



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Governance delle Organizzazioni
Pubbliche
Ordinamento LM-63

Tesi di Laurea

Tra transizione ecologica e mobilità
sostenibile: come reagiscono
Regione Veneto e Regione Toscana
all'avvento del PNRR.
Comparazione delle due realtà in ambito
economico e gestionale

Relatore
Ch. Prof. Stefano Campostrini

Laureanda
Evelina Cabianca
Matricola 848245

Anno Accademico
2021/2022

*A me,
alla mia tenacia,
alla mia perseveranza,
al mio futuro.
Per averci creduto sin dall'inizio.*

INDICE

Introduzione	p. 5
Capitolo I. Il funzionamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza “Italia Domani”. Una visione per il futuro	p. 9
1.1 Dall’Europa all’Italia: le risorse a disposizione	p. 9
1.2 Articolazione del Piano	p. 16
<i>1.2.1 Le 6 missioni</i>	p. 17
<i>1.2.2 Le riforme</i>	p. 26
1.3 I tre assi strategici e le priorità trasversali	p. 28
1.4. Attuazione e controllo del Piano	p. 31
<i>1.4.1 La struttura della governance</i>	p. 31
<i>1.4.2 Il sistema di monitoraggio</i>	p. 33
1.5 Il ruolo delle Regioni all’interno del Piano	p. 36
Capitolo II. Verso una mobilità sostenibile e resiliente: un nuovo modo per approcciarsi al mondo. Cos’è, i progetti, gli interventi e il PNRR	p. 38
2.1 Mobilità sostenibile come urgenza post Covid-19	p. 38
2.2 Dal GreenDeal Europeo al PNRR dei trasporti	p. 41
2.3 Definizione della M2 e della M3 nel PNRR	p. 43
2.4 Il rinnovo dei mezzi e la mobilità elettrica	p. 50
<i>2.4.1 Il Tpl in un’ottica di sostenibilità</i>	p. 52
<i>2.4.2 Il trasporto marittimo</i>	p. 56
2.5 Le città più virtuose	p. 60
2.6 L’ecobonus e la messa in atto degli incentivi nazionali	p. 63

Capitolo III. La Regione Veneto: Reazione agli interventi del PNRR in ambito di trasporto.

Un nuovo aspetto pervasivo della realtà p. 67

3.1 La strategia d'intervento p. 67

3.2 La gestione e la fruizione del trasporto prima e dopo l'avvento del PNRR p. 72

3.2.1 Il trasporto su gomma p. 77

3.2.2 Il trasporto ferroviario p. 78

3.3 Le risorse a disposizione: PNRR, PNC e altre risorse nazionali p. 80

3.4. I progetti da attuare p. 86

Capitolo IV. La Regione Toscana: Rinascita e rilancio all'avvento del PNRR. Una spinta verso l'H2 del trasporto

p. 91

4.1 La strategia d'intervento p. 91

4.2 La gestione e la fruizione del trasporto prima e dopo l'avvento del PNRR p. 95

4.2.1 Il trasporto su gomma p. 98

4.2.2 Il trasporto ferroviario p. 99

4.3 Le risorse a disposizione: PNRR, PNC e altre risorse nazionali p. 101

4.4 I progetti da attuare p. 106

Riflessioni conclusive p. 110

Bibliografia e Sitografia p. 124

Ringraziamenti p. 130

Appendici p. 132

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni il tema del cambiamento climatico è entrato sempre di più a far parte degli interessi della società moderna, soprattutto in uno scenario globale. Questo ha aumentato la consapevolezza dei danni che lo stesso sta provocando, e che continuerà a provocare se non si metteranno in atto opportune misure gestionali per contrastare definitivamente il fenomeno. L'interesse e l'importanza dedicata a tale tema, sono aumentati soprattutto durante il periodo pandemico. La transizione ecologica infatti è diventata un'urgenza, al pari di quella economica, da inserire all'interno degli svariati Piani di ripresa redatti dai Paesi più sviluppati d'Europa.

Il NextGenerationEU (NGEU), infatti, oltre ad essere uno strumento all'interno del quale si redigono pratiche gestionali (senonché il primo in questo ambito) ed investimenti atti a risollevarne l'economia europea dopo il periodo pandemico, mette a disposizione risorse in favore degli stati membri dell'Unione Europea, preparandoli a sfide ed opportunità in tema di transizione ecologica e digitale. All'interno del Programma NGEU, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani" rappresenta quindi lo strumento di resilienza maggiore nella strategia di ripresa, ammodernamento e crescita dell'Italia, quale maggiore beneficiario dei fondi provenienti dal Programma stesso, in quanto ha presentato dopo la pandemia Covid-19, notevoli danni economici in termini di PIL (sinonimo di una debolezza e di una crisi già in atto nel periodo pre-pandemico). Le misure previste dai Piani Nazionali devono inoltre essere coerenti con le priorità del GreenDeal Europeo, andando a garantire così il pieno rispetto delle priorità climatiche ed ambientali poste in essere dall'Unione Europea. La sostenibilità economica non può quindi prescindere dalla sostenibilità ambientale, quale leva fondamentale per accelerare la ripartenza e costruire delle fondamenta di crescita più solide e durature del Paese.

Il fenomeno della decarbonizzazione e della mobilità sostenibile dei trasporti, a questo proposito, sono i due fattori chiave per raggiungere gli obiettivi sperati in termini di diminuzione di emissione CO₂. Non c'è quindi dubbio che il settore del trasporto pubblico locale oltre a ricoprire da sempre un ruolo strategico all'interno dei servizi che lo Stato offre ai cittadini, ha un ruolo centrale di contribuzione per la riduzione di questo

fenomeno attraverso l'attuazione di politiche ambientali mirate. È per questo che, oltre alla modifica nel tempo della domanda e dell'offerta in ambito di Tpl, è variata anche la gestione di quest'ultimo.

In ambito gestionale, se c'è una particolarità che bisogna evidenziare, è che il sistema del trasporto pubblico locale italiano, sin dalla sua nascita, è stato centro di un susseguirsi di interventi legislativi, una tra queste è quella derivante dal DL 422/1997 e l'articolo 117 della Costituzione Italiana, in quanto viene specificato il compito prioritario delle Regioni in ambito di gestione di Trasporto pubblico locale. Infatti in Italia il Tpl è materia di delega regionale, ecco perché questo elaborato si occuperà di questa tematica, in quanto emblematica a livello nazionale (solo la sanità è equiparata alla tematica dei trasporti in ambito di gestione regionale).

L'analisi si sviluppa nel primo capitolo, che dopo aver fornito un'esaustiva spiegazione delle risorse a disposizione provenienti dall'Europa da parte del NGEU, si concentra nell'esaminare il PNRR italiano, che dispone di risorse pari a 191,5 mld di euro, per la realizzazione di progetti, inerenti alle 6 Missioni, tra cui la transizione ecologica e mobilità sostenibile (temi fondati dell'elaborato in questione).

Il secondo capitolo si concentra, invece, su un'analisi generale della mobilità sostenibile, delle dinamiche che si sono venute a presentare nell'era post-Covid-19, delle scelte organizzative e di pianificazione, che in concomitanza con i fondi del PNRR, permetteranno lo sviluppo di città più sostenibili e che favoriscono l'intermodalità dei trasporti.

L'analisi prosegue, poi, con il terzo e quarto capitolo, che a ragione di quanto detto precedentemente, analizza due Regioni italiane, il Veneto e la Toscana, appositamente scelte per la loro modalità di gestione del servizio di Tpl, valorizzando come vengono attuate le misure del PNRR in ambito di mobilità, e quali interventi inerenti al trasporto pubblico locale dovranno essere realizzati entro il 2026, analizzando anche le risorse messe a disposizione, non solo dal Piano. La scelta di comparare queste due Regioni è per la loro peculiarità: da una parte il Veneto che si pone l'obiettivo di sviluppare progetti che coinvolgano anche la città di Venezia, e quindi anche una gestione di trasporto pubblico locale su acqua definito unico al mondo (su cui però non è stato possibile apporre un paragone con la Regione Toscana, se non a livello regionale per

quanto riguarda i fondi che sono stati stanziati per attività di riqualificazione dei porti). Dall'altra parte, invece, la Regione Toscana in quanto, regione presa poco in considerazione nel documento del PNRR ma che spicca per essere stata una delle prime regioni ad attuare i propri progetti con un gestore regionale unico per quanto riguarda il Tpl su gomma. A ragion di questa affermazione, si rileva inoltre, che anche in Veneto si è prossimi ad una situazione simile a quella Toscana, e si ritiene che il nuovo esempio di gestione e programmazione del servizio di trasporto pubblico locale, potrebbe generare giovamento per quest'ultima, in un'ottica futura.

L'obiettivo finale definisce quindi una comparazione delle realtà prese in considerazione, andando a sviluppare una Swot Analysis, atta ad analizzare i pro ed i contro dei progetti che le Regioni Veneto e Toscana vogliono realizzare con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in un'ottica gestionale e finanziaria.

Le tesi ed i contenuti nel seguente elaborato, inoltre, sono anche frutto di interviste fatte a cariche regionali che si occupano di trasporto pubblico locale, le quali sono integralmente riportate nelle Appendici 7, 8, 9, 10. A tal proposito per la Regione Veneto sono stati intervistati gli Ing. Fabio Boaretto e Ivan Fava della Direzione infrastrutture e trasporti e la Vicepresidente Avv. Elisa De Berti e l'Arch. Eleonora Malengo Dirigente Regionale per il Tpl; mentre per la Regione Toscana la Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima" ed il Dott. Becattini Enrico della Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture Trasporto Pubblico Locale.

Il Recovery Fund NGEU rappresenta quindi per l'Italia un'opportunità unica di rinascita verso la sostenibilità, cercando di ridurre quel deficit che la separa dalle migliori realtà europee.

L'analisi redatta infatti, vuole descrivere la probabile futura crescita di due Regioni virtuose che possano essere un esempio anche per le altre realtà, ponendo un chiaro invito ad *"aprire la propria mente verso nuovi orizzonti"*.

È inestimabile il contributo che il seguente elaborato ha dato per la mia crescita personale, in quanto le fonti, seppur tante, non sono ancora abbastanza per apporre

un'analisi approfondita che riguardi tutto il periodo che viene preso in considerazione. Un'indagine completa sarà possibile solo al termine del Programma (Giugno 2026). Da qui nasce l'importanza del monitoraggio del Piano, atto ad analizzare tutti gli scenari in itinere e ex post, andando anche a sviluppare una comparazione presente e futura della situazione del Paese.

Inoltre l'argomentazione seppur già più volte trattata, soprattutto per quanto riguarda l'analisi del documento del PNRR "Italia Domani", ha scaturito il giusto interesse, che potrà portarsi con futuri approfondimenti.

CAPITOLO I.

IL FUNZIONAMENTO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA “ITALIA DOMANI”.

Una visione per il futuro

Se si dovesse descrivere l’Italia nella sua crescita sia economica che politica, si potrebbe benissimo dire che è il Paese, in tutta Europa, meno cresciuto secondo questi due aspetti nell’ultimo ventennio. Molti sono gli studi sia economici, quanto i dati statistici, che confermano queste affermazioni. Il Piano di Ripresa e Resilienza, denominato “Italia Domani”, avviato post crisi pandemica Covid-19, può rappresentare quindi un trampolino di lancio verso una crescita consistente grazie ad un percorso di cambiamenti strutturali, favorendo lo sviluppo territoriale a livello nazionale.

1.1 Dall’Europa all’Italia: le risorse a disposizione

La crisi venutasi a sviluppare a inizio 2020, a causa della pandemia comunemente conosciuta come Covid-19, e quindi in primis di tipo sanitario, ha avuto un impatto significativo sul piano sia sociale sia economico. Numerose sono state anche le imprese italiane colpite dalla crisi. L’impatto in ambito sociale è stato dirompente andando ad accentuare le disparità già esistenti in precedenza, facendo venire ulteriormente a galla quei nodi strutturali già esistenti che da decenni avevano bloccato la crescita del Paese Italia. La risposta dell’Unione Europea alla crisi economica ha potenziato, ed in alcuni casi accelerato, la messa in atto di misure di promozione, prevenzione, preparazione e trasformazione già previste nella pianificazione strategica pluriennale 2021-2027, favorendo uno sviluppo nell’ambito della sostenibilità senza precedenti.

Dalla presentazione di questo nuovo virus, diffusosi a livello mondiale, e portato alla conoscenza di tutti in data 11 Febbraio 2020 da parte del Direttore Generale dell’Organizzazione mondiale della Salute Tedros Adhanom Ghebreyesus, l’Unione Europea ha preso dei provvedimenti immediati di tipo assistenziale, soprattutto in ambito economico, i quali sono serviti prima di tutto a sostenere la situazione drammatica di tutta la popolazione e di tutti gli Stati membri. Da parte del Consiglio

Europeo di conseguenza nasce la volontà di un Europa più resiliente, sostenibile ed equa, palesando la necessità di agire nei confronti della crisi con un “Piano Marshall”¹ per una crescita inclusiva e sostenibile, mettendo così in evidenza il ruolo del GreenDeal Europeo, e tutti i programmi europei per la transizione verde e digitale. Il 13 Luglio 2021 il Consiglio di “Economia e Finanza” dell’Unione Europea, ha quindi approvato definitivamente i 12 Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza del Recovery Plan post-pandemico, che prende il nome di *NextGenerationEU*,² il quale ammonta a 750 mld di euro, finanziati per la prima volta con un debito europeo comune. Quello che viene proposto dall’Unione Europea è qualcosa di sostanzioso ed ambizioso che va di pari passo con le politiche dell’UE finanziate dal nuovo QFP (quadro finanziario pluriennale)³ divenendo un tentativo importante per fronteggiare una crisi economica senza precedenti. Il bilancio europeo, pre-pandemia, veniva infatti finanziato solo dagli stati membri dell’Unione Europea e tutte le risorse confluivano nel QFP.⁴ Il *NextGenerationEU* rappresenta quindi un bilancio a lungo termine per l’Europa, attraverso il quale però viene definito il limite di risorse che la stessa può investire per attuare le politiche durante l’intero arco temporale. Infatti per il periodo 2021/2027 ammonta a 1074,3 mld di euro, finanziato da parte degli Stati membri dell’UE, per attuare politiche con particolare rilievo delle prime tre rubriche di mercato unico, innovazione digitale, coesione, resilienza, valori, risorse naturali ed ambientali. La messa in atto del *NextGenerationEU* fa sì quindi che per la prima volta la Commissione Europea reperisca risorse direttamente dai mercati finanziari internazionali senza richiedere uno stanziamento di ulteriori fondi agli stati membri, che già si erano impegnati economicamente nel finanziare il QFP.

Il NGEU si compone di svariati dispositivi:

¹ La pandemia ha posto l’Unione Europea di fronte a delle scelte di tipo epocale, soprattutto per quanto riguarda l’impiego di risorse comuni. Gli interventi varati infatti sono complessivamente paragonabili, per il loro impatto, a quelli messi in atto per il Piano Marshall (1947/1951), che prendeva il nome di Europa Recovery Program, con una dotazione di 12.7 mld di dollari.

² European Union, *NextGenerationEU*, https://next-generation-eu.europa.eu/index_en

³ Parlamento Europeo, Quadro finanziario pluriennale, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/29/quadro-finanziario-pluriennale>

⁴ Parlamento Europeo - Ufficio Italia, Il Trattato di Lisbona, <https://www.europarl.europa.eu/italy/it/scoprire-l-europa/il-trattato-di-lisbona>

- Il *Recovery and Resilience facility*, *RRF* (Dispositivo Europeo per la Ripresa e la Resilienza).⁵ Lo strumento economico finanziario principale di cui si è dotata l'UE ed anche il più importante per i vari Stati membri per la creazione del loro Piano di Ripresa e Resilienza. Il Dispositivo ammonta a 723.5 mld di euro e si suddivide in 2 parti: *grants* per 385.8 mld di euro (prestiti a lungo termine con tassi di interesse tenuti volutamente bassi) e *loans* per 338 mld euro (sovvenzioni, ossia contributi a fondo perduto). Il 70% di quest'ultime è impiegato per il biennio 21-22, mentre il restante per l'anno 2023.
- Il *Recovery assistance for cohesion and the territories of Europe*, comunemente chiamato *ReactEU*.⁶ Si presenta, così come dalla sua etimologia "rapidamente", presentandosi come uno strumento veloce e reattivo per fronteggiare la pandemia. Due sono i periodi di programmazione fondamentali: 2014-2020 e 2021-2027. Le risorse, che ammontano a 50.6 mld di euro, vengono allocate per sostenere i servizi sanitari, l'occupazione giovanile, investimenti di piccole e medie imprese, gli obiettivi del GreenDeal Europeo e la transizione digitale.
- *Horizon Europe*⁷ è invece lo strumento di congiunzione della programmazione del 2020, che punta a rafforzare la ricerca e l'innovazione dell'UE nel periodo 21-27, per favorire la competitività, lo sviluppo sostenibile e la crescita economica. Già esistente come strumento di programmazione con risorse pari a 90.1 mld di euro, vede aumentare i propri stanziamenti di ulteriori 5.4 mld di euro grazie al NGEU.
- *InvestEU*⁸ è invece lo strumento più strategico dell'Europa, grazie al quale si punterà a maggiori investimenti stranieri all'interno del continente stesso. Le sue risorse ammontano a 6.1 mld di euro, ma la programmazione ha l'obiettivo di attivare garanzie per circa 26.2 mld di euro, e quindi di mobilitare oltre 370 mld di euro di investimenti aggiuntivi tra il 2021 e il 2027.

⁵ European Commission, Recovery and Resilience facility, https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en

⁶ Dipartimento per le politiche di coesione, React-EU, <https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-tematiche/strategia-per-il-contrasto-all-emergenza-covid-19-con-le-politiche-di-coesione/react-eu>

⁷ Commissione europea, Orizzonte Europa, https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_it

⁸ Parlamento Europeo, Affari UE, InvestEU: il programma dell'UE per favorire gli investimenti, 10/3/2021, <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/eu-affairs/20210225STO98708/investeu-il-programma-dell-ue-per-favorire-gli-investimenti>

- *Fondo di Sviluppo Rurale*⁹ è un programma a sostegno della politica agricola comune (PAC) che incrementa di ulteriori 8.1 mld di euro le risorse già esistenti di 87.4 mld di euro. Gli obiettivi che si propone sono la riduzione delle emissioni CO₂ nella filiera alimentare, la promozione di nuove tecnologie, il rispetto e la valorizzazione di ecosistemi in spazi agricoli, forestali e zone rurali.
- *Just transition Found, (JTF)*¹⁰ è un nuovo strumento finanziario che punta a dare sostegno con i suoi 10.9 mld di euro agli Stati membri che devono attuare una transizione climatica a livello europeo entro il 2050.
- *RescEU*¹¹ è lo strumento che ha l'obiettivo di sostenere la tempestiva e flessibile reazione di tutti i territori d'Europa. Grazie al NGEU, che ha implementato le sue risorse di ulteriori 2 mld di euro, tale strumento può allocare per le crisi umanitarie in un plafond di 3 mld di euro.

Per rendere più agevole la lettura dei dati, soprattutto in ambito economico, e rendersi conto dell'importanza di ogni dispositivo messo in atto, sono di seguito riassunti nella *Tabella 1.1* e nel *Grafico 1.1*.

Tabella 1.1 Ripartizione dei fondi del NextGenerationEU, in mld di euro

<i>Recovery and Resilience Facility, RRF</i>	732.8 miliardi di euro
- <i>Grants</i> (prestiti)	385.8 miliardi di euro
- <i>Loans</i> (sovvenzioni)	338 miliardi di euro
<i>Recovery Assistant for Cohesion and the Territories of Europe (ReactEU)</i>	50.6 miliardi di euro
<i>Horizon Europe</i>	5.4 miliardi di euro
<i>InvestEU</i>	6.1 miliardi di euro
<i>Fondo di Sviluppo Rurale</i>	8.1 miliardi di euro
<i>Just Transition Found, JTF</i>	10.9 miliardi di euro
<i>RescEU</i>	2 miliardi di euro
<i>Totale</i>	806.9 miliardi di euro

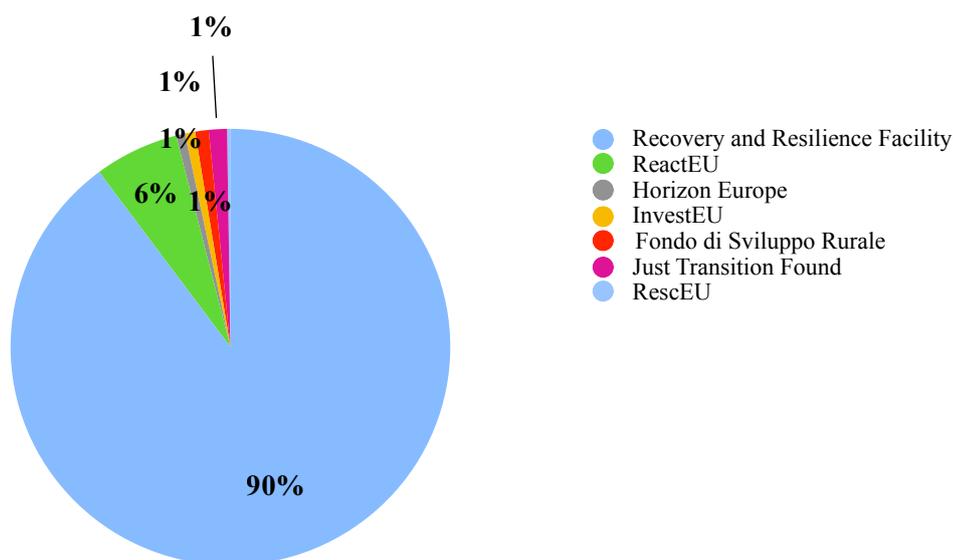
Fonte: Commissione Europea, Piano per la ripresa dell'Europa, 2021, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/recovery-plan-europe_it

⁹ European Commission, Rural Development, https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/themes/rural-development_en?etrans=it

¹⁰ Popp D., Deal on financing a just energy transition in EU regions, Parlamento Europeo - Attualità, 9/12/2020, <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20201207IPR93210/deal-on-financing-a-just-energy-transition-in-eu-regions>

¹¹ Martin C., RescEU: un nuovo sistema europeo di risposta alle catastrofi naturali, Commissione Europea, 23/11/2017, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/IP_17_4731

Grafico 1.1 Ripartizione dei fondi in percentuale del NextGenerationEU, in percentuale



Fonte: Commissione Europea, Piano per la ripresa dell'Europa, 2021, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/recovery-plan-europe_it

Cronologicamente sono molti gli eventi che si susseguono fino ad arrivare all'approvazione del Piano stesso, i quali si diversificano in 3 fasi fondamentali: valutazione, prefinanziamento e la successiva attuazione. Ogni termine temporale evidenziato nella *Tabella 1.2* indica inoltre che le scadenze sono connesse ai fini di erogazione del RRF.

Tabella 1.2 Le tre fasi fondamentali di valutazione, prefinanziamento e attuazione del PNRR

FASE	AVVENIMENTO	QUANDO	CHI
VALUTAZIONE	Presentazione dei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, contenenti traguardi e obiettivi	30 Aprile 2021	Stati Membri dell'UE
VALUTAZIONE	Valutazione dei Piani e formulazione di proposte di decisioni per l'esecuzione da parte del Consiglio	22 Giugno 2021	Commissione Europea
VALUTAZIONE	Approvazione dei Piani su base individuale	13 luglio 2021	Consiglio dell'UE
PREFINANZIAMENTO	Il 13% del contributo da erogare viene dato in anticipo agli Stati membri dell'UE	Fine ultimo 20 Settembre 2021	Commissione Europea

ATTUAZIONE	Richiesta di ulteriori pagamenti per il raggiungimento di obiettivi e traguardi concordati	Fino a 2 volte l'anno	Stati Membri dell'UE
ATTUAZIONE	Preparazione di valutazioni preliminari delle richieste	Entro 2 mesi dalla richiesta	Commissione Europea
ATTUAZIONE	Ricezione di rate di finanziamento da parte degli Stati Membri	Dopo il consulto da parte del Comitato economico e finanziario	Stati Membri dell'UE

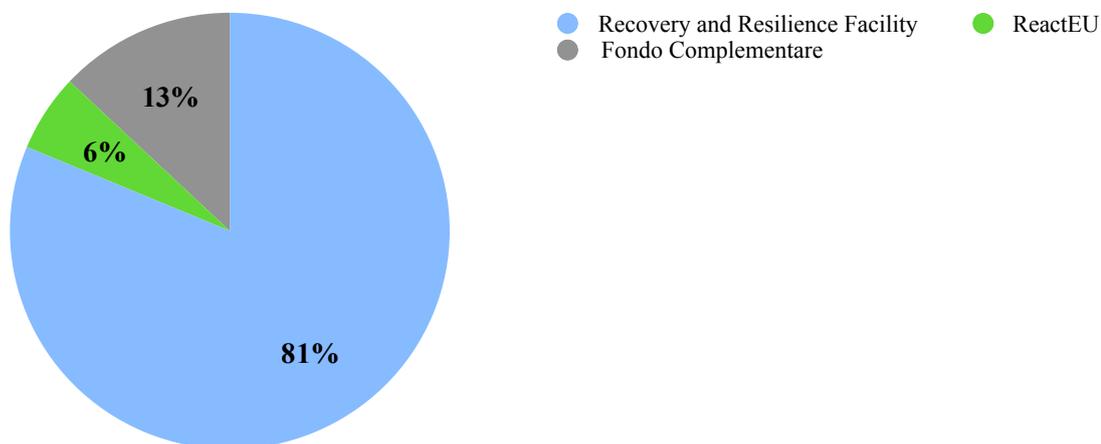
Tra tutti i piani, figura anche quello dell'Italia, il quale prende il nome "Italia Domani",¹² presentato dal Governo Draghi il 30 Aprile 2021 alla Commissione Europea, che vuole dimostrarsi lo strumento per una strategia di ripresa, ammodernamento e crescita del Paese post-Covid-19. L'Italia risulta essere la prima beneficiaria dei due principali strumenti del NextGenerationEU, che sono: il *Recovery and Resilience facility* (ammonta a 191.5 mld di euro di cui 68.9 mld di euro per sovvenzioni e 122.6 mld di euro in prestiti) ed il *Recovery assistance for cohesion and the territories of Europe* (pari a 11.4 mld di euro). I prestiti RRF per l'Italia vengono stimati in base ad un limite massimo del 6,8% del reddito nazionale lordo, in accordo con la task force della Commissione Europea. Le risorse prevedono oltre che l'attuazione di progetti ex novo, anche il completamento, tramite l'utilizzo di circa un terzo delle risorse europee, di opere già in corso, che a causa di restrizioni di bilancio, di imposte troppo rigide e regole riguardanti la moneta unica, è stato impossibile portare a termine negli ultimi anni. Le risorse messe in atto dall'RRF, hanno lo scopo di permettere all'Italia di colmare quei gap inerenti agli investimenti infrastrutturali, che si sono protratti durante la crisi economico-finanziaria, avvenuta successivamente al biennio 2010-2011.¹³ Oltre alle risorse del RRF l'Italia può inoltre beneficiare di ulteriori fondi (appartenenti al Fondo nazionale complementare) pari a 30.6 mld di euro stanziati da parte del Governo Draghi, e da affiancare al NGEU, per la realizzazione di progetti strategici per la ripartenza del Paese Italia e la sua competitività nel mercato

¹² Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

¹³ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, pg.22, <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/home.html>

europeo. Come si evince nel *Grafico 1.2* e nella *Tabella 1.3*, l'Italia per la sua ripartenza dispone di complessivi 235,6 mld di euro così composti:

Grafico 1.1 Ripartizione dei fondi in percentuale dei fondi italiani ed europei, in percentuale



Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Tabella 1.3 Ripartizione dei fondi italiani ed europei, in mld di euro

Recovery and Resilience Facility, RRF	191.5 miliardi di euro
- Prestiti per nuovi progetti	53.5 miliardi di euro
- Prestiti per progetti già in essere	69.1 miliardi di euro
- Sovvenzioni	68.9 miliardi di euro
Recovery Assistent for Cohesion and the Territories of Europe (ReactEU)	13.5 miliardi di euro
Fondo complementare (risorse nazionali)	30.6 miliardi di euro
Totale	235.6 miliardi di euro

Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Il PNRR italiano pone subito l'accento sul fatto che l'Italia sia un Paese svantaggiato da molti punti di vista, soprattutto da un punto di vista strutturale ed economico. Infatti in quasi un ventennio (dal 1999 al 2019) ha avuto un tasso di crescita pari al 7,9% del PIL, dato che desta parecchia preoccupazione per quanto riguarda la competitività con gli altri Stati membri. Per la sua conformazione geografica e la sua storia, molte Regioni

italiane hanno subito e subiscono maggiormente gli effetti economici e sociali negativi legati alla decrescita e risultano essere maggiormente penalizzate rispetto ad altre Regioni d'Italia. Nel 2019 il PIL pro capite si è dimostrato inferiore di 10 punti percentuali (4 punti percentuali inferiore al 2007), rispetto al PIL pro capite del 1995.¹⁴ Non c'è alcun dubbio quindi che a causa delle politiche restrittive degli ultimi decenni, si sia verificato un minore numero di investimenti pubblici e privati, i quali hanno portato ad un rallentamento di tutti quei processi di modernizzazione di tutti i settori a partire dalle infrastrutture, alla Pubblica Amministrazione, al supporto delle filiere produttive.

1.2 Articolazione del Piano

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza “Italia Domani” si compone di 6 missioni e 63 riforme. La buona riuscita del progetto di ripresa del Paese è dovuto soprattutto alla messa in atto in modo ottimale di quest'ultime, le quali hanno rilevanza fondamentale su tutto il contesto. Mentre la discussione ed approvazione delle riforme spetta al Parlamento, la loro proposta ed articolazione è affidata ai ministri competenti per materia, al fine di una rapida adozione. Le riforme sono un complemento essenziale del PNRR, senza il quale quest'ultimo non potrebbe avere successo.¹⁵ Gli obiettivi, le risorse e le linee di intervento del Piano (in totale 133), sono raggruppate nelle 6 missioni, le quali sono suddivise a loro volta in 16 componenti. Le linee d'intervento inoltre racchiudono investimenti, progetti, riforme che spiegano in modo dettagliato la spesa dei fondi. Ognuna di queste linee viene spiegata in modo preciso all'interno della versione integrale del Piano in lingua inglese (composto da 2486 pagine e non accessibile al pubblico, che venne consegnato all'Unione Europea da parte del Governo italiano nell'Aprile dell'anno 2021), oppure nella versione in lingua italiana nelle “schede di lettura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza”, redatte dalla Camera dei Deputati e dal Senato della Repubblica e pubblicate a Maggio 2021. Al fine di essere

¹⁴ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

¹⁵ Vacca V., Guida al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza-PNRR, Pacini Giuridica, 2021, <https://lavocedineyork.com/arts/libri/2021/11/28/il-pnrr-come-un-nuovo-piano-marshall-parla-lesperto-di-fondi-europei-vito-vacca/>

massimamente trasparente, il documento del PNRR è pubblicato online¹⁶ per essere consultato, compreso e verificato in ogni momento.

1.2.1 Le 6 Missioni

La Commissione Europea ha elaborato delle linee guida che tutti gli Stati membri hanno dovuto seguire per la redazione dei propri PNRR, così che i medesimi risultano tutti puntare su questi obiettivi ritenuti strategici:

- Transizione verde
- Transizione digitale
- Crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva
- Salute e resilienza economica, sociale, istituzionale
- Politiche per le nuove generazioni, infanzia e i giovani¹⁷

Il pilastro cardine del Piano è rappresentato dalla Transizione verde, che vede allocare la parte più cospicua di risorse: ha origine dall' *European GreenDeal*, e pretende entro il 2050 il raggiungimento da parte dell'Europa sia di neutralità climatica che riduzione dell'effetto serra ed emissioni dei gas del 55%.

Ognuno dei settori elencati permette di investire in una determinata area, attività o tema. Questo pone il Paese di fronte a delle sfide, che devono essere superate con la messa in atto di misure ad hoc. Le 6 missioni del Piano, di seguito analizzate, si compongono di 16 componenti, le quali servono a realizzare gli obiettivi prefissati di tipo economico-sociali. Ogni componente fa parte di determinate linee di intervento, che per la propria attuazione sono collegate ad una serie di investimenti e riforme.

Le misure da mettere in atto, se considerate separatamente ammontano a 157, che sommate a quelle del Piano Complementare (che sono ulteriori 30) attivano ad un totale di 187.

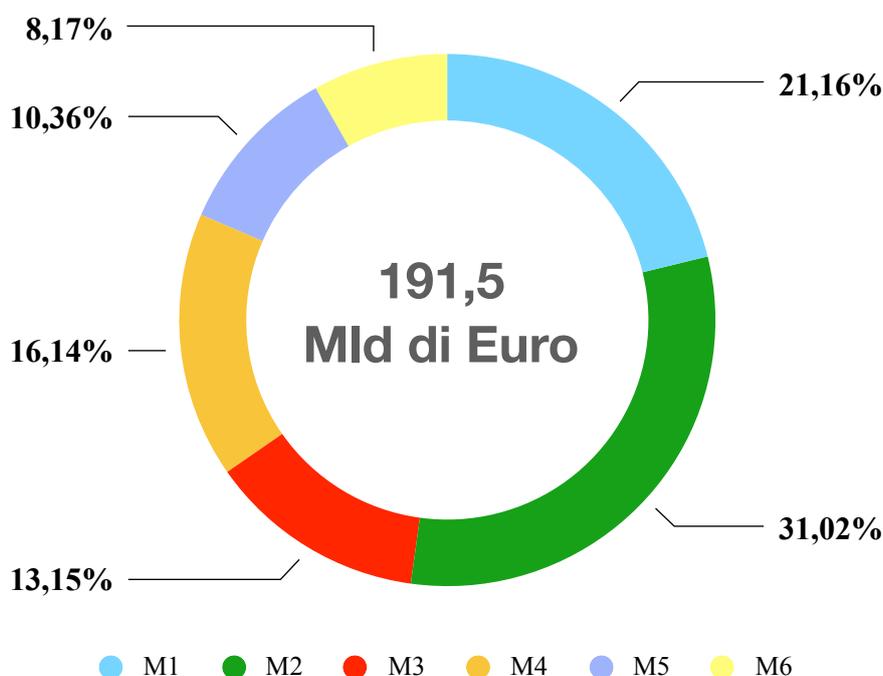
¹⁶ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

¹⁷ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, pg.11, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Questo permette di avere una collocazione giusta delle singole misure, delle sue componenti, finalità, nonché delle risorse da destinarvi.¹⁸

Il Regolamento (UE) 2021/241 istituisce che le risorse del fondo per il PNRR,¹⁹ debbano per il 37% essere destinate alla transizione ecologica mentre il 20% per la transizione digitale. I parametri adottati a livello nazionale da parte del Piano italiano, sono nel complesso al di sopra di quelli definiti a livello comunitario, in quanto determinano il 40% circa delle risorse per la transizione ecologica ed ambientale ed il 27% per la transizione digitale. Come esemplificato nel *Grafico 1.3*, ogni singola missione ha un suo preciso ammontare che si suddivide in:

Grafico 1.3 Ripartizione dei fondi in percentuale delle 6 Missioni del PNRR “Italia Domani”



Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

¹⁸ V. Vacca, Guida al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza-PNRR, Pacini Giuridica, 2021, <https://lavocedineyork.com/arts/libri/2021/11/28/il-pnrr-come-un-nuovo-piano-marshall-parla-lesperto-di-fondi-europei-vito-vacca/>

¹⁹ Gazzetta ufficiale dell’Unione Europea, REGOLAMENTO (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo alle istituzioni di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088, 22 giugno 2020

- Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura; Missione 1 (M1), che ammonta a 40.29 mld di euro, ai quali si devono sommare 8.74 mld di euro del Fondo Complementare e altri 80 mila euro del ReactEU;
- Rivoluzione verde e transizione ecologica; Missione 2 (M2), che ammonta a 59.47 mld di euro, sommati ai 9.16 mld di euro del Fondo Complementare e 1.31 mld di euro del ReactEU;
- Infrastrutture per la mobilità sostenibile; Missione 3 (M3), che ammonta a 25.40 mld di euro, di cui vengono sommati 6.06 mld di euro del Fondo Complementare;
- Istruzione e ricerca; Missione 4 (M4), che ammonta a 30.88 mld di euro;
- Inclusione e coesione; Missione 5 (M5), che ammonta a 19.81 mld di euro;
- Salute; Missione 6 (M6), che ammonta a 15.63 mld di euro.

Le 6 Missioni del Piano, come già detto, si sviluppano in differenti obiettivi i quali dovranno portare ad un equilibrio finale di tipo macroeconomico, ma anche sociale e strutturale che il Paese si è posto come obiettivo.

Di seguito vengono elencati quelli con maggiore rilevanza per singola Missione, mentre nei grafici e nelle tabelle è evidenziata la ripartizione dei fondi per ognuna di esse:²⁰

- Missione 1 (M1): modernizzazione della PA (ossia facilitare l'accesso ai cittadini ed alle imprese, per quanto riguarda costi, burocrazia, tempistiche, facendo entrare a far parte di questo meccanismo nuove figure sia professionali che tecnologiche); accelerare la distribuzione e la messa in atto di nuove infrastrutture per la rete 5G (agevolando quindi PA, scuole, istituti sanitari e musei, andando ad eliminare la disparità digitale ancora presente in molte zone del territorio italiano); sviluppo di zone rurali, di periferia e luoghi turistici, i quali al momento non sono accessibili in sicurezza; piano Turismo 4.0 (rilancio della cultura e del turismo tramite la digitalizzazione e la sostenibilità). Questa missione è trasversale nelle sue tematiche in quanto affronta temi che interferiscono con le altre missioni. Ad esempio con le missioni 2 e 3 per quanto riguarda le infrastrutture inerenti ai trasporti, la missione 4 per l'ambito scolastico, la formazione di studenti e docenti, e le missioni 5 e 6 per

²⁰ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

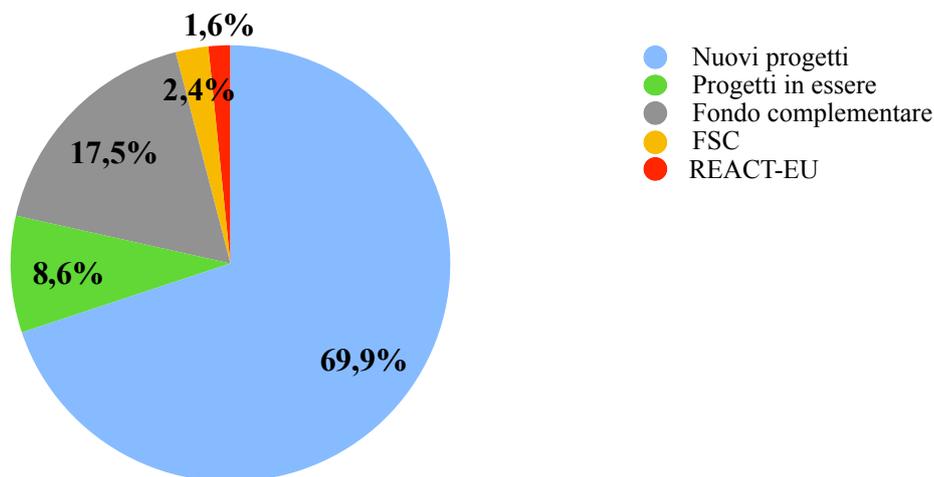
quanto ne concerne la sanità, le competenze degli operatori ed i dispositivi da utilizzare.

Tabella 1.4 Ripartizione dei fondi Missione 1 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	34,8 mld di euro
Progetti in essere	4,3 mld di euro
Fondo complementare	8,7 mld di euro
REACT-EU	0,8 mld di euro
FSC	1,2 mld di euro

Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.4 Ripartizione dei fondi Missione 1 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

- Missione 2 (M2): intervento nella gestione dei rifiuti e nell'economia circolare (misura da attuare a livello nazionale, rafforzando e modernizzando impianti di riciclo e trattamento del materiale con un conseguente ampliamento della rete di raccolta differenziata); semplificazione della burocrazia di procedure per autorizzazioni di ricerca ed investimenti in energie rinnovabili, idrogeno ed energia pulita per industrie e trasporti; aumento delle quote di energia prodotta dalle fonti di energia rinnovabile, rimanendo in linea con gli obiettivi nazionali ed europei inerenti alla neutralità climatica; riduzione di perdite nella distribuzione dell'acqua; azioni di

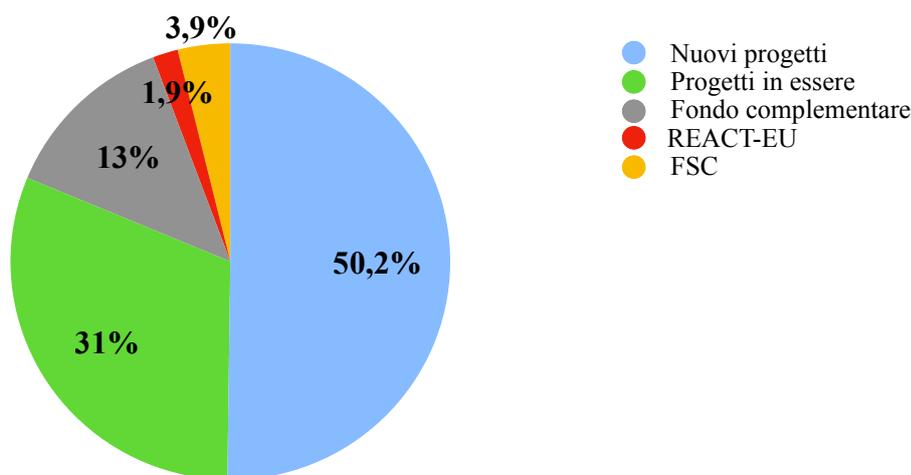
risparmio energetico con la riqualificazione e il potenziamento degli edifici; messa in sicurezza di aree a rischio frane e allagamenti con rafforzamento della capacità di previsione degli effetti climatici; prevenzione della biodiversità del Paese con tutela di aree marine, suolo ed aree verdi.

Tabella 1.5 Ripartizione dei fondi Missione 2 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	35,1 mld di euro
Progetti in essere	21,7 mld di euro
Fondo complementare	9,1 mld di euro
REACT-EU	1,3 mld di euro
FSC	2,7 mld di euro

Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.5 Ripartizione dei fondi Missione 2 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

- Missione 3 (M3): messa in sicurezza e ammodernamento delle infrastrutture ferroviarie già in essere; potenziamento dell'alta velocità soprattutto per le linee ferroviarie del Mezzogiorno, con messa in atto di una rete ferroviaria che sia moderna ed accessibile per una mobilità di cittadini e trasporto merci; riqualificazione delle linee metropolitane e dei mezzi regionali; realizzazione di

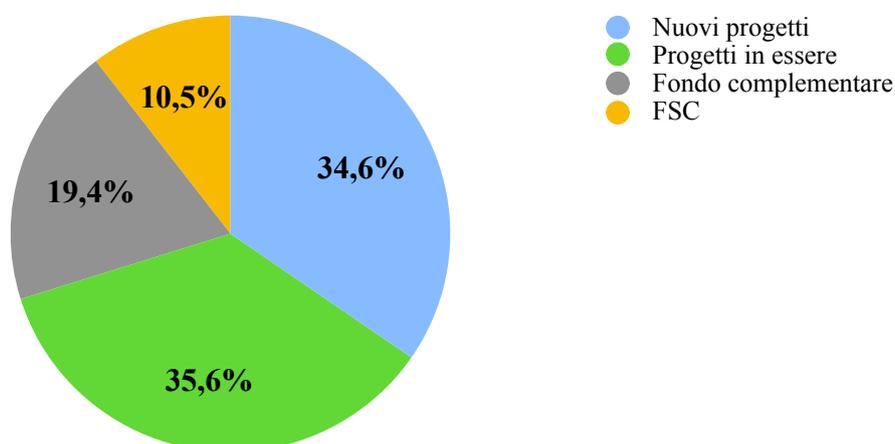
porti sia sostenibili per l'ambiente che più competitivi che possano essere comunicanti con le città europee.

