



II PRIIM dal dire al fare:

Le grandi opere ferroviarie e tramviarie in Toscana. La cura del ferro

Enrico Becattini

*Direzione Politiche Mobilità Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale,
Regione Toscana*

Firenze, 7 luglio 2017, “Il Piano regionale integrato: dal dire al fare”



INDICE PRESENTAZIONE

- 1. Il contesto nazionale**
- 2. La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale**
- 3. Dal dire al fare: interventi in corso e realizzati in Toscana**
 - 3.1 Le grandi opere ferroviarie**
 - 2.1.1 Il raddoppio della ferrovia PT-Lucca*
 - 2.1.2 L'Alta Velocità - nodo di Firenze*
 - 2.1.3 I raccordi ferroviari di Livorno*
 - 3.2 Il ferro in città**
 - 2.2.1 Il People Mover a Pisa*
 - 2.2.2 Il sistema tramviario a Firenze e nell'area metropolitana*
- 4. Gli effetti sull'economia**



1. Il contesto nazionale





Il contesto nazionale

STRATEGIE PER LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E LOGISTICA DEL MIT (Allegato Infrastrutture DEF 2016 e 2017):

- **Integrazione modale e intermodalità**
Priorità di modalità **ferroviaria** (cura del ferro) e marittima (cura dell'acqua) per traffici su scala nazionale e internazionale
Obiettivo di integrazione della rete ferroviaria con network europeo e con altre infrastrutture di trasporto, in ottica multimodale
- **Sviluppo urbano sostenibile**
Cura del ferro nelle aree urbane e metropolitane



Il contesto nazionale

CONTRATTO DI PROGRAMMA RFI-STATO

Aggiornamento del Contratto di Programma 2012-2016 (approvato nel dicembre 2016)

A livello nazionale previste nuove risorse finanziarie per circa **9 mld**; di cui

Interventi RFI per il superamento dei colli di bottiglia

Upgrading Nodo di Firenze

potenziamento tecnologico nodo e upgrading PC Firenze-Roma

Upgrading corridoio Scandinavia-Mediterraneo:

porti Tirreno (comprende sagoma PC 80 Bologna-Firenze, La Spezia-Pisa e Milano-Bologna, PC 45 Livorno-Roma-Napoli via Formia, modulo 650/750m Verona-La Spezia-Livorno, Firenze-Napoli)

Upgrading tecnologico linea DD Firenze-Roma

adeguamento armamento e TE per velocizzazione delle linea

Interventi di potenziamento e sviluppo infrastrutturale Rete Convenzionale/ Alta Capacità

- Potenziamento linea Pistoia-Lucca-Viareggio/Pisa, costo di 450 mln (MIT + Regione);
- Raddoppio Empoli-Granaiole, + 87 mln rispetto al Contratto 2015, costo di 92 mln (MEF);
- Elettrificazione Empoli-Siena, nuovo inserimento, costo di 85 mln (risorse FSC 14-20)
- Potenziamento Firenze-Pisa (fase), nuovo inserimento, costo di 50 mln, da reperire



Il contesto nazionale

LA RIFORMA DELLA PORTUALITÀ'

➔ **Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL)**, finalizzato al miglioramento della competitività del sistema portuale e logistico

