario immette nell'atmosfera 29 grammi di anidride carbonica, circa un terzo di quanto emette un mezzo pesante che risponde alla normativa Euro 5, che invece immette 81 grammi di CO₂.

Un altro parametro particolarmente interessante riguarda la sicurezza del trasporto ferroviario rispetto ad altre forme di trasporto. I dati a riguardo degli incidenti ferroviari non sono particolarmente abbondanti, men che meno quelli che riguardano specificatamente i convogli merce.

Un altro tema rilevante, poi, sono i tempi di percorrenza. Attualmente, in Italia la velocità media di un treno merci si aggira sui 100 km/h, con punte fino a 120 km/h. Potrebbe sembrare un dato scarso, ma occorre considerare che non si tratta della prestazione velocistica, quanto della capacità del trasporto ferroviario di mantenere una velocità media più bassa rispetto ad altri mezzi di trasporto. Un esempio su tutti: un treno impiega dai 18 ai 22 giorni per raggiungere la Cina, contro i 40-45 impiegati da una nave.

Chiaramente, come qualsiasi altra forma di trasporto, anche quello ferroviario ha degli svantaggi. Quello più grande, quello che tutti conosciamo e che per giunta è piuttosto evidente, è che il trasporto ferroviario non può essere a domicilio. Questo si traduce nella necessità di favorire, laddove richiesta questa forma di consegna, il trasporto intermodale. Questo, comunque sia, non è l'unico svantaggio: a questo si aggiungono anche costi elevati in caso di spedizioni sulla breve distanza e scarsa flessibilità di spedizione, che giocoforza deve sottostare agli orari e alle tratte disponibili. Problemi che, però, possono essere facilmente aggirati con una buona programmazione delle proprie spedizioni.

Trasporto merci su strada

Territorio di immatricolazione automezzo	Italia		
Territorio di carico	Mondo		
Territorio di scarico	Mondo		
Titolo di trasporto	tutte le voci		
Tipo aggregato	merce trasportata - tonnellate		
	anno 2020		
Classe di percorrenza	fino a 50 km	51 km e più	totale
Tipo di merce			
prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura, pesci ed altri prodotti della pesca	16.539.148	42.644.122	59.183.270
carboni fossili e ligniti, petrolio greggio e gas naturale	2.666.338	11.222.421	13.888.759
minerali metalliferi ed altri prodotti delle miniere e delle cave, torba, uranio e torio	100.036.768	44.799.818	144.836.587
prodotti alimentari, bevande e tabacchi	39.140.456	101.476.805	140.617.261
prodotti dell'industria tessile e dell'industria dell'abbigliamento, cuoio e prodotti in cuoio	2.322.982	5.978.900	8.301.882
legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), articoli di paglia e materiali da intreccio, pasta da carta, carta e prodotti di carta, stampati e supporti registrati	9.917.228	25.973.193	35.890.422
coke e prodotti petroliferi raffinati	10.192.491	28.467.777	38.660.269
prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali, articoli in gomma e in materie plastiche, combustibili nucleari	11.060.730	27.613.608	38.674.338
altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	58.874.570	49.196.219	108.070.789
metalli, manufatti in metallo, escluse le macchine e gli apparecchi meccanici	17.515.421	45.805.188	63.320.609
macchine ed apparecchi meccanici n.c.a., macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici, macchine ed apparecchi elettrici n.c.a., apparecchi radiotelevisivi e apparecchiature per le comunicazioni, apparecchi medicali, apparecchi di precisione e strumenti ottici, orologi	2.907.113	6.972.672	9.879.785
mezzi di trasporto	6.039.364	6.557.031	12.596.395
mobili, altri manufatti n.c.a.	2.058.537	4.343.596	6.402.134
materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti	49.509.061	51.547.861	101.056.922
posta, pacchi	3.506.995	8.552.909	12.059.903
attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci	4.581.040	9.132.458	13.713.498
merci trasportate nell'ambito di traslochi (uffici e abitazioni), bagagli e articoli viaggianti come bagaglio accompagnato, autoveicoli trasportati per riparazione, altre merci non destinabili alla vendita n.c.a.	211.285	387.147	598.432
merci raggruppate: merci di vario tipo trasportate insieme	16.223.239	49.240.492	65.463.732
merci non individuabili: merci che per un qualunque motivo non possono essere individuate e quindi non possono essere attribuite ai gruppi 01-16	10.704.091	22.363.957	33.068.048
altre merci n.c.a.	6.671.732	20.646.567	27.318.299
tutte le voci	370.678.592	562.922.742	933.601.334