Tabella 1.6 Ripartizione dei fondi Missione 3 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	10,9 mld di euro
Progetti in essere	11,2 mld di euro
Fondo complementare	6,1 mld di euro
FSC	3,3 mld di euro

Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.6 Ripartizione dei fondi Missione 3 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

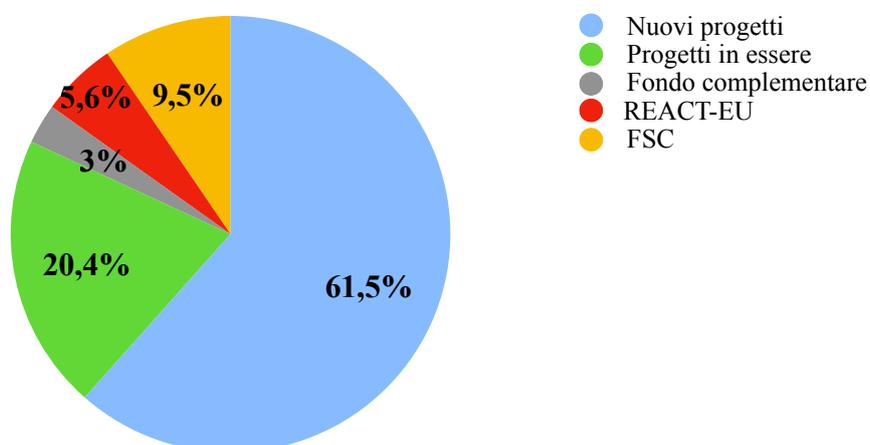
- Missione 4 (M4): supporto economico, di ricerca e di innovazione per una crescita produttiva, di adattamento per nuove sfide future; inclusione sociale e diritto allo studio; personale più formato, il quale deve mirare ad avere competenze scientifiche (STEM); creare infrastrutture e migliorare quelle già in essere inerenti agli istituti per l'infanzia; rimodernare le scuole, con l'utilizzo di una rete ultraveloce, laboratori e nuove aule che permettano una migliore formazione degli studenti.

Tabella 1.7 Ripartizione dei fondi Missione 4 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	20,8 mld di euro
Progetti in essere	6,9 mld di euro
Fondo complementare	1 mld di euro
REACT-EU	1,9 mld di euro
FSC	3,2 mld di euro

Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.7 Ripartizione dei fondi Missione 4 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L., PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

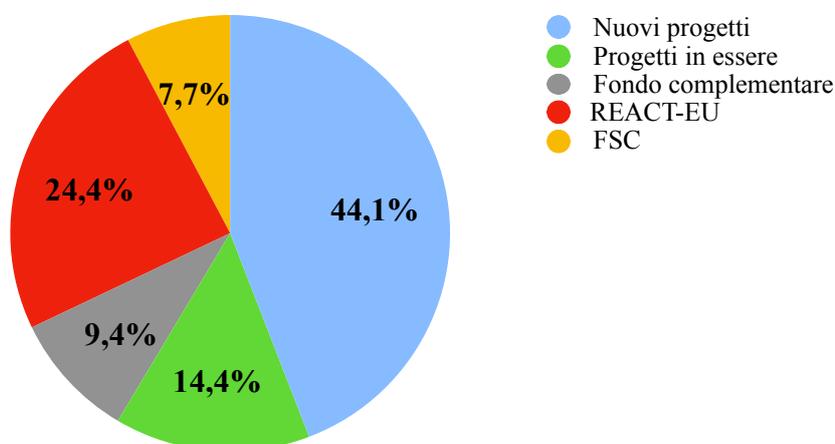
- Missione 5 (M5): interventi per la coesione territoriale con l'utilizzo di investimenti per la strategia nazionale delle Aree interne, le ZES ed i beni confiscati alla mafia; infrastrutture sociali rafforzate per le famiglie in difficoltà, comunità e terzo settore con interventi cospicui per persone con disabilità; ridurre il degrado sociale e l'emarginazione con una cospicua riqualificazione e promozione di aree pubbliche ed attività sportive e culturali; dare maggiore spazio al mercato del lavoro e dell'imprenditoria favorendo l'occupazione femminile, sostenendo le imprese avviate da quest'ultime, così da apportare un cambiamento culturale; tramite politiche attive del lavoro, i centri d'impiego ed il servizio civile, aumentare l'occupazione.

Tabella 1.8 Ripartizione dei fondi Missione 5 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	13,2 mld di euro
Progetti in essere	4,3 mld di euro
Fondo complementare	2,8 mld di euro
REACT-EU	7,3 mld di euro
FSC	2,3 mld di euro

Fonte: Gallimberti L.,PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.8 Ripartizione dei fondi Missione 5 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L.,PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

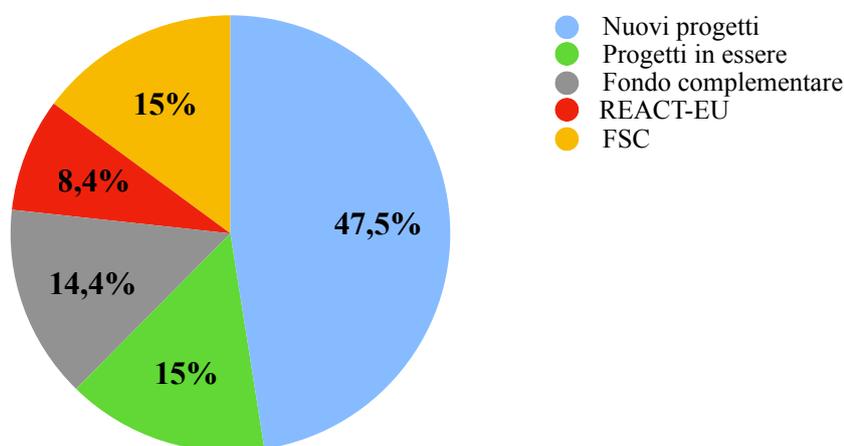
- Missione 6 (M6): garantire cure tempestive ed assistenza in tutta la nazione, per quanto riguarda i più bisognosi; avvicinarsi all'utilizzo di strumenti digitali più moderni, per quanto riguarda l'elaborazione dei dati, la raccolta e la loro analisi, con possibilità di potenziare il FSE (fascicolo sanitario elettronico) fornendo i LEA (livelli essenziali di assistenza) su tutta la nazione; ammodernare le strutture ospedaliere, rafforzando anche la rete sanitaria.

Tabella 1.9 Ripartizione dei fondi Missione 6 PNRR, in mld di euro

Nuovi progetti	9,6 mld di euro
Progetti in essere	3 mld di euro
Fondo complementare	2,9 mld di euro
REACT-EU	1,7 mld di euro
FSC	3 mld di euro

Fonte: Gallimberti L.,PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Grafico 1.9 Ripartizione dei fondi Missione 6 PNRR, in percentuale



Fonte: Gallimberti L.,PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, Il Sole24ore, 19/1/2022, <https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php>

Ad oggi sono stati esborsati da parte della Commissione Europea, dopo un'attenta disamina degli obiettivi e traguardi conseguiti, le prime due rate dei contributi con scadenza 31 Dicembre 2021 e 30 Giugno 2022. Infatti l'erogazione dei contributi e dei prestiti, è strettamente legata al conseguimento dei risultati coerenti con gli obiettivi proposti nel Piano.

La prima rata è stata erogata da parte della Commissione a forte di un conseguimento di 51 risultati (49 traguardi e 2 obiettivi) in data 31 Dicembre 2021. A fronte di questo raggiungimento sono stati finanziati, con contributo finanziario a fondo perduto, 11.5 mld di euro e 12.6 mld di euro come prestito (totale di 24,1 mld di euro). In data 28 Febbraio 2022 la Commissione Europea ha valutato in modo positivo il conseguimento

di questi ed ha deliberato l'erogazione di 21 mld di euro, a quali è stata già sottratta una corrispondente erogata ad Agosto 2021.

Anche in data 28 Giugno 2022 sono stati conseguiti 48 traguardi ed obiettivi, così che è stata effettuata da parte del Paese una richiesta del secondo pagamento. Quest'ultimi sono atti a cambiare il volto della Nazione, in quanto sono inerenti a riforme ed investimenti che al termine della loro messa in atto, determineranno una trasformazione radicale del Paese, in linea con i grandi pilastri del Piano, ossia la transizione ecologica e digitale.

Il secondo semestre ha registrato un leggero aumento di conseguimento degli obiettivi rispetto ai semestri precedenti. Entro il 31 Dicembre 2022 l'obiettivo era il conseguimento di 55 risultati, per un ammontare di una rata pari a 21.8 mld di euro. A partire dal secondo semestre del 2023 invece, ci sarà un netto cambiamento, in quanto saranno maggiori gli obiettivi da perseguire rispetto ai traguardi, così che il peso dal punto di vista dei risultati crescerà progressivamente. Alla base dei dati comunicati al Ministero dell'Economia e della Finanza, tutti gli interventi fino ad ora, sono in linea con il programma di attuazione del Piano, non mostrando alcun tipo di rallentamento.

1.2.2 Le Riforme

Il Piano, come già premesso, prevede una pluralità di riforme ed investimenti che puntano a migliorare l'efficienza, l'equità e la competitività del Paese. Scopo principale delle riforme è quello di rimuovere e ridurre quei vincoli burocratici che fino ad oggi hanno rallentato la messa in atto di investimenti e produttività. Quelle messe in atto sono prettamente correlate agli obiettivi generali del PNRR,²¹ richieste inoltre esplicitamente dagli stati membri dell'UE, nel regolamento europeo Recovery and Resilience Facility (RRF). Esse si differenziano per tre tipologie per un totale di 63:

- Riforme orizzontali (Riforma della PA e Riforma della Giustizia): trasversali a tutte le missioni del piano. La Riforma della PA mira a rafforzare i processi di selezione, la formazione dei dipendenti, la semplificazione e digitalizzazione dei processi sia a

²¹ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, pg.35, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

livello locale che centrale, per sburocratizzare sistemi contorti e complessi che mirano al rallentamento ed a costi elevati per cittadini ed imprese. La Riforma della Giustizia ha come obiettivo ultimo quello di migliorare il sistema giudiziario rendendolo più efficiente riducendo i tempi.²² Consistono in innovazioni strutturali dell'ordinamento e pongono come obiettivo il migliorare l'equità, l'efficienza, la competitività e l'economia del Paese.

- Riforme abilitanti (Semplificazione della legislazione e Promozione della concorrenza): riguardanti interventi che garantiscono l'attuazione del Piano, rimuovendo ostacoli amministrativi, regolatori e procedurali che possono condizionare attività economiche e la qualità dei servizi erogati. Entrambe le riforme sopra citate, hanno il compito di semplificare la vita del cittadino. La Riforma per la Semplificazione della legislazione ha come obiettivo quello di modificare ciò che fino ad ora, come leggi e regolamenti, ha ostacolato la vita di imprese e cittadini, puntando l'attenzione su atti di frode e corruzione. La Riforma per la Promozione della concorrenza, interviene su investimenti e competitività tra imprese, andando a creare inoltre un ambiente economico attrattivo per le imprese.²³
- Riforme settoriali: si trovano all'interno delle singole missioni e per l'esattezza sono 59. Innovazioni a specifici ambiti di intervento o attività economiche, destinate a introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei differenti ambiti settoriali.

Molte altre sono le riforme che sono state raccomandate dalla Commissione Europea all'Italia, e sebbene non si trovino all'interno del PNRR, risultano utili al completamento degli obiettivi dello stesso. Alcune di queste sono ad esempio la Riforma per la Razionalizzazione e l'equità del sistema fiscale, oppure la Riforma per l'estensione ed il potenziamento del sistema degli ammortizzatori sociali. Ma quelle

²² Vacca, V. Guida al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza-PNRR, Pacini Giuridica, 2021, <https://lavocedineyork.com/arts/libri/2021/11/28/il-pnrr-come-un-nuovo-piano-marshall-parla-lesperto-di-fondi-europei-vito-vacca/>

²³ Vacca V., Guida al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza-PNRR, Pacini Giuridica, 2021, <https://lavocedineyork.com/arts/libri/2021/11/28/il-pnrr-come-un-nuovo-piano-marshall-parla-lesperto-di-fondi-europei-vito-vacca/>

per la buona riuscita del PNRR italiano, sono le riforme orizzontali e le riforme abilitanti.

1.3 I tre assi strategici e le priorità trasversali

Le risorse che vengono introdotte dall'Unione Europea per la ripresa economica degli Stati Membri, sono state messe in atto in base a linee guida comuni, che la Commissione Europea ed il Consiglio Europeo si sono dati come punti di riferimento per il rilancio dell'intero continente. Per la distribuzione delle risorse, ad esempio del 70% del RRF, è stato preso in considerazione il tasso di disoccupazione 2015-2019, e per il restante 30% il calo del PIL nel biennio 20-21. Gli obiettivi che si sono andati a definire con il Piano, nel lungo arco temporale nel quale dovrà essere sviluppato e terminato, hanno fatto sì che ci fosse una giusta allocazione e pianificazione delle risorse messe in campo, per un miglior sostegno economico di ogni Stato. Sono stati definiti quindi degli assi strategici comuni attorno al quale può essere definito il percorso di ripresa dell'intera Europa, ossia:

- Digitalizzazione e innovazione (l'UE chiede uno stanziamento del 20% delle risorse messe in campo; l'Italia ne assegna a questo asse il 26,1% dell'intero importo a lei stanziato): il Recovery Plan e il GreenDeal, devono affiancarsi al Digital Europe (programma dedicato alla trasformazione digitale 2021-2027) con l'obiettivo di sostenere un'evoluzione rapida dei settori tecnologici, migliorando le prestazioni digitali sintetizzate dall'indice di digitalizzazione economica e da quelli che sono gli obiettivi nella comunicazione "Progettare il futuro digitale dell'economia". Deve inoltre comprendere la messa in atto della digitalizzazione della PA e dei servizi pubblici, valorizzando allo stesso tempo quelle che sono le sinergie tra gli investimenti verdi e digitali.²⁴
- Transizione ecologica (l'UE ha chiesto agli stati membri uno stanziamento di almeno il 37% delle risorse assegnate; l'Italia ne ha dedicate il 37,5% dell'intero importo stanziato in suo favore), pilastro strategico del PNRR, mette in gioco oltre 1/3 delle risorse provenienti dal Recovery Fund. Due sole parole ma che dovranno

²⁴ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Gli assi strategici, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

radicarsi in tre pilastri fondamentali ossia la decarbonizzazione, l'economia circolare (l'attuale modello in uso dovrà essere sostituito con uno che si pone l'obiettivo di massimizzare le risorse in una circolarità fatta di un percorso di estrazione, uso e recupero) e protezione dell'integrità degli ecosistemi (introduzione di un nuovo approccio che ponga al centro la tutela degli ecosistemi).²⁵ La transizione ecologica inoltre si trova alla base degli obiettivi dell'Agenda 2030, discende dall'European Green Deal e dall'obiettivo dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Tutti gli investimenti e riforme fatte a favore di questo asse strategico devono impegnarsi a non arrecare danni significativi all'ambiente. Ognuno degli Stati membri deve impegnarsi a dimostrare come la messa in atto delle riforme e degli interventi contribuisca a migliorare il territorio, con il raggiungimento di una quota di energia per le fonti rinnovabili, nuove tecnologie per energia pulita, ecc.

- Inclusione sociale e riequilibrio territoriale (l'Italia investe circa il 40% delle risorse a disposizione). Una migliore inclusione sociale porta ad una migliore coesione territoriale. Si pone l'obiettivo di aiutare la crescita economica superando le disuguaglianze accentuate dalla pandemia. La parola inclusione, insieme alla parola resilienza, all'interno del PNRR, rappresentano le parole chiavi del documento. Si tratta di uno dei temi su cui si pone la valutazione dell'impatto dell'intero Piano. Già nel 2020 si erano fatti spazio cambiamenti di tipo sociale all'interno della comunità europea, le quali si ponevano come obiettivo l'affievolire della crisi post-pandemia con diminuzione delle disparità economiche e sociali. Il ReactEU nell'ambito dei fondi delle politiche di coesione del periodo 20-22, ha il fine di contrastare gli impatti negativi della pandemia stessa, di cui ne fa parte già da prima il Fondo sociale europeo, che viene incrementato per il periodo di tutta la durata del PNRR. Per l'Italia una crescita in questo senso rappresenta un obiettivo di sviluppo economico, sociale e territoriale. Vedendolo in quest'ottica, il Piano di per sé è una

²⁵ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Gli assi strategici, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

visione ottimale per un miglioramento di infrastrutture ed attori sociali. Questo incentiverà una nuova filiera di benessere nei cittadini.²⁶

Inoltre in questa strategia si inseriscono delle proprietà trasversali che vengono definite in base alle esigenze della singola Nazione, ma che sono comuni a tutti gli Stati. Esse interagiscono con l'obiettivo del piano stesso, e per quanto riguarda in PNRR italiano sono:

- la parità di genere: ossia l'inclusione della donna in ambito economico e sociale, promuovendo una valutazione uniforme ed una strategia di riforme, istruzione e investimenti. Il Global Gap Report 2020, del World Economic Forum, ha stimato che per sradicare le differenze di genere tra uomo e donna, potrebbero volerci più di 100 anni. Al momento il Gender Gap è del 68,6%. Secondo il World Economic Forum, l'integrazione delle donne inoltre, potrebbe ad una crescita fino al 35% del PIL mondiale (che per l'Italia vorrebbe dire una crescita del PIL di oltre mezzo punto annuo);²⁷
- la valutazione e il sostegno delle nuove generazioni: i giovani dovranno essere resi partecipi della vita culturale, economica e sociale della nazione. Un modo attendibile perché ciò accada è quello di investire in istruzione e ricerca, andando ad incrementare l'occupazione giovanile sia nel breve che nel lungo periodo. Infatti l'Italia con il 27,8% (dati Eurostat), per la fascia d'età 20-34, definisce il più alto numero di Not in Education, Employment or Training (NEET) dell'UE. Il PNRR pone come campanello d'allarme questo tipo di vicende, proponendosi di porre attenzione verso questo tipo di problematiche rivolte ai più giovani, cosicché ci sia un'occupazione più rapida di quest'ultimi nel mondo del lavoro;²⁸
- l'eliminazione del divario tra Nord e Sud: il Mezzogiorno è "invitato" a liberare il suo potenziale inespresso. Questo avviene grazie alla massimizzazione di ogni Missione. Le riforme strutturali, nel momento in cui verrà costatata la loro buona riuscita, proteranno di certo ad una crescita di valore del Paese. Il fatto che ci sia

²⁶ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Gli assi strategici, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

²⁷ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Le priorità trasversali, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

²⁸ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Le priorità trasversali, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

tutta questa attenzione per il Sud Italia, lo si nota anche dalle cospicue ed ingenti risorse che il PNRR mette a disposizione (ammonta a più del 40%).²⁹

Ognuno degli investimenti fatti, presenti e futuri, delle riforme attivate e dei progetti sviluppati, se ben predisposti al miglioramento dell'intero Paese, in tutti i punti cardine, protrarrà i suoi benefici in un orizzonte temporale che va ben oltre quello indicato dal Piano stesso.

1.4 Attuazione e controllo del Piano

All'interno del PNRR ampio è lo spazio dedicato alle fasi di attuazione e controllo del Piano stesso, come evidenziato dal documento stesso, in quanto legate alla buona riuscita degli obiettivi da raggiungere. Infatti diventa impensabile attuare un progetto di questa portata senza la minima considerazione ed ausilio di quelli che possono essere dei sistemi di monitoraggio e governance, che si facciano carico di coordinare, controllare, regolare e modificare ogni investimento attuato. Impostazione generale di questi dettami è stata approfondita nel D.L. 77/2021 del 31 Maggio 2021, convertito poi in legge n. 108 il 29 Luglio 2021.

1.4.1 La struttura della Governance

Il D.L. 77/2021 stabilisce un'organizzazione decisionale basata su un elevato numero di organismi. Esso prevede nuovi organi finalizzati al completamento del PNRR. La struttura del Piano si sviluppa in 3 livelli affidati a:

- Presidenza del Consiglio dei Ministri (cabina di regia), per la responsabilità di governance.
- Ragioneria Generale del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF), per responsabilità di controllo e rendicontazione.
- Amministrazioni centrali (ministeri competenti, enti locali e regionali), per la responsabilità di realizzazione di materiale per gli interventi.

²⁹ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Amministrazione Trasparente, Le priorità trasversali, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>

Essendo il Piano composto da molti “pezzi” al suo interno, la Cabina di Regina ne rappresenta il primo punto cardine della struttura, la quale è presieduta dal Presidente di Consiglio ed è composta da ministri, sottosegretari ed altre figure che fanno riferimento ognuna per propria competenza alle tematiche cui fanno riferimento. La sua principale funzione è quella di indirizzare gli interventi e verificare i progressi compiuti da parte della Nazione. Di tutto ciò il Parlamento deve essere messo a conoscenza semestralmente, tramite la comunicazione di obiettivi raggiunti e avanzamento dei progetti in essere. La Segreteria tecnica inoltre, affianca, fino alla fine della messa in atto del Piano, la Cabina di Regia. È istituita anche un’unità per la Razionalizzazione ed il miglioramento dell’efficacia della regolazione, che al fine di non porre rallentamenti al PNRR, può intervenire con modifiche di tipo regolamentare, normativo e burocratico.

Il coordinamento centrale del Piano è affidato al MEF. Esso nello specifico ha il compito di rilevare i dati di attuazione di tipo finanziario e gli indicatori procedurali e fisici, di presentare alla Commissione europea la richiesta di pagamento delle rate a seguito dell’invio della rendicontazione degli esiti degli obiettivi conseguiti. Coordina inoltre un un Organo di audit del Piano, il quale è indipendente e responsabile del controllo interno e che previene, identifica, segnala e corregge casi di frode, corruzione e conflitti d’interesse.³⁰

Le amministrazioni hanno il compito di mettere in atto la realizzazione pratica degli interventi. Ognuna di queste è responsabile degli specifici investimenti, della supervisione dell’intervento, dei controlli sulla regolarità delle procedure e sulle modalità di spesa. Inoltre si occupa della contabilità di rendicontazione da inviare al MEF, nonché della conservazione di tutti i documenti facenti parte di questa operazione. Le amministrazioni devono assolvere il compito di recuperare e restituire le risorse utilizzate indebitamente che siano per frode o finanziamenti non dovuti. Tutte queste operazioni potranno essere efficientemente portate a termine dall’assunzione di figure apposite, con contratti a tempo determinato, che si occuperanno del settore investimenti e di personale tecnico selezionato dal Dipartimento della Funzione pubblica della Presidenza del Consiglio dei ministri, il

³⁰ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, pg.241, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

quale darà supporto tecnico-operativo per il raggiungimento e la realizzazione degli obiettivi.

Alcune sono le riflessioni che è opportuno fare come ad esempio che il tema della governance, sin dall'inizio si è trovato di fronte a momenti di forte polarizzazione. Salta subito all'occhio inoltre la chiarezza delle responsabilità e delle funzioni di ogni organo, che sin dall'inizio potevano risultare un ostacolo per la messa in atto del Piano. Inoltre la messa in atto di uffici ad hoc, e la loro conseguente sopravvivenza al di fuori del Governo stesso, ne rappresenta una garanzia per i progetti da attuare.

Infine l'organizzazione appena descritta, le attività, le competenze e i ruoli degli strumenti utilizzati per attuare gli interventi, danno un'idea solida di partenza per il rilancio del Paese.

1.4.2 Il sistema di monitoraggio

Le singole amministrazioni avranno sotto la loro responsabilità i sistemi di monitoraggio, controllo e audit, le quali faranno capo al Dipartimento della Ragioneria dello Stato presso il MEF. Il sistema informativo ReGiS, entrato in vigore a tutti gli effetti il 30 Giugno 2022, è stato messo in atto per assicurare il monitoraggio del Piano. In un'unica piattaforma sono presenti i diversi sistemi utilizzati dalle PA per monitorare gli investimenti pubblici. È unico e centralizzato all'interno del quale vengono registrati i dati di programmazione e attuazione e gli investimenti fatti dal Piano, e che può supportare monitoraggio, gestione e controllo delle diverse iniziative messe in atto. Può garantire l'accesso alle amministrazioni che hanno un ruolo di responsabilità per l'attuazione del PNRR ed anche archiviare in modo corretto e cronologico tutti i dati, compresa la documentazione delle fasi rilevanti dei diversi processi, di modo tale che siano consultabili da parte di chi ne ha titolo. La comprensione dell'utilizzo del sistema informativo, a disposizione delle Amministrazioni, è stata agevolata da parte del Ministero dell'economia e delle finanze grazie all'utilizzo di una task force dedicata, con la funzione di adoperarsi da tutor ed anche garantire il popolamento dei dati all'interno del sistema stesso. In collaborazione con ANCI inoltre, ci saranno delle nuove sessioni formative per gli enti

locali. Nella Circolare 27 della Ragioneria generale dello Stato, sono state pubblicate le linee guida con le indicazioni da seguire per utilizzare il sistema ReGiS.³¹

Attualmente le informazioni sono reperibili e consultabili nel portale “Italia Domani”³² nel quale si trovano i dati relativi a:

- Milestones e Target: la programmazione che associa misure o sub-misure del Piano ai traguardi e obiettivi con descrizione dettagliata, classificandoli cronologicamente. Anche i traguardi raggiunti vengono descritti dettagliatamente, con una sintesi riguardante l’attuazione ed annessi documenti per il conseguimento degli obiettivi.
- Quadro finanziario del PNRR: anagrafica dettagliata di ogni misura e sub-misura, inclusi i finanziamenti ed il sostegno finanziario.
- Progetti del PNRR: in base alle informazioni delle attività pervenute dalla Commissione europea in data 31 Dicembre 2021, associa ad ogni misura o sub-misura i progetti del Codice Unico di Progetto (CUP), del quale è riportata natura, titolo e finanziamenti.
- Tag per il sostegno climatico e digitale del Piano: indica gli interventi, il coefficiente di sostegno e le risorse messe in atto, relative all’Allegato VI e VII del Regolamento (UE) 2021/241.
- Gare PNRR: in base alle informazioni e alle attività di rendicontazione, alla Commissione Europea, in data 31 Dicembre 2021, è stato associato ciascun progetto/CUP ad una misura o sub-misura del Piano. Le Gare a loro volta vengono identificate tramite il CIG (codice identificativo della gara) e per ognuna di esse viene riportata la Partita IVA, il codice fiscale, la forma giuridica, la denominazione, codice ATECO, la descrizione e l’importo di aggiudicazione.
- Soggetti del PNRR: in base alle informazioni delle attività della Commissione Europea, anche in questo caso viene associato ad ogni progetto/CUP con riferimento al Piano, informazioni sul codice fiscale, codice ATECO, denominazione, forma giuridica dei differenti soggetti (programmatore, attuatore e beneficiario)

³¹ Presidenza del Consiglio dei Ministri, Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Sezione I, 5/10/2022, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/2022_RelazionePARLAMENTO_Sez_I.pdf

³² Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

- Localizzazione dei progetti del Piano: in base alle informazioni estrapolate dalla Commissione Europea, vengono associati a loro volta a ciascun progetto/CUP con riferimento a misure o sub-misure del Piano, le informazioni su Provincia, Regione, indirizzo e CAP per localizzare il progetto.³³

Inoltre 3 sono i dataset relativi ai programmi del Fondo Complementare, il quadro finanziario e gli obiettivi associati.

I Fondi Strutturali europei ispirano interamente il sistema di monitoraggio e verifica del Piano, mirando alla prevenzione di atti di frode, irregolarità e corruzione. Nel caso che alcuni di questi ultimi atti si verificassero ci sarebbe la necessità, per via di protocolli d'intesa sanciti con il Governo Italiano, di dare accesso alla documentazione alle autorità come la Guardia di Finanza o l'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC).

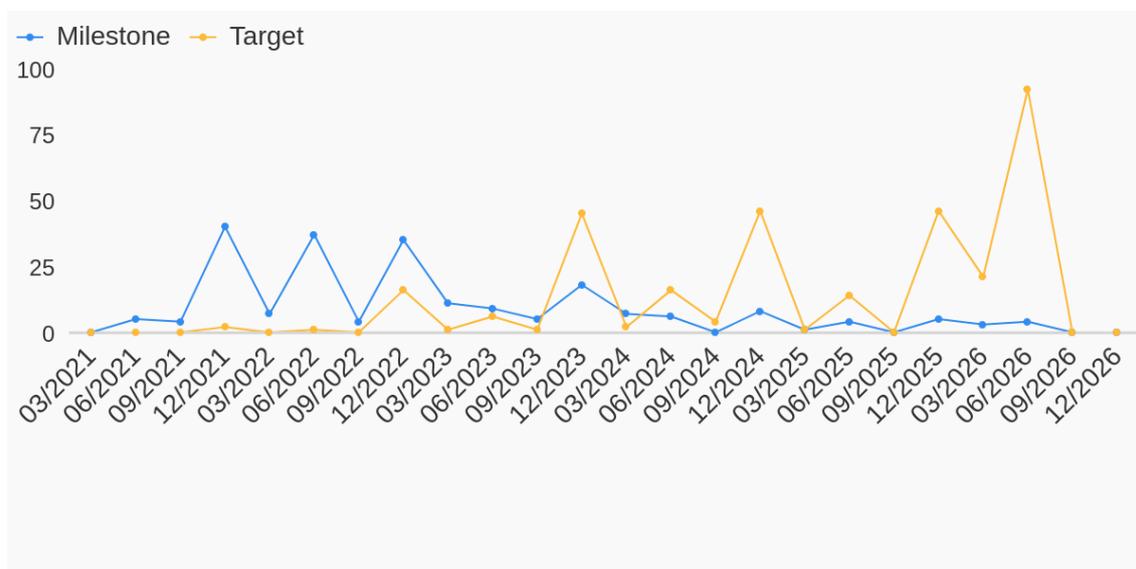
Sarebbe opportuno inoltre distinguere tra una valutazione ex-ante, in itinere ed ex-post. Se si volesse concentrare l'attenzione verso un effetto ex-post del programma, bisognerebbe concentrarsi ad esempio sugli effetti di capacità di spesa, sulla capacità di realizzare gli obiettivi di impatto, efficacia ed efficienza. La maggioranza delle misure si andranno a concentrare maggiormente sulla seconda parte del Piano, ossia vale a dire entro il secondo semestre del 2026. Questo ne concerne un vero e proprio metodo di valutazione in itinere del Piano. Nel *Grafico 1.10* vengono riportati i numeri dei risultati per trimestre. Si può vedere che la prima parte del Piano è caratterizzata prevalentemente da riforme, mentre gli obiettivi ed il loro raggiungimento, sono concentrati come già detto nella seconda fase, essendo questi di tipo quantitativo.

Analizzare l'efficienza del Piano è nettamente più complesso di una semplice analisi di output. Il peso che si attribuisce agli elementi come immediatezza della spesa e realizzazione degli obiettivi di dettaglio del Piano forse renderanno meno rilevante la valutazione di medio-lungo periodo per quanto riguarda l'efficienza del programma. Raggiungere i traguardi ex-ante consiste nell'avere un elemento centrale nella valutazione complessiva sia di efficienza che di efficacia. Segni di criticità infine provengono proprio da una necessità di valutare l'impatto di lungo termine sull'intero

³³Presidenza del Consiglio dei Ministri, Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Sezione I, 5/10/2022, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/2022_RelazionePARLAMENTO_Sez_I.pdf

sistema economico, il quale è meno immediato e verso il quale probabilmente sono state fatte delle previsioni ben accurate al momento dell'approvazione della dimensione macroeconomica.³⁴

Grafico 1.10 Traguardi e obiettivi del PNRR 2021/2026 per trimestre



Fonte: <https://www.openpolis.it/parole/cosa-sono-le-milestone-e-i-target-del-pnrr/>

1.5 Il ruolo delle Regioni all'interno del Piano

Le Regioni, come le Province autonome, hanno un ruolo fondamentale nel conseguimento degli obiettivi del Piano. Sono inoltre quasi 66 i miliardi messi a disposizione dei territori locali, provenienti dalle risorse del PNRR. La maggior parte dei fondi appena citati va a Comuni e Città metropolitane. Ammontano a 10,84 mld di euro i fondi gestiti esclusivamente dagli enti regionali.³⁵ Le Regioni, le Province, le Città metropolitane e i Comuni, sono tutti enti territoriali coinvolti negli investimenti o in qualità di soggetti attuatori, o in qualità di beneficiari delle iniziative delle amministrazioni centrali o, infine, quali soggetti responsabili a individuare le aree più idonee per la realizzazione degli interventi da mettere in atto.

³⁴ Boschetti B., Vendramini E., Rapporto sul futuro e l'innovazione dell'amministrazione pubblica-2022, Cattolica per la pubblica amministrazione

³⁵ Iorio V., PNRR: che ruolo hanno le Regioni, città metropolitane e comuni e cosa devono fare, Euractiv, 19/1/2022, <https://euractiv.it/section/economia-e-sociale/news/pnrr-che-ruolo-hanno-regioni-citta-metropolitane-e-comuni-e-cosa-devono-fare/>

Gli enti regionali inoltre hanno delle specifiche responsabilità per quanto riguarda ad esempio la messa in atto di investimenti, come quelli che ne concerne la Missione 6 (riguardante la salute). Per altre competenze, come ad esempio può essere il procedimento di adozione di atti necessari per riforme ed investimenti, si procede per un coinvolgimento della Conferenza permanente per i rapporti di Stato, Regioni, Province autonome di Trento e Bolzano.

Il Ministero per gli affari regionali svolge una funzione di raccordo e stimolo per il PNRR, ed è proprio qui che Regioni e Province autonome si trovano in stretto coordinamento con quelle che sono le autonomie territoriali. L'istituzione del "Nucleo" nell'ambito della governance del Piano, permette quindi il coordinamento delle iniziative di ripresa e resilienza tra Stato, Regioni e Province autonome. Questa istituzione cesserà d'esistere al 31 Dicembre 2026. Per tale motivo è stata necessaria la sistemazione a livello organico degli affari regionali e delle autonomie. Sono quindi stati istituiti tavoli tecnici di confronto con il Ministero della cultura (per quanto riguarda la Missione 1), con il Ministero della transizione ecologica ed il Ministero dello sviluppo economico (per la Missione 2) e con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali (per quanto concerne la Missione 5).

Le Regioni hanno particolare rilevanza anche per il "progetti bandiera", che consistono in interventi strategici per lo sviluppo e le esigenze territoriali di Regioni e Province autonome, in linea con il fine ultimo del Piano. Le iniziative riguardanti questi progetti spetteranno in prima battuta alle Regioni o Province autonome, le quali avranno il compito di trasmettere la propria proposta al Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie, dando supporto per progetti, e coordinamento delle iniziative regionali con le Amministrazioni territoriali attraverso il "Nucleo Stato-Regioni". Il Ministero degli affari regionali e le autonomie e tutti gli altri Ministeri impegnati nella buona riuscita del Piano, hanno collaborato per quanto riguarda i "progetti bandiera", di modo tale che Regioni e Province autonome potessero avere il supporto tecnico necessario per una messa in atto ottimale dei progetti proposti, secondo target e milestones presenti nel Piano.³⁶

³⁶ Presidenza del Consiglio dei Ministri, Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Sezione I, 5/10/2022, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/2022_RelazionePARLAMENTO_Sez_I.pdf

CAPITOLO II.

VERSO UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE E RESILIENTE: UN NUOVO MODO PER APPROCCIARSI AL MONDO

Cosa s'intende per mobilità sostenibile, i progetti, gli inventivi e il PNRR

Uno degli obiettivi primari degli ultimi anni delle politiche pubbliche italiane è la mobilità sostenibile che può essere realizzata solo in sinergia con il settore privato al fine di raggiungere più in fretta i livelli di sostenibilità già raggiunti dal resto d'Europa. Per analizzare il sistema dei trasporti e della mobilità in Italia bisogna andare di pari passo con le valorizzazioni di quei macro-indicatori in ambito territoriale, economico, sociale ed ambientale, in quanto solo così si riesce a definire la domanda; in concomitanza a questo, l'offerta per essere messa in atto deve considerare la mobilità della popolazione, i flussi dovuti al pendolarismo e la mobilità di genere.

2.1 Mobilità sostenibile come urgenza post-Covid-19

Quando si parla di mobilità sostenibile si indica un concetto legato indissolubilmente alla sostenibilità territoriale, che ha come obiettivo primario quello di ridurre l'inquinamento del territorio e dell'aria, salvaguardando contemporaneamente la salute della persona, oltre che porsi anche in un'ottica di risparmio energetico. Per far sì che questo venga garantito, gli strumenti più efficaci di cui dotarsi sono la tecnologia, l'innovazione, senonché una predisposizione da parte dell'individuo stesso che deve adoperarsi per un comportamento differente e più consono, in termini di sostenibilità (ad esempio utilizzando mezzi di trasporto più sostenibili, come il trasporto pubblico locale, anziché l'auto propria).

Il concetto di sostenibilità, inoltre, oltre ad essere strettamente connesso con l'ambiente, comprende in toto anche quello che è il concetto di mobilità integrata, ossia l'utilizzo da parte del cittadino di differenti mezzi di trasporto. Questo concetto, e modo di porsi verso la mobilità stessa, va ad impattare sugli spostamenti dell'individuo in maniera positiva, rendendoli più efficienti e veloci, riducendo così al minimo i costi

ed il tempo impiegato, garantendo così un sistema di trasporto che va a soddisfare una molteplicità di bisogni economici, sociali ed ambientali.

Se si dovesse volgere lo sguardo alla situazione attuale, è evidente che la recente ondata pandemica del 2020 ha favorito una notevole spinta verso queste tematiche. La pandemia da Covid-19 ha portato sia la politica che la società ad interrogarsi su quelle che sono, e che saranno, le misure efficienti ed efficaci da mettere in atto in tema di mobilità sostenibile.³⁷ Uno degli scenari più interessanti sul tema della mobilità che si è venuto a sviluppare durante il lockdown del 2020, è stato inoltre dovuto ad un'impennata verso la micromobilità, la quale oltre ad aver creato beneficio fisico alla singola persona, ha dato risvolti positivi per quanto riguarda l'ambiente.

Il tema della mobilità sostenibile però, soprattutto in uno scenario più ampio come quello europeo, era già presente, soprattutto attraverso una sostanziosa quantità di finanziamenti per i fondi strutturali atti già a sperimentare e realizzare modelli per degli spostamenti più efficienti e più veloci. Nel 2017, con la Legge di Bilancio (comma 613), veniva infatti disposto l'incremento di risorse per il Fondo mezzi per un totale di 3,7 mld di euro per un arco temporale che va dal 2020 al 2033, estendendo il finanziamento anche per il rinnovo delle infrastrutture con dispositivi per la ricarica dei veicoli elettrici. I contributi appena citati, nella loro distribuzione vengono soprattutto donati alle città metropolitane e ai comuni capoluogo di provincia con altro tasso di inquinamento, ma soprattutto vengono utilizzati per effettuare spese correnti per i progetti locali per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.³⁸ Infatti con lo scenario pandemico venutosi a verificare, si è dovuto intervenire sull'offerta proposta pre-Covid-19, in quanto era essenziale andare ad integrare quelli che erano gli strumenti moderni che permettessero con più facilità l'accesso ai servizi attraverso ad esempio le tecnologie digitali, i sistemi di informazione e comunicazione.³⁹ La crisi pandemica inoltre, sia pre che post, è nettamente intrecciata con il concetto di pianificazione resiliente. Infatti il punto d'incontro per quanto riguarda il passaggio dal

³⁷ Il tema qui presente, si definisce soprattutto su mobilità attiva e su micromobilità

³⁸ Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporti pubblico, 29/12/2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

³⁹ Beria P., Il trasporto automobilistico di lunga distanza, Rivista di economia e politica dei trasporti (REPoT), <https://www.traspol.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/REPOT-call-SI-coach.pdf>

paradigma di Pianificazione Urbana della Mobilità Sostenibile (PUMS)⁴⁰ a Pianificazione Urbana della Mobilità sostenibile e resiliente, sta proprio nella gestione della mobilità stessa nei periodi di crisi, integrando nelle operazioni di intervento in modo compiuto e strutturale proprio il concetto di resilienza, anche attraverso l'utilizzo di strumenti che vanno ad intaccare la gestione stessa della mobilità.⁴¹

Una transizione verso una mobilità più sostenibile è atta a produrre impatti ambientali su tre filoni.

Il primo di questi è la sostituzione del parco mezzi con veicoli elettrici e ad idrogeno, andando ad agevolare la riduzione di emissioni CO₂. Questo può dipendere da molteplici fattori quali ad esempio la velocità media dei mezzi considerati.

Il secondo è l'aumento della quota modale di mobilità ad inquinamento ridotto ed in particolare l'incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico, andando a diminuire l'utilizzo dei mezzi privati, il quale porta ad una riduzione di occupazione di spazio urbano, riconvertendo quest'ultimo ad esempio in spazi verdi o ricreativi.

Per ultimo ma non meno importante invece, è la riduzione rispetto alla congestione del traffico.⁴²

Stabilire quindi degli outcome per i cittadini, la comunità e il Paese nel suo complesso, resta comunque una pratica molto difficile se si considera che l'insieme delle azioni volte all'accessibilità, i tempi di spostamento e le opportunità, dipendono oltre che dal buon funzionamento dell'intero sistema, anche dalla struttura della città in cui sono presenti abitudini ed elementi culturali degli individui predominanti, i quali possono essere modificati solo in un ampio arco temporale.

⁴⁰ Il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile è stato approvato con il DPCM del 30 Aprile 2019. Promuoveva e poneva in primo piano il miglioramento della qualità dell'aria tramite l'ausilio di tecnologie innovative, tramite gli accordi internazionali sulla riduzione delle emissioni, sugli orientamenti e la normativa europea. https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

⁴¹ ISFORT, 18° Rapporto sulla mobilità sostenibile degli Italia. Governare le transizioni per una rispetta sostenibile, 30/11/2021, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf

⁴²MIMS, Verso un nuovo modello di mobilità locale sostenibile, Maggio 2022, https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/file_s/m_e_d_i_a/n_o_t_i_z_i_a/2022-05/Rapporto%20%27Verso%20un%20nuovo%20modello%20di%20mobilita%20sostenibile%27_0.pdf

2.2 Dal GreenDeal Europeo al PNRR dei trasporti

Il PNRR attraverso i suoi innumerevoli fondi, contribuisce notevolmente ad una trasformazione verde e sostenibile in ambito di mobilità territoriale. Prima di arrivare all'attuazione del suddetto piano però, nel 2019 viene presentato in Europa dalla Commissione Von Der Leyen il GreenDeal Europeo che si pone come obiettivo principale quello di trasformare l'Europa in un continente con zero emissioni entro il 2050, implementando la strategia e gli obiettivi dell'Agenda 2030. Non a caso la Commissione stessa va a ri-orientare il coordinamento macroeconomico del semestre europeo integrandolo con gli obiettivi di sostenibilità delle nazioni unite, i quali vanno ad incidere ampiamente su energia e clima secondo i livelli del Clean Energy Package.⁴³ Nasce così da parte della Commissione Europea, il 14 Luglio 2021, il pacchetto "Fit for 55" che mira a corredare iniziative per portare al termine gli obiettivi che l'Unione Europea si era posta per gli aspetti di sostenibilità climatica, mettendo nella condizione la stessa di essere allo stesso tempo competitiva con i suoi concorrenti.