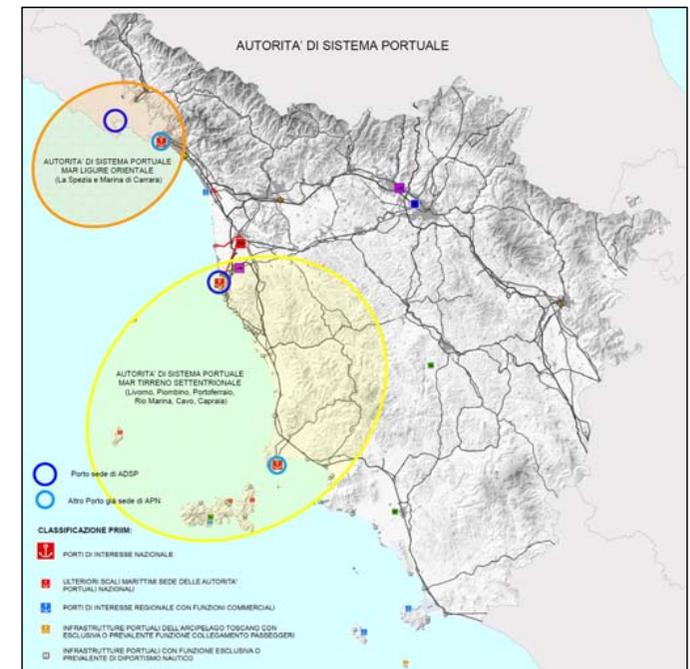
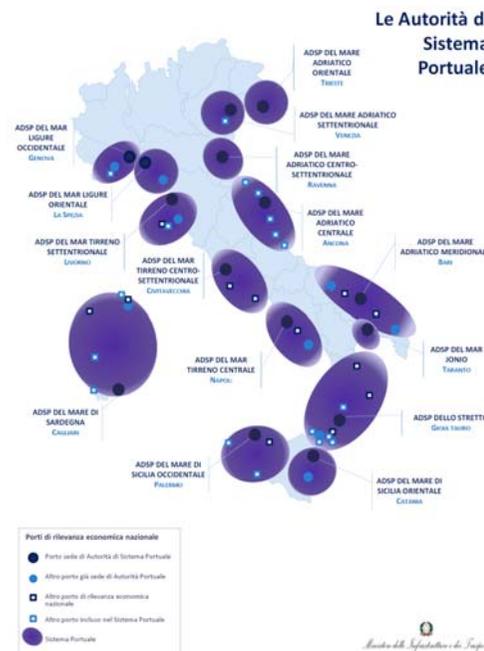
Tra gli obiettivi: integrare la rete logistica italiana connettendo meglio i porti con i sistemi di trasporto: **ferroviario**, stradale, interporti

➔ **D. Lgs 169/ 2016 - Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità Portuali**

Da **24** Autorità Portuali a **15** Autorità di Sistema Portuali

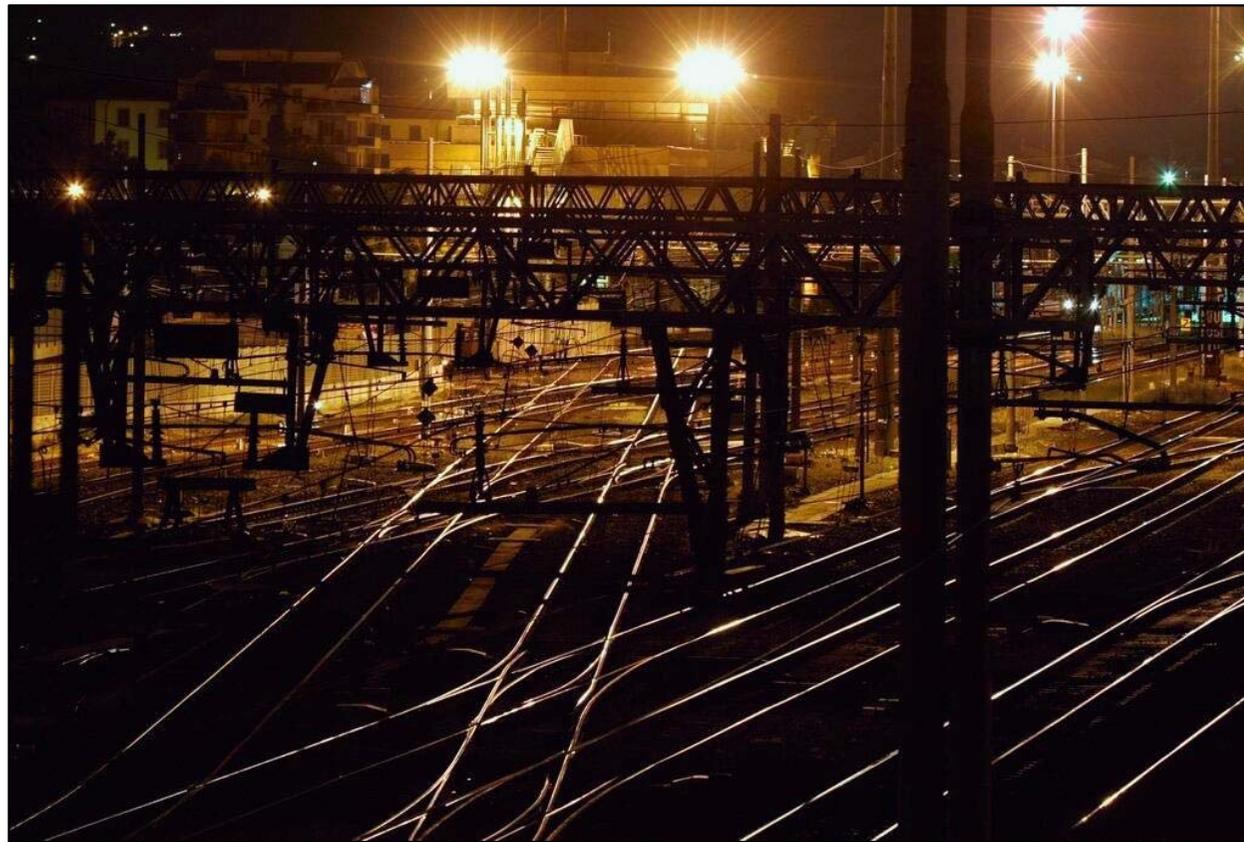
2 in Toscana:

- **Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale** (Livorno, Piombino, Portoferraio, Riomarina, Capraia e Cavo)
- **Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale** (La Spezia e Marina di Carrara).





2. La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale





La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale

La **cura del ferro** rappresenta una priorità nella strategia regionale in materia di infrastrutture e mobilità

Tra le finalità della legge istitutiva del PRIIM, quella di **ridurre i costi esterni del trasporto** anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto e l'incentivazione del mezzo pubblico





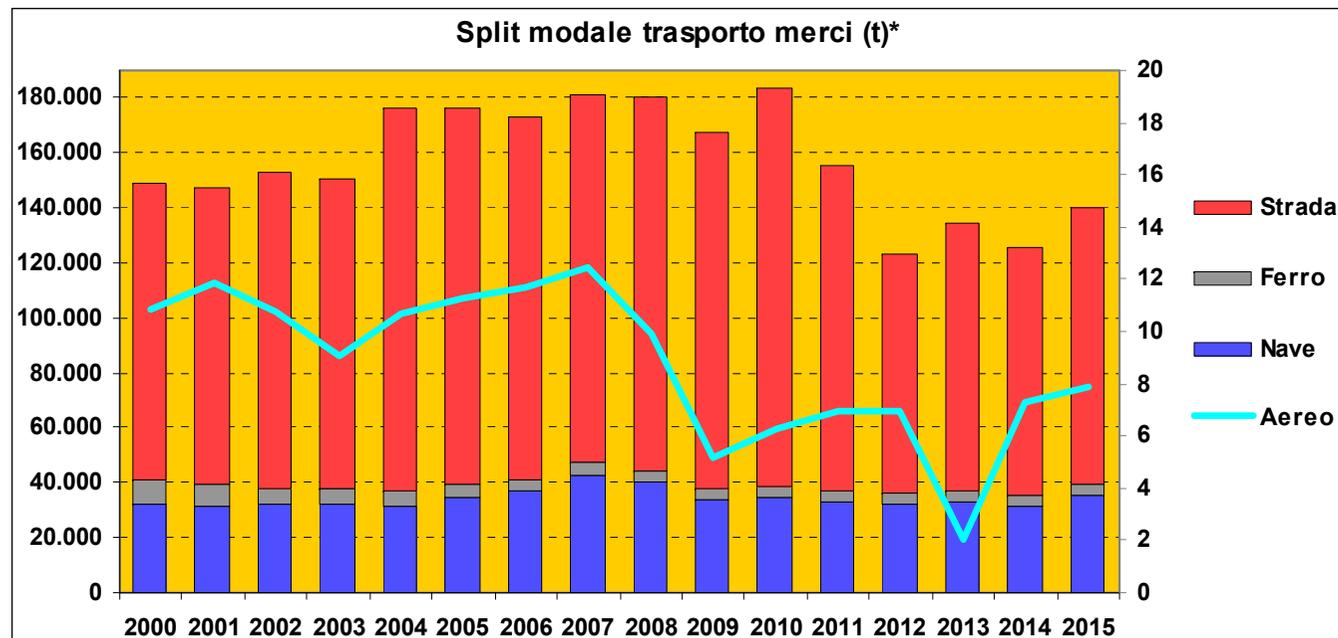
La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale

LA SITUAZIONE IN TOSCANA

Forte **squilibrio modale** del trasporto a favore del trasporto su gomma

- sia per quanto riguarda la mobilità delle **persone**
(nel 2016 l'**80%** dei toscani che utilizzano i mezzi di trasporto per andare a lavoro scelgono l'auto o il motociclo)

-sia per quanto riguarda la mobilità delle **merci**
(nel 2015 il **71,7 %** delle merci in Toscana viaggia su strada)



Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT



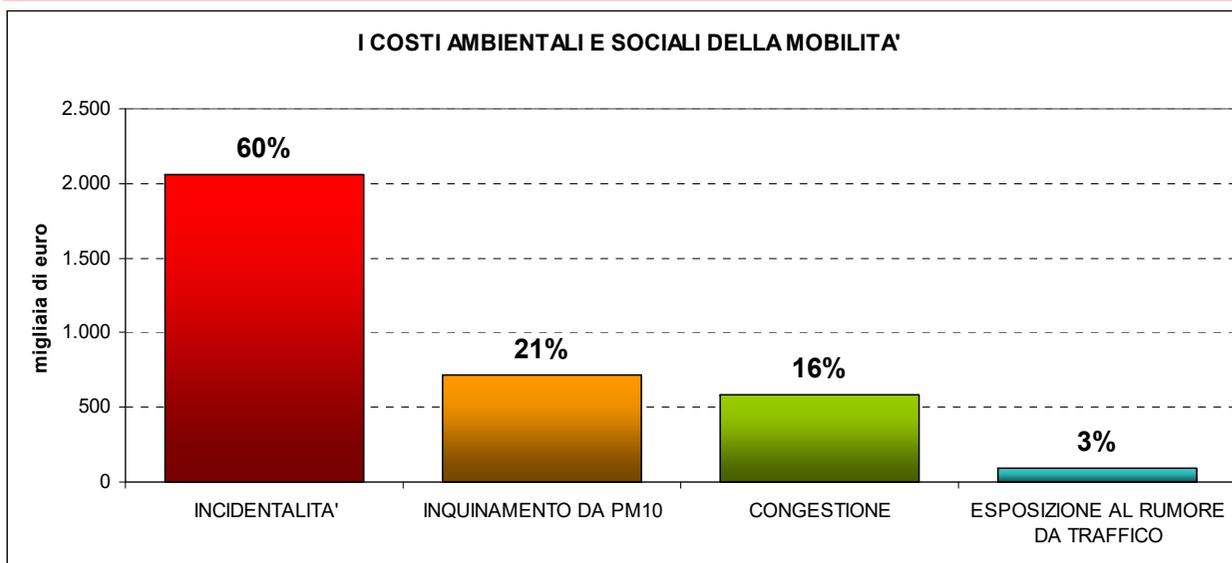
La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale

I COSTI SOCIALI E AMBIENTALI

Squilibrio modale del trasporto a favore del trasporto su gomma all'origine di **rilevanti costi esterni su ambiente e salute:**

- Emissioni gas climalteranti
- Inquinamento atmosferico
- Inquinamento acustico
- Congestione
- Incidentalità

Tradotti in termini economici: **3,4 miliardi** di euro, pari al **3%** del PIL toscano



- Circa 18.000-19.000 **incidenti** annuali (16.000 nel 2015, dato SIRSS)
- Oltre 3.500 tonnellate di **PM10** annuali (3100 nel 2010, dato IRSE)
- 60.000 ore giornaliere perse per **congestione**
- Circa 714.000 persone esposte al **rumore da trasporto > 55 db** (dati ARPAT 2011)

Fonte: elaborazioni IRPET



La cura del ferro quale obiettivo strategico regionale

La cura del ferro può e deve rappresentare una alternativa valida e sostenibile alle auto e al trasporto merci su strada

In questa direzione la Regione Toscana, attraverso il PRIIM, punta a realizzare le **grandi opere ferroviarie** per ottimizzare l'accessibilità al territorio e realizzare una rete integrata e funzionale

qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico ferroviari

promuovendo inoltre interventi di **mobilità sostenibile in ambito urbano e metropolitano**, privilegiando mezzi a basso impatto ambientale quali quelli su rotaia