Elaborazioni ISR su dati Istat

Trasporto merci su strada

Territorio di immatricolazione Tipo di merce Territorio di carico Classe di percorrenza Titolo di trasporto	Italia								
	Tutte le voci								
	Mondo								
	Totale								
Tipo aggregato	tutte le voci			conto proprio			conto terzi		
	merce trasportata - tonnellate	merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)	distanza media percorsa dalla merce - km	merce trasportata - tonnellate	merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)	distanza media percorsa dalla merce - km	merce trasportata - tonnellate	merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)	distanza media percorsa dalla merce - km
Territorio di scarico									
Mondo	933.601.334	133.221.982	142,7	137.043.226	7.001.566	51,1	796.558.108	126.220.416	158,5
Paesi esteri	15.489.484	8.862.510	572,2	595.011	108.124	181,7	14.894.473	8.754.386	587,8
Italia	918.111.850	124.359.472	135,5	136.448.214	6.893.442	50,5	781.663.635	117.466.030	150,3
Piemonte	89.223.729	11.449.771	128,3	13.440.425	492.552	36,6	75.783.305	10.957.218	144,6
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	881.703	146.133	165,7	266.122	14.269	53,6	615.581	131.864	214,2
Liguria	38.241.938	4.408.240	115,3	1.932.402	83.208	43,1	36.309.537	4.325.032	119,1
Lombardia	205.619.726	24.912.504	121,2	27.638.561	1.389.790	50,3	177.981.165	23.522.713	132,2
Trentino Alto Adige	33.270.232	3.242.087	97,4	9.337.083	281.522	30,2	23.933.149	2.960.565	123,7
Provincia Autonoma Bolzano / Bozen	19.961.745	1.755.189	87,9	6.134.707	194.685	31,7	13.827.038	1.560.504	112,9
Provincia Autonoma Trento	13.308.487	1.486.898	111,7	3.202.376	86.837	27,1	10.106.111	1.400.061	138,5
Veneto	135.576.409	15.490.726	114,3	28.756.757	1.211.883	42,1	106.819.651	14.278.843	133,7
Friuli-Venezia Giulia	20.795.933	3.054.992	146,9	3.174.889	145.018	45,7	17.621.045	2.909.974	165,1
Emilia-Romagna	117.465.230	14.536.516	123,8	11.837.996	695.315	58,7	105.627.234	13.841.201	131
Toscana	58.798.596	8.451.661	143,7	8.268.944	413.948	50,1	50.529.652	8.037.714	159,1
Umbria	15.249.950	2.630.961	172,5	2.762.513	127.561	46,2	12.487.438	2.503.399	200,5
Marche	18.512.318	3.104.019	167,7	2.385.616	148.832	62,4	16.126.702	2.955.187	183,2
Lazio	40.848.307	7.397.627	181,1	4.570.578	386.242	84,5	36.277.728	7.011.385	193,3
Abruzzo	13.334.826	2.838.999	212,9	2.623.642	179.243	68,3	10.711.184	2.659.757	248,3
Molise	2.846.004	430.659	151,3	395.593	13.978	35,3	2.450.411	416.680	170
Campania	39.115.008	7.654.959	195,7	4.366.717	317.849	72,8	34.748.291	7.337.111	211,2
Puglia	29.901.920	6.087.083	203,6	5.813.474	391.765	67,4	24.088.446	5.695.318	236,4
Basilicata	5.561.484	1.087.644	195,6	805.805	65.423	81,2	4.755.679	1.022.221	214,9
Calabria	8.425.287	1.976.940	234,6	1.384.680	133.002	96,1	7.040.607	1.843.937	261,9
Sicilia	26.510.078	4.089.054	154,2	5.275.026	353.221	67	21.235.052	3.735.833	175,9
Sardegna	17.933.172	1.368.899	76,3	1.411.393	48.822	34,6	16.521.779	1.320.077	79,9