È quindi opportuno notare che nel quadro del GreenDeal Europeo, nasce il NGEU, il quale con i suoi differenti Piani (in questo caso il PNRR italiano), trova riscontro per quanto riguarda la transizione verde, i quali investimenti ammontano a circa il 40% delle risorse adibite all'intera programmazione sottoscritta.⁴⁴ Per attuare gli interventi del PNRR, al MIMS (Ministero delle infrastrutture per la mobilità sostenibile) è assegnato un ruolo di centrale importanza, che prevede l'assegnazione di 62 mld di euro, di cui 53,5 mld sono investiti per infrastrutture e trasporti.⁴⁵ Come di evince nella *Tabella 2.1* svariate sono le riforme previste per le infrastrutture e i trasporti, le quali si suddividono per settore:

⁴³ European Commission, Clean energy for all Europeans package, https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en

⁴⁴ Brief, Il contributo degli interventi del PNRR all'Agenda 2030 alla luce della Commissione Europea, FEEM, 3 Luglio 2021

⁴⁵ Appendice 1; Tabella App. 1.1; Le aree di intervento nelle infrastrutture e nei trasporti (PNRR e le altre risorse europee e nazionali), Fonte MIMS, ISFORT, 18° Rapporto sulla mobilità degli italiani - Governare le transizioni per una ripresa sostenibile, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf

Tabella 2.1 Riforme delle infrastrutture e dei trasporti

Settore	Applicazione
Ferrovie	Accelerazione del contratto di programma MIMS-RFI e dell'iter autorizzativo dei progetti
Porti	Migliore pianificazione portuale, regolazione delle concessioni demaniali, accelerazione dell'elettrificazione delle banchine
Logistica	Unico sportello per controlli import/export, piattaforme interoperabili per passeggeri e merci
Trasporto pubblico locale (TPL)	Velocizzazione per l'approvazione dei progetti, trasporto rapido di massa
Sicurezza stradale	Linee guida per la sicurezza dei ponti, trasferimento allo Stato della titolarità di ponti, viadotti e gallerie

Fonte: ISFORT, 18° Rapporto sulla mobilità sostenibile degli Italia. Governare le transizioni per una rispetta sostenibile, 30/11/2021, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf

Questi quindi creano notevoli benefici come ad esempio la sburocratizzazione, la trasparenza, la sicurezza e la velocizzazione delle riforme di sostegno.

I singoli Piani si sviluppano nel rispetto del “Do not significant Harm”, ossia il concetto secondo il quale non si deve arrecare danno all'ambiente. Sicché il connubio, che si presenta quasi per continuità, è basato sulla strategia di una mobilità intelligente e sostenibile. Emerge quindi una significativa sinergia tra la transizione digitale ed ecologica, la quale si focalizza sulla riduzione dell'attuale inquinamento dei trasporti (soprattutto quelli locali). Sicché alla luce di questo si propone di mettere in gioco il legame che esiste tra la mobilità sostenibile e le tecnologie di nuove generazione, facendo ricorso a sistemi intelligenti quali possono essere attuati per la riduzione della congestione del traffico, oppure per una mobilità multimodale.

Alla luce del fatto che ad oggi non tutti i progetti sono ancora stati realizzati in termini di trasporto sostenibile, alcune sono le considerazioni da fare. In primo luogo, seppur le misure previste venissero attuate nei tempi previsti, non c'è la certezza di un'assoluta efficienza per quanto riguarda la riduzione delle emissioni CO2 andando a creare un ambiente urbano del tutto sostenibile, in previsione di una sostituzione del parco mezzi con “veicoli green”. Sicché le criticità che vengono a riscontrarsi in questo senso sono di due tipi: bisogna primariamente supportare l'amministrazione nella pianificazione in un'ottica di sostenibilità, e successivamente c'è la necessità di

incentivare i cittadini-utenti a ridurre l'uso delle auto private favorendo i mezzi di trasporto sostenibili e pubblici. Quindi la resa sulla competitività di un mezzo di trasporto pubblico rispetto all'utilizzo del mezzo di trasporto individuale, può essere data oltretutto dall'utilizzo di nuove tecnologie e dell'implementazione della digitalizzazione nei servizi per la mobilità (ad esempio il MaaS⁴⁶ e i corridoi infrastrutturali quali ad esempio gli smart road⁴⁷)⁴⁸

2.3 Definizione della M2 e della M3 nel PNRR

Il PNRR dedica, come già evidenziato precedentemente, una particolare attenzione nei confronti degli investimenti per la mobilità urbana più sostenibile, componente presente in tutte le 6 Missioni del Piano, e trattata in modo specifico nella Missione 3 dello stesso. Come già evidenziato, oltre ad essere un tema presente nella sua missione di pertinenza, si evince la sua presenza in modo predominante ad esempio all'interno delle misure della Missione 2 del Piano la quale tratta di rivoluzione verde e transizione ecologica. Con un affidamento di risorse pari a 59.46 mld di euro, sostanzialmente si suddivide in 4 direttrici principali come evidenziato dalla *Tabella 2.2*. L'obiettivo generale di questa si pone in un'ottica di sviluppo del TPL in una versione più sostenibile, ponendosi come fine ultimo la decarbonizzazione e l'utilizzo dell'idrogeno per i mezzi. Infatti la misura M2C2⁴⁹ tocca molti temi come la mobilità ciclistica, il rinnovo green delle flotte di autobus e treni, inducendo ad un ridotto impatto ambientale tramite di materiali poco inquinanti, per un totale di risorse pari a 23,78 mld di euro.⁵⁰

⁴⁶ E-vai, Mobility as a service: cos'è e come funziona, <https://www.e-vai.com/blog/mobility-as-a-service-che-cose-e-come-funziona/>

⁴⁷ Sanas - Gruppo FS italiane, Smart road e smart mobility, <https://www.stradeanas.it/it/smartroad>

⁴⁸ ISFORT, 18° Rapporto sulla mobilità sostenibile degli Italia. Governare le transizioni per una rispetta sostenibile, 30/11/2021, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf

⁴⁹ Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2 del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁵⁰ Beria P., Il trasporto automobilistico di lunga distanza, Rivista di economia e politica dei trasporti (REPoT), Politecnico di Milano, Anno 2021, <https://www.traspol.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/REPOT-call-SI-coach.pdf>

Tabella 2.2 Macroaree di interesse; Misure da attuare Missione 2

Missione/Misura	Tematica	Risorse (in mld di euro)
M2C1	Agricoltura sostenibile ed economia circolare	5,27
M2C2	Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile	23,78
M2C3	Efficiente energetica e riqualificazione degli edifici	15,36
M2C4	Tutela del territorio e della risorsa idrica	15,05
		Totale 59,46

Fonte: Governo Italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, PNRR: rivoluzione verde e transizione ecologica
<https://www.governo.it/it/approfondimento/rivoluzione-verde-e-transizione-ecologica/16703>

In particolar modo, la misura M2C2 (come si evince nella tabella soprastante) riguarda temi centrali quali l'energia rinnovabile, l'idrogeno, la rete e la mobilità sostenibile. Di seguito quindi si andranno ad analizzare i punti salienti della misura:

- Incremento della quota di energia prodotta dalle fonti rinnovabili (FER), in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione a livello nazionale ed europeo.
- Potenziamento della produzione, distribuzione e uso di idrogeno, in linea con le strategie nazionali e della comunità europea.
- Produzione, distribuzione e uso di idrogeno con le strategie comunitarie e nazionali.
- Sviluppo del trasporto locale più sostenibile, con finalità di decarbonizzazione e miglioramento complessivo della qualità dell'aria (riduzione di inquinamento atmosferico ed acustico, minore congestione del traffico e nuovi servizi).
- Leadership internazionale industriale e sviluppo di filiere di transazione.

Alla luce di questo elenco appena stilato, molti sono gli interventi e le riforme nello specifico che sono e saranno messe in atto per la Missione 2, come ad esempio la promozione ed il conseguente consumo di gas rinnovabile per permettere al settore dei trasporti l'utilizzo di materiali ecologici come il biometano. Atto di rinnovo presente nella riforma 1.2 della stessa missione,⁵¹ è il primo decreto legislativo attuato dalla RED II, che in prima battuta promuove ed istituisce il gas rinnovabile in Italia. A

⁵¹ Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

questo provvedimento succede il decreto MiTE il quale stabilisce condizioni, criteri e metodi per la produzione ed il consumo del biometano.

Essendo l'idrogeno uno dei punti focali della Missione 2, l'investimento 3.4⁵² ne definisce il suo utilizzo per quanto riguarda il settore ferroviario. Tenendo conto che i treni delle regioni italiane hanno una vita media molto elevata, si presume che dovranno essere sostituiti nei prossimi anni, attuando così il cruciale passaggio all'idrogeno e all'elettrificazione di questi mezzi di trasporto, soprattutto per le Regioni che necessitano di più collegamenti quali ad esempio la Lombardia, la quale presenta una forte preponderanza di treni a diesel.

Il trasporto rapido di massa è un altro argomento che viene profondamente toccato, soprattutto nella nota riferita alla misura dell'investimento 4.2 e la riforma 4.1.⁵³ I dati reperiti mostrano che nel 2019, prima della pandemia da Covid-19, 2 persone su 3, hanno prediletto l'utilizzo dell'auto privata per gli spostamenti, ogni giorno almeno una volta al giorno. Prendendo in considerazione poi i viaggi, quindi spostamenti a lunga percorrenza, il 60% degli italiani nello stesso anno, ha utilizzato allo stesso modo l'auto di proprietà, mentre solo il 10% ha scelto di usufruire dei mezzi di trasporto pubblico. Scopo principale della Missione 2 è quindi quello di sviluppare in modo sostanziale il trasporto rapido di massa, spostando almeno il 10% della domanda di mobilità verso l'utilizzo di mezzi più sostenibili, i quali portano ad una conseguente diminuzione di congestione del traffico. Sono infatti 240 i km previsti da realizzare per una rete attrezzata di infrastrutture comprendenti metropolitane, ferrovie, tram, ecc.⁵⁴ La riforma sopraindicata si propone di mettere in atto procedure rapide per la valutazione e formulazione dei progetti, andando a sviluppare una serie di responsabilità ed eliminando una duplicazione di competenze che pongono solo rallentamenti ai fini attuativi.

⁵² Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadamani.gov.it/it/home.html>

⁵³ Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadamani.gov.it/it/home.html>

⁵⁴ Le maggiori innovazioni in questo senso verranno apportate alle città metropolitane, le quali sono più soggette a congestioni di traffico e con un numero più elevato di spostamenti, dovuti anche ad un tenore di vita più frenetico che le BigCity comportano

Tema predominante è poi il rinnovo e la conseguente elettrificazione del parco autobus.⁵⁵ Le misure prevedono oltre uno svecchiamento degli autobus, anche quello inerente alla flotta ferroviaria soprattutto per quanto riguarda il trasporto regionale e Intercity. Entro il 2026 dovrà essere messo in atto anche un ammodernamento ed annessa realizzazione delle infrastrutture, soprattutto di quelle adibite alla ricarica dei mezzi, le quali in totale dovranno comprendere circa 3360 autobus a basse emissioni. Anche il settore ferroviario subirà dei cambiamenti con circa 53 treni elettrici messi a disposizione in sostituzione di quelli più vecchi, che saranno incrementati con 100 carrozze realizzate con materiale riciclabile, interamente rivestite di pannelli fotovoltaici.⁵⁶

Molti e diversi studi hanno dimostrato come il cambiamento climatico sta portando a delle modifiche inevitabili del pianeta Terra: queste ricerche sono alla base dei progetti della Missione 2. È per questo che gli obiettivi sottoscritti nella “Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile”, da parte dell’UE per l’arco temporale che va dal 2030, triplicandoli nel 2050, sono molto ambiziosi. La M2 si pone come obiettivo quindi quello di effettuare una transizione ecologica in modo equo, rispettoso e inclusivo, andando a ridurre soprattutto il divario interculturale e generazionale tra le Regioni italiane, intervenendo sulla pianificazione ed integrazione delle competenze messe in campo per affrontare le nuove sfide. Oltre a porsi in maniera interessante nei confronti di una decarbonizzazione, atta a ridurre l’inquinamento atmosferico, si pone l’obiettivo di un miglioramento della qualità della vita favorendo una mobilità più “soft”, tramite l’utilizzo di biciclette e Tpl. È importante sottolineare che grazie al PNRR molti sono gli investimenti per la micromobilità che hanno trovato il loro massimo sbocco durante il periodo pandemico dell’anno 2020, con un incremento del 20% sull’utilizzo delle biciclette rispetto all’anno precedente. A ragion di questo viene effettuato un rafforzamento della mobilità ciclistica con contributi pari a 600.000.000 di euro, che andrà ad incrementare gli spostamenti sulle due ruote grazie alla

⁵⁵ Investimento 4.4 e investimento 5.3 del PNRR; Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁵⁶ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

realizzazione di +570 km di piste ciclabili a livello urbano, che piste ciclabili per i tragitti turistici i quali verranno incrementate con +1250 km (misura inserita all'interno dell'investimento 4.2 della M2C2).⁵⁷

La Missione 3, con 25.40 mld di euro messi a disposizione, presenta una serie di investimenti finalizzati al trasporto moderno, digitale e che permette l'aumento dell'elettrificazione e digitalizzazione dei trasporti, per rendere il Paese più competitivo. Questi investimenti sono ripartiti in 2 macro-aree, come si evince nella *Tabella 2.3*.

Tabella 2.3 Macro-aree di interesse: Misure da attuare Missione 3

Missione/Misura	Tematica	Risorse (in mld di euro)
M3C1	Investimenti sulla rete ferroviaria	24,77
M3C2	Intermodalità e logistica integrata	0,63
		Totale 25,40

Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

La prima, M3C1,⁵⁸ si presenta come la parte più corposa a livello di risorse inerenti alla Missione, la quale destina gli investimenti allo sviluppo ferroviario. Questi investimenti andranno a terminare opere già precedentemente iniziate, andando ad integrare così anche il sistema regionale, inerenti agli assi ferroviari per l'alta velocità e alta capacità. Si vuole quindi potenziare al massimo il trasporto su rotaia per passeggeri e merci, intervenendo su una maggiore capacità e connettività della ferrovia in tutti i suoi collegamenti, regionali, nazionali e transfrontalieri.

La seconda macro-area, M3C2,⁵⁹ comporta un ammodernamento in termini di digitalizzazione, compreso tutto il sistema di logistica e intermodalità sostenibile.⁶⁰

⁵⁷ Appendice 2, Tabella App. 1.2, Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁵⁸ Appendice 3, Tabella App. 1.3, Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C1, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁵⁹ Appendice 4, Tabella App. 1.4, Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁰ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Quindi la maggior parte delle risorse, coerentemente con la strategia sulla mobilità del MIMS, nel documento “Italia Veloce”⁶¹ allegato al DEF dell’anno 2020, verranno investite per il potenziamento della rete ferroviaria, con integrazione di mezzi e messa in sicurezza dell’intera rete.⁶²

La missione de quo entro il 2026 è infatti quella di essere in grado di rispondere alle sfide in sinergia con gli obiettivi posti dal GreenDeal Europeo, in concomitanza con gli obiettivi dell’Agenda 2030. Infatti come evidenziato dalle macro-aree di riferimento, si evince un bisogno prioritario per la mobilità, anche e soprattutto di mobilità collettiva. Il sistema presente attualmente in Italia, definisce una carenza e dei ritardi infrastrutturali notevoli, i quali potrebbero avere dei significativi effetti negativi sulla crescita del Paese, che con le sue ben note debolezze, fa permanere grandi divari territoriali prima tra Nord e Sud, e poi tra aree urbane e aree rurali. Queste ultime infatti, rappresentano da più vicino difformità a livello sociale ed economico, in quanto viene lesa la possibilità di mobilità delle persone.

A stretto contatto anche con la Missione 4, vengono messi in atto anche degli investimenti per la sicurezza stradale,⁶³ apportando migliorie per quanto riguarda viadotti e ponti, questo in un’ottica di adattamento dei cambiamenti climatici.

Particolare attenzione inoltre viene posta nei confronti del trasporto marittimo e di tutto il sistema portuale, per quanto concerne il miglioramento e la capacità competitiva, sempre con un occhio di riguardo verso una riduzione di emissioni inquinanti. Questo perché al termine del 2030, il trasporto sulle aree navigabili dovrà essere in grado di competere a parità di condizione con quello su strada.

Sulla base di quanto analizzato, al fine di interpretare al meglio gli interventi posti in essere dal Missione 3 del PNRR, le più significative tra le riforme e gli investimenti inerenti alla Missione stessa sono le seguenti:

⁶¹ Ministero dell’economia e delle finanze, Documento di economia e finanza, anno 2020, <https://www.filtegil.it/images/PDF/DEF%202020%20-%20Sintesi%20Allegato%20Italia%20Veloce.pdf>

⁶² ISFORT, 18° Rapporto sulla mobilità sostenibile degli Italia. Governare le transizioni per una rispetta sostenibile, 30/11/2021, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf

⁶³ Appendice 4, Tabella App. 1.4, Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

- accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari (definizione nella tabella di riferimento del piano con "Riforma 1.2");⁶⁴ il MIMS apporta delle modifiche, in quanto invece di attendere la fase decisiva di progettazione del lavoro, si va ad anticipare la localizzazione dell'opera sulla base del PFTE.⁶⁵
- collegamenti ferroviari al alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci (definizione nella tabella di riferimento del piano con "Investimento 1.1");⁶⁶ questo tipo di investimenti permettono spostamenti grazie ad un rete ad alta velocità, con lo sviluppo dei servizi ferroviari per i passeggeri e per le merci di lunga percorrenza, coerentemente con la conformazione del territorio italiano e con le esigenze territoriali. Gli interventi saranno oltretutto integrati con la mobilità locale, soprattutto per quanto riguarda il Sud Italia, incrementando velocità e capacità di percorrenza.⁶⁷
- linee ad alta velocità nel Nord che collegano l'Europa (definizione nella tabella di riferimento del piano con "Investimento 1.2");⁶⁸ questa consentirà di potenziare il trasporto ferroviario secondo logiche internazionali e stabilendo delle connessioni con i porti esistenti. In questo caso per aumentare il traffico su rotaia e sviluppare un maggiore trasferimento modale sono necessari dei collegamenti tra Nord Italia e il resto dell'Europa.⁶⁹

⁶⁴ Appendice 3, Tabella App. 1.3, Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C1, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁵ ANCI, Ministero pubblica linee guida per il Progetto di fruibilità tecnica ed economica opere pubbliche, 2/9/2021, <https://www.anci.it/ministero-pubblica-linee-guida-per-il-progetto-di-fattibilita-tecnica-ed-economica-opere-pubbliche/>; Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁶ Appendice 4; Tabella App. 1.4; Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁷ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁸ Appendice 4; Tabella App. 1.4; Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁶⁹ Appendice 4; Tabella App. 1.4; Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

- potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave (definizione nella tabella di riferimento del piano con “Investimento 1.5”):⁷⁰ la strategia “Italia Veloce” mira a potenziare i collegamenti metropolitani o suburbani, così da poter garantire dei servizi capillari con maggior frequenza, di modo tale da essere efficienti nei confronti della domanda di mobilità delle grandi città e di quelle di medie dimensioni. Oltre questo sarà possibile usufruire di viaggi più confortevoli anche per tratte ridotte, che competeranno con l’utilizzo dell’auto privata, andando a sviluppare delle metodologie di interscambio ferroviari.⁷¹

Il successo delle suddette missioni, come ad esempio quelle già messe in atto e portate a termine e quelle che verranno nel corso di questi anni,⁷² costituirà anche un beneficio per le attività trasversali sia da un punto di vista territoriale che generazionale. Sicché potenziare l’offerta di trasporto porterà a delle scelte differenti in termini di spostamenti e opportunità da mettere in atto.

2.4 Il rinnovo dei mezzi e la mobilità elettrica

I dati del GSE⁷³ (Gestione Servizi Elettrici) hanno dimostrato che nell’anno 2020, l’Italia ha superato con la quota del 20% gli obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto al target prefissato dall’Unione Europea del 17% in ambito di fonti rinnovabili, in termini di consumo energetico per il settore elettrico, termico e dei trasporti. Proprio su questo ultimo punto infatti nel 2019 si è registrato uno scarso utilizzo del mezzo di trasporto pubblico pari al 10% e un maggiore utilizzo del trasporto privato non ecologico con maggiore congestione del traffico ed un aumento esponenziale di inquinamento atmosferico. Il fatto che la maggior parte della popolazione italiana non

⁷⁰ Appendice 4; Tabella App. 1.4; Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁷¹ Appendice 4; Tabella App. 1.4; Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza; Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

⁷² Appendice 5, Tabella App. 1.5, Le misure messe in atto nel 2022 e le misure da mettere in atto nel 2023, inerenti alla Missione 2 e Missione 3 del PNRR “Italia Domani”; Fonte: Senato e camera dei deputati, Dossier - Monitoraggio dell’attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza, 30 giugno 2022, http://documenti.camera.it/leg18/dossier/pdf/DFP28d.pdf?_1674760889748

⁷³ Gestore servizi energetici: società del ministero dell’economia e delle finanze che in Italia promuove le fonti rinnovabili e l’efficienza energetica

sia ancora passata all'utilizzo di auto totalmente elettriche, può risiedere sia nell'elevato costo di quest'ultima rispetto un'auto a diesel, ma anche allo scarso numero di stazioni di rifornimento e alla lentezza delle ricariche dei veicoli. Facendo infatti un paragone di lungo termine, è possibile vedere come nel corso della vita potrebbe essere spalmato il costo oneroso di queste ma allo stesso tempo se ne trarrebbero dei benefici in quanto negli anni se ne ricaverebbe un maggior benessere ambientale: tale benessere accrescerebbe notevolmente se la popolazione italiana adottasse come mezzo di trasporto il servizio pubblico e se quest'ultimo, di ultima generazione, avesse uno scarso impatto ambientale.

Il problema non riguarda solo i mezzi di trasporto propri, ma anche il Tpl. Avere dei mezzi di trasporto pubblico elettrificati comporterebbe infatti una maggiore progressione per i benefici delle amministrazioni locali.⁷⁴ Per l'Italia infatti i traguardi da dover raggiungere sono molteplici, ma i più importanti e significativi nell'ambito del settore dei trasporti e mobilità sostenibile, si basano nel settore ferroviario e per quanto riguarda i veicoli su gomma. Il trasporto ferroviario inoltre è maggiormente esposto a queste innovazioni di mobilità, in quanto è prefissata per suo conto una riduzione di emissioni CO₂ del 90% entro il 2050, incrementando così anche la capacità e la connettività delle ferrovie, migliorando la qualità dei servizi sia nazionali che regionali attraverso maggiori e migliori collegamenti transfrontalieri.

Molte sono le risorse a disposizione del NGEU in questo ambito, le quali in quota maggiore sono destinate al Sud Italia (il 55%), subendo inoltre un incremento grazie alle risorse messe a disposizione del Piano Europeo. Solo l'11,3% del totale riguarda l'acquisto di beni e servizi inerenti al trasporto pubblico, come ad esempio gli autobus. Importante dire che solo una piccola parte delle risorse verrà investita per gli interventi green in ambito di trasporto marittimo.⁷⁵

Una mobilità per la maggior parte elettrificata, permetterebbe inoltre l'indipendenza del Paese Italia a livello energetico. Alcuni dati rilevanti del 2022 sono di buon auspicio da questo punto di vista in quanto, rispetto al 2018, l'acquisto e

⁷⁴ ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità - Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf

⁷⁵ Senato e camera dei deputati, Dossier - Monitoraggio dell'attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza, 30 giugno 2022, http://documenti.camera.it/leg18/dossier/pdf/DFP28d.pdf?_1674760889748

l'immatricolazione di veicoli elettrici è arrivato a +59%, passando da un numero di 4200 veicoli a +23.300. Importante è quindi sostenere la mobilità elettrica su due fronti, quello dei numeri ma soprattutto quello della capacità di fruizione.⁷⁶

2.4.1 Il Tpl in un'ottica di sostenibilità

Sono 1,09 milioni i veicoli che in Italia sono ancora alimentati a metano, anche se il parco veicolo a GPL è tra i più estesi dell'Unione Europea. Sono state quindi assegnate ingenti risorse dal Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile già nel 2021, e ingenti sono le risorse del PNRR previste soprattutto per il rinnovo del parco autobus e per trasporto ferroviario entro il 2026 (la previsione è quella dell'acquisto di 3300 autobus a basse emissioni).⁷⁷ Alla data del 30 settembre 2021, sono stati erogati dei nuovi parametri ambientali per il contenimento delle emissioni CO₂, sulla cui base dovevano essere acquistati i nuovi veicoli per il trasporto su strada. Ma a questa data i bus elettrici con nuova immatricolazione sono risultati essere solo il 6,1% (quelli ibridi il 9,5%) e inoltre la maggior parte dei mezzi acquistati comprende quelli alimentati da GPL, etanolo, biocarburanti e metano, ammontando all'11,4%. Principale preoccupazione, che ne scaturisce l'obiettivo, è però quella di dover rinnovare il parco mezzi entro il 2035, soprattutto attraverso le risorse messe a disposizione pari a 7,3 mld di euro, spalmanti in un arco temporale in differenti tranches, per l'acquisto di mezzi ad utilizzo urbano (risorse che comprendono sia i fondi del PNRR, ma anche i fondi del piano strategico nazionale della mobilità sostenibile).⁷⁸ Inoltre l'acquisto dei mezzi deve essere rispettato secondo alcune scadenze, ossia il 50% entro il 2025, e almeno l'85% entro il 2030. I fondi assegnati inoltre vengono ripartiti in differente modo: ad esempio 2 mld di euro vanno assegnati per il finanziamento atto alla trasformazione dei mezzi di trasporto in un'ottica di cambiamento climatico, tramite

⁷⁶ Valente C., Nel 2022 mobilità elettrica in crescita: al top ciclomotori, scooter e quadricicli con un +59% sul 2021, Infomotori, 26/1/2023, <https://www.infomotori.com/auto/nel-2022-mobilita-elettrica-in-crescita-al-top-ciclomotori-scooter-e-quadricicli-con-un-59-sul-2021/>

⁷⁷ ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità - Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf

⁷⁸ ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità - Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf

l'acquisto di treni e autobus ad idrogeno, piste ciclabili, ecc. Ulteriori 4.7 mld di euro sono inoltre destinati al rinnovo parco mezzi dalla legge di bilancio, ai quali si aggiungono i fondi del PNRR e i fondi del Ministero della mobilità locale sostenibile, per un ammontare di 3.7 mld di euro per le città metropolitane e i grandi centri e 1 mld di euro per il trasporto rapido di massa. La RFI però ne diviene il maggiore beneficiario con un ammontare di risorse pari a 35 mld di euro.⁷⁹

I fondi messi in campo per il rinnovo dei mezzi di TPL sono notevoli e occorre precisare che:

- le risorse del PNRR e del Fondo Complementare (decreto legge n.59 del 2021), destinate alla macro-area M2C2, ammontano a 2,415 mld di euro ma solamente per il rinnovo del parco mezzi a combustibile pulito da adibire a tpl, nell'arco temporale 2021-2026.
- una parte di queste risorse, che ammonta a 500 mln di euro sono destinati al completamento di progetti già cantieri.
- il Fondo Complementare vincola la quota di 600 mln di euro al rinnovo di veicoli su gomma alimentati da metano, ma solo per il trasporto extraurbano e interurbano.
- Il ReactEU conferisce al MIMS una somma pari a 175 mln di euro per il rinnovo di autobus da adibire a trasporto pubblico locale, da ultimarsi entro fine 2023.⁸⁰

Grazie a queste innovazioni però, attraverso l'ausilio e lo sviluppo in Italia del supply chain, si permette alle aree italiane più competitive di ridurre anche la dipendenza da tecnologie terze, definendo questo come un trampolino di lancio verso una maggiore crescita e resilienza.

L'obiettivo che si pone sin dall'inizio infatti è quello di potenziare nettamente l'offerta del Tpl, in base alla dotazione infrastrutturale, sia per consistenza che per adeguatezza della flotta di veicoli su ferro e gomma, attraverso una serie di innovazioni come ad esempio "intelligent transport system" (ITS), oppure l'incentivazione verso una domanda di trasporto multimodale ed ecosostenibile con lo sviluppo e la diffusione di

⁷⁹ Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilità, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

⁸⁰ Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporti pubblico, 29/12/2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

piattaforme con modalità on demand (MaaS).⁸¹ Per il settore ferroviario da questo punto di vista è prevista l'introduzione e quindi la valorizzazione attraverso nuove tecnologie digitali da sviluppare con investimenti a lungo termine, di modo tale da adattarlo agli standard minimi europei.

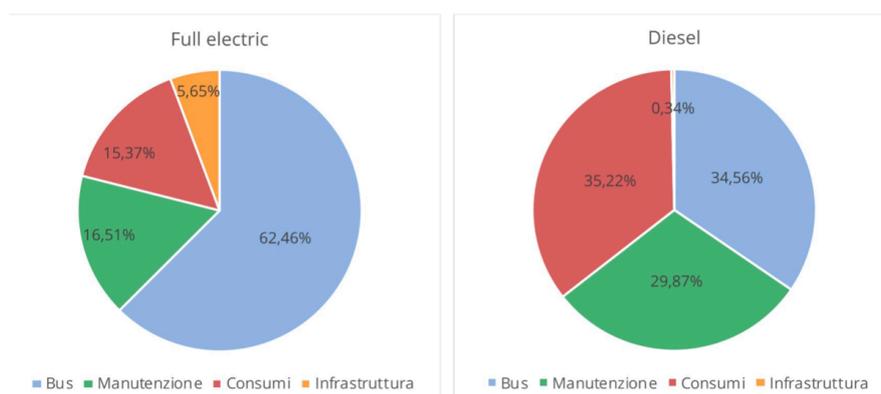
Il problema dell'elettrificazione della filiera di autobus e reti ferroviarie adibite soprattutto al trasporto pubblico locale, non è di certo un tema nuovo sviluppatosi con l'avvento del PNRR. Già nell'era pre-Covid-19, il Country Report dell'Italia del 2019, trattava il tema della mobilità sostenibile e della connettività dei trasporti (tema inoltre già evidenziato nello stesso anno anche nel PUMS del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti) sottolineandone la necessità di promuovere una multi-modalità, in particolare dei collegamenti ferrovia-mare e ferrovia-TPL-aeroporti, al fine di sviluppare una mobilità urbana sostenibile ma efficiente, favorendo anche l'incremento delle infrastrutture green, l'elettrificazione dei veicoli e la digitalizzazione, per facilitarne l'utilizzo.

Apportando una comparazione per quanto riguarda ad esempio gli autobus da 12 mt (i più utilizzati per il trasporto pubblico locale e modello più diffuso in Italia) si notano, come dal *Grafico 2.1*, evidenti differenze per quanto riguarda il contributo percentuale delle diverse componenti per il prezzo al km. I costi degli investimenti per l'acquisto di autobus inoltre fanno da padroni per i veicoli full electric ammontando al 62,46%, mentre per quanto riguarda i veicoli alimentati a diesel è possibile notare che gli investimenti sono nettamente la metà, facendo arrivare i costi operativi di manutenzione ed i consumi, a +65%.⁸²

⁸¹ Beria P., Il trasporto automobilistico di lunga distanza, Rivista di economia e politica dei trasporti (REPoT), Anno 2021, <https://www.traspol.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/REPOT-call-SI-coach.pdf>

⁸² Università Bocconi in collaborazione con Enel, Scenari e prospettive dell'elettrificazione del trasporto pubblico su strada, 12 Ottobre 2021

Grafico 2.1 Comparazione componenti veicoli full electric e diesel

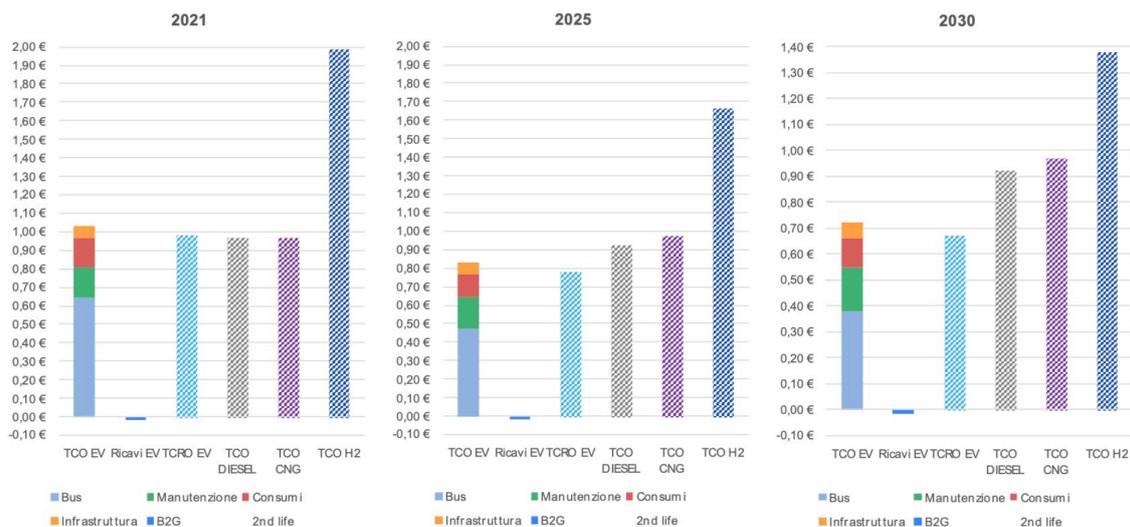


Fonte: Università Bocconi in collaborazione con Enel, Scenari e prospettive dell'elettrificazione del trasporto pubblico su strada, 12 Ottobre 2021

Prendendo in considerazione uno scenario decennale, con comparazione ad intervallo quinquennale (2021-2025-2030) si notano, come dal *Grafico 2.2*, delle evoluzioni in ambito di alimentazione, sempre in ambito dei veicoli sostenibili a livello ambientale (in questo caso si farà riferimento sempre agli autobus da 12 mt prima considerati). Nel 2025 infatti si prevede una diminuzione del costo a km dell'energia del 19%, con un effetto sull'efficienza dei mezzi e una diminuzione repentina del costo energetico. Questa proiezione fa emergere un netto vantaggio del full electric rispetto ad altri tipi di alimentazione. Si prevede altresì una diminuzione del costo dei mezzi di trasporto medesimi sia per quanto riguarda i mezzi full electric che quelli a gas. Inoltre le differenti fasi della guida, possono portare dei benefici, come ad esempio in fase di frenatura si evince un netto recupero di energia, questo grazie al miglioramento delle performance energetiche dovute ad una maggiore efficienza, le quali prevedono anche una diminuzione del costo della stessa a km, del 10%. Questo insieme di relazioni e comparazioni tra i veicoli ad altro combustibile e full electric, comportano un vantaggio di quest'ultimo rispetto al resto delle altre alimentazioni.⁸³

⁸³ Università Bocconi in collaborazione con Enel, Scenari e prospettive dell'elettrificazione del trasporto pubblico su strada, 12 Ottobre 2021

Grafico 2.2 Comparazione componenti veicoli full electric e diesel in uno scenario decennale con scansione quinquennale



Fonte: Università Bocconi in collaborazione con Enel, Scenari e prospettive dell'elettrificazione del trasporto pubblico su strada, 12 Ottobre 2021

È complesso mettere in atto innovazioni per quanto riguarda una maggiore sostenibilità ambientale ed economica del tpl, in quanto sono diverse le policy presenti sia a livello nazionale, che locale, che internazionale. Il fattore importante però è che l'impatto delle flotte di tpl a basso, o addirittura nullo, impatto ambientale, permettono il raggiungimento di 2 obiettivi, quali l'efficientamento e la sostenibilità del settore in questione. Colmare il gap strutturale della mobilità si può, ma questo attraverso e soprattutto con una pianificazione e programmazione di risorse assegnate annualmente alle Regioni e agli enti committenti del tpl, cosicché ne risulti una corretta programmazione per gli investimenti predisposti nel lungo periodo tenendo anche conto dei contratti che vengono stipulati con enti terzi.⁸⁴

2.4.2 Il trasporto marittimo

I progetti da mettere in atto in ambito marittimo da adibire a trasporto pubblico locale non sono molti. Di recente infatti è stato indetto un bando per l'elettrificazione dei mezzi di trasporto acqueo veloce. Questi erano destinati allo Stretto di Messina. Ma a

⁸⁴ Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilitaria, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

causa del recente conflitto russo-ucraino, che ha portato all'aumento dei costi energetici e delle materie prime, l'asta è andata deserta e per questo RFI è stata costretta a bandire una nuova gara per l'acquisto di mezzi navali, mettendo in campo un terzo offerente.

I progetti da mettere in atto in ambito di trasporto marittimo sono finanziati da una serie di investimenti proveniente da fondi nazionali, che ad oggi devono garantire l'intermodalità con le linee di comunicazione di tutta Europa, nonché permettere collegamenti intermediterranei e oceanici, mettendo nelle condizioni il sistema portuale italiano di essere competitivo e dinamico, riducendo allo stesso tempo le emissioni inquinanti. Oltretutto tutti i progetti da mettere in atto devono garantire un aumento dei volumi e passeggeri trasportati, al fine di diminuire il traffico aereo e gli effetti inquinanti del medesimo trasporto. Nel PNRR solo alcune sono le innovazioni atte all'attuazione di procedure in ambito marittimo. Infatti le più significative sono due, una delle quali rientra nella Riforma 1.3⁸⁵ che induce alla semplificazione di procedure di autorizzazione per gli impianti di *cold ironing* attraverso una serie di approvazioni di processi semplificati per la realizzazione delle infrastrutture per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica per le navi durante le operazioni di ormeggio e sosta in porto, il quale permette di essere una prolunga da terra permettendo così l'arresto dei motori, proseguendo in contemporanea con tutti i servizi per i passeggeri a bordo. La seconda invece tratta i green ports (porti sostenibili), progetto che vede come attuatori principali le AdSP (Autorità di Sistema Portuale) del centro Nord, andando a porre come fine ultimo quello di rendere più sostenibili le attività portuali, ma allo stesso tempo renderle compatibili con il contesto portuale urbano verso il quale si riferisce, con finanziamenti per gli interventi per maggiore efficientamento e riduzione dei consumi energetici portuali. Questo va ad aumentare l'attenzione verso quei punti focali quali ad esempio la sostenibilità ambientale e allo stesso tempo la salvaguardia del patrimonio naturalistico e della biodiversità.⁸⁶

⁸⁵ Appendice 3, Tabella App. 1.3, Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C1, del Piano di Ripresa e Resilienza, Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadamani.gov.it/it/home.html>

⁸⁶ Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadamani.gov.it/it/home.html>

Il trasporto marittimo, infatti, si presenta come quello con maggiori emissioni, in particolare particolato e ossidi di zolfo. Infatti è a beneficio della riduzione di questi ultimi che il *cold ironing* diventa il punto focale di questa analisi il quale invita alla realizzazione di nuove infrastrutture entro il 2025. È la Commissione Europea che innanzitutto vuole adottare strategie di lungo termine, andando ad annullare del tutto le emissioni di gas serra entro il 2050, con manovre di elettrificazione e adozione di carburanti sostenibili (manovra che si pone il GreenDeal Europeo attraverso la promozione di nuovi combustibili fossili). Infatti esistono già delle soluzioni più o meno collaudate, le quali sono indicate nella *Tabella 2.4*.⁸⁷

Tabella 2.4 Differenti alimentazioni per basse emissioni inquinanti del trasporto marittimo

Alimentazione	Funzionalità
Cold Ironing	Soluzione disponibile e matura, che consiste nella riduzione delle emissioni navali durante l'ormeggio in porto. Le emissioni in porto sono nulle se si alimenta il cold ironing da fonti rinnovabili
GNL (gas naturale liquefatto)	Si basano su una tecnologia provata e disponibile. La sostituzione dei combustibili mitiga buona parte delle emissioni sia durante le soste in porto che durante la navigazione. Le emissioni di zolfo, ossidi di azoto e particolato sono ridotte, mentre le emissioni CO2 sono ridotte ma in modo insufficiente. La logistica di questo tipo di alimentazione è articolata in quanto richiede serbatoi criogenici e di dimensioni più grandi rispetto ai serbatoi tradizionali.
Batterie e alimentazione elettrica per traghetti	L'utilizzo di queste è ancora all'inizio. I progressi della chimica e della tecnologia potrebbero portare ad uno sviluppo di batterie per il settore marittimo. Le navi puramente elettriche è opportuno dire che sono ancora ad oggi sostenibili per brevi distanze da percorrere, anche se molti sono i traghetti elettrici presenti oggi in tutto il mondo. Tuttavia la progressione nel settore automobilistico potrebbe rendere più ampio il perimetro per un'applicazione futura.
Idrogeno	Combustibile promettente perché non produce emissioni inquinanti durante il suo utilizzo. Tema centrale è quello della sua produzione, in quanto prodotto da combustibili fossili attraverso un processo industriale intensivo. Si vuole incrementare per il futuro una produzione di idrogeno verde. Inoltre la densità energetica dell'idrogeno gassoso è molto bassa, e deve essere liquefatto e immagazzinato sotto pressione, in quanto presenta una complessità di trasporto e stoccaggio.
Ammoniaca	È uno dei combustibili a basse emissioni più promettenti. Le emissioni di gas serra sono limitate agli ossidi di azoto che potrebbero essere eliminati installando sistemi catalitici.

Fonte: Enel - Legambiente, Porti verdi - la rotta per lo sviluppo sostenibile, https://asvis.it/public/asvis2/files/Eventi_Flash_news/Enelx_Legambiente-web.pdf

⁸⁷ Appendice 6; Tabella App. 1.6; Confronto delle tecnologie disponibili per la decarbonizzazione del trasporto marittimo; Fonte: Enel, Legambiente, Porti verdi - la rotta per lo sviluppo sostenibile, https://asvis.it/public/asvis2/files/Eventi_Flash_news/Enelx_Legambiente-web.pdf

Questo avviene in coerenza con il già presente accordo del 2015 di Parigi, e con le direttive IMO del 2018 le quali si ponevano come obiettivo la riduzione di intensità del carbonio entro il 2030 e l'eliminazione delle emissioni CO2 entro il 2050.

Uno degli strumenti per il raggiungimento degli obiettivi sperati è l'Energy Efficiency Design Index (EEDI) indice che pone dei tetti massimi di soglia da non superare per quanto riguarda le emissioni che devono produrre le navi di nuova costruzione, indicando inoltre i livelli minimi di efficienza energetica, i quali variano in base a stazza e tipo di imbarcazioni.

Il trend di crescita attuale per il trasporto navale (paragonato ad una situazione di pre-Covid-19), va ad un ritmo del 3.5% l'anno, quindi si prospetta un raddoppio nei prossimi 20 anni. Ma se così effettivamente fosse, per ottenere il -50% delle emissioni di CO2 entro il 2050, sarebbe necessario adottare ad oggi un carburante o una tecnologia che riduca le emissioni del 70% e non solamente del teorico 20%.

Quindi gli obiettivi principali che vengono posti in ambito di trasporto navale sostenibile devono essere centrati su:

- finalizzare il processo di cold ironing attraverso la definizione di una tariffa elettrica dedicata;
- introdurre degli schemi di finanziamento o cofinanziamento pubblico per accelerare la transizione verde dei porti italiani. Il NGEU in questo ambito infatti ne rappresenta un'opportunità importante, in quanto le risorse per gli interventi da finanziare rappresentano oltre che la realizzazione dei restanti cold ironing anche l'adeguamento delle flotte ed il potenziamento delle infrastrutture;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi portuali con fonti rinnovabili;
- realizzare una roadmap che vada a prevedere a livello nazionale le procedure di elettrificazione da apportare al sistema portuale;
- sviluppare delle infrastrutture ferroviarie nei porti per creare delle interconnessioni di rete tra trasporto navale e su rotaia per quanto riguarda le medie/lunghe distanze: gli interventi di decarbonizzazione dei trasporti verrebbero così attuati in termini di interventi di logistica. La previsione è quella di far procedere l'elettrificazione delle

banchine verso dei binari che pongano un collegamento ferroviario, andando così a rafforzare la gestione ed il carico merci.⁸⁸

2.5 Le città più virtuose

Tramite il PUMS (Piano urbano della mobilità sostenibile)⁸⁹ si cerca di creare delle città sostenibili di modo tale che la vita del singolo cittadino venga garantita nel rispetto di benefici sia in termini economici, climatici ed ambientali. Le Regioni quindi, in senso ampio, devono essere in grado di mettere in atto delle strategie che siano coerenti con i livelli di governance di ognuno di esse, soprattutto attraverso dei piani regionali che rappresentano un'opportunità sia in un'ottica di trasparenza che di responsabilità nei confronti di quelle che sono le politiche chiave in ambito di sostenibilità ambientale. Le strategie da dover mettere in atto infatti devono essere efficienti ed efficaci.⁹⁰

Ponendo un paragone su quella che è l'alimentazione dei veicoli presenti in Italia, immatricolati 20 e più anni fa, si nota che il 74,5% dei mezzi è ancora alimentato da benzina, il 19,4% va a gasolio, mentre solo il 6,5% ha un'alimentazione ecologica. Sicché tra le Regioni più virtuose in tema di mobilità sostenibile, si trova il Veneto con il 6%, a seguire la Valle d'Aosta con il 3,1% e il Trentino Alto Adige con il 2,9%.