3. Dal dire al fare: interventi in corso e realizzati in Toscana





Grandi opere ferroviarie

IL RADDOPPIO DELLA FERROVIA PISTOIA-LUCCA

Tratto Pistoia – Montecatini:

in corso i lavori, avviati nel maggio 2016, che porteranno alla funzionalità della linea raddoppiata per il 2019;

Previsto raddoppio dell'intera linea (13 km), soppressione di passaggi a livello e altre opere

Tratto Montecatini Terme – Lucca:

in corso la progettazione definitiva del raddoppio (30 km) e delle opere, sulla base della quale si dovranno concludere le procedure di VIA e di localizzazione.

Investimento economico complessivo di **450 mln**, finanziato da:

- **35 mln** di **risorse regionali** per il primo stralcio dei lavori del raddoppio Pistoia – Montecatini
- **200 mln** della **finanziaria regionale 2015**
- **215 mln** di **risorse statali**

L'opera una volta realizzata permetterà un incremento della capacità di traffico della linea, maggiori standard di regolarità e puntualità, una riduzione dei tempi di viaggio fra Firenze e Lucca





Grandi opere ferroviarie

ALTA VELOCITA' NODO DI FIRENZE

Nell'ottobre 2016 RFI ha trasmesso alla Regione una **nuova proposta** che prevedeva ipotesi di alternative progettuali del Nodo AV di Firenze

Considerata la straordinaria rilevanza dell'opera (sotto il profilo trasportistico, ma anche urbanistico e ambientale) la Regione ha portato avanti un **confronto costruttivo con tutti i soggetti coinvolti**, per i necessari approfondimenti

Nell'aprile 2017 è stata individuata una **soluzione condivisa** che conferma la realizzazione del tunnel e della nuova stazione Foster secondo il progetto originario, prevedendo varianti nelle aree esterne che porteranno ad una maggiore e più funzionale integrazione modale tra ferro, gomma e tramvia.

Ribadite le priorità regionali:
centralità del trasporto regionale e delle esigenze dei pendolari
certezza dei tempi di realizzazione dell'opera





Grandi opere ferroviarie

II SISTEMA DEI RACCORDI FERROVIARI DI LIVORNO

La realizzazione dei raccordi ferroviari che ruotano intorno al porto di Livorno (parte della “core network” delle reti TEN-T) costituiscono un elemento centrale della piattaforma logistica toscana





Grandi opere ferroviarie

I RACCORDI FERROVIARI DEL PORTO DI LIVORNO

Concluse le opere:

- 1 - nuova stazione sulla Darsena Toscana
- 2 - nuovo binario di collegamento tra Livorno Calambrone e Livorno Porto Nuovo/Darsena
- 3 - nuova linea ferroviaria elettrificata Livorno Darsena Toscana – Livorno Calambrone, collegata alla direttrice Tirrenica (inaugurata nel dicembre 2016).



Costo complessivo delle opere **40 mln**, di cui **28** di fondi regionali ed europei.

- Riduzione dei tempi di movimentazione delle merci (carico e scarico direttamente in porto);
- Incremento della velocità di percorrenza e della capacità della linea;
- Maggiore competitività del trasporto merci su ferro.



Grandi opere ferroviarie

I RACCORDI FERROVIARI TRA PORTO E INTERPORTO DI LIVORNO: LO SCAVALCO

In fase di conclusione la progettazione definitiva dello scavalco ferroviario tra porto e interporto, finanziata con risorse regionali.

Prevista la realizzazione di uno scavalco ferroviario ex novo, lungo circa 1580 mt