Elaborazioni ISR su dati Istat

Trasporto ferroviario

		Territorio		
		Italia Anno 2020		
		<i>grandi imprese</i>	<i>piccole e medie</i>	<i>tutte le voci</i>
Tipo dato	Tipo di trasporto			
passengeri trasportati	tutte le voci	382.374.387	7.508.632	389.883.019
passengeri-Km (migliaia)		22.063.811	205.204	22.269.015
percorso medio di un passenger in km		57,7	27,3	57,1
movimento di treni passeggeri - treni-km (migliaia)		264349	7919	272268
movimento di treni merci - treni km (migliaia)		46583	656	47239
percorrenza media delle merci (Km)		229,4	219,8	229,2
merce trasportata - tonnellate	interno	30.495.402	1.445.437	31.940.839
	Internazionale (in entrata)	35.053.154	237.954	35.291.108
	Internazionale (in uscita)	22.823.745	146.529	22.970.274
	transito	326.305	0	326.305
	tutte le voci	88.698.606	1.829.920	90.528.526
merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)	interno	10.325.856	278.067	10.603.923
	Internazionale (in entrata)	6.212.091	87.016	6.299.107
	Internazionale (in uscita)	3.754.368	37.167	3.791.535
	transito	55.367	0	55.367
	tutte le voci	20.347.682	402.250	20.749.932

Elaborazioni ISR su dati Istat

Trasporto ferroviario

Territorio		Italia	
Dimensione impresa		grandi imprese ferroviarie	
Anno 2020			
<i>Tipo dato</i>	<i>merce trasportata - tonnellate</i>	<i>merce trasportata - tonnellate</i>	
Paese di destinazione della merce			
Mondo	22.823.745	3.754.368	
Austria	1.237.022	388.697	
Belgio	3.319.947	305.904	
Ceca, Repubblica	230.089	64.385	
Danimarca	305.724	49.384	
Francia	1.265.884	291.093	
Germania	11.718.286	1.982.817	
Paesi Bassi	2.595.154	266.822	
Polonia	
Romania	41.318	6.410	
Slovenia	78.548	10.449	
Svezia	
Ungheria	596.889	134.082	
Unione europea	22.281.496	3.699.620	
Altri Paesi Ue	892.635	199.577	
Svizzera	526.492	48.668	
Extra Ue	15.757	6.080	

Elaborazioni ISR su dati Istat

Trasporto ferroviario

Territorio		Italia	
Dimensione impresa		grandi imprese ferroviarie	
Anno 2020			
<i>Tipo dato</i>	<i>percorrenza media delle merci (Km)</i>	<i>merce trasportata - tonnellate</i>	<i>merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)</i>
Unità di trasporto intermodale			
Container e casse mobili	..	41.045.664	8.764.352
Semirimorchi non accompagnati	..	10.301.899	2.058.389
Veicoli stradali accompagnati	..	2.120.192	293.405
Trasporto intermodale sconosciuto
Totale trasporto intermodale	207,9	53.467.755	11.116.146

Elaborazioni ISR su dati Istat

**Interscambio commerciale in valore Massa-Carrara -[EUROPA] per
Divisioni 'Ateco 2007'-I-IV trimestre 2021**

(Valori in Euro, dati cumulati)

Divisioni	IMP2021	EXP2021
AA01-Prodotti agricoli, animali e della caccia	7.134.694	50.642
AA02-Prodotti della silvicoltura	255.234	6.072
AA03-Prodotti della pesca e dell'acquacoltura	2.166.270	0
BB06-Petrolio greggio e gas naturale	0	0
BB07-Minerali metalliferi	2.287.158	7.150
BB08-Altri minerali da cave e miniere	15.138.811	16.495.436
CA10-Prodotti alimentari	5.633.038	1.243.005
CA11-Bevande	163.077	98.440
CA12-Tabacco	8.307	0
CB13-Prodotti tessili	967.731	1.206.548
CB14-Articoli di abbigliamento (anche in pelle e in pelliccia)	7.533.061	1.301.008
CB15-Articoli in pelle (escluso abbigliamento) e simili	3.106.312	651.765
CC16-Legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); articoli in paglia e materiali da intreccio	2.954.072	446.691
CC17-Carta e prodotti di carta	6.904.434	8.338.882
CD19-Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	32.397.919	1.359.854
CE20-Prodotti chimici	38.851.006	112.775.202
CF21-Prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	7.898.970	359.106
CG22-Articoli in gomma e materie plastiche	8.212.493	2.050.158
CG23-Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5.826.177	80.293.251
CH24-Prodotti della metallurgia	18.643.179	7.040.499
CH25-Prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	5.661.758	13.639.885
CI26-Computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	4.938.524	18.690.691
CJ27-Apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	4.274.329	5.294.398
CK28-Macchinari e apparecchiature n.c.a.	28.123.556	184.596.940
CL29-Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	878.081	1.321.967
CL30-Altri mezzi di trasporto	6.804.754	38.582
CM31-Mobili	250.496	1.449.510
CM32-Prodotti delle altre industrie manifatturiere	2.248.793	159.367
EE38-Prodotti delle attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; prodotti dell'attività di recupero dei materiali	540.317	23.797
JA58-Prodotti delle attività editoriali	94.977	59.712
JA59-Prodotti delle attività di produzione cinematografica, video e programmi televisivi; registrazioni musicali e sonore	5.161	15.109
MC74-Prodotti delle altre attività professionali, scientifiche e tecniche	0	0
RR90-Prodotti delle attività creative, artistiche e d'intrattenimento	297.535	992.996
RR91-Prodotti delle attività di biblioteche, archivi, musei e di altre attività culturali	1.111	137.414
VV89-Merci dichiarate come provviste di bordo, merci nazionali di ritorno e respinte, merci varie	11.448.188	11.146.144
Totale Europa	231.649.523	471.290.221
Totale Mondo	686.031.683	2.388.877.492
Inc. Europa su Mondo	33,8	19,7