Andando più nello specifico, in termini di risorse assegnate a favore della mobilità sostenibile, il Decreto Direttoriale n. 287 del MIMS, assegna alle città metropolitane e ai comuni, con più di 100.000 mila abitanti, risorse per il rinnovo del parco autobus da spalmare nel quinquennio 2019-2023. All'interno del contributo stanziato inoltre, vengono messe in atto risorse per la realizzazione delle infrastrutture che siano a supporto di questa iniziativa.⁹¹

⁸⁸ Enel, Legambiente, Porti verdi - la rotta per lo sviluppo sostenibile, https://asvis.it/public/asvis2/files/Eventi_Flash_news/Enelx_Legambiente-web.pdf

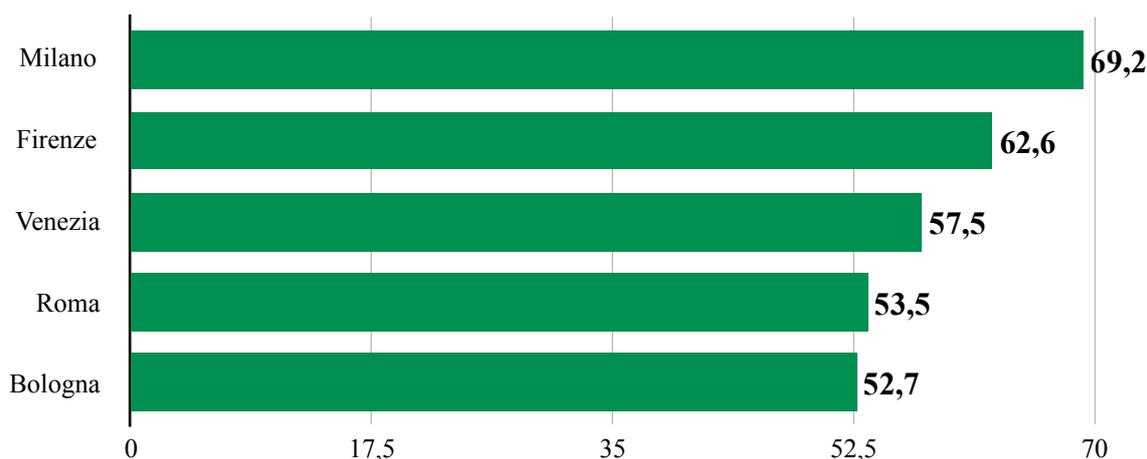
⁸⁹ Le città metropolitane, i comuni, ecc. con popolazione mezzora a 100.000 abitanti sono tenute a redigere il PUMS ai sensi del DM n.397 del 4 Agosto 2017, aggiornato al DM 369 del 29 Agosto 2019; Beria P., Il trasporto automobilistico di lunga distanza, Rivista di economia e politica dei trasporti (REPoT), Anno 2021, <https://www.traspol.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/REPOT-call-SI-coach.pdf>

⁹⁰ ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità - Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf

⁹¹ ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità - Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf

Non esiste però una vera e propria classifica generale inerente alle città italiane più virtuose in ambito di mobilità sostenibile. Ma la cosa che accomuna gli svariati articoli analizzati è che sono sempre presenti nei primi posti della classifica gli stessi comuni, a partire da Milano, Firenze, Venezia, Bologna e per finire Roma, come evidenziato nel *Grafico 2.3*.

Grafico 2.3 Le 5 migliori città in ambito di mobilità sostenibile



Fonte: Finotto C.A., Mobilità sostenibile, tutte al Nord le città virtuose. Sud agli ultimi posti, *IlSole24ore*, 6/10/2022, <https://www.ilssole24ore.com/art/mobilita-sostenibile-nuova-questione-meridionale-primi-posti-quasi-solo-nord-AEgEMD6B>

A dire questo è l'indice di mobilità sostenibile (IMS), istituito per le città con +100 mila abitanti, che basandosi su 24 indicatori, compresi in 7 macro-aree, redige l'analisi su 39 città italiane, indicando le migliori per settore:

- Trasporto privato (migliore città Firenze con il 93,9% di efficienza in questo campo)
- Trasporto pubblico (migliore città Milano con il 100% di efficienza in questo campo)
- Mobilità dolce (migliore città Rimini con l'88,6% di efficienza in questo campo)
- Sharing mobility (migliore città Milano con l'82,8% di efficienza in questo campo)
- Integrazione (migliore città Bergamo con il 95% di efficienza in questo campo)
- Salute e sicurezza (migliore città Reggio Calabria con il 99% di efficienza in questo campo)
- Logistica last-mile (migliore città Firenze con il 99% di efficienza in questo campo)

Uno degli aspetti più significativi che emerge è che le città con maggiori dimensioni hanno più possibilità di ottenere performance migliori, in quanto più agevolate dai contributi economici disponibili reperiti. Mentre per quanto riguarda le città medio-grandi, sono gli indicatori inerenti alla sicurezza e alla salute a spiccare, soprattutto sul fronte di una minore incidentalità e per quanto riguarda una migliore qualità dell'aria in termini di emissioni CO₂, perchè meno frenetiche e meno affollate.⁹²

Sono molte inoltre le iniziative messe in atto dai comuni negli anni, atte a perseguire gli obiettivi di mobilità sostenibile, il quale sembra essere diventato un punto focale di tutte le grandi città. Milano, ossia il capoluogo lombardo, ad esempio per assecondare questo sistema di sostenibilità ambientale, ha previsto una serie di misure che riguardano maggiormente la mobilità elettrica, rendendo i veicoli, e di conseguenza i proprietari di essi, beneficiari di alcune gratuità quale ad esempio il non dovuto pagamento del ticket nelle aree di sosta. Per ovviare inoltre al problema del caricamento dei veicoli, la città stessa, ha provveduto all'istallazione di una mole importante di colonnine di ricarica elettrica. Inoltre la città di Milano ha poi spinto l'intera comunità all'utilizzo del car sharing (dove è in competizione con la città di Roma, fino ad oggi maggiore esponente in questo ambito), per un minore congestione del traffico ed anche un minore impatto ambientale.⁹³ La micromobilità elettrica inoltre negli ultimi anni ha avuto un boom in molte città italiane. Prima tra tutte spicca notevolmente Milano con 5250 mezzi (la quale possiede il primato per il bike sharing), poi Torino (4500 mezzi), Napoli (1800 mezzi) e Bari (1500 mezzi).⁹⁴ Importante è infine evidenziare che le città maggiormente sviluppate in questo tema sono sicuramente quelle del Nord Italia, anche se il PNRR destina la maggior parte delle sue risorse all'innovazione della mobilità del Sud del Paese, in quanto per ovvie ragioni si presenta la parte più bisognosa di interventi in termini di trasporto rapido di massa, metropolitane, tram, filovie, e rinnovo parco mezzi per il trasporto pubblico locale.

⁹² Finotto C.A., Mobilità sostenibile, tutte al Nord le città virtuose. Sud agli ultimi posti, *IlSole24ore*, 6/10/2022, <https://www.ilsole24ore.com/art/mobilita-sostenibile-nuova-questione-meridionale-primi-posti-quasi-solo-nord-AEgEMD6B>

⁹³ Maci L., Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli incentivi per il nuovo modo di muoversi nel rispetto dell'ambiente, *EconomyUP*, 4/8/2022, <https://www.economyup.it/mobilita/mobilita-sostenibile-cose-i-progetti-gli-incentivi-per-il-nuovo-modo-di-muoversi-nel-rispetto-dellambiente/>

⁹⁴ Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilitaria, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

2.6 L'ecobonus e la messa in atto degli incentivi nazionali

Molteplici sono gli incentivi per l'acquisto di autovetture, i quali sono atti a garantire una mobilità più sostenibile. A tal proposito il Decreto Rilancio ha ampliato la rosa dei possibili veicoli da acquistare attraverso l'ausilio dei fondi automotive. È così che l'ecobonus (promosso dal Ministero dello sviluppo economico e gestito da Invitalia), viene potenziato e ridefinito, di modo tale che la transizione verso l'acquisto di veicoli elettrici e a basse emissioni diventi sempre più rapida nei termini previsti dalla Commissione Europea ed in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030. La repentina messa in atto degli incentivi per l'acquisto di nuovi veicoli, soprattutto nell'ultimo biennio, è dovuta ad un importante calo del settore automobilistico dovuto all'emergenza pandemica.⁹⁵ L'ecobonus nasce ancora nel 2019 con la Legge di Bilancio n.145 del 2018, comma 1013, la quale tratta dell'acquisto di veicoli elettrici o ibridi con o senza rottamazione dei mezzi (questo per gli anni 2019-2020-2021). Sempre con la medesima Legge ed il successivo Decreto Legge n.34/2019, si dispone la possibilità di effettuare acquisti da parte di persone fisiche di veicoli ad alimentazione elettrica od anche ibridi per l'anno 2020; piano esteso al 2021, ma che si protrae per il 2021 fino al 2026, tramite l'approvazione della Legge di Bilancio del 2021. (Tabella 2.5).

Tabella 2.5 Contributi concessi a persone fisiche per acquisto veicoli con o senza rottamazione

Fasce di emissione inquinante	Incentivo per rottamazione (in euro)	Incentivo senza rottamazione (in euro)
0-20 gr/km	6000	4000
21-60 gr/km	2500	1500
61-90 gr/km	1750	1000
91/110 gr/km	1500	750

Fonte: Maci L., Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli incentivi per il nuovo modo di muoversi nel rispetto dell'ambiente, EconomyUP, 4/8/2022, <https://www.economyup.it/mobilita/mobilita-sostenibile-cose-i-progetti-gli-incentivi-per-il-nuovo-modo-di-muoversi-nel-rispetto-dellambiente/>

⁹⁵ Maci L., Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli incentivi per il nuovo modo di muoversi nel rispetto dell'ambiente, EconomyUP, 4/8/2022, <https://www.economyup.it/mobilita/mobilita-sostenibile-cose-i-progetti-gli-incentivi-per-il-nuovo-modo-di-muoversi-nel-rispetto-dellambiente/>

Per le prime 2 fasce entro il 31/12/2020 erano previsti dei contributi maggiori ossia 2000 euro con rottamazione e 1000 euro senza rottamazione del veicolo.⁹⁶ Il Decreto Legge n.34 del 2020 incrementa le risorse destinate agli incentivi, introducendo nello stesso anno un extrabonus cumulabile con l'ecobonus. Anche la già citata Legge di Bilancio del 2021, all'articolo 1 comma 652, riconferma la messa in atto del suddetto extrabonus per l'anno di riferimento. Ammontano a 350 milioni di euro le risorse messe a disposizione con il Decreto Legge n.73 dello stesso anno, da utilizzare come extra-ecoincentivi per l'acquisto di nuovi veicoli a basse emissioni inquinanti, ma con l'ulteriore opzione di acquisto di veicoli usati, sempre in tema di sostenibilità ambientale. Ma il DL 121 del 2021 destina queste risorse a sostenere l'ecobonus, in quanto i proventi destinati a questi erano nel frattempo terminati.

Il Governo Draghi inoltre ha stanziato con il DL 17 del 2022 risorse per l'automobile pari a 8,7 miliardi di euro, che sono atte al sostentamento della filiera industriale del settore automobilistico ed il sostentamento verso una transazione del mercato nei confronti di una nuova sfida per l'elettrificazione.⁹⁷ Inoltre per ogni fascia di emissione vengono stanziati per il 2022-2023-2024 delle quote di incentivi, come riportato nella *Tabella 2.6*.

Per quanto riguarda i ciclomotori e i motocicli elettrici di classe euro da 0 a 3, viene concesso un contributo del 30% su un prezzo d'acquisto massimo di 3000 euro, e il 40% per acquisti al massimo di 4000 euro. Mentre per ciclomotori o motocicli nuovi di fabbrica, è previsto uno sconto dal concessionario pari al 5%, più un contributo del 40% su un acquisto fino a 2500 euro ma con rottamazione.⁹⁸

Infine, altro scaglione da superare per beneficiare dei contributi da parte dello Stato, come descritto dal DPCM del 4 Agosto 2022, è quello che l'acquirente abbia una

⁹⁶ Maci L., Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli incentivi per il nuovo modo di muoversi nel rispetto dell'ambiente, EconomyUP, 4/8/2022, <https://www.economyup.it/mobilita/mobilita-sostenibile-cose-i-progetti-gli-incentivi-per-il-nuovo-modo-di-muoversi-nel-rispetto-dellambiente/>

⁹⁷ Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilità, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

⁹⁸ Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilità, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

condizione economica equivalente o inferiore a 30.000 euro (ISEE). Di seguito la *Tabella 2.7* e i contributi per le persone fisiche.⁹⁹

Tabella 2.6 Quote ecobonus 2022/2023/2024 per acquisto veicoli da parte di persone fisiche

Fascia di emissione inquinante	Quota ecobonus per il 2022 (in mln)	Quota ecobonus per il 2023 (in mln)	Quota ecobonus per il 2024 (in mln)
0-20 gr/km (Elettriche)	220	230	245
21-60 gr/km (Ibride)	225	230	245
61-135 gr/km (Endotermiche a basse emissioni - euro 6)	170	150	120
Ciclomotori, motocicli elettrici e ibridi	5	5	5
Ciclomotori e motocicli termici - nuovi di fabbrica	5	5	5

Fonte: Kyoto club CNR - IIA, Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell'aria nelle 14 città metropolitane, 5° rapporto mobilitaria, 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf

Tabella 2.7 Quote ecobonus in base a fascia ISEE per persone fisiche

Fascia di emissione	Contributo con rottamazione	Contributo senza rottamazione	Limite di prezzo	Risorse
0-20 (elettiche)	5.000 € (7.500 con ISEE <30K)	3.000 € (4.500 con ISEE <30K)	35.000 € + IVA	220 mln€
21-60 (ibride)	4.000 € (6.000 con ISEE <30K)	2.000 € (3.000 con ISEE <30K)	45.000 € + IVA	225 mln€
61-135 (endotermiche tradizionali)	2.000 €	non previsto	35.000 € + IVA	170 mln€

Fonte: Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporti pubblico, 29/12/2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

La micromobilità elettrica viene incentivata inoltre dal Fondo “Programma sperimentale buono mobilità”, che nell’anno 2020 ha permesso l’erogazione di buoni per l’acquisto di biciclette anche a pedalata assistita ed altri veicoli elettrici (tranne le autovetture), per sviluppare delle nuove forme di mobilità condivisa. È inoltre stato

⁹⁹ Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporti pubblico, 29/12/2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

previsto un buono mobilità per la rottamazione di autovetture (fino a classe Euro 3) e motocicli inquinanti (di classe Euro 2 e Euro 3) per i cittadini soggetti a procedure di infrazione causa utilizzo mezzi oltre i limiti inquinanti concessi. Con il Decreto Legge 34 del 2020 si è inoltre previsto, in favore di quest'ultimi, anche l'acquisto di mezzi di micromobilità elettrica.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporti pubblico, 29/12/2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630

CAPITOLO III.

LA REGIONE VENETO: REAZIONE AGLI INTERVENTI DEL PNRR IN AMBITO DI TRASPORTO

Un nuovo aspetto pervasivo della realtà

Definita una delle Regioni più virtuose in ambito di spesa per il Tpl,¹⁰¹ la Regione Veneto fonda le sue prospettive in previsione di andamenti della domanda futura e di distribuzione dello spazio regionale, ponendosi come obiettivo principale, in termini di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, ed in base alle risorse assegnatole a livello regionale, la realizzazione di un trasporto sostenibile che vada ad attenuare la lotta ai cambiamenti climatici, proprio come indicato dal PRT 2030 (Piano Regionale Trasporti).¹⁰² Ad oggi è ancora nella fase di definizione della filiera di trasformazioni in ambito infrastrutturale e logistico che possa essere d'esempio a livello mondiale.

Si presenta di seguito qualche riflessione a partire dalla lettura dei documenti ufficiali, aiutata nel mio lavoro da interviste agli Ingegneri Fabio Boaretto e Ivan Fava della Direzione Infrastrutture e Trasporti - U.O. Mobilità e Trasporti della Regione Veneto, effettuate il 20 Dicembre 2022 e riportate per esteso in Appendice 7.

3.1 La strategia d'intervento

La Regione Veneto è da sempre interessata allo sviluppo della mobilità sostenibile. Già negli anni precedenti alla pandemia da Covid-19 aveva messo in atto, attraverso alcune risorse provenienti dal bilancio regionale, alcuni interventi in ambito di sostenibilità ambientale, nell'ambito della mobilità con il trasporto pubblico locale.¹⁰³ Grazie poi alle ingenti risorse arrivate Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che come già

¹⁰¹ Adnkronos, Fondazione Gazzetta Amministrativa della Repubblica italiana, Trasporto pubblico locale, Veneto Regione più virtuosa, 6/3/2022, https://www.adnkronos.com/tpl-gazzetta-amm-veneto-regione-piu-virtuosa-per-spesa-ottiene-rating-aaa_5GrWAYmZIUox0GAnk5HIAm

¹⁰² Regione del Veneto, PRT Veneto 2023, Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo: il nuovo processo di pianificazione, <https://www.prtveneto2030.it>

¹⁰³ Regione del Veneto, PRT Veneto 2023, Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo: il nuovo processo di pianificazione, <https://www.prtveneto2030.it>

visto, proietta una parte delle sue iniziative verso l'ambito della sostenibilità ambientale e infrastrutturale, con le misure cardini del piano stesso identificate come Missione 2 e Missione 3, il Veneto vuole accelerare la realizzazione dei progetti cantierati e cantierabili con le nuove risorse economiche.

Il sistema di mobilità e logistica della Regione Veneto nei prossimi anni sarà messo di fronte a delle nuove condizioni di sviluppo economico e sociale e per questo dovrà tenere conto dei repentini cambiamenti che si andranno a sviluppare in ambito territoriale, infrastrutturale e socio-demografico.

Impostare un nuovo piano nel settore della mobilità è quindi necessario, in quanto la Regione stessa deve essere in grado di identificare i bisogni, realizzando sulla base di questi degli interventi infrastrutturali e progettuali proposti in ambito tecnico-economico. La loro attuazione inoltre è orientata ad avviare politiche di incentivazione e promozione di nuove tecnologie, monitorando al contempo le trasformazioni avvenute. Obiettivo fondamentale del sistema di mobilità della Regione Veneto è quello, infatti, di coniugare tre componenti:

- Sostenibilità economica: la Regione ha continuato verso lo sviluppo interrotto precedentemente dalla pandemia.
- Sostenibilità sociale-sanitaria: il Veneto rispetto ad altre aree e in base ai segmenti di popolazione ha maggiore esposizione nei confronti di rischi per la salute.
- Sostenibilità ambientale: deve porsi in un'ottica di attenzione nei confronti dei cambiamenti climatici e della tutela del territorio, identificato come territorio fragile.

In base a queste tre finalità la Regione Veneto propone una varietà di interventi da attuare per affrontare il “problema” del trasporto sostenibile.

La pianificazione di un ammodernamento in ambito del Tpl, rappresenta un momento di avvio di una serie di processi decisionali dinamici, i cui obiettivi sono quelli di attuare riforme in ambito infrastrutturale e normativo, sviluppando incentivi e strumenti di regolazione per le aziende di trasporto che facciano capo soprattutto alle politiche per lo sviluppo del territorio veneto. Nelle zone extraurbane e suburbane, infatti, le politiche sono orientate all'ambito dell'organizzazione dei servizi, i quali metteranno in atto una diminuzione delle congestione stradale e di conseguenza

ridurranno gli sprechi di tempo dovuti alla poca interconnessione dei differenti mezzi di trasporto usufruibili. Questo è ovviamente possibile attraverso una migliore offerta del trasporto pubblico locale, anche in un'ottica di equità nel territorio: il miglioramento dell'offerta del Tpl infatti deve necessariamente coinvolgere anche e soprattutto le zone dove la domanda è più debole e dove anche per il fattore demografico o territoriale, si fatica al raggiungimento della soglia minima per l'attivazione del servizio. In questo caso essendoci una domanda di tipo anelastica, occorre operare soprattutto sui costi dell'offerta da mettere in atto, andando ad esempio ad incrementare quelle che sono alcune innovazioni della sharing mobility e mettendo il cittadino in una condizione di fruizione di un servizio di migliore qualità, che gli permetta di accedere agevolmente a quelle che sono le offerte proposte. Da questo punto di vista infatti anche il rapporto costi-ricavi deve soddisfare a livello qualitativo e quantitativo la domanda di mobilità, che verrà ottimizzato soprattutto attraverso l'adozione di un sistema di tariffazione che possa permettere un trasferimento di guadagno monetario da parte degli attuatori e soprattutto di efficienza da parte dei consumatori. La Regione Veneto sarà messa su un piano più competitivo a livello mondiale in tutti i settori della mobilità (sistema portuale, aeroporti, ferrovie e trasporto su gomma) ponendosi come obiettivo cardine quello di una nuova visione per il sistema dei trasporti, attraverso modalità semplici ed intelligenti di fruizione, garantendo una mobilità sostenibile e a basse emissioni CO2 per il trasporto di persone e cose.

L'impegno per una riorganizzazione dei nodi urbani è fondamentale da questo punto di vista in quanto gli obiettivi definiti dovranno andare di pari passo con le prospettive del Piano che definisce degli obiettivi di cambio modale sia per quanto riguarda il trasporto su gomma, che per quanto riguarda il trasporto ferroviario. Risulta infatti rilevante, già nel 2019, un rilancio dei servizi di trasporto pubblico locale per quanto riguarda soprattutto il rinnovo della flotta, ma anche in termini di comfort, i quali vanno di pari passo con la messa in atto di nuove tecnologie informatiche a bordo dei mezzi, le quali permetteranno una migliore e maggiore interazione tra l'utenza e fornitore del servizio, rendendo così più attraente e più competitivo il trasporto pubblico locale, rispetto alla domanda privata nel mercato (*Tabella 3.1*).

Tabella 3.1 Suddivisione parco mezzi per tipologia: Veneto VS Italia

Mezzo	Veneto in %	Italia in %
Treni > 15 anni	19,4	40,5
Autobus urbani euro 0 - euro 1	4,4	2,7
Autobus extraurbani	6	5,6

Fonte: Unione Europea, Assetti organizzativo-gestionale del trasporto pubblico locale
Report rilevazione Veneto, 2020

Il PNRR si prefigge di osservare e prevedere azioni di supporto per quanto riguarda lo sviluppo e l'adozione di mezzi di trasporto con carburanti green (gas naturale liquefatto, idrogeno), con concorrenziale scelta di adottare veicoli ibridi ed elettrici.¹⁰⁴ Mettere in atto una riforma per quanto riguarda l'alimentazione dei veicoli adibiti a Tpl, che siano autobus o reti ferroviarie, mette in campo competenze nuove dove la domanda e l'offerta si incontrano, in quanto c'è la necessità di innovazioni tecnologiche, organizzative e gestionali, che si misurano con l'efficienza e l'efficacia del servizio proposto ed erogato, in base ad una diminuzione dello squilibrio presente.¹⁰⁵

La strategia da mettere in atto però deve essere testata e costatata attraverso analisi quantitative (in base a costi di produzione) e qualitative (il controllo della qualità dei servizi). Il tutto deve garantire una sostenibilità economica che ha come obiettivo l'efficienza del sistema nel suo complesso. Un sistema di Tpl efficiente garantisce sia un risparmio economico per la collettività sia un tessuto più fluido in ambito di competitività tra le imprese nel territorio. Dove invece il modello proposto non risponde alla domanda di mobilità, ad esempio per una specifica area o contesto urbano, è necessario che venga raggiunto un equilibrio economico-sociale attraverso un piano sperimentale con modelli innovativi, così da raggiungere un'efficienza qualitativa di medio-lungo termine che vada a svilupparsi in modo omogeneo in tutto il territorio, andando a riorganizzare:

¹⁰⁴ Il settore dei trasporti in generale, sia pubblico che privato, ancora oggi dipende da alimentazioni con combustibili fossili che rappresentano un quarto de totale delle emissioni di gas serra a livello nazionale. Al fine di ridurre questo impatto ambientale, dovrà esserci un propedeutico utilizzo di veicoli a classe Euro 5 ed Euro 6, con ulteriore incremento di veicoli ad alimentazione alternativa, quale appunto idrogeno, biocarburanti e batterie elettriche.

¹⁰⁵ Regione del Veneto, PRT Veneto 2030, Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo: il nuovo processo di pianificazione, <https://www.prtveneto2030.it>

- il sistema di adozione del trasporto pubblico locale su gomma e su ferro;
- la messa in atto di una nuova intermodalità pubblico/privata nelle aree urbane e suburbane;
- l'effetto delle tendenze locative, ricollocandole nel campo dei servizi dell'area interessata.

Garantire quindi un equilibrio di ripartizione dei mezzi di trasporto che vengono utilizzati nelle varie aree del territorio veneto, permette delle azioni di regolazione andando ad incrementare la quota dei passeggeri che prediligono l'utilizzo del mezzo di trasporto pubblico, piuttosto che quello privato, e andando a consolidare una crescita del Tpl più efficiente ed efficace. Sono molte le azioni infrastrutturali da intraprendere, molte delle quali sono alla base di un ridisegno della rete metropolitana e tranviaria della Regione, e dell'ammodernamento dei mezzi pubblici più efficienti, più puntuali e più rispondenti alle esigenze sempre più flessibili, le quali sono proiettate verso prestazioni più efficienti, soprattutto attraverso l'ausilio di mezzi più moderni ed una messa in atto di servizi più cadenzati e più flessibili nei confronti delle esigenze della cittadinanza e del turismo. Uno dei progetti in linea con questa mission è la linea ferroviaria ad alta velocità Mestre-Adria, il quale sviluppo non riguarda solo un ammodernamento delle stazioni ferroviarie in ambito infrastrutturale, ma anche un miglioramento, sia economico che sociale, di tutto il contesto urbano esistente.

Inoltre è da porre sul piano strategico anche il trasporto su gomma, per il quale si vogliono attivare azioni per la riduzione dell'inquinamento, favorendo lo sviluppo di una rete infrastrutturale che si mette alla ricerca e messa su strada di veicoli elettrici, che siano anche coerenti con gli standard tecnologici su scala nazionale.

Occorre quindi dare una risposta che vada ad attenuare le disparità presenti nell'ambito regionale e ad appianare gli equilibri socio-economici presenti nelle diverse aree di interesse del territorio stesso.¹⁰⁶

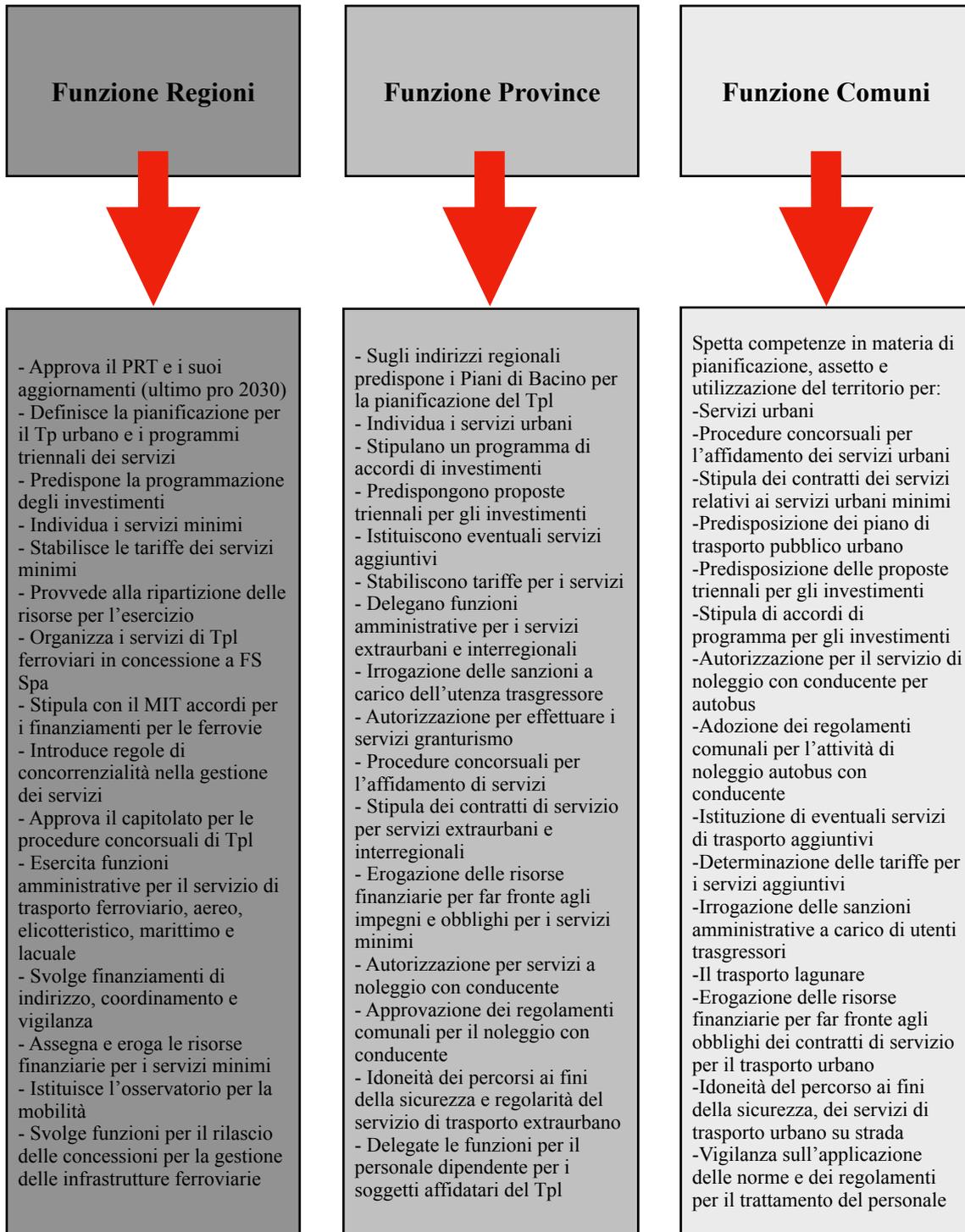
¹⁰⁶ Regione del Veneto, PRT Veneto 2023, Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo: il nuovo processo di pianificazione, <https://www.prtveneto2030.it>

3.2 La gestione e la fruizione del trasporto prima e dopo l'avvento del PNRR

Prendendo in considerazione gli ambiti gestionali e di fruizione del trasporto pubblico locale, non solo in un ambito circoscritto come quello della Regione Veneto, ma con un ampio raggio verso tutto il territorio italiano, è possibile notare, almeno ad oggi, che per quanto riguarda l'ambito gestionale del Tpl non ci sono stati grandi cambiamenti di fruizione dei mezzi di trasporto pubblico tra il periodo che precede la messa in atto del PNRR e quello che seguirà alla fine della messa in atto delle Misure previste (Giugno 2026). Solamente nel periodo pandemico (2020-2021) è stato registrato un incremento di mezzi da adibire a servizio di trasporto pubblico locale, i quali erano atti a ridurre la diffusione del virus Covid-19, mettendo in atto le ingenti e restrittive misure di contenimento emanate dal Governo Italiano: in questo biennio si è infatti registrato una domanda di servizio superiore rispetto alla normalità (tenuto conto che i posti a sedere usufruibili erano comunque ridotti della metà) ma una diminuzione non proporzionata di abbonamenti e biglietti di trasporto che hanno diminuito gli introiti del tpl solo in parte compensati dai "ristori" del Governo. La coesistenza di questi fattori eccezionali (una domanda di mezzi superiore alla media ed una decrescita degli incassi) ha aggravato la già difficile posizione del tpl. La Regione, come ente amministrativo, ha il compito di programmare ed amministrare i servizi pubblici di trasporto in ambito regionale e locale, andando a stipulare delle intese con gli enti locali per la definizione di un livello di servizi minimi da erogare per soddisfare la domanda di mobilità dell'utenza, i cui costi sono a carico dei bilanci regionali (in quantità maggiore), ed a carico degli enti locali (in quantità minore). Con la Legge Regionale n.25 del 30 Ottobre 1998 (BUR n.99/1998), la Regione Veneto disciplina l'organizzazione del trasporto pubblico locale, vigila e disincentiva i comportamenti di monopolio nella gestione del Tpl, e garantisce che il servizio di gestione di quest'ultimo sia affidato all'offerente economico migliore sulla base di gare pubbliche. Il modello più efficiente secondo l'esperienza regionale è quello di conferire agli enti locali tutte le funzioni ed i compiti in materia di Tpl (tranne quelle che richiedono un intervento in ambito regionale) in linea con i principi di sussidiarietà, economicità, responsabilità di

derivazione costituzionale ma soprattutto per garantire un servizio di trasporto più efficiente rispetto all'unicità ed omogeneità della domanda. Le funzioni, al Capo II del documento, sono ripartite per Regione, Province e Comuni (*Figura 3.1*).

Figura 3.1 Ripartizione Compiti per TPL Regione Veneto



Fonte: Legge regionale 30 ottobre 1998, n. 25 (BUR n. 99/1998 - Disciplina ed organizzazione del TPL

A tal fine la Regione del Veneto mette a disposizione¹⁰⁷ una serie di finanziamenti a valere sui fondi regionali oltre a quelli nazionali come quelli provenienti dal Fondo Nazionale del TPL, trasferiti alla Regione per il sostegno degli investimenti da parte delle province e dei comuni.

Prerogativa importante per l'erogazione di queste risorse è che le spese vengano destinate per soddisfare in modo qualitativo e quantitativo la domanda di mobilità dei cittadini.

Per la gestione del servizio, la Regione pone inoltre quale condizione cardine la separazione di funzioni tra soggetti competenti della programmazione e i responsabili della gestione del trasporto pubblico, e ciò al fine di permettere uno scambio equo di informazioni e non concorrenziale tra gli enti locali, aziende e utenza.

Con la legge 340 del 2000, art. 22, comma 1, i Comuni con più di 100.000 abitanti sono tenuti a redigere il PUMS (Piano urbano della mobilità sostenibile) che è lo strumento di programmazione degli investimenti ed innovazioni organizzative che permette alle amministrazioni locali di gestire in modo efficiente ed efficace la mobilità urbana. I servizi di trasporto, in funzione di questo, vengono definiti in 3 categorie:

- Ordinari: servizi offerti dalla generalità dell'utenza con normali condizioni di trasporto;
- Integrativi: servizi effettuati in zone a bassa densità abitativa, ossia territori con domanda debole, ma che si adoperano per l'ausilio di nuove tecnologie;
- Sperimentali: servizi effettuati con sistemi innovativi di trasporto e che introducono a loro volta nuove tecnologie, come strumenti finalizzati all'accertamento delle condizioni del traffico oppure in un'ottica di adeguamento della mobilità.

A differenza delle altre regioni italiane, il Veneto ha adottato un sistema "ribaltato": infatti il piano di trasporto pubblico urbano è definito dall'amministrazione regionale in ordine al programma degli investimenti e alla programmazione triennale dei servizi, al fine di garantire un efficace uso delle risorse erogate per il Tpl. Le Province del Veneto e la Città metropolitana di Venezia dispongono di funzioni proprie delegate

¹⁰⁷ Regione Veneto, Capo IV, Programmazione degli investimenti - Legge regionale 30 ottobre 1998, n. 25 (BUR n. 99/1998 - Disciplina ed organizzazione del TPL

dalla Regione medesima in ambito di attuazione del piano di trasporto pubblico urbano a livello locale.

Per questo la Regione Veneto ha individuato grazie a gare aperte 29 gestori, di cui 17 svolgono servizi di trasporto extraurbano, 4 quello urbano, 8 entrambi (*Tabella 3.2*).¹⁰⁸

Tabella 3.2 Gestori di servizio di trasporto in Veneto

Gestore	Ambito di servizio	Tipologia
Trenitalia S.p.a	Extraurbano	Ferro
Actv S.p.a	Misto	Misto
BusItalia Veneto S.p.a	Misto	Misto
Società vicentina trasporti - SVT Srl	Misto	Gomma
Mobilità di marca S.p.a	Misto	Gomma
Sistemi territoriali S.p.a	Extraurbano	Misto
Atvo S.p.a	Misto	Misto
Dolomiti bus	Misto	Gomma
F.lli rigato Srl	Urbano	Gomma
Servizi Ampezzo unipersonale Srl	Urbano	Gomma
Bristol autoservizi Srl	Misto	Gomma
ArrivaVeneto	Extraurbano	Gomma

Fonte: Unione Europea, Assetti organizzativo-gestionale del trasporto pubblico locale: Report rilevazione Veneto, 2020

L'assetto organizzativo in ambito gestionale, ad oggi, non è cambiato di molto dopo la messa in atto delle risorse arrivate da PNRR, di cui se ne vedrà tutto il beneficio (se ci sarà) al termine di Giugno 2026. L'unica cosa essenzialmente cambiata riguarda la fruibilità del mezzo di trasporto pubblico nella Regione Veneto nel periodo pandemico. Infatti nel 2020 il numero di passeggeri per km relativo all'utilizzo dei trasporti collettivi urbani ed extraurbani è fortemente calato, arrivando ad essere di 61.962, ossia il 44,6% in meno rispetto al 2019, si pensa probabilmente anche a causa delle mobilità

¹⁰⁸ Unione Europea, Assetti organizzativo-gestionale del trasporto pubblico locale: Report rilevazione Veneto, 2020

alternative di lavoro (smart working) o ai sistemi telematici di istruzione e formazione (didattica a distanza e formazione a distanza).

Ma interessante è come la ripartenza della Regione Veneto si possa stimare con un PIL al +7,1% nel 2021,¹⁰⁹ superiore alla capacità di reazione della media italiana, seppur nello stesso anno gli effetti della pandemia continuano ed essere predominanti condizionando il flusso sia di passeggeri che di merci in entrata ed in uscita dalla Regione stessa.

Con l'avvento del PNRR molte sono le tensioni che si riflettono sul sistema dei trasporti, non tanto per quanto riguarda la gestione o l'organizzazione del trasporto, ma per quanto riguarda il ricambio di mezzi che dovrà essere effettuato entro il 2026. Inoltre un grande incremento è stato dato dalla fruibilità e gestione dei porti, che come ad esempio per il Porto di Chioggia, ha aperto le porte anche alle navi da crociera, creando un'alternativa al Porto di Venezia, fino ad ora unico porto d'attracco delle navi da turismo.¹¹⁰

I fondi provenienti dal PNRR inoltre, ed il termine dell'emergenza sanitaria hanno, al momento, apportato delle modifiche in termini di performance e natura organizzativa del Tpl.

Viste inoltre le difficoltà riscontrate nell'ultimo biennio, l'ipotesi della gestione di un trasporto pubblico locale alternativo, risulta essere una valida soluzione per risolvere i problemi di congestione del traffico e i problemi ambientali, in quanto la messa in gioco di nuove tecnologie potrebbe agevolare per efficienza e comfort la fruizione dello stesso nel presente e nel futuro.

Ovvio che la complessità degli interventi da attuare, soprattutto strutturali, non permetteranno la fruizione immediata, in quanto va tenuto conto dei tempi minimi di realizzazione e riprogrammazione da parte dell'ente gestore. A ragion di questo vengono predisposti all'interno del Piano delle semplificazioni amministrative per ovviare ai gap burocratici, di modo tale da accorciare i tempi di realizzazione delle misure da mettere in atto.

¹⁰⁹ Regione del Veneto, Rapporto statistico 2021, il Veneto si racconta - il Veneto si confronta, 2021, <https://statistica.regione.veneto.it/Pubblicazioni/RapportoStatistico2021/pdf/volume.pdf>

¹¹⁰ Regione del Veneto, Rapporto statistico 2021, il Veneto si racconta - il Veneto si confronta, 2021, https://statistica.regione.veneto.it/pubblicazioni_elenco_rapporto_statistico.jsp

Alcune delle risorse del Piano sono messe in campo inoltre per concludere più agevolmente alcuni progetti già precedentemente iniziati, i cui effetti dovrebbero cambiare l'impronta della domanda e dell'offerta nei confronti del trasporto pubblico locale andando a coniugare tra di loro una serie di obiettivi legati ad una riconversione in chiave sostenibile e digitale, nonché agevolando l'ingresso nel mercato di nuovi operatori più efficienti nella cui gestione del trasporto pubblico potrebbe dare migliori risultati.¹¹¹

3.2.1 Il trasporto su gomma

Il servizio di trasporto su gomma, nel territorio veneto, è organizzato secondo dei bacini coincidenti con le circoscrizioni provinciali. Attualmente sono interessati 7 bacini, che corrispondono alle 7 Province, compreso il bacino del veneziano relativo al trasporto lagunare, attraverso l'ausilio di natanti. L'attenzione verso una nuova acquisizione di "autobus green" nella Regione Veneto è preponderante rispetto alle altre Regioni del Paese. Infatti al momento in tutto il territorio sono presenti 97 mezzi di questi, adibiti a trasporto pubblico locale su gomma in tutto il territorio interessato. Attualmente la gestione del Tpl su gomma è in carico a società private individuate su gara pubblica.

Grazie alle risorse del PNRR occorrerà che le medesime provvedano per un ammodernamento dei veicoli di trasporto preferendo alimentazioni più green come l'idrogeno. D'altra parte sarà necessario che le pubbliche amministrazioni migliorino le infrastrutture di collegamento per accelerare il processo di una logistica più efficiente e sicura in un'ottica di sostenibilità.

Si è verificato che nell'ultimo anno vi è stata un'accelerazione del rinnovo del parco mezzi a livello regionale, con l'acquisto di 17 autobus elettrici e 16 autobus ad idrogeno da portare a termine entro il 2024, ed altri 30 entro il 2026.

Questa nuova politica gestionale dovrebbe portare a dei benefici non solo ambientali (incidendo sulla riduzione dell'inquinamento soprattutto in centro città) ma si spera anche a dei maggiori comfort per l'utenza, in quanto i mezzi pubblici saranno dotati di una maggiore tecnologia fruibile direttamente dai medesimi, ed atta a sviluppare

¹¹¹ Micetti S., Giacomi R., Questioni di Economia e Finanza - Il trasporto pubblico locale passato presente e futuro, ; Banca d'Italia - Eurosite, Aprile 2021

un'interconnessione tra mezzo di trasporto stesso ed utenza, andando a colmare una serie di disparità che potrebbero andarsi a generare nel tempo.¹¹² Infatti uno degli obiettivi del Tpl su gomma è quello di adottare una serie di misure necessarie sia in termini operativi che tecnico-organizzativi, volti ad un miglioramento in ambito di efficacia ed efficienza dei servizi proposti per colmare gli squilibri in ambito territoriale. Per far questo, le compagnie di trasporto pubblico locale su gomma, operanti nel territorio veneto, come ad esempio ArrivaVeneto, Actv S.p.a, BusItalia, mirano ad adeguare il servizio proposto alle esigenze e alle aspettative della clientela puntando all'aumento del livello di soddisfazione della stessa.

3.2.2 Il trasporto ferroviario

La mobilità ferroviaria della Regione Veneto, rispetto al trasporto su gomma, interessa l'unico bacino regionale.