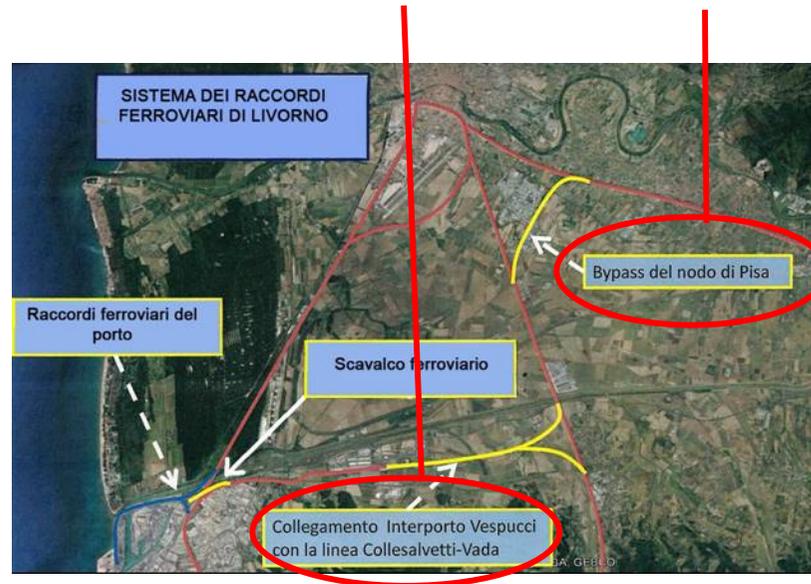


L'opera consente un miglioramento dell'efficienza della movimentazione delle merci tra porto e interporto, riducendo i tempi ed i costi logistici.



Grandi opere ferroviarie

ALTRI RACCORDI FERROVIARI PROGRAMMATI



Ulteriori opere che concorrono all'attivazione del corridoio Scandinavo Mediterraneo e al trasferimento da gomma a rotaia delle merci:

- **interventi ferroviari di collegamento** tra l'interporto e la linea Pisa-Collesalvetti-Vada;
- **bypass della stazione di Pisa**, che la collega con la linea Pisa-Firenze.

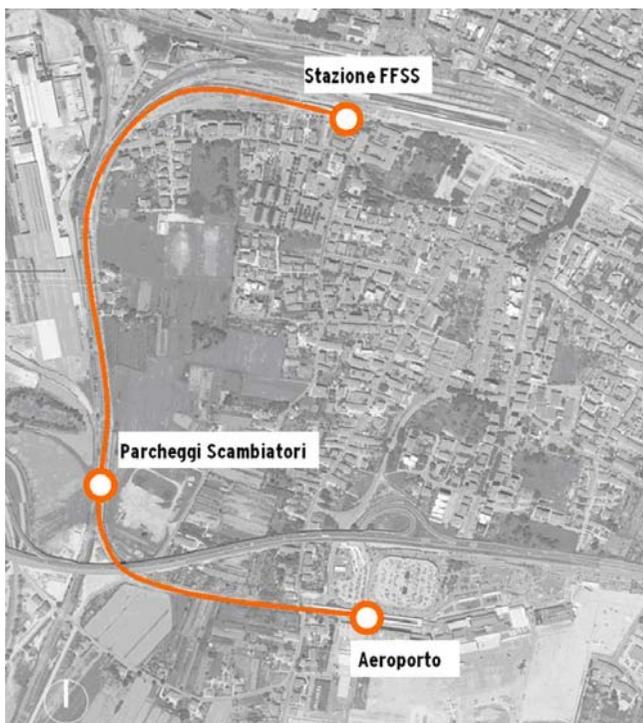
Per questi raccordi, nell'ambito del progetto europeo "Raccordo" concluso nel 2016 (con la partecipazione di Regione, Interporto Toscano e Autorità Portuale di Livorno), sono stati completati gli studi di fattibilità.



Il ferro in città

IL PEOPLE MOVER A PISA

Il 18 marzo 2017 inaugurato il People Mover la navetta elettrica veloce a basso impatto ambientale che collega la stazione centrale di Pisa, i parcheggi scambiatori e l'aeroporto (sistema con connessione automatica senza conducente a bordo e trazione con la fune)



Lunghezza:	1,8 km
Frequenza massima:	5 minuti
Capacità di trasporto:	100 passeggeri per vettura
Parcheggi scambiatori (n. posti):	1.400 circa
Frequentazione prevista (passeggeri/anno):	
People Mover	oltre 2,5 milioni
Parcheggi	oltre 200.000



Il ferro in città

IL PEOPLE MOVER A PISA



Valore dell'investimento e ricadute socio-economiche

- Costo dell'intervento: 72.649.000 €
- Contributo pubblico: 21.139.041 €
- Posti di lavoro creati in fase di cantiere (previsione): 94 ULA
- Posti di lavoro creati in fase a regime (previsione): 25