Elaborazioni ISR su dati Istat

**Elenco in fase di aggiornamento delle imprese ferroviarie certificate
sull'infrastruttura ferroviaria nazionale**

Impresa ferroviaria	Passeggeri	Merci	Manovra
Adriafer S.r.l.		X	
BLS Cargo AG		X	
BLS CARGO ITALIA		X	
Busitalia Sita Nord S.r.l.	X		
Captrain Italia S.r.l.		X	
Cargo Rail Italy S.r.l.			X
CFI - Compagnia Ferroviaria Italiana S.p.A.		X	
DB Cargo Italia S.r.l.		X	
DINAZZANO PO S.p.A.		X	
ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.r.l.	X		
Esercizio Raccordi Ferroviari di Porto Marghera S.p.A.			X
EVM RAIL S.r.l.		X	
Ferrottramviaria S.p.A. - Divisione Trasporto	X	X	
Ferrovie del Gargano S.r.l.	X		
Ferrovie Udine Cividale S.r.l.	X	X	
Fuorimuro Servizi Portuali e Ferroviari S.r.l.		X	
Grandi Treni Espressi S.p.A.	X		
Gruppo Torinese Trasporti S.p.A.	X		
GTS Rail S.p.A.		X	
Hupac S.p.A.		X	
INRAIL S.p.A.		X	
Interporto Servizi Cargo S.p.A.		X	
Italo Nuovo Trasporto Viaggiatori S.p.A.	X		
MEDWAY ITALIA S.r.l.		X	
Mercitalia Rail		X	
Mercitalia Shunting & Terminal S.r.l.	X	X	
OCEANOGATE ITALIA S.p.A.		X	
Rail Cargo Carrier - Italy S.r.l.	X	X	
Rail Traction Company S.p.A.		X	
SAD Trasporto Locale S.p.A.	X		
SANGRITANA S.p.A.		X	
SBB Cargo Italia S.r.l.		X	
SISTEMI TERRITORIALI S.p.A.	X		
SNCF Voyages Italia	X		
SO.G.RA.F S.r.l.			X
Società Unica Abruzzese di Trasporto (TUA) S.p.A. Unipersonale	X		
Terminali Italia S.r.l.			X
Trasporto Ferroviario Toscano	X	X	
Trenitalia S.p.A.	X		
Trenitalia Tper S.c.a.r.l.	X		
TRENORD S.r.l.	X		
TRENTINO TRASPORTI S.p.A.	X		
TX Logistik Transalpine GmbH - Sede secondaria italiana		X	