Nel 1998 la Regione Veneto, le Ferrovie dello Stato S.p.a. e il Ministero dei Trasporti, hanno sottoscritto un protocollo d'intesa per l'istituzione di un sistema ferroviario metropolitano regionale. Il servizio è attualmente gestito da Trenitalia S.p.a (con un contratto in essere valevole fino al 2032 per quanto riguarda il servizio di trasporto pubblico su ferro di interesse regionale e locale), fatta eccezione della tratta Mestre-Adria in capo alla gestione della società Infrastrutture Venete Srl. A tal proposito, dal 2020 la gestione del contratto di servizio con gli operatori ferroviari, è stata affidata con la L.R. 40/2018, e successive deliberazioni da parte della Giunta Regionale, alla suddetta società, che inoltre essendo interamente di proprietà regionale, permette il risparmio dei costi dell'IVA.

Grazie ai fondi PNRR la gestione del servizio di trasporto pubblico ferroviario della Regione Veneto, dovrebbe rilevarsi più efficiente in quanto secondo i progetti regionali si dovrebbe perfezionare quanto segue:

- migliorare i nodi metropolitani per ottimizzare l'accessibilità ai sistemi di trasporto e aumentare al contempo la qualità e la quantità dei servizi per i pendolari;

¹¹² Live cosa succede in città, Venezia punta alla mobilità green: fondi PNRR per il finanziamento di 90 autobus a idrogeno e altri 33 elettrici - 15 Febbraio 2022, <https://live.comune.venezia.it/it/2022/02/venezia-punta-alla-mobilita-green-fondi-pnrr-finanziamento-di-106-bus-ad-idrogeno-e-altri-33>

- applicare uno sviluppo digitale e tecnologico con tecnologia ERTMS (European Rail Traffic Management System) per potenziare le infrastrutture già esistenti;
- effettuare un'estensione delle linee ad alta velocità per rendere più efficiente la connettività tra i principali capoluoghi d'Italia;
- sviluppare dei sistemi regionali più presenti per migliorare i collegamenti con le aree interne ed il turismo lento.

Uno dei punti cardine rimane comunque quello di ammodernare le infrastrutture in un'ottica di sostenibilità e il rinnovamento dei veicoli su rotaia più obsoleti per completare più velocemente il cambiamento ambientale auspicato. Si legge infatti testualmente all'interno dell'intervista effettuata che: *“l'introduzione di servizio di treni più performanti con miglioramento della qualità dei servizi ... il miglioramento da un punto di vista ambientale potrà esserci in virtù della sostituzione delle tecnologie più datate con tecnologie più recenti”*.¹¹³

La Regione Veneto con la Legge Regionale n.26/2021 ha disposto, come enunciato nell'intervista agli Ingegneri della Regione stessa: *“di rimpiazzare treni più datati di Sistemi Territoriali SPA, il cui parco rotabile è in alcuni casi ormai molto obsoleto e datato e difficilmente adeguabile alle più recenti norme di ANSFISA, senza investimenti rilevanti che, logicamente, non è opportuno fare su quel materiale. La scelta di treni ibridi (diesel con batteria tampone per l'ingresso ed uscita dalle stazioni in mobilità elettrica) è stata effettuata a seguito di una ricerca sul mercato soluzioni ecologicamente più sostenibili del diesel”*.¹¹⁴

L'ammodernamento del parco mezzi ferroviario è volto a ridurre la presenza dei veicoli su strada, soprattutto dei c.d. mezzi pesanti, con sicuri vantaggi ambientali nel medio e lungo periodo.

¹¹³ Appendice 7, Intervista all'Ing. Fabio Boaretto e Ivan Fava - Direzione Infrastrutture e Trasporti U.O. Mobilità e Trasporti - Regione Veneto, Domanda 5

¹¹⁴ Appendice 7, Intervista all'Ing. Fabio Boaretto e Ivan Fava - Direzione Infrastrutture e Trasporti U.O. Mobilità e Trasporti - Regione Veneto, Domanda 19

3.3 Le risorse a disposizione: PNRR, PNC e altre Risorse Nazionali

Al fine di realizzare quanto sopra descritto, la Regione Veneto ha a sua disposizione diverse forme di finanziamento. Come tutte le Regioni a statuto ordinario il Veneto dispone delle risorse assegnate dal Fondo Nazionale dei Trasporti (che per l'anno 2022 ammonta a 84.238.165,90 euro).

Il riparto delle risorse provenienti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è composto da ingenti contributi messi in atto tramite svariati Decreti ministeriali, per accelerare il rinnovo dei mezzi di Tpl e la realizzazione di infrastrutture più dinamiche, attuando una politica di “green mobility” sempre più preponderante, senonché tema principale nel NGEU. Di seguito:

- Con il DL n.59/21 è stato approvato il Piano nazionale degli investimenti complementari ad integrazione delle risorse del PNRR, di cui finanziamenti per il rinnovo di flotte bus, treni e navi “verdi”. La Direzione della Giunta Regionale n.1652/21, ha decretato il rinnovo del parco mezzi automobilistici adibiti a Trasporto Pubblico Locale, con destinazione per la Regione Veneto, tramite DM 315/21 del MIMS (Decreto relativo alla ripartizione tra Regioni e Province autonome delle risorse stanziato) di 31.687.357,00 euro per il rinnovo di flotte autobus, destinate a Trasporto pubblico extraurbano e suburbano, di cui al massimo 7.971.219,00 euro destinati per la realizzazione di infrastrutture di supporto, per l'alimentazione dei mezzi, da elargire tra il 2021 e il 2026. L'intensità del contributo per l'acquisto dei mezzi da sostituire ai presenti, dovrà essere ripartito per tipologia di alimentazione come da *Tabella 3.3*.¹¹⁵ I contributi sono affidati direttamente agli enti affidanti il Tpl della Regione Veneto, come da *Tabella 3.4*.

¹¹⁵ Regione Veneto, Deliberazione della giunta Regionale n.1652 del 29 Novembre 2021; Riparto delle risorse per il rinnovo dei parchi automobilistici adibiti al trasporto pubblico locale destinate alla Regione Veneto con decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n.315 del 02/08/2021
<https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573>

Tabella 3.3 Ripartizione risorse PNC in percentuale per aree di applicazione del Tpl su gomma

Voce di spesa	Intensità del contributo erogato
Autobus a metano liquido o gassoso	80%
Autobus elettrico	90%
Autobus A IDROGENO	90%
Infrastrutture di supporto	85%

Fonte: Regione Veneto, Deliberazione della giunta Regionale n.1652 del 29 Novembre 2021, Riparto delle risorse per il rinnovo dei parchi automobilistici adibiti al trasporto pubblico locale destinate alla Regione Veneto con decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n.315 del 02/08/2021, [https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/](https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573)
[DettaglioDgr.aspx?id=464573](https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573)

Tabella 3.4 Ripartizione delle risorse tra gli enti affidanti i servizi di trasporto pubblico locale

Ente assegnatario	Soggetto attuatore	Spesa ammissibile prevista (in mln di euro)	Contributo assegnato (in mln di euro)
Città metropolitana di Venezia	Actv Spa	4.810.000,00	3.769.328,00
Città metropolitana di Venezia	Atvo Spa	3.760.000,00	2.909.841,00
Città metropolitana di Venezia	Atvo Spa	1.800.570,50	981.337,00
Provincia di Belluno	Dolomiti bus Spa	3.151.000,00	2.788.814,00
Provincia di Padova	BusItalia Veneto Spa	5.610.000,00	4.984.014,00
Provincia di Padova	BusItalia Veneto Spa	440.000,00	374.000,00
Provincia di Rovigo	BusItalia Veneto Spa	2.550.000,00	2.290.510,00
Provincia di Rovigo	BusItalia Veneto Spa	200.000,00	170.000,00
Provincia di Treviso	Mobilità di marca Spa	4.705.000,00	3.679.245,00
Provincia di Treviso	Mobilità di marca Spa	1.515.000,00	1.193.335,00
Provincia di Verona	Atv Srl	5.636.000,00	4.441.922,00
Provincia di Vicenza	SVT Srl	3.846.853,80	3.077.483,00
Provincia di Vicenza	SVT Srl	1.208.856,47	1.027.528,00

Fonte: Regione Veneto, Deliberazione della giunta Regionale n.1652 del 29 Novembre 2021; Riparto delle risorse per il rinnovo dei parchi automobilistici adibiti al trasporto pubblico locale destinate alla Regione Veneto con decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n.315 del 02/08/2021
[https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/](https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573)
[DettaglioDgr.aspx?id=464573](https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573)

- Con la Deliberazione della Giunta Regionale n.392/22, sono dettati gli indirizzi di operatività e l'assegnazione alla società Infrastrutture Venete Srl delle risorse di cui al DM 319/2021, atto al rinnovo del materiale rotabile ferroviario da adibire a trasporto regionale, al fine di conseguire la Misura M2C2 4.4.2 del PNRR. I criteri di ripartizione delle risorse derivano dal DM 408/2017 e DM 164/2021. A fronte di quest'ultimi le risorse assegnate alla Regione Veneto saranno pari a 21.904.979,80 euro, per un arco temporale che va dal 2022 al 2026, come definiti nella *Tabella 3.5*. Tramite il DM 319/22 inoltre si sancisce l'impegno dei beneficiari a raggiungere i milestones e i targets nel rispetto della concorrenzialità ed i termini previsti dal PNRR, pena la revoca dei finanziamenti. Con la nota acquisita al protocollo regionale n.15732 del 14 Gennaio 2022, la società Infrastrutture Venete Srl ha deliberato che le risorse vengano elargite ed utilizzate direttamente da Trenitalia S.p.a., la quale si farà carico dell'acquisto dei convogli ferroviari da adibire al servizio regionale.¹¹⁶

Tabella 3.5 Ripartizione delle risorse derivanti dal DM 319/21 per la Regione Veneto

Anno di assegnazione	Risorse (in mln di euro)
2022	4.709.570,66
2023	5.065.526,58
2024	5.065.526,58
2025	4.709.570,66
2026	2.354.785,33
Totale 21.904.979,80	

Fonte: Regione Veneto, Bur n.49 del 15 Aprile 2022, <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=474809>

- Con la Deliberazione della Giunta Regionale n.1760/21 vengono dati gli indirizzi operativi relativi all'assegnazione a Infrastrutture Venete Srl delle risorse relative al DM 363/21 del MIMS, inerenti all'acquisto di materiale rotabile ferroviario da destinare alle ferrovie regionali non gestite da RFI. Per l'esattezza, i fondi assegnati sono relativi al Fondo complementare al PNRR, la cui destinazione d'uso sarà per l'acquisto di 3 convogli ferroviari elettrici con capienza di 420 posti a sedere, per la

¹¹⁶ Regione Veneto, Bur n.49 del 15 Aprile 2022, <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=474809>

tratta Mestre-Adria. Al Veneto, con suddetto DM, vengono assegnati 21.670.000 euro, ripartiti in base a quanto esplicitato dalla *Tabella 3.6*.¹¹⁷

Tabella 3.6 Ripartizione delle risorse derivanti dal DM 363/21 per la Regione Veneto

Anno di assegnazione	Risorse (in mln di euro)
2022	7.130.000,00
2023	5.660.000,00
2024	5.270.000,00
2025	3.470.000,00
2026	140.000,00
Totale 21.670.000	

Fonte: Regione Veneto, Bur n.174 del 21 dicembre 2021, <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=465865>

Il PNRR rappresenta uno strumento fondamentale non solo a livello nazionale ma anche per la Regione Veneto, in quanto è l'occasione di rilancio economico e sociale del Paese. Secondo i dettami del Piano la responsabilità della programmazione degli interventi da attuare, e della messa a punto della governance relativa all'implementazione del Piano, è in capo ai governi nazionali. Le istituzioni europee per l'attuazione dei progetti e dei fondi da stanziare, si sono ampiamente raccomandate di consultare tutti i livelli territoriali sia per quanto riguarda la formulazione che l'attuazione dei piani stessi. Infatti un punto importante di partenza per le opere da attuare in virtù dei fondi stanziati da parte del Piano per la Regione Veneto è incentrato sullo sviluppo sostenibile che individua macro-aree possibili per attuare riforme e misure, sennonché tutte le linee d'intervento di eguale configurazione con i principi istituiti in ambito europeo.¹¹⁸

Il sistema di infrastrutture e trasporti, sarà il maggior beneficiario di fondi provenienti dal PNRR. Il trasporto pubblico ferroviario, subirà ingenti modifiche a livello infrastrutturale e per quanto riguarda il parco mezzi. Già da tempo si spinge per

¹¹⁷ Regione Veneto, Bur n.174 del 21 dicembre 2021, <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=465865>

¹¹⁸ AutobusWeb, Fondo Nazionale Trasporti: il Veneto anticipa 74 mld di euro per il Tpl, 14/9/2022, <https://www.autobusweb.com/fondo-nazionale-trasporti-il-veneto-anticipa-74-milioni-di-euro-per-il-tpl/>

adeguare quest'ultimi secondo i dettami di ANSFISA, che si pone come obiettivo principale quello di lanciare sul mercato treni ibridi, in quanto a seguito di ricerche sui mezzi più o meno inquinanti, questi ne rappresentano le soluzioni ecologicamente più sostenibili per la sostituzione dei mezzi alimentati a diesel. I fondi saranno, come già visto, principalmente assegnati saranno per Infrastrutture Venete Srl, che a sua volta li assegnerà a Trenitalia S.p.a. che si adopererà per l'acquisto di treni ad alimentazione alternativa per il rinnovo del parco rotabile ferroviario, già previsto con il contratto di servizio stipulato nel 2018.¹¹⁹ Essi vengono assegnati attraverso decreti ministeriali i quali sono atti alla realizzazione di obiettivi specifici valutati in precedenza il MIT, in base a necessità pregresse, il quale impone alla Regione uno specifico budget per un determinato tipo di interventi.

A ragion di questo il sistema di infrastrutture e trasporti, sarà il maggior beneficiario di fondi provenienti dal PNRR. Infatti dei 60,1 mld del PNRR e del PNC, assegnati al Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibile, 25.557,25 sono destinati a investimenti in infrastrutture e mobilità sostenibile. Questi vengono assegnati e ripartiti alle Regioni e agli Enti locali per attuare progetti di propria competenza o assegnati da parte di altri attuatori (per temi ed interventi specifici come le reti ferroviarie regionali e i porti).¹²⁰ Secondo la ripartizione regionale delle risorse territorializzare, attuata dal MIMS, la parte spettante alla Regione Veneto è di 1.199,66 mln di euro (il 4,69% sul totale nazionale). Di questi 682,17 mln di euro provengono dalle risorse del PNRR e 517,49 mln di euro dal PNC (Piano Nazionale Complementare)¹²¹ ed altre risorse (quest'ultime per l'intero Paese ammontano a 1.723,84 mln di euro).¹²²

Per quanto riguarda le risorse per gli interventi, le risorse sono maggiormente destinate alla M2 e alla M3. Per la Missione 2 ammontano a 800,8 mln di euro (di cui 570,9 mln

¹¹⁹ Regione Veneto, mobilità e trasporti, Mobilità sostenibile e integrazione tariffaria, <https://www.regione.veneto.it/web/mobilita-e-trasporti/mobilita-sostenibile-e-integrazione-tariffaria>

¹²⁰ MIMS, Il PNRR per Regioni e Province autonome, aggiornamento al 21/12/2021, <https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/il-mims-per-le-regioni-e-le-province-autonome>

¹²¹ Il Piano è detto "complementare" perché oltre a manifestarsi con risorse che vanno ad integrare il PNRR, raggruppa nella sua missione una serie di investimenti ed interventi che contribuiscono al raggiungimento delle finalità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Si prefissa 30 interventi: 24 programmi interamente finanziati dal PNC (e quindi a carico del bilancio dello Stato), mentre i restanti 6 sono cofinanziati con le risorse provenienti dal PNRR; <https://www.italiadomani.gov.it/it/il-piano/Risorse/piano-complementare/piano-nazionale-complementare.html>

¹²² MIMS, Il PNRR per Regioni e Province autonome, aggiornamento al 21/12/2021, <https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/il-mims-per-le-regioni-e-le-province-autonome>

di euro per il settore mobilità sostenibile e energie rinnovabili) mentre per la Missione 3 ammontano a 260,3 mln di euro. Di seguito vengono elencate le macro-aree d'interesse delle suddette Missioni nella *Tabella 3.7*.

Tabella 3.7 Ripartizione risorse Regione Veneto PNRR, PNC e altre risorse assegnate al MIMS

Missione/Componente	Macro-area	Risorse (in mln di euro)
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo autobus	159,6
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo treni	21,9
Missione 2 - Componente 2	Sviluppo trasporto rapido di massa	344
Missione 2 - Componente 2	Mobilità ciclistica	45,4
Missione 3 - Componente 1	Ferrovie, sistemi di controllo e upgrading tecnologico	29,9
Missione 3 - Componente 2	Finanziamenti per interventi portuali e cold ironing	230,4

Fonte: MIMS, Il MIMS per il Veneto, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-il-veneto>

Ad oggi, in base al rendiconto semestrale di fine dicembre 2022 sono stati attribuiti alla Regione Veneto, risorse pari a 5.578,81 mln di euro, ripartiti come evidenziato dalla *Tabella 3.8*.

Tabella 3.8 Ripartizione risorse PNRR per la Regione Veneto assegnate al MIMS

Distribuzione risorse per Aree	Risorse (in mln di euro)
FERROVIE	43,57
SISTEMA PORTUALE	256,45
AUTOBUS	159,46
TRAMVIA	344,06
PISTE CICLABILI	45,42
COLLEGMENTI STRADALI AREE INTERNE	11,26

Fonte: Regione Veneto, Monitoraggio risorse PNRR, Regionale 30/12/2022

Inoltre nella *Tabella 3.9* sono evidenziati i fondi per alcune manovre in ambito di infrastrutture e mobilità sostenibile, dovuti da PNRR e PNC, assegnati alla Regione Veneto, suddivisi per macro-aree, di cui ha titolarità il MIMS.

Tabella 3.9 Ripartizione risorse PNRR e PNC per macro-aree per la Regione Veneto

Misura da attuare	Fondo (in mln)	Provenienza
Trasporto di massa	238,06	PNRR
Interventi tecnici per la rete ferroviaria	2	PNRR
Raccordi ferroviari	4,7	PNC
Rinnovo treni per il Tpl	21,9	PNRR
Rinnovo autobus extraurbani	31,69	PNRR e PNC
Interventi sulle linee ferroviarie regionali	23,18	PNRR e PNC

Fonte: Padova: Lunedì 10 Gennaio, Sanità territoriale, mobilità sostenibile, istruzione - i finanziamenti del PNRR per Padova e il Veneto, 8/1/2022, <https://www.cafetv24.it/top-news/padova-lunedì-10-gennaio-sanità-territoriale-mobilità-sostenibile-istruzione-i-finanziamenti-del-pnrr-per-padova-e-il-veneto/>

3.4 I progetti da attuare

Il miglioramento del Tpl, deve essere perseguito in modo organico. Gli obiettivi sono atti a sviluppare le qualità che questo servizio offre al cliente, tramite un rinnovo ed un potenziamento dei veicoli di cui usufruisce per i suoi spostamenti. La nuova pianificazione del Tpl è dettata dalle misure messe in atto per la Regione Veneto sono descritti nella *Tabella 3.10* per la Missione 2 del PNRR, e più nello specifico la misura M2C2 relativa all'energia rinnovabile, idrogeno e mobilità locale sostenibile, e nella *Tabella 3.11* per la Missione 3 del PNRR ed in particolare le misure M3C1 riguardante l'alta velocità ferroviaria e le strade sicure e la M3C2 con riferimento all'intermodalità e logistica integrata.

Tabella 3.10 Misura M2C2 per Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica

Misura da attuare - rinnovo parco autobus	Importo (in mln di euro)
Rinnovo del materiale rotabile con autobus TPL urbano a zero emissioni	127,77
Rinnovo del materiale rotabile con autobus alimentati a metano e relative infrastrutture di alimentazione, adibiti al trasporto pubblico locale extraurbano	31,69
	Totale 159,46
Misura da attuare - rinnovo treni	Importo (in mln di euro)
Treni ad alimentazione elettrica o ad idrogeno per il rinnovo delle flotte del materiale rotabile ferroviario utilizzato per i servizi di trasporto regionale	21,90

Misura da attuare - rinnovo parco autobus	Importo (in mln di euro)
	Totale 21,90
Misura da attuare - sviluppo mobilità ciclistica - ambito urbano/metropolitano	Importo (in mln di euro)
Interventi per la mobilità ciclistica	8,10
Misura da attuare - sviluppo mobilità ciclistica - ambito ciclovie turistiche	Importo (in mln di euro)
Ciclovía Vento	6,79
Ciclovía Adriatica	4,00
Ciclovía Trieste - Lignano Sabbiadoro- Venezia	9,99
Ciclovía del Garda	10,49
Ciclovía Sole	6,04
	Totale 45,42
Misura da attuare - trasporto rapido di massa	Importo (in mln di euro)
Padova - Linea SIR 2 del tram - completamento del sistema intermedio a rete della città di Padova (PNRR) - Progetto Bandiera	238,06
Padova - Linea SIR 2 del tram - completamento del sistema intermedio a rete della città di Padova (Avviso n.2) - Progetto Bandiera	97,15
Venezia - manutenzione straordinaria materiale rotabile tram	1,85
Padova - manutenzione straordinaria materiale rotabile tram	0,91
Padova - manutenzione straordinaria armamento tram	6,09
	Totale 344,06

Fonte: MIT, M2C2: energia rinnovabile, idrogeno e mobilità locale sostenibile, Fondi provenienti da PNRR/PNC e Risorse Nazionali, <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/basic/2021-12/veneto.pdf>

Tabella 3.11 Misura M3C1 e M3C2 per Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Misura da attuare - ferrovie - interventi alta velocità - M3C1	Importo (in mln di euro)
Brescia - Verona - Venezia (2.250 mln di euro legislazione vigente; 1.420 milioni di euro risorse NGEU) - intervento che interessa più regioni - Progetto Bandiera	3.670,00
AV/AC attraversamento di Vicenza - Progetto Bandiera	950,00
	Totale 4.620,00
Misura da attuare - ferrovie regionali - M3C1	Importo (in mln di euro)
Infrastrutture venete SRL Ferrovia Adria-Mestre - acquisto di 4 convogli elettrici da 420 posti per servizio sulle linee di proprietà regionale ove si effettua il servizio ferroviario	21,67
Ferrovia Adria- Mestre: programma di interventi ammessi a contributo per ulteriori interventi di messa in sicurezza delle ferrovie interconnesse e non interconnesse alla rete nazionale	1,51

Misura da adottare - ERTMS e Programma di nodi e direttrici ferroviari - M3C1	Importo (in mln di euro)
ERTMS (risorse totali: 2,970 miliardi di euro)	Ripartito per progetti
Programma Nodi e Direttrici (risorse totali: 2,970 miliardi di euro)	
Collegamento ferroviario aeroporto di Venezia (legislazione vigente)	160,52
Potenziamento tecnologico linea Venezia - Trieste (tratta Mestre - Ronchi Sud) (0,12 milioni di euro legislazione vigente; 0,12 milioni di euro risorse NGEU)*	0,24
Potenziamento tecnologico Venezia Mestre - Venezia S. Lucia	3,92
Elettrificazione linee Veneto	1,87
Elettrificazione anello bellunese 1^ fase	64,22
Elettrificazione anello bellunese 2^ fase	33,91
Potenziamento tecnologico Torino-Padova	34,97
Completamento tecnologico della direttrice Torino-Padova	1,00
Upgrading tecnologico Bologna-Padova 1^ fase	3,00
Upgrading tecnologico Bologna-Padova 2^ fase	3,00
Upgrading sistema di distanziamento linea Bologna-Verona	2,00
Completamento potenziamento tecnologico Venezia Mestre – Venezia S. Lucia	2,00
RACCORDI FERROVIARI: Grisignano di Zocco: Elettrificazione collegamento con raccordo Innocenti/Montalbetti.	0,90
RACCORDI FERROVIARI: Padova Interporto: Centralizzazione del Fascio Riordino, per completare l'intervento di elettrificazione attivato a giugno 2021.	3,00
RACCORDI FERROVIARI: San Pietro in Gù: Elettrificazione collegamento con raccordo AIA.	0,80
	Totale 315,36
Misura da adottare - Porti - M3C2	Importo (in mln di euro)
Porto di Venezia: aumento selettivo della capacità portuale - nuovo terminal container	35,15
Porto di Venezia: sviluppo dell'accessibilità marittima e della resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici	27,50
Porto di Venezia: ultimo/penultimo miglio ferroviario/stradale - nuovo ponte ferroviario su canale ovest	8,00
Porto di Venezia: ultimo/penultimo miglio ferroviario/stradale - adeguamento ferroviario e stradale del nodo di via della Chimica	12,00
Porto di Venezia: interventi di accessibilità - esco del canale Malamocco Marghera - (Fondo investimenti)	55,00
	Totale 137,65

Venezia: elettrificazione banchine aree di Marghera - Progetto Bandiera	57,60
Venezia: elettrificazione banchine aree di Venezia - Progetto Bandiera	32,20
Porto di Levante: elettrificazione delle banchine	3,00
	Totale 92,80
	Totale degli importi: 230,45

Fonte: MIT, M3C1: alta velocità ferroviaria e strade sicure, M3C2: intermodalità e logistica integrata, Fondi provenienti da PNRR/PNC e Risorse Nazionali, <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/basic/2021-12/veneto.pdf>

Vengono qui messi in atto investimenti che danno vita a progetti da realizzare in tutto il territorio, allocando le risorse pervenute dal PNC, dal PNRR e risorse nazionali, non gravando sui costi per la collettività a fronte di un migliore servizio messo in atto. Il campo ecologico fa la sua parte, in quanto, come ampiamente detto in questo capitolo, va a rendere la mobilità più sostenibile con emissioni di CO2 pari a zero o quasi. Inoltre è possibile notare che la politica degli investimenti viene indirizzata in un'ottica di economicità ed efficienza di tutto il sistema, andando a migliorare sia la sicurezza che l'impatto ambientale. È da evidenziare che c'è un'urgenza rispetto al ricambio dei mezzi di trasporto soprattutto su gomma. Quello che si pone come obiettivo la Regione Veneto, è di definire un sistema di trasporto pubblico in grado di assecondare lo sviluppo del territorio metropolitano, andando ad investire su insediamenti produttivi, economici e residenziali. Infatti l'obiettivo primario nei progetti da attuare è proprio quello di:

- Garantire una mobilità alla popolazione della Regione in un contesto territoriale a strutture policentrica;
- Aumentare la qualità dei servizi regionali di trasporto collettivo così da renderli più competitivi rispetto a quelli individuali;
- Contribuire al contenimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;
- Aumentare la sicurezza del trasporto che costituisce un problema di rilevante gravità.¹²³

Uno dei progetti interessanti che coinvolge la Regione Veneto, mettendo al centro il suo capoluogo, la città che per la sua conformità è più complessa rispetto ad altre, ossia

¹²³ Regione del Veneto, PRT Veneto 2023, Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo: il nuovo processo di pianificazione, <https://www.prtveneto2030.it>

Venezia, è proprio quello di renderla Capitale Mondiale di Sostenibilità. Questo progetto mira a dare una visibilità diversa alla città di Venezia, già di per sé famosa a livello mondiale per altri aspetti turistici: il progetto tende a far sì che ogni tipo di sperimentazione studiata o presentata, possa avere una risonanza a livello mondiale. Uno dei progetti facenti parte, è ad esempio quello di una circolarità efficiente con mezzi di trasporto innovativi che garantiscano il 100% della decarbonizzazione ed ovviamente la migliore performance in termini di sostenibilità ambientale. Infatti Venezia si presenta con una posizione strategica, in quanto vicina al polo della città di Marghera (che si prospetta diventerà il polo di idrogeno, essendo questo un corridoio di passaggio per i principali trasporti). L'obiettivo cardine è quello di creare un laboratorio a cielo aperto della sostenibilità in un luogo iconico, facendo leva sui fondi del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza.¹²⁴

Al termine di questa analisi sulla Regione Veneto è comunque opportuno dire che, PNRR o meno, molte sono le risposte che la Regione stessa sta dando, soprattutto dopo il termine dell'emergenza sanitaria che ha colpito l'intera popolazione a livello globale. Ingenti sono anche gli investimenti che questa farà in un'ottica di sostenibilità, anche se si presenta già come una Regione molto sviluppata da questo punto di vista, volenterosa di fare sempre meglio. Sono sempre molti i rischi verso cui si incorre, dal momento che si mette in atto una progettualità di questo tipo, sostanziosa sia in termini di cambiamento territoriale che in termini economici.

Al momento il risultato finale non è disponibile in quanto non si dispone di documenti che indichino un avvio dei progetti da mettere in atto. Tutto dovrà essere demandato a Giugno 2026 quando il PNRR cesserà d'esserci. Da qui nasce quindi l'importanza del monitoraggio del Piano, che attraverso l'ausilio dell'organo quale la cabina di regia, valuta periodicamente lo stato di avanzamento, l'impatto e l'efficacia degli obiettivi inerenti alle Misure da mettere in atto. L'andamento potrà inoltre essere evidenziato da parte di una relazione semestrale redatta dall'organo competente suddetto, il quale ha il compito di trasmetterlo al Parlamento.

¹²⁴ Piano Regionale dei trasporti del Veneto - Trasporto pubblico locale - Venezia come città sostenibile; Allegato A - DGR n.278 del 12 marzo 2021, Regione Veneto, Venezia Capitale mondiale della sostenibilità; Dossier Progetto versione preliminare

CAPITOLO IV.
LA REGIONE TOSCANA: RINASCITA E RILANCIO
ALL'AVVENTO DEL PNRR

Una spinta verso l'H2 del trasporto pubblico

La mobilità sostenibile rappresenta una sfida per la Regione Toscana, la quale con la realizzazione anche di nuove infrastrutture vuole orientare la ripresa e il rilancio della sua economia. Il periodo pandemico ha dirottato una forte percentuale della domanda del Tpl, verso l'utilizzo del mezzo di trasporto proprio. Qualora questa modalità di trasporto non dovesse cambiare in forme più sostenibili ci si troverebbe davanti a due criticità: dal punto di vista ambientale una maggiore quantità di emissioni CO₂; dal punto di vista della sostenibilità economica si andrebbe a verificare maggiormente una repentina riduzione della domanda nei confronti del Tpl. È così che grazie alle risorse del PNRR, la Regione Toscana si pone nuove sfide da affrontare in ambito di mobilità e infrastrutture.

Si presenta di seguito qualche riflessione a partire dalla lettura dei documenti ufficiali, aiutata nel mio lavoro da un'intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima" della Regione Toscana, effettuata il 29 Novembre 2022 e riportata per esteso in Appendice 8.

4.1 La strategia d'intervento

La Regione Toscana ha come obiettivo principale quello di sostenere la progettazione dei servizi di trasporto, soprattutto di quei progetti volti a collaudare soluzioni innovative per i mezzi, che abbiano natura ibrida e una maggiore flessibilità. Sviluppare un sistema intermodale funzionante, con un'integrazione e connessione significativa del servizio pubblico su gomma e su rotaia, potrebbe rappresentare la chiave di volta che il territorio toscano aspettava da molto tempo. Questo garantirebbe, attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie, ed i fondi messi in campo dal PNRR e il PNC, la possibilità di dare una risposta più sostenibile ed efficiente alla domanda di

trasporto pubblico locale nelle aree più deboli, in quanto il territorio toscano è prettamente costituito da piccoli-medi centri ben interconnessi tra di loro, che seppur serviti da infrastrutture funzionanti e “ben equipaggiate”, non sono serviti adeguatamente dal servizio di Tpl.

La mobilità gioca un ruolo fondamentale dal punto di vista della crescita territoriale, rappresentando una risorsa fondamentale per la popolazione. Lo sviluppo della digitalizzazione potrebbe rappresentare a questo proposito, un sistema efficiente per ridurre l’inquinamento ambientale, creato dal trasporto ad alte emissioni CO2.

Importante è quindi per la Regione Toscana la sperimentazione per il trasporto ferroviario e quello su gomma di mezzi ad idrogeno.

La sperimentazione dell’uso dell’idrogeno nel trasporto ferroviario infatti, permetterebbe di saltare uno step, ossia quello dell’elettrificazione dei mezzi (ad oggi, data la crisi energetica in atto, è opportuno tenere conto che la mobilità assorbe più di 1/3 del fabbisogno energetico totale), abbattendo i costi per la realizzazione di infrastrutture che andrebbero oltretutto ad intaccare la massima resa e l’efficienza del servizio, e andando a generare un blocco di quest’ultimo.

La Regione Toscana, seppur in linea con la media europea, è molto distante dalle Regioni più dinamiche del Nord Italia in ambito di sviluppo verso il settore della mobilità. Reduce dal periodo pandemico del biennio 2020/2021, la Toscana ha avvertito la necessità di ammodernamento del Tpl, in un’ottica più efficiente, più efficace e anche più competitiva, che permetta così di decongestionare le aree più popolate e collegare le aree più svantaggiate logisticamente.

Inoltre, è opportuno evidenziare, che già nel 2019, attraverso un’analisi dei dati nella *Tabella 4.1*, c’è già un accenno di rinnovo, seppur minimo, del parco mezzi, soprattutto per quanto riguarda il trasporto su ferro. Il trasporto su gomma viceversa si presenta dai dati quello meno sviluppato in quest’ambito.¹²⁵

¹²⁵ Unione Europea, Assetti organizzativo-gestionale del trasporto pubblico locale, Report rilevazione Toscana, 2020

Tabella 4.1 Suddivisione parco mezzi per tipologia: Veneto VS Italia-1

Mezzo	Toscana in %	Italia in %
Treni > 15 anni	12,2	40,5
Autobus urbani euro 0 - euro 1	0,2	2,7
Autobus extraurbani	3,7	5,6

Fonte: Unione Europea, Assetti organizzativo-gestionale del trasporto pubblico locale
Report rilevazione Toscana, 2020

A questo proposito il PNRR, infatti, ha attivato ingenti investimenti, pari a 837 mln di euro per incentivare e completare gli interventi di cui l'alta velocità, le opere ferroviarie, il trasporto rapido di massa, le opere portuali, il rinnovo del parco mezzi, la mobilità tranviaria, dove l'utenza ha segnalato maggiori criticità. Molte programmazioni sono già partite, anche se con grandi difficoltà di attuazione. Le risorse provenienti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, anche se inferiori a quanto effettivamente si necessita per la messa in atto dei progetti, sono significative in quanto vanno ad integrare una programmazione più ampia, intervenendo su quei filoni complementari quali l'idrogeno e la digitalizzazione. Inoltre i tempi di realizzazione dei progetti (agevolati anche da una semplificazione da parte del governo con l'attuazione di riforme per le amministrazioni) sono importanti, dato che ne rappresentano la chiave di volta della ripresa futura. Questo è fondamentale, in quanto c'è la necessità di definire un impatto di breve periodo dipendente soprattutto dalla velocità di spesa dei fondi, e un impatto di lungo periodo che dipende dal numero di opere concluse.

Obiettivo unico è quello di integrare la mobilità, lavorando sulla transizione ecologica della Regione, con delle modalità di trasporto a basso impatto ambientale, con l'alleggerimento, ad esempio, del sistema tranviario così da agevolare la decongestione del traffico e contrastare l'inquinamento dell'area fiorentina.

L'emergenza sanitaria legata alla pandemia da Covid-19 ha quindi portato una diversa consapevolezza ed ha accelerato la necessità di un approccio più ecologico, stabile e razionale della mobilità: è noto che proprio nelle zone più densamente popolate e inquinate il virus sia circolato più rapidamente con maggiori danni per la popolazione.

Il tema della sicurezza individuale e collettiva, deve quindi necessariamente passare attraverso una nuova strategia di gestione del Tpl.

Questo potrà avvenire solo se viene recuperata la centralità della domanda e l'offerta, e se vengono messi in campo servizi più sostenibili, più integrati e più connessi.

Il PNRR per la Regione Toscana, rappresenta un'enorme opportunità per il cambiamento, così da poter diventare una Regione più agile, andando anche a ristabilire in termini economici, l'equilibrio che mancava dal 2008 (anno in cui c'è stata una crescita esponenziale dei finanziamenti pubblici per il settore dei trasporti e della mobilità).

La Toscana si dice quindi pronta a ridisegnare un nuovo modello di Tpl, intercettando la domanda e incrementando l'offerta del servizio pubblico, prospettando una maggiore flessibilità, adeguatezza ai ritmi della vita, sostenibilità e compatibilità ambientale e coesistenza con le nuove esigenze della vita, privilegiando l'uso del Tpl, dove, come accennato durante l'intervista alla Dott. Daniela Sepe si esplicita che *“i punti di forza sono soprattutto legati alla necessità e opportunità di svecchiare il parco autobus divenuto obsoleto e particolarmente inquinante. Tuttavia, si riscontrano numerose difficoltà nel reperire mezzi elettrici o a idrogeno a causa della scarsa disponibilità sul mercato.”*¹²⁶

Per qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico come indicato nella *Tabella 4.2*, e per svilupparsi in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, la Regione Toscana deve:

- supportare le aziende di gestione affinché possano garantire un futuro servizio più efficiente;
- ripensare all'offerta dei servizi medesimi per agevolare l'utenza e creare nuove e migliori abitudini all'utilizzo del Tpl;
- garantire e realizzare l'intermodalità con un piano di garanzia per i cittadini. Il sistema deve ragionare in armonia e razionalizzazione con tutte le politiche pubbliche;

¹²⁶ Appendice 8, Intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima", e al e Dott. Becattini Enrico della Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture Trasporto Pubblico Locale, Domanda 12

- ridisegnare i costi del servizio per venire incontro a maggiori fasce di reddito rendendo il Tpl così maggiormente attrattivo (ad oggi il tema delle tariffe riguardante il sistema di trasporto pubblico in tutto il Paese è fermo).¹²⁷

Tabella 4.2 Obiettivi generali per la qualificazione del sistema dei servizi di trasporto pubblico

Obiettivi specifici	Azioni
Sviluppare azioni di sistema integrato la dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della modalità privata	Sviluppo normative e regolamentazioni specifiche
Sviluppare una rete integrata di servizi in grado di supportare sia tecnicamente che economicamente livelli adeguati di connettività nei e tra i principali centri urbani anche con l'ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali	Riforma TPL su gomma - riprogettazione reti, ATO regionale Azioni finalizzate al mantenimento del servizio ferroviario e ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali
Raggiungere livelli di accessibilità per i territori a domanda debole di trasporto in grado di supportare un adeguato livello di coesione sociale	Azioni connesse alla riforma TPL su gomma
Strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione	Organizzazione sistema di valutazione e monitoraggio delle performance dell'offerta TPL

Fonte: Regione Toscana, PRIIM Toscana, 2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>

4.2 La gestione e la fruizione del trasporto prima e dopo l'avvento del PNRR

Fino a fine Novembre 2021, i gestori della Regione Toscana erano ben 14, e spesso tali gestori erano aziende partecipate dai Comuni. La scelta di recente operata dalla Toscana è stata quella di accentrare nella mani di un unico gestore il Tpl su gomma dell'intero territorio regionale.

Dal 1° Novembre 2021 infatti è stato effettuato un passaggio di testimone del servizio di Tpl al servizio Autolinee Toscane S.p.a, dopo un contenzioso non semplice durato anni. La Regione Toscana da questo punto di vista è in controtendenza rispetto ai dati nazionali, in quanto la quota a mercato del Tpl non è solitamente maggiore al 40% (il

¹²⁷ Regione Toscana, PRIIM Toscana, 2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>

resto degli affidamenti del servizio è In-House oppure per affidamento diretto, fatta eccezione del trasporto ferroviario). Essa è titolare inoltre di 2 contratti differenti per la gestione del trasporto: per il trasporto ferroviario, per competenza diretta; mentre per il trasporto su gomma, come si è visto, per servizio associato.

La fase T2, del contratto di servizio in essere, rappresenta lo step più importante della gestione, in quanto si delinea il chilometraggio da effettuare all'interno del perimetro di lotto unico, più una proposta di gara per quel che concerne la fornitura del servizio nelle aree più svantaggiate in quanto periferiche, perché distanti dal centro urbano, quindi meno agevoli all'utilizzo del mezzo di trasporto pubblico, e con un'utenza più orientata all'utilizzo del mezzo di trasporto privato.¹²⁸

Questo è un passo gestionale molto importante per la Regione Toscana, se si pensa che, dopo la pandemia da Covid-19 (periodo in cui la gestione del trasporto pubblico ha dato una repentina risposta nella gestione dei servizi essenziali per i cittadini con un incremento dei mezzi di trasporto e progetti specifici per informare l'utenza) l'esigenza primaria è stata quella di recuperare l'attrattività dei mezzi di trasporto, attuando una rete integrata e sostenibile, al quale il PNRR contribuisce con ingenti fondi e misure, atti a cambiare l'ottica retrograda del Tpl fino a questo momento messa in atto. La triangolazione Stato-Governo-Regioni ed Enti locali, a questo proposito è stata fondamentale, in quanto riducendo l'offerta durante il periodo pandemico, è stato possibile notare la spinta ed il ripristino di quel valore ambientale ormai perso, andando ad incrementare così una mobilità più sostenibile.

Da 5/6 anni infatti la Regione Toscana, oltre ad essere un ente di programmazione, diviene un'ente di realizzazione e gestione dei servizi di trasporto, in quanto amministra la viabilità regionale. Anche se i livelli di accessibilità infrastrutturale della Regione sono in linea con quelli della media europea, si è però ancora distanti dall'essere competitivi al 100% con le Regioni più dinamiche. E quindi se la programmazione del servizio ha conosciuto un grande sviluppo ed una grande crescita nel periodo appena passato, l'accessibilità non lo è stata altrettanto, accentuando una disomogeneità nei servizi, soprattutto per le aree più marginali. Il PNRR si pone infatti come obiettivo quello di andare a colmare questi gap strutturali, sviluppando una

¹²⁸ Camera dei Deputati, Piano Nazionale Complementare al PNRR, Camera dei Deputati, 21 Settembre 2022, <https://temi.camera.it/leg18/temi/d-l-59-2021-fondo-complementare-al-pnrr.html>

strategia per rendere il trasporto pubblico locale più agevole, più green e più efficace, caratteristiche che se prese singolarmente non creano quel connubio sperato per un cambiamento dell'intero sistema.

A seguito della fine dell'emergenza sanitaria quindi, la riqualificazione dell'offerta è al primo posto delle aspettative da raggiungere, così che si possa recuperare appieno la domanda del servizio di trasporto pubblico, la quale nel periodo pandemico ha subito un drastico calo. In questo caso, gestire delle infrastrutture che non sono in grado di reggere la competitività, potrebbe vincolare lo sviluppo dell'intero sistema, dato che le imprese erogatrici dei servizi hanno subito una forte pressione, soprattutto a livello economico, al quale si è andato a supplire con delle risorse aggiuntive per garantire la continuità del servizio.

Il trasporto su gomma e su rotaia, in un ambito di qualità, rappresenta l'accessibilità dei territori, andando a sviluppare crescita ed equità della Regione. Per lavorare in una direzione di efficacia ed efficienza del trasporto pubblico locale, è opportuno andare nella direzione di una transizione ecologica, mettendo anche in luce quegli investimenti previsti dalla domanda di mobilità a basso impatto ambientale, a basse emissioni inquinanti e che vadano a ridurre la congestione, anche attraverso un rinnovo del parco mezzi sia su gomma che rotabile, così come previsto dalle risorse del PNRR. Infine, per ridurre agevolmente l'impatto ambientale dei trasporti pubblici, si è predisposto da parte del governo, con il DL 34/2020 la figura del Mobility Manager, ossia colui che ha funzione di supporto professionale sulle attività di decisione, pianificazione, gestione e promozione di soluzioni per una mobilità sostenibile, in quanto è chiamato a promuovere quelle forme di mobilità sostenibile da un punto di vista mentale, economico e sociale, andando a sviluppare delle proposte per un conseguente cambiamento delle abitudini degli utenti in tema di mobilità.¹²⁹

¹²⁹ Regione Toscana, PRIIM Toscana, 2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>

4.2.1 Il trasporto su gomma

Il servizio di trasporto su gomma della Regione Toscana, viene gestito, come già accennato, dal 1° Novembre 2021, da Autolinee Toscane S.p.a., quale gestore unico a cui è stato affidato il servizio stesso.