ULA

Importanti ricadute ambientali

- Riduzione CO2 prevista (kg): oltre 12 mln



Il ferro in città

IL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO

Proseguono i lavori per **completare il sistema tramviario fiorentino** in linea con la tempistica della Commissione Europea: prevista entro i primi mesi del 2018 la messa in esercizio delle linee 2 (Aeroporto – Piazza dell'Unità) e 3 (Careggi – S. M. Novella)

Monitoraggio costante da parte della Regione Toscana nell'ambito della Cabina di Regia

- | | |
|---|----------------------|
| • Lunghezza della rete (Linee 1,2, 3): | 16,9 km (40 fermate) |
| • Frequentazione L1 (passeggeri/anno): | oltre 13 mln (2015) |
| • Frequentazione L1, 2, 3 prevista (passeggeri/anno): | oltre 39 mln |
| • Passeggeri sottratti all'uso autovettura (passeggeri/anno): | oltre 14 mln |



Importanti ricadute ambientali

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| • Riduzione CO2 prevista (kg): | oltre 12 mln |
| • Riduzione NOx prevista (kg): | 28.340 |
| • Riduzione PM10 prevista (kg): | 3.692 |



Valore dell'investimento e ricadute socio-economiche

- | | |
|---|----------------------------|
| • Costo dell'intervento (notifica Grande Progetto): | 616.130.648 € |
| • Contributo pubblico POR: | 50.068.095 € |
| • Posti di lavoro fase cantieri: | 511 Unità Lavorative Annue |
| • Posti di lavoro creati a regime (previsione): | 186 Unità Lavorative Annue |



Il ferro in città

L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO NELL'AREA METROPOLITANA

Finanziato il **progetto di estensione nell'area metropolitana** per le tratte *Leopolda - Le Piagge* (Linea 4) e *Aeroporto - Polo Scientifico Sesto Fiorentino* (estensione Linea 2)

Finanziamenti:

- **POR FESR 2014-2020 80 mln**
- **Decreto Sblocca Italia 100 mln**
- **Patto Governo - CMF 44 mln**



Inoltre, con risorse regionali (**2,4 mln**) **finanziate le progettazioni preliminari** delle tratte *Aeroporto - Polo Scientifico Sesto Fiorentino* (estensione Linea 2) e *Le Piagge - Campi Bisenzio* (estensione Linea 4) nell'ambito dell'Accordo sottoscritto con gli Enti locali nel giugno 2016. In corso la gara per affidamento della progettazione

Importanti ricadute ambientali

Stima delle **emissioni atmosferiche evitate** con l'attivazione delle linee tranviarie *Sesto Fiorentino- Aeroporto* e *Le Piagge- Leopolda*

Linea	Utenti anno	Viaggio medio risparmiato [km]	PM10 evitata [ton/anno]	NOx evitata [ton/anno]	CO2 evitata [ton/anno]
Sesto Fiorentino-Aeroporto (est. L2)	10.000.000	11	1	8,5	7.850
Le Piagge - Leopolda (L4)	5.000.000	11	0,5	4,25	3.925



4. Gli effetti sull'economia





Gli effetti sull'economia

Tra i principali interventi infrastrutturali programmati in Toscana nell'ambito del PRIIM, dal costo complessivo **oltre 12,2 mld**, **oltre 3 mld sono relativi a interventi in ambito ferro-tramviario**

Di questi ultimi, al 31/12/2016

- **oltre 1 mld** realizzati
- **quasi 2 mld** da realizzare

Impatto stimato sull'economia:

2,6 mld per la Toscana nel periodo 2017-2030

Impatto stimato sull'occupazione:

Attivabili in totale 2017-2030

29 mila unità di lavoro dipendenti

quasi **20 mila** unità di lavoro autonome

Impatto dei grandi interventi infrastrutturali nel periodo 2017-2030

(Milioni di euro e Unità Lavoro Anno)

Conto risorse impieghi	Stradale	Ferro-tramviario	Portuale + Fluviale	Aeroportuali	TOTALE	Tot/anno
PIL	3.602	2.671	613	315	7.090	545
Unità di lavoro dipendenti	41.303	29.064	6.791	4.411	80.444	6.188
Unità di lavoro autonome	28.898	19.815	4.659	5.303	57.410	4.416

Fonte dati: stime IRPET