**Interscambio commerciale in valore Massa-Carrara -[EUROPA] per
Divisioni 'Ateco 2007'-I-IV trimestre 2021**

(Valori in Euro, dati cumulati)		
Divisioni	IMP2021	EXP2021
AA01-Prodotti agricoli, animali e della caccia	7.134.694	50.642
AA02-Prodotti della silvicoltura	255.234	6.072
AA03-Prodotti della pesca e dell'acquacoltura	2.166.270	0
BB06-Petrolio greggio e gas naturale	0	0
BB07-Minerali metalliferi	2.287.158	7.150
BB08-Altri minerali da cave e miniere	15.138.811	16.495.436
CA10-Prodotti alimentari	5.633.038	1.243.005
CA11-Bevande	163.077	98.440
CA12-Tabacco	8.307	0
CB13-Prodotti tessili	967.731	1.206.548
CB14-Articoli di abbigliamento (anche in pelle e in pelliccia)	7.533.061	1.301.008
CB15-Articoli in pelle (escluso abbigliamento) e simili	3.106.312	651.765
LL76-Legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); articoli in paglia e materiali da intreccio	2.954.072	446.691
CC17-Carta e prodotti di carta	6.904.434	8.338.882
CD19-Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	32.397.919	1.359.854
CE20-Prodotti chimici	38.851.006	112.775.202
CF21-Prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	7.898.970	359.106
CG22-Articoli in gomma e materie plastiche	8.212.493	2.050.158
CG23-Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5.826.177	80.293.251
CH24-Prodotti della metallurgia	18.643.179	7.040.499
CH25-Prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	5.661.758	13.639.885
LI26-Computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	4.938.524	18.690.691
CJ27-Apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	4.274.329	5.294.398
CK28-Macchinari e apparecchiature n.c.a.	28.123.556	184.596.940
CL29-Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	878.081	1.321.967
CL30-Altri mezzi di trasporto	6.804.754	38.582
CM31-Mobili	250.496	1.449.510
CM32-Prodotti delle altre industrie manifatturiere	2.248.793	159.367
EE38-Prodotti delle attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; prodotti dell'attività di recupero dei materiali	540.317	23.797
JA58-Prodotti delle attività editoriali	94.977	59.712
JA59-Prodotti delle attività di produzione cinematografica, video e programmi televisivi; registrazioni musicali e sonore	5.161	15.109
MC74-Prodotti delle altre attività professionali, scientifiche e tecniche	0	0
RR90-Prodotti delle attività creative, artistiche e d'intrattenimento	297.535	992.996
RR91-Prodotti delle attività di biblioteche, archivi, musei e di altre attività culturali	1.111	137.414
VV89-Merci dichiarate come provviste di bordo, merci nazionali di ritorno e respinte, merci varie	11.448.188	11.146.144
Totale Europa	231.649.523	471.290.221
Totale Mondo	686.031.683	2.388.877.492
Inc. Europa su Mondo	33,8	19,7

6. Conclusioni

Ciò che emerge sinteticamente da questo progetto è che il trasporto su ferro è una modalità che va certamente implementata nel nostro territorio, come su più ampia scala nazionale, per i molti vantaggi che esso si porta dietro: primo tra tutti per il fatto che è una componente essenziale della mobilità intelligente e sostenibile e rappresenta probabilmente la modalità più efficace per decarbonizzare i trasporti.

E' però altresì chiaro che si tratta di una forma di trasporto che, per il servizio business, ha il limite di non essere, per così dire, a domicilio, come invece quello su gomma e, altresì di non essere conveniente se non su distanze superiori ai 300-400 km.

Per questo tale modalità ha necessità di essere integrata, sulle distanze più lunghe, con altre formule che consentano di portare la merce direttamente a destinazione del cliente.

Nell'ultimo anno all'interno dello scalo portuale di Carrara si sono fatti passi importanti in questa direzione, andando a creare infrastrutture che arrivano direttamente in banchina, per efficientare tempi e costi di carico e scarico degli operatori che lavorano in porto.

D'altro canto, l'idea dell'attuale governance dell'Autorità portuale di Sistema è quello portare il traffico merci su rotaia a livelli più consoni, rispetto alle raccomandazioni dell'Unione Europea, e in quanto si ritiene che i porti siano ulteriormente valorizzati quando sono ben collegati con le altre infrastrutture.

Le criticità sono però quelle di una Zona Industriale apuana servita solo parzialmente da questa infrastruttura, con punti in disuso che potrebbero essere riportati in auge e messi al servizio delle imprese dell'area. Anche in questo ambito, qualche miglioramento è stato apportato, ma a detta di molti appare ancora insufficiente.

Altro elemento che scoraggia è che di norma viaggi di questo genere richiedono una seria pianificazione, poiché occorre avere la capacità (non sempre riscontrabile) di riuscire ad organizzare treni completi da 18 vagoni per poter essere più convenienti del trasporto su gomma. Ma treni del genere non sono facilmente organizzabili in realtà produttive, dove vi è un'alta diffusione di piccole imprese come la nostra, salvo che queste non decidano in qualche modo di mettersi in rete per organizzare più efficacemente la loro logistica.