Erano 14 i contratti di affidamento del servizio di trasporto pubblico, prima di questo cambiamento. La riforma avviata nei primi anni del 2000 prevedeva, a tal proposito, gare provinciali per l'assegnazione del servizio di trasporto pubblico su gomma (riforma successivamente aggiornata con la LR 65/2010).

Con il passaggio ad un'unica società, la gestione del servizio, avviene attraverso il rilascio di un nullaosta da parte della Regione che, oltre ad affidare il servizio per un arco temporale che va dal 2021 al 2032, dà la possibilità alla società di gestire e reclutare il personale in base alle attività previste dal piano della sicurezza e dell'accompagnamento, il quale va ad assicurare una piena messa in atto delle misure, quali ad esempio quella per il contenimento per la diffusione del Covid-19 (a tal proposito la società si insedia in un periodo non molto agevole, non solo per la Regione, ma per tutto il Paese, trovandosi ad adempiere a dei compiti maggiori, rispetto a quanto ne concerne la gestione del servizio in un momento di “quiete”).

Il nuovo assetto di servizio si pone l'obiettivo di sviluppare una rete complementare ed integrata tra servizi ferroviari e su gomma, per favorire i centri più popolati, e potenziare le aree più deboli e marginali della Regione, che per conformazione geomorfologica risulta essere una delle Regioni più complesse per intermodalità e connessione con tutti i servizi di trasporto pubblico locale.

Grazie ai fondi provenienti dal PNRR e dal PNC, saranno molte le opere infrastrutturali che permetteranno la realizzazione di una rete di trasporti integrata “bus/tram/treno”, che possa essere agevolata anche da una tariffazione omogenea in tutta la Regione. Integrare inoltre il servizio con 2100 nuovi autobus a basse emissioni di sostanze inquinanti, per gli 11 anni di contratto, in sostituzione dei presenti, costituisce uno degli elementi centrali delle politiche regionali per la riqualificazione del parco autobus destinato al Tpl, garantendo simultaneamente maggiore sicurezza, efficienza e qualità del servizio.

La necessità di un Tpl più sostenibile ed ecologico è sempre stata una necessità per la Toscana che anche prima dell'avvento del PNRR aveva valutato molteplici progetti di ammodernamento del parco mezzi: le risorse nazionali e regionali erano comunque limitate e per questo l'ammodernamento è risultato più lento del previsto. Grazie alle risorse del PNRR, già entro la fine del 2023 la Toscana provvederà alla messa in servizio di 128 mezzi a basse emissioni CO2, che saranno integrati con ulteriori mezzi sia ad idrogeno che elettrici.

4.2.2 Il trasporto ferroviario

Il trasporto ferroviario della Regione Toscana è gestito da 2 società, ossia TFT (Trasporto Ferroviario Toscano) e Trenitalia S.p.a., quest'ultimo in virtù del contratto per il servizio di Tpl di interesse regionale, sottoscritto a Novembre 2019, con termine nel 2034. Nel citato contratto è disposto che gli ultimi 5 anni di questo contratto, saranno correlati ad investimenti da parte della Società, atti a portare a termine quelle che sono una serie di migliorie del servizio, impegnandosi a potenziarlo in un'ottica di sostenibilità ambientale.

Entrambe le società gestori di Tpl, nel periodo pandemico, hanno sottoscritto intese con i prefetti della Toscana per predisporre un piano di potenziamento dei servizi, potenziando i mezzi a disposizione per agevolare una mobilità più consona dell'utenza, rispetto alle linee guida sanitarie di contrasto alla diffusione del Covid-19, dimostrandosi società molto resilienti ed efficienti.

La Regione Toscana punta molto sull'efficienza e sulla sicurezza del trasporto ferroviario, in quanto rappresenta una zona di passaggio delle maggiori linee di tutta Italia, nodo di collegamento dal Nord al Sud. Nel biennio 2017/2018 oltre a delle manutenzioni del tutto straordinarie a livello infrastrutturale, sono entrati in funzione solo 2 nuovi treni, con 5 carrozze ciascuno, a basse emissioni. Grazie alle risorse provenienti dal PNRR in primis sarà sviluppata la filiera ERTMS a bordo di tutti i treni, ovvero una tecnologia che permetterà il controllo e la sicurezza sulla velocità dei treni.

Analogamente a quanto previsto dal trasporto su gomma, la Regione Toscana in questi anni continuerà ad investire molte risorse per il rinnovo del parco rotabile ferroviario, ponendosi come obiettivo, oltre che una maggiore sensibilità nei confronti della mobilità sostenibile, anche quello di ridurre il divario con le grandi città europee. Per adempiere a questo compito, Trenitalia S.p.a., secondo gli accordi ingaggiati con Regione Toscana, dovrà potenziare le linee regionali con ulteriori 25 nuovi treni elettrici e 44 treni ibridi. I nuovi convogli, inoltre, oltre ad essere dotati di tutti i comfort che l'utenza necessita, daranno un significativo contributo alla sostenibilità ambientale, con una prevista riduzione del 30% di consumi energetici, dovuta anche grazie alla realizzazione di quest'ultimi con il 97% di materiali riciclati.

Il nuovo accordo quadro di durata 5 anni, del 9 Marzo 2022,¹³⁰ tra Regione Toscana e il gestore delle Infrastrutture ferroviaria RFI, di durata quinquennale, ha disciplinato che in capo a RFI sarà data la possibilità di coordinare e pianificare la gestione delle richieste in un arco di tempo pluriennale, assumendo così un ruolo indispensabile per dare attuazione alle funzioni di programmazione dei servizi di trasporto locale e regionale, ai sensi del DL 422/1997. L'accordo riporta la previsione dello sviluppo del servizio ferroviario per tutta la sua durata quinquennale, e tiene allo stesso tempo conto degli interventi infrastrutturali e tecnologici da apportare.

Secondo le politiche toscane è proprio la mobilità a basso impatto ambientale la vera sfida da realizzare in questi anni perché proprio il modello di trasporto più sostenibile è quello avvertito come necessario dall'utenza e la vera sfida sarà realizzarlo senza perdere in efficienza e velocità. Inoltre grazie ai finanziamenti previsti dal PNRR, sarà possibile effettuare degli interventi sull'alta velocità, altro tema molto caro alla Regione, soprattutto per quanto riguarda alcune tratte quali possono essere la "Lucca-Pisa" oppure "Lucca-Viareggio".

La Toscana si presenta agli occhi dell'Italia, come la regione che maggiormente ha investito per il rinnovo del parco rotabile, proprio per rendere il Tpl su rotaia più attrattivo per l'utenza: per centrare questo obiettivo la Regione Toscana sta pianificando

¹³⁰ Regione Toscana, Accordo quadro Regione-RFI, 22/7/2016, <https://www.regione.toscana.it/-/accordo-quadro-regione-rfi>

una migliore intermodalità con gli altri mezzi di trasporto su gomma per garantire un servizio di trasporto pubblico più efficiente anche in ambito tecnologico.¹³¹

4.3 Le risorse a disposizione: PNRR, PNC e altre Risorse Nazionali

Attraverso degli investimenti del PNRR e del PNC (insieme ad ulteriori risorse provenienti dal Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale italiano e il Fondo per le infrastrutture portuali) la Toscana potrà beneficiare di ingenti risorse quali ad esempio:

- 64 mln di euro provenienti dal PNRR e 23,3 mln di euro provenienti dal PNC per il rinnovo parco autobus;
- 27,9 mln di euro provenienti dal PNRR e 13 mln di euro provenienti dal Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale italiano, per lo sviluppo della linea ferroviaria nazionale e regionale;
- Oltre 372 mln di euro per estendere il sistema tranviario fiorentino, atto a sviluppare il trasporto rapido di massa.

Il settore delle infrastrutture e dei trasporti, come già accennato, sarà il maggior beneficiario dei fondi provenienti dal PNRR, di cui 25.557,25 sono destinati al MIMS per investimenti per le infrastrutture e la mobilità sostenibile. Secondo la ripartizione regionale delle risorse operata dal MIMS, la Regione Toscana potrà gestire risorse per 1.051,72 mln di euro (corrispondente al 4,12% del totale nazionale). Di questi 759,40 mln di euro provengono dalle risorse del PNRR e 292,32 mln di euro dal PNC ed altre risorse, che per l'intero Paese ammontano a 1.723,84 mln di euro.¹³²

Le risorse destinate alla Missione 2 pari a 668,4 mln di euro mentre per la Missione 3 pari a 191,7 mln di euro.¹³³

Di seguito vengono elencate le macro-aree d'interesse delle suddette Missioni nella *Tabella 4.3*.

¹³¹ Regione Toscana, PRIIM Toscana, 2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>

¹³² MIMS, Il PNRR per Regioni e Province autonome, aggiornamento al 21/12/2021, <https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/il-mims-per-le-regioni-e-le-province-autonome>

¹³³ MIMS, Il MIMS per la Toscana, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-la-toscana>

Tabella 4.3 Ripartizione risorse Regione Toscana PNRR, PNC e altre risorse assegnate al MIMS

Missione/Componente	Macro-area	Risorse (in mln di euro)
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo autobus	87,3
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo treni	27,9
Missione 2 - Componente 2	Sviluppo trasporto rapido di massa	372,5
Missione 2 - Componente 2	Mobilità ciclistica	28,4
Missione 3 - Componente 1	Ferrovie, sistemi di controllo e upgrading tecnologico	49
Missione 3 - Componente 2	Finanziamenti per interventi portuali e cold ironing	142,7

Fonte: MIMS, Il MIMS per la Toscana, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-la-toscana>

Grazie al PNRR e al PNC sono previsti per la Regione Toscana notevoli finanziamenti destinati e vincolati alla realizzazione di progetti per la sostenibilità e la resilienza della mobilità dei trasporti, soprattutto per quanto riguarda il rinnovo parco mezzi, opere ferroviarie e portuali. Queste risorse sono presenti in un'ottica complementare in quanto vanno a dare continuità a quelle politiche regionali in materia di infrastrutture e mobilità, che la Regione stessa persegue ormai da tempo attraverso il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità.¹³⁴

Di seguito, come sintetizzato nella *Tabella 4.4*, sono elencate le misure e i fondi destinati alla Regione Toscana:

- Grazie al Decreto del MIMS 448/2021 che ha ripartito le risorse della Misura M2C2, per la Regione Toscana beneficia unitamente il Comune di Firenze per 372,5 mln di euro per la realizzazione ed il potenziamento della linea Tramviaria 3 con tratta Libertà-Bagno a Ripoli (per un ammontare di 150 mln di euro) e per l'avvio della linea Tranviaria con tratta Piagge - CampiBisanzio quale nuovo intervento (pari 222,5 mln).¹³⁵

¹³⁴ Regione Toscana, PRIIM Toscana, 2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>

¹³⁵ Regione Toscana, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Rapporto generale di monitoraggio strategico 2021, <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/112188017/PNRR+2021.pdf/48eb3edb-56af-0d53-51b6-e75286048ad9?t=1652870194889>

- Con il Decreto del MIMS 530/2022 per il rinnovo delle flotte bus, e treni verdi, di cui la Misura M2C2, grazie al PNRR sia dal PNC:¹³⁶ la Toscana beneficerà di 63.997.492 euro per acquistare 89 nuovi autobus ad alimentazione elettrica e ad idrogeno ripartiti per Comuni come da *Tabella 4.5*.

Tabella 4.5 Ripartizione risorse PNRR, PNC e altre risorse per la Regione Toscana assegnate dal MIMS

Comune di competenza	Numero Mezzi entro il 30/6/2026	Finanziamenti (in mln di euro)
Comune di Firenze	68	48.411.560
Comune di Lucca	10	7.471.861
Comune di Prato	11	8.114.071
Totale	89	63.997.492

Fonte: Regione Toscana, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Rapporto generale di monitoraggio strategico 2021, <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/112188017/PNRR+2021.pdf/48eb3edb-56af-0d53-51b6-e75286048ad9?t=1652870194889>

- Grazie al Decreto del MIMS 315/2021, che ridistribuisce risorse del PNC nell'arco temporale 2021-2026, la Regione Toscana beneficerà di 23.279.842,00 euro per le annualità 2022-2026 per l'acquisto di autobus a metano, elettrici, idrogeno e infrastrutture per l'alimentazione di quest'ultimi, da adibire a trasporto pubblico extraurbano e suburbano. Inoltre la Giunta regionale, con propria DGR 930/21, ha integrato le risorse già sopra descritte con ulteriori finanziamenti regionali pari a 4.5 mln di euro. Con il DGR 208/22 la Regione Toscana ha approvato il Piano di rinnovo del parco autobus per trasporto pubblico locale e regionale a valere delle risorse stanziare per l'anno 2022 (decreti ministeriali n.81/20, 223/20, 315/21 del Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile e delle risorse complementari al PNRR),¹³⁷ ed ha individuato il soggetto attuatore Autolinee Toscane S.p.a. quale gestore del Tpl su gomma dell'ATO regionale e gli enti locali. Vengono inoltre individuati, come da suddivisione della *Tabella 4.6*, le risorse fino al 2022, pari a 41.811.449,16 euro, afferenti ai suddetti decreti ministeriali.

¹³⁶ Regione Toscana, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Rapporto generale di monitoraggio strategico 2021, <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/112188017/PNRR+2021.pdf/48eb3edb-56af-0d53-51b6-e75286048ad9?t=1652870194889>

¹³⁷ Appendice 8, Intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima", Domanda 1

Tabella 4.6 Ripartizione risorse per soggetti attuatori secondo DM 81/20, 223/20, 315/21

Piani di Riferimento	Autolinee Toscane S.p.a	Enti locali	Totale
DM 81/2020	23.091.266,86	4.050.038,95	-
DM 223/2020	12.259.903,35	-	-
DM 315/2021	37.761.410,21	-	-
TOTALE	37.761.410,21	4.050.038,95	41.811.449,16

Fonte: Regione Toscana, Estratto del verbale della seduta del 28/2/2022, Punto n. 23, DGR 208/2022

- Per il rinnovo del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico effettuato con treni alimentati a combustibili puliti e servizio universale, inerente alla Misura M2C2, intervento 4.4.2, con il Decreto del MIMS 319/21 sono stati assegnati alla Regione Toscana c.a 28 mln di euro. Con il DGR 205/22 vengono inoltre individuati i soggetti attuatori degli interventi per l’acquisto del materiale rotabile (con 9 mezzi previsti dal PNRR) nella figura di Trenitalia S.p.a e Trasporto Ferroviario Toscano S.p.a, quali soggetti attuatori.¹³⁸
- Con il DM 363/21¹³⁹ si presentano le modalità di ripartizione delle risorse previste dal PNC e si definisce l’utilizzo di queste per gli esercizi finanziari 2020-2026. Alla Regione Toscana, ad espletare la Misura M3C1, inerente al rafforzamento delle linee regionali e linee regionali gestite da Regioni e Municipalità, sono assegnati circa 13 mln di euro per l’acquisto di 2 treni, in sostituzione del materiale obsoleto, per il servizio regionale gestito da TFT.¹⁴⁰

Tabella 4.4 Tabella riassuntiva per Ripartizione risorse PNRR, PNC per la Regione Toscana

Area di competenza interventi	Finanziamenti (in mln di euro)
M2C2 - Tranvie	372,5
M2C2 - intervento 4.4.1 - Rinnovo parco mezzi Autobus	64

¹³⁸ Regione Toscana, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Rapporto generale di monitoraggio strategico 2021, <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/112188017/PNRR+2021.pdf/48eb3edb-56af-0d53-51b6-e75286048ad9?t=1652870194889>

¹³⁹ MIMS, DM 363/2021, https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/normativa/2021-10/DM%20363_2021.pdf

¹⁴⁰ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Regione Toscana, Rapporto generale di monitoraggio strategico 2021 <https://www.mit.gov.it/normativa/decreto-ministeriale-n-363-del-23092021>

Area di competenza interventi	Finanziamenti (in mln di euro)
M2C2 - intervento 4.4.2 - Rinnovo parco rotabile	28 c.a
M3C1 - Investimenti rete ferroviaria - Acquisto 2 nuovi treni	13 c.a

La Regione Toscana, per adempiere ai suoi doveri in ambito di sostenibilità ambientale, oltre alle risorse appena elencate, provenienti dal PNRR e PNC, per il servizio ferroviario e il rinnovo parco autobus (con mezzi a basse emissioni inquinanti Euro 2/1/0), ha provveduto a supportare progetti finanziati anche con risorse FESR. Importante è ricordare però che le risorse che vengono dedicate al trasporto ferroviario locale, rappresentano un significativo capitolo di spesa inerente al tema della mobilità. Infatti sulla base dell'analisi di territorializzazione del MIMS di fine 2021, si evince che circa 1/4 delle risorse disponibili sono dedicate alla rete ferroviaria regionale e materiale rotabile destinato al Tpl.¹⁴¹

Inoltre la Regione Toscana, come già accennato precedentemente, è molto attiva in ambito di finanziamenti per quanto riguarda la messa in atto di politiche per quanto riguarda il rinnovo mezzi, inerente ad una futura bonifica delle emissioni CO2 ed inquinamento atmosferico. A ragion di questo con la Delibera della Giunta Regionale n.729/2022, oltre ad andare a rimodulare le risorse inerenti al DM 81/2020 fino all'anno 2022, sono state destinate ad Autolinee Toscane S.p.a i seguenti finanziamenti:

- DM 315/2021, risorse afferenti alle annualità 2023/2024/2025/2026 pari ad euro 20.869.601,00;
- DM 223/2020, risorse afferenti alle annualità 2023/2024 pari a euro 3.586.436,52.

La Regione Toscana nell'anno corrente procederà a sottoscrivere gli accordi con i Comuni di Prato, Lucca, Firenze, Livorno e la Città Metropolitana, per definire gli aspetti generali che riguardano le loro linee di finanziamento, ma solo in qualità di titolare del contratto del servizio di trasporto pubblico locale. Saranno poi gli enti a sottoscrivere, successivamente, delle Convenzioni di dettaglio con il gestore Autolinee

¹⁴¹ G.F. Gori, P. Lattarulo, N.C. Salerno, L'efficienza temporale nella realizzazione delle opere pubbliche in Italia, Federalismo in Toscana, Trimestrale di informazione per cittadini e imprese, Anno XVII, Numero 2/2022, ISSN 2465-0188

Toscane nelle quali saranno disciplinati in modo analitico e puntuale tutti gli aspetti legati all'acquisto dei mezzi, le cui risorse sono direttamente erogate dal MIT.

4.4 I progetti da attuare

Come per la Regione Veneto, anche per la Regione Toscana, il miglioramento del Tpl, deve essere perseguito in modo organico. Gli obiettivi sono atti a sviluppare le qualità che questo servizio offre al cliente, tramite un rinnovo ed un potenziamento dei veicoli di cui usufruisce per i suoi spostamenti. La pianificazione delle misure messe in atto da parte della Regione Toscana, sono descritte nella *Tabella 4.7* per la Missione 2 del PNRR, e più nello specifico la misura M2C2 relativa all'energia rinnovabile, idrogeno e mobilità locale sostenibile, e nella *Tabella 4.8* per la Missione 3 del PNRR ed in particolare le misure M3C1 riguardante l'alta velocità ferroviaria e le strade sicure e la M3C2 con riferimento all'intermodalità e logistica integrata.

Tabella 4.7 Misura M2C2 per Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica-Regione Toscana

Misura da attuare - rinnovo parco autobus	Importo (in mln di euro)
Rinnovo del materiale rotabile con autobus TPL urbano a zero emissioni	64,00
Rinnovo del materiale rotabile con autobus alimentati a metano e relative infrastrutture di alimentazione, adibiti al trasporto pubblico locale extraurbano	23,28
	Totale 87,28
Misura da attuare - rinnovo treni	Importo (in mln di euro)
Treni ad alimentazione elettrica o ad idrogeno per il rinnovo delle flotte del materiale rotabile ferroviario utilizzato per i servizi di trasporto	27,96
	Totale 27,96
Misura da attuare - sviluppo mobilità ciclistica - ambito urbano/metropolitano	Importo (in mln di euro)
Interventi per la mobilità ciclistica urbana	5,51
Misura da attuare - sviluppo mobilità ciclistica - ambito ciclovie turistiche	Importo (in mln di euro)
Ciclovie Sole	5,46
Ciclovie Tirrenica	17,43
	Totale 28,40
Misura da attuare - trasporto rapido di massa	Importo (in mln di euro)
Comune di Firenze: sistema tramviario di Firenze Linea 3 (II lotto) - Tratta Libertà - Bagno a Ripoli (3.2.1) - Progetto Bandiera	150,00

Misura da attuare - rinnovo parco autobus	Importo (in mln di euro)
Comune di Firenze: Linea Tranviaria 4.2 tratta Le Piaggie - Campi Bisanzio - Progetto Bandiera	222,49
	Totale 372,49

Fonte: MIT, M2C2: energia rinnovabile, idrogeno e mobilità locale sostenibile, Fondi provenienti da PNRR/PNC e Risorse Nazionali, <https://www.mit.gov.it/nfsmigtgov/files/media/basic/2021-12/toscana.pdf>

Tabella 4.8 Misura M3C1 e M3C2 per Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Misura da attuare - Ertms - Programma nodi e direttrici ferroviari - Raccordi Ferroviari - M3C1	Importo (in mln di euro)
Upgrading linea Pontremolese	22,09
ERTMS (risorse totali: 2,970 miliardi di euro)	Ripartito per progetti
Programma Nodi e Direttrici (risorse totali: 2,970 miliardi di euro)	-
Potenziamento linea Pistoia - Lucca	98,94
Adeguamento standard AV/AC della linea DDma Roma-Firenze 2^fase* (42,25 mln di euro legislazione vigente, 3 mln di euro risorse PNRR)	45,25
Accessibilità alla nuova stazione AV di Belfiore e nuovo collegamento Belfiore - Firenze SMN - Progetto Bandiera	45,60
RACCORDI FERROVIARI: Livorno - Calambrone: Elettrificazione binario di collegamento tra Livorno Darsena e Livorno Calambrone (MIR)	2,40
	Totale 212,88
Misura da adottare - Porti - M3C2	Importo (in mln di euro)
Porto di Marina di Carrara: sviluppo dell'accessibilità marittima e della resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici: Watyerfront Marina di Carrara	10,15
Porto di Piombino: nuova strada di accesso al porto - bretella di Piombino SS 398 Tratto 2 Gagno-Porto - Progetto Bandiera	55,00
	Totale 65,15
Livorno: fornitura di energia elettrica da banchina per le navi tipo portacontainer a banchina presso la Darsena Toscana/Darsena Europa	16,00
Livorno: fornitura di energia da banchina per le navi tipo crociera e RoRo Pax a banchina presso l'area passeggeri	29,50
Piombino: fornitura di energia da banchina per le navi tipo crociera e RoRo Pax a banchina presso l'area passeggeri	16,00
Portoferraio: fornitura di energia da banchina per le navi tipo crociera e RoRo Pax a banchina presso l'area passeggeri	16,00
	Totale 77,50

**Totale degli importi
(compresi di interventi
su strade): 142,65**

Fonte: MIT, M3C1: alta velocità ferroviaria e strade sicure, M3C2: intermodalità e logistica integrata, Fondi provenienti da PNRR/PNC e Risorse Nazionali, <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/basic/2021-12/toscana.pdf>

Le più grandi innovazioni si vedranno ovviamente sul trasporto su rotaia, per le ragioni evidenziate in precedenza. Il treno Blues, ne rappresenta una netta dimostrazione. È infatti solo il primo, dei tanti treni ibridi a tripla alimentazione elettrica, diesel e batteria, che verrà messo sulle rotaie della Regione Toscana. Un'innovazione vera e propria in ambito di Tpl, che dà una netta spinta verso quel rinnovo per una mobilità collettiva sostenibile ed integrata, comprensivo di tutti i comfort possibili (per ogni età). Questo è possibile in quanto è stato preso come punto focale quello di migliorare le prestazioni, andando a ridurre il consumo di carburante e di emissioni CO₂. Inoltre anche la sua struttura dà un contributo in termini di sostenibilità, in quanto è costruito per il 95% da materiali riciclabili.

In riferimento ai 3 temi strategici in ambito di mobilità, i progetti da attuare avranno maggiormente un impatto fondamentale su due di questi, ossia sulla transizione ecologica in quanto, come si evince dall'intervista *“i nuovi mezzi sono ecosostenibili, non inquinanti e se a idrogeno non producono emissioni CO₂”*¹⁴² e dal punto di vista della digitalizzazione perché si punta ad avere nuovi mezzi che siano *“tecnologicamente evoluti e di ultima generazione”*.¹⁴³

Per la Regione toscana al momento non è possibile definire un risultato sul cambio territoriale, ambientale e in termini di trasporto pubblico locale, in quanto non si dispone di documenti che possano effettivamente affermare la prospettiva futura e l'impatto che i progetti avranno sulla Regione stessa. Tutto è demandato a Giugno 2026, periodo in cui il PNRR cesserà d'esserci, e momento in cui sarà possibile tirare le somme di quanto fatto. Lo stesso impatto economico, a detta di quanto riportato nell'intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, potrà *“essere misurato solo fra alcuni anni e*

¹⁴² Appendice 8, Intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima", Domanda 13

¹⁴³ Appendice 8, Intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima", Domanda 13

*sarà strettamente connesso alla qualità della vita che si registrerà nelle città meno inquinate nelle quali si è realizzato il piano di investimento”.*¹⁴⁴

Alla luce di questa affermazione è importante ribadire nuovamente l'importanza del monitoraggio della messa in atto delle Misure predisposte dal PNRR e degli strumenti utilizzati per far sì che questo avvenga. Solo grazie alla cabina di regia e alla relazione redatta e trasmessa semestralmente al Parlamento, sarà possibile al termine di Giugno 2026, avere un quadro completo sul miglioramento, l'impatto e l'efficacia della messa in atto del programma predisposto dall'Italia attraverso il Piano.

¹⁴⁴ Appendice 8, Intervista alla Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima", Domanda 13

RIFLESSIONI CONCLUSIVE

Dopo la specifica disamina delle progettualità della Regione Veneto e della Regione Toscana nei capitoli precedenti si vuole ora sintetizzare la comparazione tra le stesse.

Nel Capitolo 1 è stato descritto il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza “Italia Domani”, attraverso la messa in atto delle Missioni e delle modalità di attuazione del Piano a livello nazionale, ponendo una particolare attenzione al tema della mobilità sostenibile, in quanto il PNRR predispone un certo interesse nei confronti del tema inerente alla transizione ecologica, ed anche per quanto riguarda le infrastrutture, più nello specifico per il trasporto pubblico locale.

Dall’analisi effettuata si evince che il successo del Piano dipenderà dalla capacità degli enti locali di attivare nuovi servizi a beneficio di cittadini e imprese a partire dagli investimenti realizzati, andando a disegnare delle modalità gestionali innovative, integrando fondi e servizi da cui potrà essere portato a termine uno degli obiettivi cardine del NGEU, ossia la transizione ecologica.

Come si evince dalla *Tabella 5.1*, la rivoluzione verde e la transizione ecologica, inerente alla Missione 2 del piano, sono i due obiettivi a cui sono destinate le maggiori risorse economiche (59.47 mld di euro), ma solo insieme alla Missione 3 (Infrastrutture per la mobilità sostenibile), si potrà attuare l’obiettivo cardine dei tre assi strategici del Piano, ossia quello inerente alla *transizione ecologica*. L’Unione Europea, in questo ambito, richiede uno stanziamento di risorse del 37% agli stati membri. L’Italia ne dedica circa il 40% dell’importo stanziato a suo favore, mettendo così in gioco oltre 1/3 delle risorse provenienti dal Recovery Fund.

Tabella 5.1 Definizione fondi stanziati per le Misure

Missione	Asse strategico	Importo PNRR (in mld di euro)	Importo PNC (in mld di euro)	Importo ReactEU (in mld di euro)	Impatto sul PIL nell’arco temporale 21-26
M2	Rivoluzione verde e transizione ecologica	59.47	9,16	1,31	3,6%
M3	Infrastrutture per la mobilità sostenibile	25.40	6,06	-	1,2%

Essendo la mobilità sostenibile, oltre che un punto fermo del PNRR, anche un fenomeno molto importante a livello globale, si trova ad oggi al centro di un ampio dibattito politico e giuridico. È per questo che molti sono gli interventi e le riforme del Piano in materia di mobilità sostenibile, ed in particolare in ambito di trasporto pubblico locale. Sono 3 gli obiettivi che si pensa di conseguire in questa “necessaria rivoluzione”:

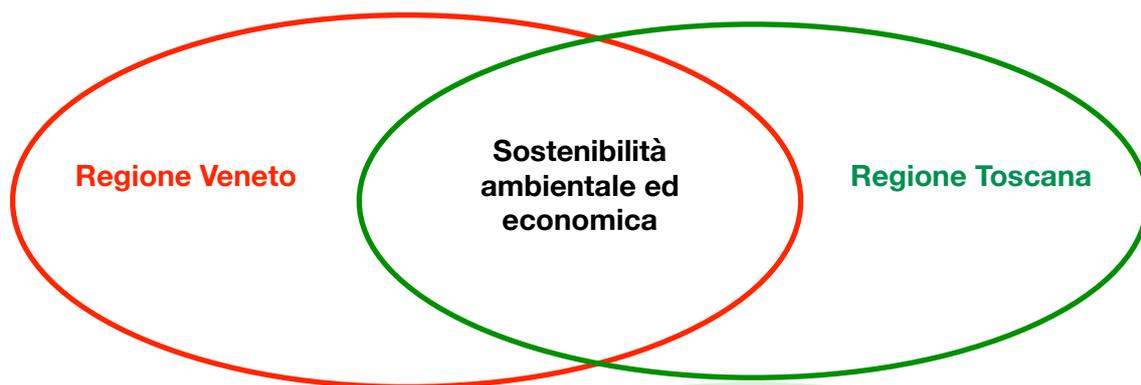
- La riduzione dell'inquinamento del territorio e dell'aria.
- La sostituzione dei veicoli ormai obsoleti con nuovi mezzi a basse emissioni CO2.
- La riduzione della congestione del traffico attraverso la diminuzione del trasporto privato in favore del Tpl.

In questo scenario e di fronte a questi obiettivi, l'Italia risulta essere in ritardo in ambito di mobilità sostenibile rispetto agli altri Stati europei, ma proprio grazie alle sfide del PNRR potrà colmare il gap oggi presente.

Al fine di capire quali siano alcuni dei progetti che puntano a conseguire gli obiettivi per la sostenibilità ecologica, riduzione della congestione del traffico e sviluppo in tema di Trasporto pubblico locale sostenibile, sono state analizzate 2 realtà regionali italiane: Regione Veneto e Regione Toscana.

Entrambe queste regioni divergono per diversi fattori in ambito sia gestionale che economico (da come si evince dalle risorse inerenti a PNRR e PNC), ma risultano comparabili avendo strategie riguardanti macro-obiettivi comuni quali ad esempio la sostenibilità ambiente (le misure sviluppate devono mettere in atto delle vere e proprie “rivoluzioni” in ambito di trasporto, atte a tutelare il territorio ed andando incontro ai cambiamenti climatici) e la sostenibilità economica (*Figura 5.1*).

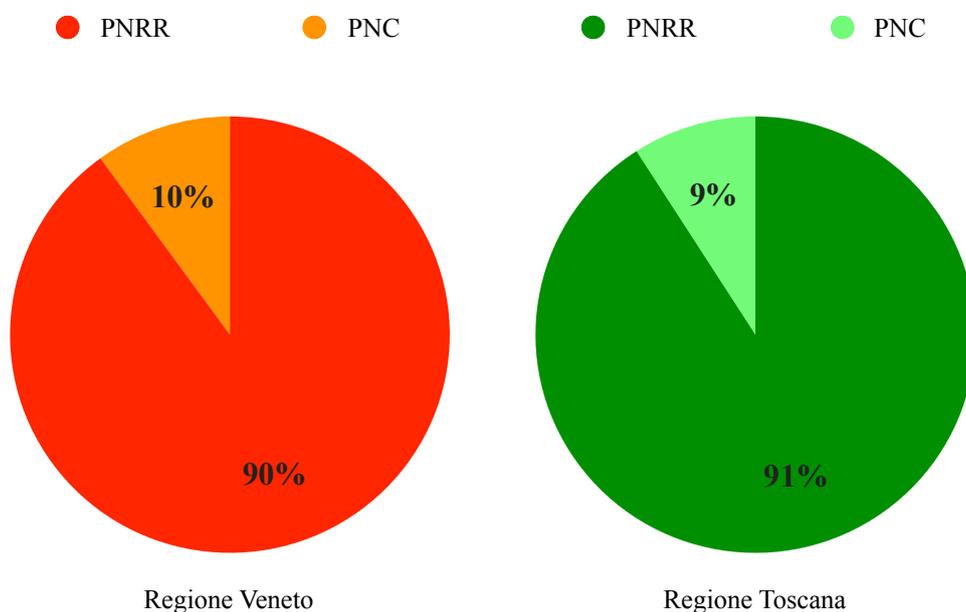
Figura 5.1 Punti Comuni Regione Veneto VS Regione Toscana



Entrambe inoltre si pongono come obiettivo una diminuzione del fenomeno della congestione del traffico, a seguito della scarsa intermodalità presente nei territori regionali. Sul piano delle politiche di gestione del servizio, almeno per quanto riguarda il servizio su gomma, le due Regioni prese in analisi divergono nel modo più assoluto in quanto, se mentre la Regione Veneto per essere più capillare nel territorio e garantire un più efficiente servizio affida il Tpl a 29 gestori, dislocati per i 7 bacini d'interesse, la Regione Toscana, dal 1° Novembre 2021, ha deciso di affidarsi ad un gestore unico per quanto riguarda il Tpl su gomma.

Ad oggi risulta difficile capire l'efficienza di una politica di gestione rispetto ad un'altra sul territorio, ma di certo sarà vincitrice quella politica di gestione che avrà nel medesimo arco temporale realizzato per prima i progetti di ammodernamento sostenibile dei mezzi di trasporto, garantendo nel contempo il miglior servizio pubblico per gli utenti. Come è ovvio che sia, le risorse provenienti dal PNRR e PNC, oltre che a differire di Missione in Missione, differiscono anche di Regione in Regione (*Grafico 5.1*).

Grafico 5.1 Ripartizione risorse PNRR E PNC - Regione Veneto VS Regione Toscana



Dai grafici si evince che la differenza di risorse predisposte dal MIMS, inerenti ai fondi derivanti dal PNRR per il settore infrastrutture e mobilità sostenibili, è decisamente

minimale, ma pur presente.¹⁴⁵ La Regione Veneto infatti nel complesso dei 25.557,25 euro, riceverà da questi stanziamenti il 4,69% di quest'ultimi, mentre la Regione Toscana poco meno, ossia il 4,12%. Inoltre le risorse di cui sopra, vengono così ripartite (Tabella 5.2):

Tabella 5.2 Comparazione risorse assegnate al MIMS per regioni e missioni

Missione/Componente	Macro-area	Risorse Veneto (in mln di euro)	Risorse Toscana (in mln di euro)
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo autobus	159,6	87,3
Missione 2 - Componente 2	Rinnovo treni	21,9	27,9
Missione 2 - Componente 2	Sviluppo trasporto rapido di massa	344	372,5
Missione 2 - Componente 2	Mobilità ciclistica	45,4	28,4
Missione 3 - Componente 1	Ferrovie, sistemi di controllo e upgrading tecnologico	29,9	49
Missione 3 - Componente 2	Finanziamenti per interventi portuali e cold ironing	230,4	142,7

Fonte: MIMS, Il MIMS per il Veneto VS Il MIMS per la Toscana, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-il-veneto>, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-la-toscana>

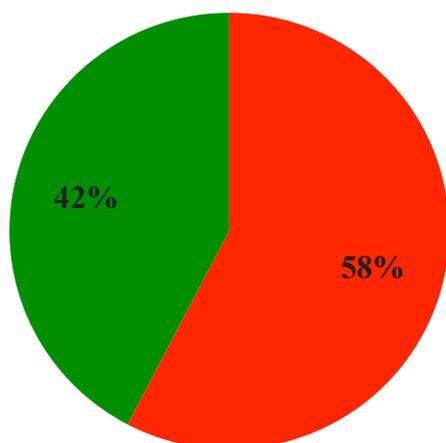
È possibile quindi notare sin da subito, che nello specifico non vengono ripartite le risorse allo stesso modo per tutte le missioni (seppur quest'ultime comuni a tutte le Regioni). Dai dati disponibili la Regione Toscana sembra privilegiare lo sviluppo del trasporto ferroviario (come da DM 319/21 e DM 363/21) rispetto a quello su gomma; al contrario la Regione Veneto, come è possibile vedere dal *Grafico 5.2*, sembra puntare più su un ammodernamento del parco mezzi su gomma (da quanto si evince dal DM 315/21). Come risulta descritto nel grafico, per quanto riguarda il rinnovo del parco mezzi automobilistici, adibiti a trasporto pubblico suburbano ed extraurbano con il DM 315/21 del MIMS, vengono stanziati alla Regione Veneto risorse per complessivi 31.687,357,00 euro, mentre alla Regione Toscana risorse per un ammontare di 23.279.842,00 euro. Per quanto riguarda invece il rinnovo del parco mezzi su ferro, le

¹⁴⁵ Rimando a Paragrafi 3.3 capitolo 3 e 4.3 capitolo 4

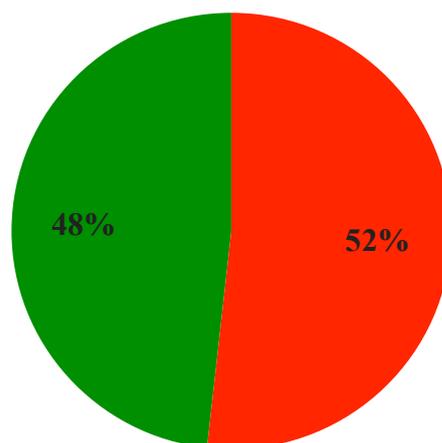
due Regioni analizzate risultano avere equi finanziamenti: più di 41 mln di euro sono assegnati alla Regione Toscana e ca. 44 mln di euro per la Regione Veneto.

Grafico 5.2 Ripartizione risorse rinnovo parco mezzi su gomma e su ferro
Regione Veneto VS Regione Toscana

● Regione Veneto ● Regione Toscana ● Regione Veneto ● Regione Toscana



Rinnovo parco autobus da DM 315/21

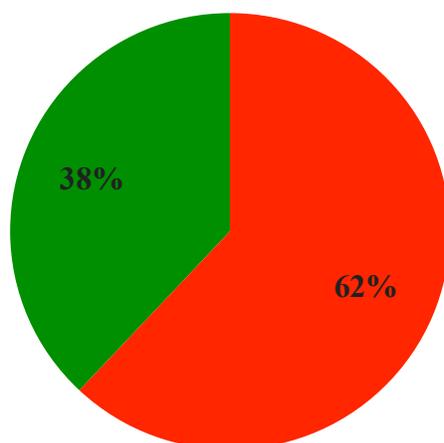


Rinnovo treni da DM 319/21 e 363/21

Inoltre, seppur emblematica come Regione per il suo servizio di trasporto pubblico su acqua, alla Regione Veneto, sono destinate maggiori risorse del PNRR e PNC per gli interventi portuali e di cold ironing (anche qui si tratta di quasi il doppio rispetto alla Regione Toscana come da *Grafico 5.3*).

Grafico 5.3 Ripartizione risorse interventi portuali e cold ironing
Regione Veneto VS Regione Toscana

● Regione Veneto ● Regione Toscana



Alla luce di questi punti elencati, in maniera sintetica, al quale si rimanda ai capitoli 3 e 4, è possibile realizzare una *Swot Analysis di comparazione (Tabella 5.3)* ed una successiva *Swot Analysis riassuntiva (Tabella 5.4)* contenente i Pro e i Contro inerenti al Piano, per quanto riguarda le Missioni 2 e 3 delle Regioni analizzate.

Di seguito inizialmente si pone un confronto unicamente derivante da dichiarazioni provenienti da interviste:

- alla Vicepresidente della Regione, nonché Assessore ai lavori pubblici, infrastrutture e trasporto, Avv. Elisa De Berti, e all'Arch. Eleonora Malengo (Dirigente Regionale per il Tpl), effettuata in data 17 Febbraio 2023, riportata integralmente in Appendice 9, per la Regione Veneto;
- al Dott. Enrico Becattini della Direzione politiche della mobilità, infrastrutture Trasporto pubblico locale, effettuata in data 8 Febbraio 2023, riportata integralmente in Appendice 10, per la Regione Toscana.

Di seguito viene redatta in maniera sintetica, per punti, la Swot Analysis per la Regione Veneto:

• **PUNTI DI FORZA**

Le risorse economiche per la Regione Veneto, predisposte attraverso il DM, quale ad esempio il 315/2021 del MIMS, per il rinnovo flotte autobus, rappresentano un punto di forza per la Regione stessa, in quanto sono la possibilità di progredire e migliorare in ambito di mobilità sostenibile.

La Regione è competitiva dal momento in cui presenta un andamento economico positivo, dimostrandosi attrattiva per imprese e capitale umano. La Performance della Regione Veneto risulta nella media, sostenuta da un PIL pro capite superiore alla media europea.

I successi della Regione in ambito di Tpl possono ricondursi per essere stata tra le prime ad aver:

- definito costi standard di mobilità per il riparto del FNT (Fondo Nazionale Trasporti);
- introdotto l'orario cadenzato nel settore ferroviario;

- eliminato la sovrapposizione tra ferro e gomma al fine di migliorare l'efficienza dei servizi;
- istituito la società Infrastrutture Venete per la gestione del contratto di servizio con gli operatori ferroviari.

Promozione di una mobilità sostenibile attraverso il PRT 2030.

Il rapporto di copertura ricavi-costi (circa il 48% come media) è tra i più alti in Italia (la media nelle altre Regioni è del 20%).

• **PUNTI DI DEBOLEZZA**

Risulta necessaria la revisione della governance del Tpl affinché la Regione possa svolgere un ruolo più incisivo in questo ambito.

In particolar modo per quanto riguarda il miglioramento di informazione per l'utenza inerente ai servizi offerti, manca di fatto un'informazione di ampio raggio che possa aiutare nella pianificazione del viaggio, soprattutto se devono essere utilizzati diversi mezzi di trasporto, da gomma a ferro.

Oltre alle risorse del FNT, sarebbero necessarie maggiori risorse sugli investimenti per il rinnovo del vetusto parco mezzi. Con maggiori risorse potrebbe esserci un incremento di agevolazioni per alcune fasce d'utenza quali studenti, pensionati con basso reddito.

Le risorse del PNRR e PNC aiutano le richieste del settore ma dovranno essere incrementate da ulteriori finanziamenti per arrivare ai risultati sperati (l'età vetusta del parco mezzi richiederà molto tempo e risorse per arrivare ad un miglioramento consistente).

Con maggiori risorse potrebbe esserci una maggiore comunicazione all'utenza (sito web unico, numero verde unico per informazioni). Quindi attuare delle vere e proprie innovazioni in ambito digitale.

• **OPPORTUNITÀ**

Le opportunità offerte con le risorse del PNRR e PNC, sono quelle di sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita, investendo in mobilità "soft" favorendo così:

- l'intermodalità e l'utilizzo di biciclette e trasporto pubblico;
- lo sviluppo di un'adeguata rete di ricarica elettrica pubblica;
- una veloce diffusione di trasporto pubblico locale "verde", con un programma di grande rinnovamento del parco bus ormai obsoleto.

Il nuovo piano PRT 2030, rappresenta per il Veneto lo strumento in grado di comprendere, interpretare e rispondere alle esigenze di una regione in costante evoluzione.

Il parco autobus in Veneto è tra i più vecchi in Italia, sia per mancanza di finanziamenti, sia per una distribuzione nazionale dei finanziamenti che da diversi anni premia le regioni meridionali a discapito di quelle del Centro-Nord. Un adeguato livello di diffusione e di qualità dei servizi per la mobilità del Veneto è necessario per l'esercizio di diritti individuali (primariamente la libertà di circolazione) e per l'accesso alle attività essenziali e per lo sviluppo economico.

La Regione Veneto potrà sicuramente diventare un modello futuro, in quanto, è intenzione da parte della regione stessa, di avviare una revisione della LR 25/1998 "Legge quadro del Tpl" con la quale, all'interno dei vincoli normativi imposti dalle leggi statali in materia, potrà pervenire ad una migliore governance del Tpl ai fini di una maggiore efficacia ed efficienza nella gestione operativa dei servizi del trasporto pubblico.

• **MINACCE**

Il trasporto in sé è responsabile di una parte significativa delle emissioni inquinanti e il trasporto pubblico ha le potenzialità di razionalizzare tale forma di "consumo" dell'ambiente e di ridurre in modo significativo l'impatto ambientale.

Occorre evidenziare che il settore dei trasporti per diventare veramente sostenibile, dovrà essere accompagnato da uno sviluppo di rinnovabili intenso. Servirà quindi predisporre infrastrutture dedicate alla mobilità elettrica.

Bisogna ricordare che le Regioni del Centro-Nord sono svantaggiate per quanto riguarda il riparto delle risorse in quanto all'interno del Piano è presente un vincolo, che definisce che il 40% di queste sono assegnate alle Regioni del Sud.

Le procedure di realizzazione degli interventi richiedono il rispetto delle procedure approvative e realizzati stabilite per lo specifico settore d'intervento.

Lo sforzo di semplificare in termini burocratici, è importante al fine di non bloccare le risorse del PNRR. A questo proposito la Regione si è mossa con proprie strutture interne per la semplificazione di procedure amministrative utili ad agevolare i processi del PNRR al fine di garantire il rispetto dei tempi stabiliti.

L'aumento dei costi del carburante, dell'energia elettrica e delle materie prime derivanti dai recenti scontri bellici, hanno comportato in aggiunta agli effetti pandemici, una copertura dei costi di produzione dei servizi minimi gravemente deficitaria per gli effetti dell'aumento dei prezzi. A tal proposito il settore prevede un rischio di rialzo delle tariffe praticante all'utenza, destinate alle risorse ministeriali atte a coprire i maggiori costi del carburante.

Di seguito invece, viene redatta in maniera sintetica, per punti, la Swot Analysis per la Regione Toscana:

- **PUNTI DI FORZA**

Il sistema delle infrastrutture toscano e della mobilità oltre ad essere caratterizzato da un livello importante di investimenti, deve anche avere adeguati livelli di accessibilità indispensabili per garantire il diritto alla mobilità dei cittadini.

Le politiche regionali, in materia di mobilità e trasporto sostenibile, attraverso il PRIIM nella Regione Toscana, promuovono la mobilità più efficiente e green ed il riequilibrio modale, con una visione integrata dei diversi modi di trasporto.

- **PUNTI DI DEBOLEZZA**

Il sistema toscano dei trasporti e della mobilità è caratterizzato da un sistema policentrico, ossia una diffusione di centri che necessitano di un grado di accessibilità diffusa. Per questo motivo si riscontrano delle problematiche di accessibilità alle aree periferiche, ma anche inerenti al fenomeno della congestione stradale, legate ai territori dove la domanda ha maggiore intensità.

Necessità di maggiori risorse per il rinnovo parco mezzi.

Sono maggiori i costi per infrastrutture e trasporti per la regione Toscana, in quanto come detto, è caratterizzata da un forte policentrismo.

È presente uno squilibrio modale del trasporto stradale.

Lunghi tempi per l'iter autorizzativo e per la realizzazione delle opere pubbliche, a causa di interferenze da parte di vari soggetti istituzionali che intervengono nel procedimento e nel quadro normativo, spesso in fase di evoluzione.

• **OPPORTUNITÀ**

Gli investimenti derivanti dal PNRR e PNC, senonché dai fondi stanziati dallo Stato alle Regioni in tema di trasporto pubblico locale, contribuiranno ad una programmazione migliore, una pianificazione ed accessibilità al territorio, atto a promuovere l'efficienza, la sostenibilità e la resilienza della mobilità, contribuendo a ridurre le esternalità negative inerenti a quest'ultima, andando al tempo stesso a rafforzare la competitività del sistema territoriale (andando a dare un impatto significativo in termini di rilancio del PIL e dell'occupazione).

La realizzazione di un sistema di mobilità più efficiente e a minor impatto ambientale contribuirà a realizzare l'obiettivo di un trasporto pubblico locale riqualificato grazie agli importanti interventi inerenti al rinnovo dei mezzi, del sistema tranviario, del trasporto ferroviario e quello marittimo.

Inoltre sarà possibile recuperare dagli effetti negativi derivanti dalla pandemia, sia in termini di calo della domanda di mobilità, soprattutto per quanto riguarda il Tpl, sia in termini di contrazione degli investimenti.

L'ammodernamento dei mezzi di Tpl più green permetterà un miglioramento dei valori dell'inquinamento soprattutto cittadino (così come è stato il passaggio dai veicoli non catalizzati a quelli paralizzati) ed un miglioramento della salute degli stessi.

• **MINACCE**

Il primo problema che si evince, è basato sulle tempistiche di realizzazione dei progetti. Infatti i termini sono serrati, e si rischia che non si riescano ad attuare tutti i macro-obiettivi che si sono prefissati all'interno del Piano.

Non sarà possibile dare continuità al PNRR con investimenti di medio-lungo periodo. Non riuscire a recuperare la domanda di mobilità persa durante la pandemia in particolare per il Tpl, assetto assolutamente indispensabile per l'equilibrio economico dei contratti di servizi e per affrontare l'emergenza ambientale.

Tabella 5.3 Swot Analysis Veneto VS Toscana

	Regione Veneto	Regione Toscana
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> - Le risorse a disposizione sono un'opportunità per progredire e migliorare in ambito di Tpl - Regione competitiva in ambito economico - Tra le prime per i costi standard per il rispetto del FNT - Rapporto ricavi-costi tra i più alti in Italia - Promozione attraverso il PRT di una mobilità sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> - Importanti investimenti per un livello di accessibilità all'utenza che sia efficiente ed efficace - Promozione attraverso il PRIIM di una mobilità Green
PUNTI DI DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> - Necessaria la rimodulazione della governance in ambito di Tpl - Necessità di maggiori investimenti per il rinnovo parco mezzi - Incremento PNRR e PNC con altre risorse per arrivare agli obiettivi sperati - Più risorse possono dare uno sviluppo di digitalizzazione per informazione all'utenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema policentrico quindi che crea problematiche di accessibilità al servizio di Tpl per le zone periferiche - Necessità di maggior finanziamenti per apportare il rinnovo sperato - Costi per il settore dei trasporti elevato a causa del policentrico della regione - Squilibrio modale in ambito stradale - Lunghi iter di attuazione per autorizzazioni dei progetti
OPPORTUNITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Tpl sostenibile ai fini della decarbonizzazione - Sviluppo di un'adeguata rete elettrica nazionale - Adeguato livello di diffusione e qualità dei mezzi per il diritto alla mobilità - Revisione della LR 25/1998 "Legge quadro del Tpl" per una migliore governance del Tpl 	<ul style="list-style-type: none"> - I fondi provenienti dai PNRR e PNC potranno portare ad una progettazione e pianificazione per migliorare l'accessibilità al territorio - Maggiore efficienza ed efficacia, resilienza della mobilità - Minore impatto ambientale grazie al rinnovo parco mezzi - Recupero della domanda di mobilità persa durante il periodo pandemico - Miglioramento dei valori di inquinamento dell'aria

MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> - Trasporto responsabile con una quantità significativa di inquinanti per l'ambiente - Regioni del Centro-Nord svantaggiate per risorse PNRR e PNC - Rispetto delle procedure per realizzazione interventi ma con tempi molto lunghi - Aumento costo energia e carburanti per conflitti bellici 	<ul style="list-style-type: none"> - Tempistiche lunghe di realizzazione dei progetti - Macro-obiettivi che se così disposti potranno probabilmente non permettere la realizzazione di progetti da attuare - Non c'è la possibilità di dare continuità alle risorse del PNRR
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Di seguito (Tabella 5.4) un riassunto dei pro e dei contro inerenti alla realizzazione e messa in atto dei progetti per le due Regioni analizzate, attraverso l'analisi di quanto analizzato precedentemente, ma soprattutto da un punto di vista personale:

Tabella 5.4 Swot Analysis riassuntiva

PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> - Ingenti investimenti da parte del PNRR e PNC (+4% a Regione erogato dai fondi stanziati dal MIMS) - Sviluppo di Piani regionali per la mobilità (PRIIM per la Toscana e PRT per il Veneto) atti ad integrare il PNRR con attuazione di un piano sui trasporti innovativo - Innovazione tecnologica
PUNTI DI DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema regionale policentrico per la Toscana - Lunghe tempistiche per iter di attuazione dei progetti - Squilibrio gestionale tra il Tpl e gli altri settori - Assenza di rilevazione dell'impatto territoriale delle misure attuate - Assenza di una scala di priorità per le misure da attuare - Assenza di una specificità del criterio di valutazione per quanto riguarda l'impatto ambientale - Assenza di assetti atti alla moderazione del traffico per la combattere il fenomeno della congestione - Assenza di riferimenti specifici all'innovazione della mobilità urbana
OPPORTUNITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Migliore programmazione, pianificazione e accessibilità territoriale attraverso i mezzi di trasporto pubblici - Efficienza - Sostenibilità - Resilienza - Riduzione delle esternalità negative - Riqualificazione e rinnovo del Tpl - Recupero dagli effetti negativi della pandemia
MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> - Tempistiche di realizzazione dei progetti - Interruzione della congiuntura del PNRR con gli investimenti di medio-lungo periodo - Incapacità di recupero della domanda di mobilità persa con la pandemia

L'analisi Swot ha evidenziato maggiori criticità rispetto alle opportunità ed è così che ci si domanda se abbia senso investire in tempi molto ristretti queste enormi risorse economiche (in buona parte sotto forma di prestito), per la realizzazione di macro-obiettivi, pur sapendo che le piccole realtà, quelle dove c'è più bisogno di innovazione, efficienza e ripresa resteranno probabilmente ancora una volta isolate.

L'interconnessione tra i diversi punti inoltre può essere evidenziata di seguito dalla *Tabella 5.5*, la quale evidenzia gli scenari più rilevanti.

Tabella 5.5 Interconnessione punti Swot Analysis - Quadro generale riassuntivo

PUNTI DI FORZA/ OPPORTUNITÀ	<p>Rinnovo del parco mezzi ad emissioni basse o zero</p> <p>Investimento di mobilità soft favorendo l'intermodalità tra utilizzo di biciclette e tpl</p> <p>Investire in mezzi di mobilità inclusivi, flessibili e digitali per agevolare lo shift modale da un mezzo privato ad un mezzo pubblico</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA/ OPPORTUNITÀ	<p>Creare una sinergia con altre forme di finanziamento, al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini e l'utilizzo delle risorse del PNRR destinata al MaaS (uscirà a breve un bando per le regioni) per implementare l'hub regionale</p> <p>Revisionare la governance regionale per renderla più incisiva in termini di programmazione e pianificazione del trasporto</p> <p>Rinnovare il parco mezzi creando una sinergia con tutte le forme di finanziamento, al fine di migliorare la qualità della vita</p>
PUNTI DI DEBOLEZZA/ MINACCE	<p>Attuare e monitorare le strategie, obiettivi ed azioni del Piano Regionale dei Trasporti per entrambe le regioni quale visione complessiva del settore della mobilità</p> <p>Predisporre piani di settore interconnessi tra loro</p> <p>Pianificare azioni di approvvigionamento energetico e sviluppare l'un regionale fine ad incentivare l'intermodalità e la bigliettazione integrata</p>
PUNTI DI FORZA/ MINACCE	<p>Incentivare lo studio e lo sviluppo delle rinnovabili, quale ad esempio idrogeno</p> <p>La pianificazione di stazioni dedicate alla mobilità elettrica, sviluppando ad esempio un'offerta di generazione coerente con il significativo aumento di domanda di mezzi di trasporto elettrico, mettendo anche in connessione diverse forme di trasporto</p> <p>Realizzare effettivamente una rete di ciclabili che vadano a garantire lo spostamento in bicicletta prevedendo anche nodi di interscambio tra le diverse forme di mobilità</p>

In conclusione, la cosa fondamentale da dire è che nel suo complesso il Piano, a seguito dei recenti avvenimenti inerenti alla Guerra in Ucraina, dovrebbe essere messo in discussione a causa del rincaro dell'energia elettrica e delle materie prime, pensando a come questi fattori andranno a pesare su molte misure da attuare, soprattutto in termini di transizione ecologica e trasporto pubblico sostenibile. Preoccupa, inoltre, la tempistica per la realizzazione dei progetti predisposta dal Piano.

A parere della scrivente, la vera "rivoluzione" per dare efficace attuazione ai progetti, sarebbe necessaria tramite una vera e propria semplificazione normativa atta ad accelerare i procedimenti di avvio e di verifica in ambito amministrativo.

Sarebbe poi necessario un più coerente aggiornamento del Piano generale dei trasporti e della logistica, in quanto l'ultimo ritrovato è datato 2001. Efficace sarebbe apportare modifiche in relazione ai mutamenti in campo di mobilità, sostenibilità ambientale, nuove tecnologie, così da poter dare l'opportunità di collocare in modo adeguato misure, interventi e piani del Tpl a livello locale inerenti al tema del trasporto, andando a ridurre quelle diseguglianze di sostenibilità, anche secondo i principi europei Avoid, Shift, Improve.

Aggiornare il PNIRE, ossia il Piano nazionale infrastruttura rete elettrica, sarebbe un altro cambiamento da apportare, proprio in vista di una domanda crescente in termini di mobilità elettrica. Esso, infatti, presenta molteplici criticità che impediscono lo sviluppo di infrastrutture di ricarica. Sviluppare inoltre delle nuove filiere industriali, ed accelerare i lavori di ammodernamento di infrastrutture e mezzi, porterebbe ad oggi una domanda inerente ad una nuova forza lavoro, la quale va conseguentemente a sviluppare una nuova filiera di formazione, creando dei nuovi posti di lavoro e diminuendo così il tasso di disoccupazione.

Per evidenziare tutti quelli che saranno gli sviluppi attuali e futuri del Piano, sia in termini di infrastrutture che sostenibilità ambientale, bisognerà attendere Giugno 2026, termine ultimo di realizzazione dei progetti del PNRR. Mentre per misurare i reali benefici ecologici e sanitari sarà possibile solo nel lungo periodo e solo da parte delle generazioni future. È quindi da qui che nasce la necessità di un'attenta ed accurata stesura di documenti inerenti al monitoraggio del Piano, i quali permetteranno un'analisi complessiva dei cambiamenti attuati, nel prossimo futuro.

Bibliografia e Sitografia

- ANCI, Appalti e PNRR, 2 Settembre 2021, <https://www.anci.it/ministero-pubblica-linee-guida-per-il-progetto-di-fattibilita-tecnica-ed-economica-opere-pubbliche/>, consultato il 10/1/2023.
- ANCI, Gli investimenti per comuni e città nel PNRR, dossier aggiornato al 10 giugno 2022, Roma.
- ANCI, Servizio studi della camera dei Deputati, Monitoraggio dell'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. I traguardi e gli obiettivi da conseguire entro il 30 Giugno 2022, <https://www.anci.it/ministero-pubblica-linee-guida-per-il-progetto-di-fattibilita-tecnica-ed-economica-opere-pubbliche/>, consultato il 10/1/2023.
- ANFIA, Dossier trasporto passeggeri e mobilità. Focus sul trasporto collettivo su gomma, Dicembre 2021, https://www.ansa.it/documents/1640275471033_Dossier_Trasp_Persone_FINAL.pdf, consultato il 2/12/2022.
- AutobusWeb, Fondo nazionale trasporti: il Veneto anticipa 74 mln di euro per il Tpl, 14 Settembre 2022, <https://www.autobusweb.com/fondo-nazionale-trasporti-il-veneto-anticipa-74-milioni-di-euro-per-il-tp/>, consultato il 20/1/2023.
- Baldassarri M., PNRR, riforme strutturali e impatto dual crescita italiana, Centro studi sull'economia reale Osservatorio Recovery Plan, <https://www.osservatoriorecovery.it/pnrr-riforme-strutturali-e-impatto-sulla-crescita-italiana/>, consultato il 16/1/2023.
- Beria P., Il trasporto automobilistico di lunga distanza, Rivista di economia e politica dei trasporti (REPoT), <https://www.traspol.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/REPOT-call-SI-coach.pdf>, consultato il 10/1/2023.
- Bertuccio L., Gargiulo O., Sorge M., La mobilità sostenibile in Italia, indagine sulle principali 50 città, Euromobility e EPOMM, Edizione 2015.
- Cafè24, Tg Economia, Padova: Lunedì 10 Gennaio, Sanità territoriale, mobilità sostenibile, istruzione. I finanziamenti del PNRR per Padova e il Veneto, <https://www.cafetv24.it/top-news/padova-lunedì-10-gennaio-sanità-territoriale-mobilità->

- sostenibile-istruzione-i-finanziamenti-del-pnrr-per-padova-e-il-veneto/, consultato il 20/1/2023.
- Camera dei deputati, La mobilità sostenibile e il trasporto pubblico locale, Camera dei deputati Servizio Studi, 29 Dicembre 2022, https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1356510.pdf?_1674587357630, consultato il 10/1/2023.
 - Carminucci C., Chindemi A., Procopio M., Saccà V., Gruppo di lavoro ISFORT, 18* Rapporto sulla mobilità degli italiani. Governance le transizioni per una ripresa sostenibile, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf, consultato il 5/1/2023.
 - Carrer M., Il trasporto pubblico locale nella pandemia: annotazioni giuridiche sui primi interventi normativi, Osservatorio AIC, 2020.
 - Commissione europea, About the programme, https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_it, consultato il 10/11/2022.
 - Donati A., Petracchini F., Gasparini C., Tomasetti L., Scarpinella M.S., Montiroli C., Nicoletti F., Leonardi C., 5* Rapporto mobilitaria 2022, https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Libro_Mobilitaria2022_compressed.pdf, consultato il 15/1/2023.
 - European Commission, Rural Development, https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/themes/rural-development_en?ettrans=it, consultato il 10/11/2022.
 - European Commission, The Recovery and Resilience Facility, https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en, consultato il 10/11/2022.
 - Finotto C.A., Mobilità sostenibile, tutte al Nord le città virtuose: Sud agli ultimi posti, Il Sole 24 ore, 6 Ottobre 2022, <https://www.ilsole24ore.com/art/mobilita-sostenibile-nuova-questione-meridionale-primi-posti-quasi-solo-nord-AEgEMD6B>, consultato il 10/12/2022.
 - Flourish, PNRR, la ripartizione dei fondi per missione, il Sole24ore, https://lab24.ilsole24ore.com/pnrr/pnrr-ripartizione-per-missione.php?refresh_ce=1, consultato il 10/11/2022.

- Fondazione Openpolis, Che cosa sono le milestone e i target del PNRR, 31 Maggio 2022, <https://www.openpolis.it/parole/cosa-sono-le-milestone-e-i-target-del-pnrr/>, consultato il 20/11/2022.
- Governo italiano, Dipartimento per le politiche di coesione, ReactEU, <https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-tematiche/strategia-per-il-contrasto-all-emergenza-covid-19-con-le-politiche-di-coesione/react-eu>, consultato il 10/11/2022.
- Governo italiano, Italia Domani: il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>, consultato il 30/10/2022.
- Governo italiano, Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR: Rivoluzione verde e transizione ecologica, 30/11/2021, <https://www.governo.it/it/approfondimento/rivoluzione-verde-e-transizione-ecologica/16703>, consultato il 10/1/2023.
- Governo Italiano, Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Sezione 1, 5 Ottobre 2021, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/2022_RelazionePARLAMENTO_Sez_I.pdf, consultato il 20/11/2022.
- Iorio V., PNRR: che ruolo hanno le Regioni, Città metropolitane e Comuni e cosa devono fare, Corriere della Sera, 19 Gennaio 2022, <https://euractiv.it/section/economia-e-sociale/news/pnrr-che-ruolo-hanno-regioni-citta-metropolitane-e-comuni-e-cosa-devono-fare/>, consultato il 20/11/2022.
- Lazzari S., La transizione verde nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza “Italia domani”, Rivista quadrimestrale di diritto dell’ambiente, 2021
- Legambiente, Enel, Porti verdi: la lotta per uno sviluppo sostenibile, https://asvis.it/public/asvis2/files/Eventi_Flash_news/Enelx_Legambiente-web.pdf, consultato il 15/1/2023.
- Live, Città di Venezia, Venezia punta alla mobilità green: fondi PNRR per finanziamento di 90 bus a idrogeno e altri 33 elettrici, 15 Febbraio 2022, <https://live.comune.venezia.it/it/2022/02/venezia-punta-alla-mobilit-green-fondi-pnrr-finanziamento-di-106-bus-ad-idrogeno-e-altri-33>, consultato il 20/1/2023.
- Lozzi G., Rodrigues M., Macucci E., Teoh T., Gatta V., Pacelli V., Research for TRAN Committee -COVID-19 and urban mobility: impact and prospectives,

- European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Bruxcell, 2020.
- Maci L., Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli incentivi per il nuovo modo di muoversi nel rispetto dell'ambiente, 4 Luglio 2022, <https://www.economyup.it/mobilita/mobilita-sostenibile-cose-i-progetti-gli-incentivi-per-il-nuovo-modo-di-muoversi-nel-rispetto-dellambiente/>, consultato il 10/12/2022.
 - Marfoli L., Trasporti, ambiente e mobilità sostenibile in Italia, Rivista giuridica di diritto dell'ambiente, 2013
 - Martin Ruiz De Gordejuela C., Commissione Europea, RescEU: un nuovo sistema europeo di risposta alle catastrofi naturali, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/IP_17_4731, consultato il 10/11/2022.
 - MEF, Documento di Economia e Finanza 2020, 6 Luglio 2020, <https://www.filtcgil.it/images/PDF/DEF%202020%20-%20Sintesi%20Allegato%20Italia%20Veloce.pdf>, consultato il 10 Gennaio 2023.
 - MIMS, DM 363/2021, https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/normativa/2021-10/DM%20363_2021.pdf, ultima consultazione Febbraio 2023.
 - MIMS, Finanziamenti piano nazionale di ripresa e resilienza e piano nazionale complementare e riprese nazionali, Regione Toscana, <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/basic/2021-12/toscana.pdf>, ultima consultazione Gennaio 2023.
 - MIMS, Finanziamenti piano nazionale di ripresa e resilienza e piano nazionale complementare e riprese nazionali, Regione Veneto, <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/basic/2021-12/veneto.pdf>, ultima consultazione Gennaio 2023.
 - MIMS, Gli assi strategici, 12/10/2021, <https://www.mit.gov.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/gli-assi-strategici>, consultato il 10 Dicembre 2022.
 - MIMS, Il MIMS per il Veneto, <https://www.mit.gov.it/il-mims-per-il-veneto>, ultima consultazione Febbraio 2023.
 - MIMS, Verso un modello di mobilità locale sostenibile, Maggio 2022, https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-05/Rapporto%20Verso%20un%20nuovo%20modello%20di%20mobilità%20sostenibile'_0.pdf, consultato il 10/1/2023.

- Montanari L., Gragnano S., Franceschini S., Mobilità sostenibile. Utopie e realtà, competitività, sostenibilità e riqualificazione territoriale, Edizioni Clickmobility, 2008.
- Montanari P., Sabbion P., Valerio F., L'aria delle città, ambiente-paesaggio-territorio, Quaderni di Ecoistituto Reggio Emilia e Genova, 2 Maggio 2020, https://aisberg.unibg.it/retrieve/e40f7b89-189d-afca-e053-6605fe0aeaf2/Ronzoni_QuaderniReggioEmiliaGenova_2020.pdf, consultato il 20/1/2023.
- Parlamento Europeo, Affare UE, InvestEU: il programma dell'UE per favorire gli investimenti, 10/3/2021, <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/eu-affairs/20210225STO98708/investeu-il-programma-dell-ue-per-favorire-gli-investimenti>, consultato il 10/11/2022.
- Parlamento Europeo, Ufficio in Italia, Il Trattato di Lisbona, <https://www.europarl.europa.eu/italy/it/scoprire-l-europa/il-trattato-di-lisbona>, consultato il 7/11/2022.
- Parlamento italiano, quadro finanziario pluriennale, Settembre 2022, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/29/quadro-finanziario-pluriennale>, consultato il 5/11/2022.
- Popp D., Deal on financing a just energy transition in EU regions, <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20201207IPR93210/deal-on-financing-a-just-energy-transition-in-eu-regions>, consultato il 10/11/2022.
- Regione Toscana, Accordo Quadro Regione-RFI, 22/7/2016, <https://www.regione.toscana.it/-/accordo-quadro-regione-rfi>, ultima consultazione Febbraio 2023.
- Regione Toscana, PRIIM 2022, 28/12/2022, <https://www.regione.toscana.it/-/priim-2022>, consultato il 15 Gennaio 2023.
- Regione Veneto, Allegato A DGR n. 278 del 12 mARZO 2021, Venezia Capitale Mondiale della sostenibilità, Dossier del progetto, Versione Preliminare.
- Regione Veneto, Bur n. 174 del 21 dicembre 2021, <https://bur.regione.veneto.it/BurServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=465865>, consultato il 20/1/2023.
- Regione Veneto, Bur n. 49 del 15 aprile 2022, <https://bur.regione.veneto.it/BurServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=474809>, consultato il 20/1/2023.

- Regione Veneto, Bur n.166 del 10 dicembre 2021, <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=464573>, consultato il 20/1/2023.
- Regione Veneto, Mobilità e Trasporti, <https://www.regione.veneto.it/web/mobilita-e-trasporti/mobilita-sostenibile-e-integrazione-tariffaria>, ultima consultazione Febbraio 2023.
- Regione Veneto, PRT 2030 - Mobilità sostenibile per un Veneto Connesso e competitivo, <https://www.prtveneto2030.it/wp-content/uploads/2019/07/PRT-VENETO-sintesi.pdf>, consultato il 15/1/2023.
- Sbordone L., Città e territorio fra sostenibilità e globalizzazione, FrancoAngeli, 2001.
- Simone S., Valeri E., Indagine sulla mobilità dei cittadini e azioni di spinta gentile, Rassegna trimestrale dell'Osservatorio AIR, 2021.
- Unione Europea, NexGenerationEU, Make it Real, https://next-generation-eu.europa.eu/index_en, consultato il 5/11/2022.
- Vacca V., Guida al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza-PNRR, Pacini Giuridica, 2021; <https://lavocedinewyork.com/arts/libri/2021/11/28/il-pnrr-come-un-nuovo-piano-marshall-parla-lesperto-di-fondi-europei-vito-vacca/>, consultato il 15/11/2022.
- Valente C., Nel 2022 mobilità elettrica in crescita: al top ciclomotori, scooter e quadricicli con +59% sul 2021, 23 Gennaio 2023, <https://www.infomotori.com/auto/nel-2022-mobilita-elettrica-in-crescita-al-top-ciclomotori-scooter-e-quadricicli-con-un-59-sul-2021/>, consultato il 27/1/2023.
- Vendramini E., Boschetti B., Rapporto sul futuro dell'amministrazione pubblica - 2022, Cattolica per la Pubblica Amministrazione

Ringraziamenti

Voglio iniziare ringraziando il mio Relatore, il Professor Stefano Campostrini, che mi ha accompagnato in questo percorso così importante per me, rendendosi partecipe e disponibile.

Ringrazio per la loro estrema disponibilità e per avermi dato l'opportunità di avere un confronto diretto con gli esperti del settore: il Dott. Fabio Boaretto ed il Dott. Ivan Fava della Direzione Infrastrutture e Trasporti, la Vicepresidente, nonché Assessore ai lavori pubblici, infrastrutture e trasporti, l'Avv. Elisa De Berti e l'Arch. Eleonora Malengo Dirigente regionale del Tpl, della Regione Veneto; la Dott.ssa Daniela Sepe della Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale della Regione Toscana e il Dott. Enrico Becattini della Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture Trasporto Pubblico Locale, della Regione Toscana.

Dedico questa tesi alle persone che mi hanno supportato.

Alla mia Famiglia, la mia mamma ed il mio papà, frutto di quella Famiglia con la "F" maiuscola, vorrei dire grazie per avermi sempre supportato e sopportato in questi anni di studio e in tutte le mie scelte, quali grande esempio di vita per me, sempre presenti a gioire delle mie vittorie ma soprattutto a spronarmi dopo le mie tante sconfitte. Grazie a voi sono quello che sono oggi. Non smetterò mai di dirvi grazie per questo. Non vi prometto grandi gioie, ma vi prometto di esserci sempre, come voi lo siete stati per me.

A Davide, mio marito, ma compagno di vita da 9 anni, con il quale ho condiviso tutto, voglio dire grazie. Grazie per avermi sostenuto anche in quei momenti in cui nessuno ci credeva, per essere orgoglioso di me, per esserci sempre nel bene e nel male, al di là delle nostre divergenze che sono all'ordine del giorno. Grazie perché insieme sappiamo creare solo bellezza e siamo una potenza, un connubio di difetti e pregi che insieme si completano. Ma ti dico grazie soprattutto perché, anche se sono una persona di poco affetto, sai tirar fuori il meglio di me ogni volta che ce n'è bisogno, proprio come nessuno sa fare. Ti amo.

A Raffaella, la mia cara amica e vicina, per avermi aiutato in questo percorso che nella mia testa sembrava non avere più fine, per avermi spronato, supportato e soprattutto per aver creduto in me incondizionatamente, dal primo momento in cui i nostri sguardi

si sono incrociati. Un Grazie per ciò che hai fatto per me non sarà mai abbastanza per ripagarti della tua gentilezza e bontà.

Ad Elena ed Elisa, le mie due migliori amiche, che seppur lontane sono sempre vicine a me in ogni istante della mia vita, e con il quale ho condiviso tutto, e grazie al quale so che l'amicizia con la "A" maiuscola esiste davvero.

A Pietro, nel quale ho trovato un compagno d'università che non avrei mai immaginato. Con il quale ho condiviso questo meraviglioso, e alle volte faticoso percorso, e grazie al cui supporto ed aiuto mi ha fatto capire che nulla è impossibile.

A Maurizio, il mio pilota in Actv, ormai non solo collega ma amico, che mi ha sopportato, ma soprattutto supportato in questi quasi 2 anni di studi, credendo in me, e facendomi capire che un "voto non fa la persona" e che essere orgogliosa di me e del mio percorso, è la cosa più bella che io possa fare.

Alla mia nonna Maria, la persona che seppur non presente è sempre nei miei pensieri e nel mio cuore, perché so che infondo mi guarda e sono certa che sarà orgogliosa di me.

A Mirko e Silvia, mio fratello e mia cognata.

A Mara ed Eddy, Alessandro e Laura, i miei suoceri e i miei cognati.

A Giampietro, Bianca, Filippo e Matilde, i miei 4 fantastici nipoti, a cui auguro il meglio dalla vita.

Ai miei miei amici, i miei colleghi di lavoro e tutte le persone che mi sono state accanto contribuendo alla mia crescita personale, accompagnandomi in questo percorso universitario e di vita.

Infine vorrei ringraziare me stessa, al quale dedico ogni attimo di questo percorso, ogni singola parola di questa Tesi, che seppur testarda, incompresa, permalosa, malinconica e paranoica, ancora una volta, nel mio profondo ho creduto nelle miei capacità ottenendo ciò che volevo, perché se c'è una cosa che ho imparato è che i limiti sono solo nella nostra testa. Quindi Grazie alla me di oggi, ma grazie anche alla me di ieri, che non è mai cambiata, e che seppur cresciuta, ed ancora probabilmente alla ricerca della sua giusta collocazione nel mondo, infondo non ha mai mollato e ci ha sempre creduto.

Appendice 1

Tabella App. 1.1: Le aree di intervento nelle infrastrutture e nei trasporti (PNRR e le altre risorse europee e nazionali)

Macro area di intervento	Linee di intervento	Risorse appostate (in mld)	Distribuzione %
Estensione dell'alta velocità ferroviaria e potenziamento delle reti regionali	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo delle linee ad alta velocità a capacità (25 mld) - Potenziamento delle reti regionali ed elettrificazione (5,45 mld) - Potenziamento dei noti ferroviari a servizio delle aree urbane e direttrici nazionali (3 mld) - Piano stazione del sud (0,7 mld) 	34,15	63,8
Trasporto pubblico locale green e trasporto rapido di massa	<ul style="list-style-type: none"> - Rinnovo del parco autobus (3 mld) - Sviluppo del trasporto rapido di massa (3,6 mld) - Rinnovo dei treni del TPL e intercity-sud (3 mld) - Altri interventi (1,0 mld) 	8,40	15,7
Investimenti per lo sviluppo dei porti, della logistica e dei trasporti marittimi	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrificazione delle banchine dei porti Ten-T (0,7 mld) - Infrastrutture per le ZES (0,6 mld) - Aumento dell'accessibilità marittima dei porti (0,6 mld) - Efficientamento energetico e gestione dei rifiuti nei porti (0,3 mld) - Altri investimenti (1,64 mld) 	3,84	7,2
Interventi di digitalizzazione per una migliore logistica e per la sicurezza stradale	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo del sistema europeo ERTMS con tecnologia per l'aumento della sicurezza, della velocità e della capacità delle infrastrutture (2,97 mld) - Messa in sicurezza e monitoraggio tecnologico per A24 e A25 (1,0 mld) - Monitoraggio tecnologico di porti, viadotti e gallerie stradali e autostradali (0,45 mld) - Altri interventi (0,4 mld) 	4,82	9,0
Innovazione per la transizione ecologica	<ul style="list-style-type: none"> - Ricariche elettriche (0,7 mld) - Rafforzamento dell'industria dei trasporti green, le relative filiere e la smart mobility (0,3 mld) - Altri interventi (0,4 mld) 	1,40	2,6
Sviluppo strade provinciali per e aree interne e ciclovie per la mobilità dolce	<ul style="list-style-type: none"> - Strade provinciali di connessione alle principali direttrici di trasporto (0,3 mld) - Ciclovie turistiche (0,4 mld) - Ciclovie urbane (0,2 mld) 	0,90	1,7
Totale	-	53,51	100

Fonte: MIMS, 18° Rapporto sulla mobilità degli italiani - Governare le transizioni per una ripresa sostenibile ISFORT - CNEL, https://www.isfort.it/wp-content/uploads/2021/11/211130_RapportoMobilita2021.pdf;

Appendice 2

Tabella App. 1.2: Le risorse e le misure della Missione 2, Area di intervento e misure nella M2C2, del Piano di Ripresa e Resilienza

Aree di intervento	Misure messe in atto	Risorse (in mld di euro)
Incrementare la quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile	- Investimento 1.1: sviluppo agro-voltaico	1,10
	- Investimento 1.2: promozione rinnovabile per le comunità energetiche e l'auto-consumo	2,20
	- Investimento 1.3: promozione impianti innovativi (incluso off-shore)	0,68
	- Investimento 1.4: sviluppo biometano	1,92
	- Riforma 1.1: semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili onshore e offshore, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno	-
	- Riforma 1.2: nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile	-
	Totale	5,90
	Potenziare e digitalizzare le infrastrutture di rete	- Investimento 2.1: rafforzamento smart grid
- Investimento 2.2: interventi su resilienza climatica delle reti		0,50
Totale		4,11
Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno	- Investimento 3.1: produzione in aree industrializzate dismesse	0,50
	- Investimento 3.2: utilizzo dell'idrogeno in settori hard-to-abate	2,00
	- Investimento 3.3: sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	0,23
	- Investimento 3.4: sperimentazione dell'idrogeno sul trasporto ferroviario	0,30
	- Investimento 3.5: ricerca e sviluppo sull'idrogeno	0,16
	- Riforma 3.1: semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi della diffusione dell'idrogeno	-
	- Riforma 3.2: misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno	-
	Totale	3,19
Sviluppare un trasporto locale più sostenibile	- Investimento 4.1: rafforzamento mobilità ciclistica	0,60
	- Investimento 4.2: sviluppo trasporto rapido di massa	3,60
	- Investimento 4.3: sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica	0,74
	- Investimento 4.4: rinnovo flotte bus e treni verdi	3,64
	- Riforma 4.1: procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto di massa	-
	Totale	8,58
	Sviluppare una leadership internazionale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione	- Investimento 5.1: rinnovabili e batterie
- Investimento 5.2: idrogeno		0,45
- Investimento 5.3: bus elettrici		0,30
- Investimento 5.4: supporto start-up e venture capital attivi nella tradizione ecologica		0,25
Totale		2,00
		TOTALE
		23,78

Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/home.html>

Appendice 3

Tabella App. 1.3: Le risorse e le misure della Missione 3, Area di intervento e misure nella M3C1, del Piano di Ripresa e Resilienza

Aree di intervento	Misure messe in atto	Risorse (in mld di euro)
Investimenti sulla rete ferroviaria	- Riforma 1.1: accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIMS e RFI	-
	- Riforma 1.2: accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti	-
	- Investimento 1.1: collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci	4,64
	- Investimento 1.2: linee ad alta velocità nel nord che si collegano all'Europa	8,57
	- Investimento 1.3: connessioni diagonali	1,58
	- Investimento 1.4: sviluppo del sistema Europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	2,97
	- Investimento 1.5: rafforzamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	2,97
	- Investimento 1.6: potenziamento delle linee regionali	0,94
	- Investimento 1.7: potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel sud	2,40
	- Investimento 1.8: miglioramento delle stazioni ferroviarie del sud	0,70
	Totale	24,77
Sicurezza stradale 4.0	- Riforma 2.1: attuazione delle linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti (DM 578 del 17 dicembre 2020)	-
	- Riforma 2.2: trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) relative alle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e strade extraurbane principali)	-
		TOTALE 24,77

Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Appendice 4

Tabella App. 1.4: Le risorse e le misure della Missione 3, Macro-area M3C2, del Piano di Ripresa e Resilienza

Aree di intervento	Misure messe in atto	Risorse (in mld di euro)
Sviluppo del sistema portuale	- Investimento 1.1: interventi per la sostenibilità ambientale dei porti (Green ports)	0,27
	- Riforma 1.1: semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	-
	- Riforma 1.2: attuazione del regolamento che definisce l'aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali	-
	- Riforma 1.3: semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di cold ironing	-
	Totale	0,27
Sicurezza stradale 4.0	- Riforma 2.1: semplificazione delle transizioni di importazione/esportazione attraverso l'effettiva implementazione dello sportello unico dei controlli	-
	- Riforma 2.2: interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PNL) per la rete dei porti, al fine di introdurre la digitalizzazione dei servizi di trasporto passeggeri e merci	-
	- Riforma 2.3: semplificazione delle procedure logistiche e digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla modernizzazione della normativa sulla spedizione delle merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati per i controlli sulle merci	-
	- Investimento 2.1: digitalizzazione della catena logistica	0,25
	- Investimento 2.2: innovazione digitale dei sistemi aeroportuali	0,11
Totale	0,36	
TOTALE		0,63

Fonte: Governo italiano, Presidenza del consiglio dei ministri, Italia domani, Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza, <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Appendice 5

Tabella App. 1.5: Le misure messe in atto nel 2022 e le misure da mettere in atto nel 2023, inerenti alla Missione 2 e Missione 3 del PNRR “Italia Domani”

Missione	Misura	Anno di attuazione
Missione 2	M2C2-18: intervento su 4 filoni di ricerca che si sviluppano in produzione di idrogeno verde e pulito, tecnologie per stoccaggio e trasporto a idrogeno e altri combustibili verdi, celle a combustibile applicate a fenomeni stazionari e di mobilità, gestione per il miglioramento della resilienza per le infrastrutture in caso di diffusione di utilizzo di idrogeno	2022
Missione 2	M2C2-21: riforma che stabilisce incentivi fiscali per la produzione di idrogeno verde con impatto ambientale neutro, comportando una revisione di tassazione dei prodotti energetici	2022
Missione 2	M2C2-37: procedure per la valutazione di progetti riferiti al settore del TPL (impianti fissi e TRM)	2022
Missione 2	M2C2-41: Investimento a supporto della filiera di bus elettrici (emanato il DM per definire risorse e strumenti attuativi)	2022
Missione 3	M3C1-1: riforma per l'accelerazione dell'iter di contratto tra MIMS e RFI	2022
Missione 3	M3C1-2: riforma per l'accelerazione dell'iter per l'approvazione dei sistemi ferroviari	2022
Missione 3	M3C1-21: riforma per le linee guida per classificare e gestire la valutazione della sicurezza e il monitoraggio della situazione dei ponti esistenti	2022
Missione 3	M3C1-22: trasferimento della titolarità di ponti e viadotti su strade di secondo livello verso titolari di strade di primo livello	2022
Missione 2	M2C2-14: sperimentazione di idrogeno per il trasporto stradale	2023
Missione 2	M2C2-24: rafforzare la mobilità ciclistica con un piano nazionale per le ciclovie, andando a sviluppare il trasporto rapido di massa	2023
Missione 2	M2C2-32: rinnovo del parco mezzi autobus per il TPL in ambito regionale con veicoli alimentati da combustibili puliti	2023
Missione 2	M2C2-33: rinnovo del parco ferroviario regionale adibito al trasporto pubblico con combustibili puliti che facciano servizio nazionale	2023
Missione 2	M2C2-16:Assegnazione di risorse per la sperimentazione dell'utilizzo di idrogeno per il trasporto ferroviario	2023
Missione 2	M2C2-22: rafforzamento della mobilità ciclistica con messa in atto di 240 km di piste ciclabili aggiuntive	2023
Missione 3	M3C1-17: potenziamento ed elettrificazione delle reti delle ferrovie del sud	2023

Fonte: Senato e camera dei deputati, Dossier - Monitoraggio dell'attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza, 30 giugno 2022, http://documenti.camera.it/leg18/dossier/pdf/DFP28d.pdf?_1674760889748

Appendice 6

Tabella App. 1.6: Confronto delle tecnologie disponibili per la decarbonizzazione del trasporto marittimo

Legenda

*** Alto / ** Medio / * Basso / NA Non applicabile

	Maturità tecnologica per uso marittimo	Riduzione inquinamento atmosferico	Riduzione inquinamento acustico in porto	Riduzione inquinamento atmosferico	Riduzione inquinamento acustico in
Cold ironing	***	***	***	NA	NA
Gas natal liquefatto (GLN)	***	*	*	*	*
Batterie e completa elettrificazione	*	***	***	***	***
Idrogeno	*	***	***	***	***
Ammoniaca	*	***	*	***	*

Fonte: Enel - Legambiente, Porti verdi - la rotta per lo sviluppo sostenibile, https://asvis.it/public/asvis2/files/Eventi_Flash_news/Enelx_Legambiente-web.pdf

Appendice 7

Intervista all'Ing. Fabio Boaretto e Ivan Fava - Direzione Infrastrutture e Trasporti; U.O. Mobilità e Trasporti - Regione Veneto

La mia tesi ha lo scopo di comparare le misure e le attività che la Regione Veneto vuole mettere in campo con il PNRR e quelle messe in piedi dalla Regione Toscana sui trasporti su gomma e su ferro.

*1. Qual'è il budget assegnato alla **Regione Veneto**/Regione Toscana?*

Nell'ambito del Piano Nazionale degli investimenti complementari (PRNN) di cui all'articolo 1, comma 1 del DL 59/21 si è avviato un programma di investimenti a valere sulle risorse assegnate con DM del MIMS n. 315/2021 che ha attribuito alla Regione Veneto uno stanziamento pari ad euro 31.687.357,00. I Fondi del PNRR sono stati assegnati con decreti ministeriali. Per l'acquisto del materiale ferroviario il DM 319/2021 ha assegnato alla Regione Veneto il finanziamento di 21.904.979,80 euro per l'acquisto di treni ad alimentazione elettrica o ad idrogeno per il servizio regionale. Sono state assegnate anche delle risorse per il fondo complementare del PNRR e si tratta di 21,67 mln di euro tramite il DM 363/2021.