Sono ostacoli che in qualche modo vanno rimossi, perché, come ormai certificato da più parti, il trasporto di merci via treno risulta essere la scelta ottimale in caso di spedizioni di grandi quantità di merci su lunghe distanze, circostanza in cui questa modalità di trasporto si rivela due volte più rapida del trasporto via mare, dieci volte meno costosa del trasporto via aerea e con una capacità di carico maggiore rispetto al trasporto su gomma, oltre ad essere la soluzione più sostenibile in termini ambientali.

Bibliografia e sitografia

Associazione Industriali Massa-Carrara, *Sistema produttivo e logistica nella zona industriale di Massa-Carrara*, Febbraio 2015

Banca d'Italia, *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*, Seminari e Convegni, Aprile 2011

Camera dei Deputati, Sistema informativo Legge Opere Strategiche, *Ferrovie / Direttrice centrale e Tirrenica Nord / Potenziamento linea Pontremolese / Completamento raddoppio asse ferroviario Pontremolese*, Scheda n. 36, Maggio 2022

Cini Marco, *La ricostruzione della Zona Industriale di Massa-Carrara nel secondo dopoguerra*, in "Storia e Futuro", Articoli, n. 30, Novembre 2012

Città della Spezia, *L'appello delle 3 Confcommercio. Pontremolese e Tibre: La Spezia, Parma e Massa-Carrara chiedono (di nuovo) un cambio di passo*, Redazione, <https://www.cittadellaspezia.com/>, Marzo 2022

Comune di Carrara, *Piano Operativo, Allegato 1 delle N.T.A, Schede Norma degli Ambiti e delle aree di trasformazione*, Anno 2020

Consiglio dell'Unione Europea, *Conclusioni del Consiglio "Mettere le ferrovie in prima linea nella mobilità intelligente e sostenibile"* – Approvazione, Bruxelles, Maggio 2021

Consiglio nazionale degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori, *Riuso ex Ferrovia marmifera Carrara: concorso di progettazione*, www.awn.it, Febbraio 2020

Ferrovie dello Stato - RFI, *Atlante delle linee ferroviarie dismesse*, Ottobre 2016

Ferrovie dello Stato - RFI, *Atlante di viaggio lungo le ferrovie dismesse*, Anno 2017

Ferrovie dello Stato - RFI, *Ordinanza n° 1: Completamento Raddoppio Pontremolese*, Disposizioni Organizzative (art. 4 Legge n. 55/2019 e s.m.i.), Il Commissario straordinario, Agosto 2021

Ferrovie dello Stato - RFI, *Ordinanza n° 2: Completamento Raddoppio Pontremolese, Cronoprogramma delle attività 1a fase Parma- Vicofertile*, Il Commissario straordinario, Ottobre 2021

Green Report, *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza e la Toscana. Le proposte di Legambiente*, <https://greenreport.it/>, Febbraio 2021

Il Tirreno (Ed. Massa-Carrara), *Waterfront, fra un mese il via al cantiere per la passeggiata*, Barbieri Luca, Agosto 2022

Il Tirreno (Ed. Massa-Carrara), *Maxi progetto Porto-Territorio. I binari morti resuscitano per le imprese*, Carpita Cinzia, Marzo 2014

International Transport Forum, *Prospettive dei trasporti del FIT 2021*, Outlook 2021, Oecd 2021

InToscana, *Marina di Carrara, operativi i tre chilometri di binari per il porto*, Redazione, <https://www.intoscana.it>, Aprile 2021

Isfort, *18° Rapporto sulla mobilità degli italiani*, Novembre 2021

La Nazione (Ed. Massa-Carrara), *Porto nel futuro: svolta high tech. Siglato l'accordo tra FHP e Regione*, Scolaro Francesco, Agosto 2022

La Nazione (Ed. Massa-Carrara), *"Investiremo in altri 50mila metri quadrati"*, Laudanna Claudio, Agosto 2022

La Nazione (Ed. Massa-Carrara), *Pontremolese sempre più realtà. Si parte dalla galleria di valico*, Benacci Natalino,, Agosto 2022

Regione Toscana, *Ferrovie*, Novembre 2012

Shipping Italy, *Inaugurato a Marina di Carrara il nuovo raccordo ferroviario con la rete nazionale*, Capuzzo Nicola, <https://www.shippingitaly.it>, Aprile 2021

ToscanaNotizie, *La Regione investe su Massa Carrara, i progetti vanno avanti*, Giunta regionale Toscana, Giugno 2011

Uniontrasporti - Unioncamere, *Analisi e mappatura del tessuto economico e delle infrastrutture strategiche, per la ripresa economica*, Focus Toscana, Anno 2022