2. Quali sono le azioni attivate e quelle da attivare?

A seguito del provvedimento ministeriale, la regione Veneto ha adottato la DGR n. 1652 del 29/11/2021 con la quale è stato approvato il relativo Programma di Investimenti.

Il Veneto ha pochissime linee non elettrificate.

I fondi del DM 319/2021 sono stati assegnati alla società infrastrutture venete SRL che, ai sensi della LR 40/2018, dal 1/1/2020 è delegata dalla Regione per la gestione dei contratti di servizio con le imprese ferroviarie e degli investimenti in ambito ferroviario di interesse regionale. L'assegnazione è avvenuta con Deliberazione della giunta regionale n. 392/2022. Come espresso in delibera, i fondi saranno trasferiti a Infrastrutture Venete che li assegnerà a sua volta a Trenitalia SPA per l'acquisto di treni ad alimentazione elettrica, da acquistarsi nell'ambito del rinnovo del parco rotabile ferroviario previsto dal contratto di servizio stipulato nel 2018. I fondi sono ulteriori a quelli già assegnati con DM 408/2017 alla Regione ed assegnati a Trenitalia per l'acquisto di treni in cofinanziamento.

3. Quali sono i tempi di realizzazione dei progetti?

In base previsto dai provvedimenti regionali attuativi del DM 315/2021 i programmi di investimenti vedranno il termine attuativo fissato entro il 31/12/2024. Entro questa scadenza le aziende di trasporto pubblico locale dovranno quindi aver completato i loro programmi di investimento gli enti affidanti avranno ulteriore intervallo di tempo (31/3/2025) per presentare tutta la documentazione di rendicontazione alla Regione Veneto. Il cronoprogramma per l'acquisto dei treni prevede l'avvio della fornitura a partire dal 2023 e la conclusione entro il 31/12/2024.

4. *La **Regione Veneto**/Regione Toscana intende aprire bandi pubblici o realizzerà i progetti con dei concessionari già individuati?*

Attuazione della citata DGR 1652/2021 e direttore della direzione infrastrutture trasporti assunto il decreto n. 189 del 4/5/2022 con il quale è stata definita l'assegnazione delle risorse finanziarie di trasporto pubblico locale. Si è quindi proceduto mediante un programma a regia regionale, come peraltro avviene di norma in presenza di stanziamenti dedicati a rinnovo del parco mezzi impiegato nei servizi di trasporto pubblico regionale. Non saranno aperti bandi pubblici per l'acquisto di nuovi treni. I fondi affidati a Trenitalia, saranno utilizzati da questo'ultima con ricorso ad un accordo quadro della stessa stipulato nel 2015 con Hitachi (previa procedura di gara ad evidenza pubblica). Operativamente, per procedere all'acquisto, saranno sottoscritti da Trenitalia uno o più contratti applicativi dell'accordo quadro originario.

5. *Che impatti ambientali avranno i progetti da realizzare o quelli realizzati sull'ambiente? I bandi che verranno aperti per la realizzazione dei progetti da attuare, se pubblici, possono rallentare il tempo di messa in atto e conclusione delle opere (terminando opera in tempo non previsto)?*

L'obiettivo principale perseguito con questi programmi di investimento e quello di procedere alla dismissione dei mezzi più obsoleti con nuovi mezzi a classe Euro più recenti, con evidenti benefici sotto il profilo della sostenibilità ambientale dei servizi. Nel caso di questo PDL viene emesso l'acquisto di autobus ad alimentazione elettrica, a metano o idrogeno.

Il rinnovo del parco rotabile ferroviario comporterà l'introduzione in servizio di treni maggiormente performanti, con miglioramento della qualità dei servizi. Essi andranno comunque a sostituire treni ad alimentazione elettrica più datati, pertanto il miglioramento da un punto di vista ambientale potrà esserci in virtù della sostituzione delle tecnologie datate con tecnologie più recenti, ma non potrà essere così rilevante almeno nell'immediato. Tuttavia gli acquisti in atto si continuano a potenziare per il parco rotabile anche in vista degli interventi di elettrificazione delle residue linee ancora non elettrificate (esempio l'area bellunese). In prospettiva si avrà quindi la dismissione di vecchi convogli diesel, con evidenti benefici ambientali il cui conseguimento sarà possibile anche attraverso gli investimenti che ciò oggi si stanno effettuando. Da un punto di vista trasportistico, inoltre, l'introduzione di nuovi treni più performanti potrà essere un'azione di richiamo di ulteriore domanda di trasporto, che tuttavia non quantificherebbe a priori, ma che contribuirà a togliere dalle strade veicoli privati.

Nel caos specifico dei bandi aperti, il ricorso a procedure già espletate, non vengono definiti ritardi legati alle procedure di selezione.

6. *Come si concretizzano gli obiettivi del piano, in base ai progetti per la **Regione Veneto**/Regione toscana?*

È opportuno fare riferimento alla struttura regionale predisposta per l'attuazione della PNRR. I fondi sono stati assegnati con decreto ministeriale per la realizzazione di specifici obiettivi. Gli obiettivi sono stati portato valutati dal MIT stesso e imposti alla

Regione, che non ha elaborato un proprio progetto ma realizza un progetto elaborato dal MIT.

7. *Con che criteri si misura l'obiettivo raggiunto?*

Guardare il DM 319.

8. *Come si concretizzano gli obiettivi del PNRR per la **Regione Veneto**/Regione toscana?*

Milestones e obiettivi sono stabiliti dal DM 319 stesso a cui si rimanda.

9. *C'è un documento che identifica tutte le azioni e progetti che verranno sviluppati in Regione Veneto/Regione Toscana? Con indicati fondi, caratteristiche e budget affidato alla Regione.*

10. *Ci sono degli organi cardine nella **Regione Veneto**/Regione Toscana che si occupano del monitoraggio dell'andamento dei progetti del PNRR in ambito di mobilità sostenibile? In che modo se ne occupano? Il loro Modus Operandi?*

11. *C'è una governance regionale?*

12. *Punti di forza e punti di debolezza del piano, riferito all'implementazione di questo per quanto riguarda la messa in atto dei progetti*

13. *Che impatto si pensa avranno i progetti da attuare, in riferimento ai tre temi strategici in ambito di mobilità, ossia digitalizzazione, transizione ecologica e inclusione sociale? Ci sarà soprattutto di impatto economico?*

14. ***Regione Veneto**/Regione Toscana sanno stimare quanto sono i pendolari che giornalmente si sostano per andare a lavoro utilizzando mezzi di trasporto propri o TPL sia ferroviario che su gomma? Come influenza questo l'inquinamento atmosferico?*

Esistono delle rendicontazioni del sistema ferroviario e su gomma che funzionano allo stesso modo, solo che sono dei rendiconti annuali, e indicano i passeggeri trasportati. Questo dato non è mai preciso. Ci sono solo biglietti e abbonamenti venduti come dati stimati. Ma sapere quante volte effettivamente una persona utilizza il TPL non si è in grado di dirlo. Sono solo ipotesi che si fanno. Quindi il numero di viaggi effettivo della singola persona, è solo un dato di ipotesi.

15. *L'avvento del PNRR si pone come obiettivo il dover accentuare lo spostamento con mezzi di trasporto più ecologici e meno inquinanti, facendo riferimento al TPL, quindi in un'ottica di green mobility. Come si pensa che questo andrà a migliorare la situazione delle emissioni CO2? Ci sono già delle previsioni che la **Regione Veneto**/Regione Toscana posseggono?*

16. *L'avvento delle nuove politiche messe in atto dal PNRR, in un'ottica di TPL, incideranno ad esempio sulla diminuzione di utilizzo dei mezzi di trasporto propri,*

oppure ci sarà un'incisione consistente per quanto riguarda la sostituzione del mezzo di trasporto di proprietà con un mezzo di trasporto "green", ad esempio incentivando l'acquisto tramite incentivi per auto elettriche o ad idrogeno?

In passato sono stati dati degli incentivi da parte della Regione Veneto. C'è un piano per le colonnine elettriche. Per l'irrogano siamo indietro perché mancano le linee guida da parte dei vigili del fuoco. Ricepire in Italia che ci siano dei serbatoi a pressioni così elevate, deve essere messo in atto da parte di linee guida ben accurate. Al di là di questo al momento quindi non esistono distributori di idrogeno. RFI valuta 12 linee su cui viaggiare tramite l'utilizzo di treni ad idrogeno. Per il Veneto c'era in lista la linea Rovigo-Chioggia e Rovigo-Verona. Ma è una proposta che forse non andrà in porto.

17. Le aziende di produzione di treni o autobus, avranno secondo Lei, o se ne è certo, degli incentivi finanziari in un'ottica di mobilità green per la produzione di nuovi mezzi?

In teoria non ci sono incentivi per le aziende di produzione.

18. Aumenteranno oppure no gli spostamenti dei cittadini?

PNRR o meno si vive una situazione storica particolare. Vengono fatti dei rilievi da parte di Trenitalia e su gomma. Si vede che c'è un aumento negli spostamenti. Quelle sono persone che viaggiavano sui mezzi propri e dopodiché si sono spostate sui mezzi pubblici.

19. Per la regione Veneto: il DGR 1440/2021 in riferimento all'acquisto dei convogli ferroviari per il TPL regionale: ci sono dati o studi che sono stati fatti per il lungo periodo che indicano come e quanto sarà l'impatto ambientale di questi nuovi mezzi di trasporto ibridi? La loro efficienza rispetto a quelli di oggi è maggiore o minore? Ci saranno dei miglioramenti? I punti critici e di vantaggio? I contratti appaltativi per il secondo convoglio sono già stati sottoscritti? Mentre il primo convoglio è in ritardo di consegna?

L'acquisto dei treni di cui alla LR 26/2021 è stato reso necessario per l'urgenza di rimpiazzare treni più datati di Sistemi Territoriali SPA, il cui parco rotabile è in alcuni casi ormai molto obsoleto e datato e difficilmente adeguabile alle più recenti norme di ANSFISA, senza investimenti rilevanti che, logicamente, non è opportuno fare su quel materiale. La scelta di treni ibridi (diesel con batteria tampone per l'ingresso ed uscita dalle stazioni in mobilità elettrica) è stata effettuata a seguito di una ricerca sul mercato soluzioni ecologicamente più sostenibili del diesel: i miglioramenti sono attesi soprattutto in termini di qualità dell'aria nelle stazioni, dove arrivo, stazionamento, ripartenza avverranno in modalità elettrica, evitando emissioni da combustione. Per il resto si tratta di convogli diesel con motori standard, anche se ovviamente meno inquinanti e più performanti di quelli attualmente in servizio.

20. In base alla legge di spesa regionale 26/2021 con il Decreto n.511 del 28/06/2022 quanto è stato ripartito per il PNC e per il PNRR?

I fondi della Legge 26 sono regionali e non afferiscono ne' al PNRR ne' al PNC

21. La rete ferroviaria che collegherà la stazione di Venezia con l'aeroporto Marco Polo, di rifarà ala logica della green mobility? Quando sarà realizzato dato che i fondi provengono anche dal PNRR?

Per quanto di conoscenza, l'intervento della bretella aeroportuale sarà realizzato anche con i fondi del PNRR. Tuttavia la competenza diretta dell'opera è a capo di RFI che ha recentemente appaltato i lavori.

22. Mi parli del DL n.319 del 9/8/2021 del ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile, in particolare modo della misura M2C2-4.4.2 del PNRR

Oltre a quanto descritto, si può aggiungere che il monitoraggio è effettuato attraverso regole stabilite dal sistema di gestione e controllo approvato dall'ex MIMS ora attuale MIT. Il monitoraggio e l'avanzamento avviene attraverso l'applicativo Regis del MEF.

Appendice 8

Intervista Dott.ssa Daniela Sepe, Responsabile di P.O. "Attività amministrative relative alle società partecipate ai piani di investimento per il rinnovo della flotta su gomma e marittima" della Regione Toscana

La mia tesi ha lo scopo di comparare le misure e le attività che la Regione Veneto vuole mettere in campo con il PNRR e quelle messe in piedi dalla Regione Toscana sui trasporti su gomma e su ferro.

1. Qual'è il budget assegnato alla Regione Veneto/Regione Toscana?

All'ente Regione Toscana sono stati assegnati con DM 315/2021 (FNC) Euro 23.279.841,00; mentre con DM 530/2021 (PNRR) sono stati assegnati:

- **Comune di Firenze** con Euro 48.411.560 e n. 68 autobus elettrici o ad idrogeno da acquistare entro il 30/6/2026
- **Comune di Lucca** con Euro 7.471.861 e n. 10 autobus elettrici o ad idrogeno da acquistare entro il 30/6/2026
- **Comune di Prato** con Euro 8.114.071 e n. 11 autobus elettrici o ad idrogeno da acquistare entro il 30/6/2026.

2. Quali sono le azioni attivate e quelle da attivare?

Per quanto attiene al FNC (DM 315/2021) sono in itinere le procedure per l'acquisto di autobus (entro il 31.12.2022 dovranno essere inviate al Ministero le Obbligazioni giuridicamente vincolanti). Per quanto attiene il PNRR devono essere sottoscritte entro la fine dell'anno gli accordi tra Regione Toscana, i Comuni beneficiari ed il concessionario Autolinee Toscane per definire alcune condizioni generali. Dopo la firma dell'Accordo il Concessionario procederà all'acquisto su Consip dei mezzi previsti dal DM 530/2021.

3. Quali sono i tempi di realizzazione dei progetti?

In entrambi i casi entro il 2026 occorre raggiungere gli obiettivi.

4. La Regione Veneto/Regione Toscana intende aprire bandi pubblici o realizzerà i progetti con dei concessionari già individuati?

Realizzerà i progetti con Autolinee Toscane spa (concessionario del TPL dal 1/11/2021).

5. Che impatti ambientali avranno i progetti da realizzare o quelli realizzati sull'ambiente? I bandi che verranno aperti per la realizzazione dei progetti da attuare, se pubblici, possono rallentare il tempo di messa in atto e conclusione delle opere (terminando opera in tempo non previsto)?

Lo svecchiamento del parco autobus ha lo scopo di eliminare anche attraverso la rottamazione, i veicoli più obsoleti ed inquinanti. Sia le risorse del FNC che del PNRR

devono infatti essere utilizzate per acquistare mezzi ecosostenibili e di minore impatto ambientale (elettrici e a idrogeno).al fine di non rallentare i tempi con procedure burocratiche, Regione Toscana si avvale dell'aiuto del suo concessionario che acquisterà su Consip.

6. *Come si concretizzano gli obiettivi del piano, in base ai progetti per la Regione Veneto/Regione toscana?*

Gli obiettivi si raggiungono mediante l'acquisto dei bus nel rispetto della milestone

7. *Con che criteri si misura l'obiettivo raggiunto?*

8. *Come si concretizzano gli obiettivi del PNRR per la Regione Veneto/Regione toscana?*

9. *C'è un documento che identifica tutte le azioni e progetti che verranno sviluppati in Regione Veneto/Regione Toscana? Con indicati fondi, caratteristiche e budget affidato alla Regione.*

10. *Ci sono degli organi cardine nella Regione Veneto/Regione Toscana che si occupano del monitoraggio dell'andamento dei progetti del PNRR in ambito di mobilità sostenibile? In che modo se ne occupano? Il loro Modus Operandi?*

Il Direttore Generale della Giunta Regionale ogni trimestre aggiorna, grazie alla collaborazione della Direzione MIT, un report che viene trasmesso al Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture.

11. *C'è una governance regionale?*

12. *Punti di forza e punti di debolezza del piano, riferito all'implementazione di questo per quanto riguarda la messa in atto dei progetti*

I punti di forza sono soprattutto legati alla necessità e opportunità di svecchiare il parco autobus divenuto obsoleto e particolarmente inquinante. Tuttavia, si riscontrano numerose difficoltà nel reperire mezzi elettrici o a idrogeno a causa della scarsa disponibilità sul mercato. Inoltre la tecnologia dei mezzi elettrici è ancora in evoluzione e per esempio in Germania si sono verificati incendi nei depositi di ricovero. I mezzi ad idrogeno non hanno impatti ambientali, non producono scorie né detriti, ma scontano l'elevato prezzo di acquisto che si aggira tra i 600.000 Euro e il milione di Euro.

13. *Che impatto si pensa avranno i progetti da attuare, in riferimento ai tre temi strategici in ambito di mobilità, ossia digitalizzazione, transizione ecologica e inclusione sociale? Ci sarà soprattutto di impatto economico?*

Digitalizzazione: i nuovi mezzi sono tecnologicamente evoluti e di ultima generazione.

Transizione ecologica: i nuovi mezzi sono ecosostenibili, non inquinanti e se a idrogeno non producono emissioni di Co2.

Inclusione sociale: nessun effetto.

Impatto economico: l'impatto economico che si registrerà potrà essere misurato solo fra alcuni anni e sarà strettamente connesso alla qualità della vita che si registrerà nelle città meno inquinate nelle quali si è realizzato il piano di investimento autobus.

14. *Regione Veneto/Regione Toscana sanno stimare quanto sono i pendolari che giornalmente si sostano per andare a lavoro utilizzando mezzi di trasporto propri o TPL sia ferroviario che su gomma? Come influenza questo l'inquinamento atmosferico?*

La possibilità di aumentare il numero delle corse e degli autobus in circolazione ha fatto sì che Autolinee Toscane stia assumendo nuovi giovani autisti, sia uomini che donne.

15. *L'avvento del PNRR si pone come obiettivo il dover accentuare lo spostamento con mezzi di trasporto più ecologici e meno inquinanti, facendo riferimento al TPL, quindi in un'ottica di green mobility. Come si pensa che questo andrà a migliorare la situazione delle emissioni CO2? Ci sono già delle previsioni che la Regione Veneto/Regione Toscana posseggono?*

Al momento no.

16. *L'avvento delle nuove politiche messe in atto dal PNRR, in un'ottica di TPL, incideranno ad esempio sulla diminuzione di utilizzo dei mezzi di trasporto propri, oppure ci sarà un'incisione consistente per quanto riguarda la sostituzione del mezzo di trasporto di proprietà con un mezzo di trasporto "green", ad esempio incentivando l'acquisto tramite incentivi per auto elettriche o ad idrogeno?*

La riduzione dell'utilizzo dei propri mezzi di trasporto dipende dall'efficienza del servizio svolto, ovvero dall'assenza o quasi di ritardi, dal rispetto delle corse, dal rispetto delle condizioni di igiene sui mezzi. I contributi erogati dal Ministero a favore delle Regioni e dei Comuni riguardano solo l'acquisto di autobus urbani e suburbani e non possono essere utilizzati per una destinazione d'uso diversa.

17. *Le aziende di produzione di treni o autobus, avranno secondo Lei, o se ne è certo, degli incentivi finanziari in un'ottica di mobilità green per la produzione di nuovi mezzi?*

No.

18. *Aumenteranno oppure no gli spostamenti dei cittadini?*

No.

Appendice 9

Intervista all'Avv. Elisa De Berti, Vicepresidente, nonché Assessore ai lavori pubblici, infrastrutture e trasporti, e all'Arch. Eleonora Malengo Dirigente Regionale per il Tpl, per la redazione di una Swot Analysis inerente alla Regione Veneto, atta a sviluppare riferimenti da un punto di vista politico.

Quali i punti di forza e di debolezza dell'attuale sistema (pre-PNRR)

- Punti di forza

Una regione si definisce competitiva quando presenta un andamento economico positivo (Performance), si dimostra attrattiva per imprese e capitale umano (Attractiveness) e caratterizzata da una struttura economica all'avanguardia (Structural Potential). Nel confronto con le regioni benchmark la Performance regionale veneta risulta nella media, sostenuta da un PIL pro capite superiore alla media europea e pure l'Attractiveness veneta è nella media dell'Europa occidentale, favorita da una buona accessibilità seppur frenata dalla forte imposizione fiscale dello Stato, così come per le altre regioni italiane. Lo Structural Potential Index veneto è più critico in quanto influiscono negativamente soprattutto il basso grado di decentralizzazione amministrativa, elemento che non ricade tuttavia nella sfera d'influenza della regione, e la concorrenza di prezzo nelle esportazioni con Paesi che dispongono di manodopera a basso costo in alcuni settori.

I successi della regione in ambito TPL possono ricondursi ad essere stata tra le prime regioni ad aver: 1) definito costi standard e fabbisogni standard di mobilità per il riparto del FNT; 2) introdotto l'orario cadenzato nel ferroviario; 3) eliminato le sovrapposizioni tra trasporto gomma e ferro al fine di una migliore efficienza dei servizi; 4) istituito la società Infrastrutture Venete per la gestione del contratto di servizio con gli operatori ferroviari.

L'indice di efficienza dell'offerta del TPL che si basa su due aspetti:

- 1. un'alta percentuale di copertura ricavi costi (48%);
- 2. un alto numero di passeggeri trasportati rispetto alle altre regioni in quanto il Veneto è una regione con grande vocazione turistica.

La strategia regionale è fondamentalmente contenuta nel Piano Regionale dei Trasporti (PRT), approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 75 del 14 luglio 2020.

Si ridefiniscono i livelli di servizio necessari a soddisfare il bisogno di mobilità di ciascun territorio e alla quantificazione dei finanziamenti associati, attraverso:

- a) la quantificazione dei fabbisogni di mobilità espressi da ciascuna realtà territoriale secondo ‘indicatori della domanda di mobilità’.
- b) la determinazione dei costi/parametri standard di produzione dei servizi nei diversi territori, attraverso un metodo di rilevazione dei costi industriali e di determinazione della media ponderata del costo di produzione per Km di servizio.

Il modello Veneto basato su fabbisogni e costi standard è stato da modello anche per il Ministero.

Altro aspetto, su cui la Regione del Veneto, è stata tra le prime in Italia è quello di aver approvato nel 2012 il c.d. “orario cadenzato” nel settore del ferroviario.

- Punti di debolezza

In generale, risulta necessaria la revisione della governance del TPL affinché la Regione possa svolgere un ruolo più incisivo. In particolare, uno degli aspetti da migliorare è sicuramente quello dell’informazione per l’utenza sui servizi offerti. Attualmente l’utente deve cercare le informazioni per organizzare il proprio viaggio sui siti delle singole aziende. Manca di fatto un’informazione ad ampio raggio che possa aiutare nella pianificazione del viaggio, soprattutto qualora debbano essere utilizzati i diversi operatori della gomma e del ferro.

Attualmente le risorse utilizzate sono quelle del Fondo Nazionale Trasporti (integrate da risorse regionali per il ferroviario) per il servizio del TPL. Sarebbero necessarie maggiori risorse sugli investimenti per il rinnovo del vetusto parco mezzi.

Con maggiori risorse potrebbero essere destinate risorse per incrementare le agevolazioni ad alcune fasce di utenza (studenti, pensionati con reddito basso, utenti diversamente abili), oltre a quelle per la corretta comunicazione all’utenza.

Le risorse del PNRR, e del Fondo complementare, aiutano le richieste del settore ma dovranno essere incrementate da ulteriori fonti di finanziamento per arrivare ai risultati sperati (ad es. l’attuale vetustà del parco mezzi richiederà molto tempo e risorse per arrivare ad un miglioramento consistente).

Attualmente, non sono attuate forme strutturate di confronto con l'utenza, ad eccezione delle segnalazioni che presenta la stessa utenza tramite semplici comunicazioni via mail o sui portali previsti.

Che cosa il PNRR può cambiare da questo punto di vista?

Tra i principali fattori per garantire gli obiettivi di sostenibilità rientra quello di garantire lo “shift modale” dal trasporto privato al trasporto pubblico. Il MaaS – Mobility as a Service - potrebbe essere uno strumento chiave per favorire lo shift modale verso il collettivo e condiviso, passaggio che potrebbe essere favorito anche attraverso un sistema di promozioni/pacchetti e di politiche tariffarie studiate ad hoc a seconda del target da attrarre.

Con maggiori risorse potrebbero essere destinate risorse per il rinnovo parco mezzi, per incrementare agevolazioni ad alcune fasce di utenza (studenti, pensionati con reddito basso, utenti diversamente abili).

Con maggiori risorse, potrebbero essere utilizzate risorse per la comunicazione all'utenza (sito web unico, numero verde unico per le informazioni).

La strategia regionale è fondamentalmente contenuta nel Piano Regionale dei Trasporti (PRT), approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 75 del 14 luglio 2020 dove sono indicati gli obiettivi, strategie ed azioni da attuare ai fini, tra l'altro, di sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Recentemente, la Regione ha in particolare sottoscritto con CAV una convenzione per l'espletamento, da parte di quest'ultima, di tutte le attività di competenza regionale necessarie ad addivenire alla progettazione e allo sviluppo di un Hub digitale della mobilità regionale, secondo il paradigma Mobility as a Service (MaaS), per lo scambio dati con i sistemi nazionali, per favorire i servizi connessi alla gestione della mobilità, e propedeutico ad un sistema di bigliettazione unica-integrata regionale.

Seppur il recente Decreto Milleproroghe abbia spostato i termini per il divieto di circolazione degli Euro 2 ed Euro 3 di 1 anno, resta la necessità di rinnovare il parco autobus e questo che potrà avvenire grazie anche a programmi di investimento quali

quelle del PNRR e del Fondo complementare che permettono l'acquisto di mezzi meno inquinanti, seppur tuttavia gli effetti saranno nel medio e lungo periodo.

Un elemento di novità è che la Regione, per le aree a domanda debole, sta valutando la possibilità di sperimentare nuove forme di integrazione modale e tariffaria in tali aree, da attuarsi anche tra i servizi di linea e non di linea.

Quantomeno in termini di prospettiva, occorrerà tenere anche in considerazione ulteriori forme di alimentazione, che pur oggi sono meno avanzate in termini di applicazioni pratiche (quali l'alimentazione ad idrogeno).

È in atto uno studio riferito ad un nuovo disegno della governance, per un rafforzamento della presenza della Regione in sede programmatoria e di controllo dalla fase di affidamento dei servizi, della stipulazione dei relativi contratti, della definizione di sistemi tariffari, dell'informazione all'utenza, della gestione della qualità.

Sicuramente, acquisendo un ruolo più incisivo, potranno essere governate le eventuali debolezze del settore, in ogni caso non dipendenti dall'attuazione del PNRR.

Ricordo che il 28 luglio 2021 è stato approvato definitivamente il decreto-legge 31 maggio 2021 n. 77 (c.d. decreto Semplificazioni). Il provvedimento reca, in primo luogo, disposizioni in ordine all'organizzazione della gestione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza mentre nella seconda parte del decreto sono previste misure di semplificazione che incidono in alcuni dei settori oggetto del PNRR (tra cui la transizione ecologica, le opere pubbliche, la digitalizzazione) al fine di favorirne la completa realizzazione. Lo sforzo di semplificare è stato importante, al fine di non bloccare le risorse del PNRR. Nel caso specifico dell'acquisto autobus, ad esempio, il Ministero ha stipulato una convenzione con Consip per offrire alle amministrazioni regionali e locali uno strumento centralizzato per il rinnovo del parco rotabile.

Anche la Regione del Veneto si è mossa, e con le proprie strutture interne, ha avviato un'attività interna tesa alla semplificazione delle procedure amministrative utili ad agevolare i processi del PNRR al fine di garantire il rispetto dei tempi stabiliti.

**Guardando al futuro quali sono le opportunità (oltre il PNRR) e quali le minacce
per la Regione Toscana?**

- Opportunità

Le risorse del PNRR destinate dal MIT direttamente alla Regione del Veneto riguardano l'ambito 4 "Sviluppare un trasporto locale più sostenibile" dell'azione M2C2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile".

A favore della Regione, oltre che le risorse del PNRR, si aggiungono quelle del Fondo complementare del DM n. 315/2021 per acquisto autobus ad alimentazione a metano, elettrica o ad idrogeno e relative infrastrutture di alimentazione, adibiti al trasporto pubblico extraurbano e suburbano e del DM n. 363/2021 per il potenziamento ed il rinnovo del materiale rotabile (treni).

Le opportunità offerte con le risorse del PNRR, e del Fondo complementare al PNRR, sono quelle di sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, riduzione delle congestioni e integrazione di nuovi servizi):

- investendo in mobilità "soft", favorendo l'intermodalità e l'utilizzo di biciclette e trasporto pubblico;
- sviluppando un'adeguata rete infrastrutturale di ricarica elettrica pubblica;
- accelerando la diffusione di trasporto pubblico locale 'verde', con un programma di grande rinnovamento del parco bus oramai obsoleto verso soluzioni a basse/ zero emissioni.

Il nuovo Piano (PRT 2030) rappresenta per il Veneto lo strumento in grado di comprendere, interpretare e rispondere alle esigenze di una regione in costante evoluzione, dove la relazione con i mercati internazionali è sempre più centrale e allo stesso tempo le dinamiche di relazione tra centro e periferia mantengono, ed anzi amplificano la loro importanza.

Le risorse del PNRR, e del Fondo complementare, rappresentano un importante opportunità per il rinnovo del parco veicolare autobus e treni, oltre a quelle derivanti dall'utilizzo delle risorse destinate al rafforzamento della mobilità ciclistica.

Il parco autobus del Veneto è tra i più vecchi in Italia, sia per mancanza di finanziamenti, sia per una distribuzione nazionale dei finanziamenti che da diversi anni premia le regioni meridionali a discapito di quelle del centro-nord.

Infine, con l'istituzione della società Infrastrutture Venete, la Regione Veneto può risparmiare le risorse dell'IVA (che dovevano essere aggiunte ai trasferimenti statali) e investire il risparmio di risorse agli investimenti.

Un adeguato livello di diffusione e di qualità dei servizi per la mobilità è necessario innanzitutto per l'esercizio di diritti individuali (in primo luogo, la libertà di circolazione) e per l'accesso a esperienze e attività essenziali, quali il lavoro, la scuola, la cura della salute e le attività di rilievo sociale. Esso è necessario, in secondo luogo, per lo sviluppo economico: ciò vale ovviamente per le aree rurali o domanda debole, ma vale a maggior ragione nelle aree urbane, la cui maggiore produttività ha per presupposto sistemi di mobilità efficienti.

In tutti gli atti di pianificazione e programmazione dei servizi di trasporto, oltre alla qualità del servizio possono ricondursi anche gli obiettivi di eguaglianza, che implicano l'individuazione e la realizzazione di livelli essenziali di prestazione e la tutela delle categorie deboli e delle aree a domanda debole.

Sicuramente, la Regione del Veneto potrà invece diventare un modello in futuro. Infatti, è intenzione della Regione avviare la revisione della Legge regionale n. 25/1998 "Legge quadro del TPL" con la quale, all'interno dei vincoli normativi imposti dalle leggi statali in materia, potrà pervenire ad una migliore governance del TPL ai fini di una maggiore efficacia ed efficienza nella gestione operativa dei servizi del trasporto pubblico.

- *Minacce*

Il trasporto in sé è responsabile di una parte significativa delle emissioni inquinanti e il trasporto pubblico ha le potenzialità di razionalizzare tale forma di "consumo" dell'ambiente e di ridurre in modo significativo l'impatto ambientale. Il PNRR prevede "il rinnovo della flotta con autobus e treni a basso impatto ambientale" ad alimentazione elettrica o idrogeno. Pertanto, non ci sono impatti negativi derivanti dal PNRR sul TPL per la Regione del Veneto. Occorre evidenziare però che il settore dei

trasporti per diventare veramente sostenibile, dovrà essere accompagnato anche da uno sviluppo delle rinnovabili intenso. Servirà quindi predisporre infrastrutture dedicate alla mobilità elettrica. Non solo saranno necessarie stazioni di ricarica dedicate ai capolinea e nei depositi, ma anche uno sviluppo dell'offerta di generazione coerente con questo significativo aumento della domanda.

Bisogna ricordare che le regioni del nord e del centro-nord sono svantaggiate nel riparto delle risorse del PNRR in quanto è previsto un vincolo per il quale il 40% delle risorse è assegnate alla Regioni del sud.

L'attribuzione agli Enti di governo dei Bacini territoriali del TPL delle funzioni di organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale automobilistico/tramviario e di navigazione lagunare nonché di scelta della forma di gestione, di determinazione delle tariffe all'utenza, di affidamento della gestione e del relativo controllo, secondo quanto previsto dall'art. 3bis del D.L. n. 138/2011 e s.m.i., pongono la Regione in un ruolo poco incisivo per le scelte del settore della gomma.

Le procedure di realizzazione degli interventi richiedono il rispetto delle procedure approvative e realizzative stabilite per lo specifico settore di intervento. Per realizzare un'opera è infatti necessario acquisire pareri, nulla osta, autorizzazioni, concessioni o atti di assenso di altre Amministrazioni interessate dall'opera che possono avere ripercussioni in termini di tempi e di costi di realizzazione.

Le criticità derivanti dalla pandemia da Covid 19 negli anni 2020-2021 al settore del TPL, e la conseguente riduzione della mobilità di persone, hanno reso drammaticamente evidente come il settore sia particolarmente sensibile agli eventi che investono tutta la società nel suo complesso.

L'aumento dei costi del carburante, dell'energia elettrica e delle materie prime, derivanti dai recenti eventi bellici hanno comportato, in aggiunta agli effetti pandemici, una copertura dei costi di produzione dei servizi minimi gravemente deficitaria per gli effetti dell'aumento dei prezzi energetici.

A riguardo, al fine di sostenere il settore e prevenire il rischio di manovre di rialzo delle tariffe praticate all'utenza, sono state destinate risorse ministeriali a coprire i maggiori costi di carburante ed energia elettrica.

Con provvedimento di giunta, anche la Regione ha destinato specifiche risorse del bilancio regionale al fine di ristorare parzialmente i maggiori costi sostenuti dalle aziende.

Sul settore hanno ricadute anche altri aspetti, ad esempio il problema attuale della mancanza di autisti che sembra avere notevoli ripercussioni sul servizio da svolgere. Le tempistiche possono risultare stringenti ma per quanto riguarda la Regione, finora le milestones intermedie previste dal PNRR e dal Fondo complementare sono state rispettate.

Appendice 10

Intervista ad Enrico Becattini della Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture Trasporto Pubblico Locale, per la redazione di una Swot Analysis inerente alla Regione Toscana, atta a sviluppare riferimenti da un punto di vista politico.

Quali i punti di forza e di debolezza dell'attuale sistema (pre-PNRR)

Il quadro aggiornato del sistema delle infrastrutture e dei trasporti in Regione Toscana è rappresentato nel monitoraggio annuale del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.18/2014, quale strumento unitario di programmazione in materia di mobilità infrastrutture e trasporti della Regione Toscana) e di cui si allega la recente decisione di Giunta con relativo allegato (Documento di monitoraggio del PRIIM 2022, approvato con Decisione di Giunta Regionale n. 13/2022).

Con il 2021 si è chiuso per l'economia toscana, ed in generale per quella italiana nel suo complesso, un anno di espansione dei livelli produttivi che erano stati colpiti pesantemente dall'intensa frenata osservata nel corso del 2020. L'evoluzione della pandemia, almeno fino alla comparsa della variante "Omicron", è stata relativamente meno pesante nel confronto con l'anno precedente e grazie all'elevata copertura vaccinale della popolazione si è progressivamente ridotto anche il ricorso alle misure di contenimento della mobilità delle persone che, sicuramente, avevano frenato i comportamenti di spesa delle famiglie. La natura di questa ripresa nel 2021 ha assunto quindi un carattere per lo più congiunturale, rappresentando di fatto il progressivo ritorno alla "normalità" di un sistema economico che era stato bruscamente bloccato dall'avanzare del contagio da Covid-19.

La ripresa del 2021 è dunque vigorosa ma non sufficiente, tuttavia, a recuperare i livelli del 2019 che restano ancora lontani (-31,5%). La dinamica è condizionata dall'andamento dei primi 5 mesi del 2021, ancora pesantemente caratterizzati dal Covid-19 e dalle misure restrittive, sanitarie e sulla mobilità, messe in campo per combatterlo.

L'irrompere della pandemia ha modificato profondamente il modello di mobilità dei passeggeri nel nostro Paese, come a livello globale. In primo luogo si sono molto

ridotti i flussi di domanda, seppure in misura differenziata nei diversi periodi del biennio 2020-2021 (a fronte di andamenti variabili delle regole di limitazione della mobilità) e nei diversi comparti del trasporto.

Effetti rilevanti di queste dinamiche si sono avuti, conseguentemente, nella ripartizione modale della mobilità passeggeri. Nel primo anno di pandemia il dato più significativo registrato è il grande balzo della componente dolce (o “attiva”) della mobilità.

La realizzazione delle infrastrutture di trasporto in Toscana dal punto di vista normativo risente delle criticità diffuse derivanti dall’attuale sistema dei contratti pubblici.

Di seguito alcune delle principali:

- Tempi lunghi nell’iter autorizzativo e nella realizzazione delle opere pubbliche
- contenzioso molto accentuato da parte delle imprese nell’ambito delle procedure di gara, contenzioso che spesso allunga notevolmente i tempi necessari per poter avviare la realizzazione degli interventi.
- variazioni dei prezzi
- necessità di potenziamento della efficacia dell’azione delle stazioni appaltanti

- *Punti di Forza*

Il sistema Toscano delle infrastrutture e della mobilità è caratterizzato da un livello importante di investimenti e da adeguati livelli di accessibilità che è indispensabile per garantire il diritto alla mobilità di cittadini e imprese, nonché ad affrontare la situazione di emergenza derivata dalla pandemia

Politiche regionali in materia di infrastrutture mobilità e trasporti orientate, attraverso il Piano Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), a promuovere la mobilità sostenibile ed il riequilibrio modale, con una visione integrata dei diversi modi di trasporto.

- *Punti di debolezza*

La principale caratteristica della Toscana è di essere una regione policentrica caratterizzata non da polarità di rilievo ma da una diffusione di centri che necessitano di un grado di accessibilità diffusa. A fronte di una buona dotazione infrastrutturale

complessiva, si riscontrano problematiche di accessibilità verso le aree interne e periferiche, ma anche di congestione in corrispondenza di territori ad alta intensità di domanda (come l'area metropolitana Firenze-Prato- Pistoia).

Nei periodi come quello attuale in cui si è avuto una forte perdita nella domanda di mobilità per una regione caratterizzata da un sistema policentrico è più difficile il recupero rispetto ai grandi centri urbani. Maggiori inoltre i costi di infrastrutture e trasporti per una regione caratterizzata da un policentrismo degli insediamenti.

Inoltre la Toscana, in analogia alla situazione nazionale, deve far fronte ai seguenti punti di debolezza (che potranno essere ridimensionati grazie al PNRR): tempi lunghi nell'iter autorizzativo e nella realizzazione delle opere pubbliche, con vari soggetti istituzionali che intervengono nel procedimento e quadro normativo spesso in evoluzione; contenzioso molto accentuato da parte delle imprese nell'ambito delle procedure di gara; squilibrio modale del trasporto, con prevalenza di trasporto stradale (sia per passeggeri che per merci) con conseguenti rilevanti costi ambientali e sociali della mobilità (in termini di inquinamento atmosferico e acustico, emissione di gas climalteranti, incidentalità e congestione).

Che cosa il PNRR può cambiare da questo punto di vista?

La Toscana presenta livelli di accessibilità infrastrutturale in linea con la media europea ma distanti da quelli delle regioni economicamente più dinamiche del Centro-Nord Europa. Inoltre, se le connessioni di livello sovra-locale hanno conosciuto nei decenni scorsi un periodo di intensa programmazione (la cui realizzazione si è però scontrata con ostacoli e ritardi di varia natura e risulta ancora non integralmente compiuta), l'accessibilità interna al territorio non ha invece conosciuto uguale sviluppo. Questo ha determinato, unitamente alla tendenza all'accentramento di alcuni servizi, situazioni di forte disomogeneità territoriale, con le aree più marginali oggetto di rilevanti fenomeni di abbandono e declino socioeconomico e le aree centrali soggette, al contrario, a situazioni di congestione e pressioni contrastanti sull'utilizzo degli spazi di espansione disponibili. La propensione all'uso del mezzo privato su gomma rimane in Toscana molto alta, sia a causa dell'assetto territoriale, costituito da

città di piccole e medie dimensioni molto interconnesse, sia per l'assenza di una efficace strategia di promozione dell'intermodalità che renda effettivamente conveniente il ricorso al trasporto pubblico e alle modalità più sostenibili. La pandemia ha ulteriormente accentuato questo squilibrio. Le conseguenze sono, alla piena ripresa post-pandemica dell'attività economica, livelli di congestione e di inquinamento del sistema dei trasporti superiori a quelli degli anni passati.

Gli interventi da realizzare, hanno un orizzonte temporale eterogeneo; alcuni si trovano in fase di realizzazione ma i tempi della loro conclusione sono resi incerti da problematiche legate alle modalità di esecuzione (come gli interventi sull'autostrada A1 e sul nodo fiorentino dell'Alta Velocità), altri hanno da tempo completato la fase progettuale e appaiono prossimi alla fase di cantierizzazione (pur nelle difficoltà legate talvolta alla copertura finanziaria, talvolta alla ricomposizione di conflittualità locali), altri infine assumono un orizzonte temporale di maggiore respiro (come gli interventi aeroportuali che coprono il prossimo quindicennio). La certezza dei tempi e dell'effettiva realizzazione delle opere previste rappresenta un elemento importante nel determinare il successo della strategia complessiva sul versante del governo del territorio. Una volta terminata la fase di cantiere, l'operatività delle infrastrutture realizzate contribuirà ad accrescere il potenziale di competitività della Regione e, conseguentemente, il tasso di crescita del sistema economico, attraverso la riduzione del costo generalizzato del trasporto e l'aumento dell'accessibilità regionale.

All'interno del tema della mobilità sostenibile appare particolarmente innovativa la sperimentazione legata all'uso dell'idrogeno nel trasporto ferroviario, in ambito locale e regionale, e nel trasporto stradale, con particolare riferimento al trasporto pesante. Per il trasporto ferroviario, il passaggio all'idrogeno consente, peraltro, di saltare la fase di elettrificazione delle linee, con un notevole risparmio sui costi per nuove infrastrutture, evitando anche la sospensione del servizio. L'investimento interessa tutta la filiera: produzione dell'idrogeno green, trasporto, stoccaggio, realizzazione delle stazioni di servizio, acquisto dei treni.

**Guardando al futuro quali sono le opportunità (oltre il PNRR) e quali le minacce
per la Regione Toscana?**

- Opportunità

Rilevanti investimenti dedicati a interventi infrastrutturali e di mobilità a basso impatto ambientale destinati da PNRR e Fondo Complementare (ma anche dalla nuova programmazione comunitaria del PR FESR 21-27 che va a rafforzare gli investimenti del PNRR), che contribuiranno a migliorare l'accessibilità al territorio, promuovere l'efficienza, la sostenibilità e la resilienza della mobilità contribuendo a ridurre le esternalità negative della mobilità in Toscana e rafforzare la competitività del sistema territoriale (grazie all'impatto delle opere in termini di rilancio del PIL e dell'occupazione).

La realizzazione, grazie alle consistenti risorse dedicate, di un sistema di mobilità più efficiente e a minor impatto ambientale potrà contribuire a realizzare l'obiettivo dello shift modale da modalità di trasporto ad alto impatto ambientale verso modalità a basso impatto (trasporto pubblico locale che verrà riqualificato grazie agli importanti interventi di rinnovo dei mezzi; sistema tramviario; trasporto ferroviario e trasporto marittimo per i quali sono previsti importanti interventi), recuperare gli effetti negativi derivanti dalla pandemia sia in termini di calo della domanda di mobilità ed in particolare di quella soddisfatta attraverso il trasporto pubblico, sia in termini di contrazione degli investimenti.

- Minacce

Non riuscire nella realizzazione degli investimenti entro i termini previsti dal PNRR (2026).

Non dare continuità alla congiuntura del PNRR con investimenti di medio-lungo periodo.

Non recuperare la domanda di mobilità persa durante la pandemia in particolare per il trasporto pubblico locale e che è indispensabile per l'equilibrio economico dei contratti di servizio e per affrontare l'emergenza ambientale

