



Processo di MTR Aggiornamento Roadmap

Distretto Tecnologico Ferroviario

SWOT Analysis

Punti di Forza	Punti di Debolezza
<p><i>(Aziende leader)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata specializzazione e capacità innovativa - Light-house factory per produzione rotabili - Leadership tecnologica italiana nel settore del segnalamento <p><i>(Fornitura)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza dell'intera filiera ferroviaria, sinergie produttive e integrazioni di mercato 	<ul style="list-style-type: none"> - Processi efficientabili in produttività / integrazione di filiera <p><i>(Fornitura)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eccessiva dipendenza da una singola azienda leader - Sottocapitalizzazione diffusa; tensione finanziaria in presenza di ritardi nei pagamenti dei Clienti - R&I limitata e/o con tempi di trasformazione in prodotto troppo lunghi rispetto ad altri Paesi UE
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> - Espansione sui mercati esteri assieme al Gruppo FSI che inizia ad operare come General Contractor <p><i>(Fornitura)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interazione delle aziende della filiera con spirito di partnership su integrazioni di prodotto e internazionalizzazione - Networking e collaborazione tramite i Distretti sia per R&I che per internazionalizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Competizione internazionale sempre più spesso basata su leadership di costo ma anche su disponibilità a investimenti nelle operazioni <p><i>(Aziende leader)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusioni di global players in atto <p><i>(Fornitura)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitata possibilità di operare con produttori esterni, solitamente legati alla propria subfornitura locale

Dalle vecchie roadmap alle nuove

Roadmap 2013	Roadmap 2018
Produrre Treni più green	Produrre Treni più green
Gestire il fine vita dei rotabili	Gestire il fine vita dei rotabili
Dal revamping al retrofitting ecosostenibile	Dal revamping al retrofitting ecosostenibile
Rendere le Infrastrutture più green	Rendere le Infrastrutture più green
Innovazione dinamica con le “Open Ideas”	Ferrovie Digitali e Veicolo
Riduzione dei tempi tra innovazione e mercato	Infrastrutture più sicure, capaci e affidabili
Finanza dell’innovazione: incentivi e regole più “internazionali”	Infrastrutture più manutenibili
Evoluzione dei processi e delle normative	Mobility as a Service (MaaS)
Evoluzione del sistema di fornitura	
Completamento e integrazione della filiera formativa	
Maggiori dottorati industriali con le imprese	
Maggiore managerialità per tutti	

Le nuove roadmap di Distretto

Ordine prioritario	Titolo	Tecnologia	Ambito/settore applicazione	TRL/MRL
1)	Infrastrutture più sicure, capaci e affidabili	Satellite / Interziale / Odometria; Radar, Lidar, Telemetria, SW; Communication; ICT; Big Data, IoT; Droni...	Infrastrutture ferroviarie, tramviarie e metropolitane	TRL 3/4 Full Target TRL/MRL 9 = 2027/30
2)	Treni e Infrastrutture più green	Progettazione LCC e integrata; SW di simulazione e prototipazione 3D; Materiali riciclabili/ riutilizzabili; Additive Manufacturing; Elettronica e Communication; Sensoristica evoluta; Energy harvesting; Supercondensatori...	Veicoli ferroviari, tramviari, metropolitani e relative infrastrutture sia di nuova realizzazione che revamping/retrofitting	TRL 4/5 Full Target TRL/MRL 9= 2030
3)	Ferrovie Digitali e Veicolo Autonomo	GNSS / IMU / Radar / Lidar Data fusion; GSM / GPRS / WiFi; ML/Artificial Intelligence, CV, Sistemi robotici; Big data analysis; IoT...	Veicoli ferroviari e tramviari in maggior misura e le relative infrastrutture	TRL 1/2 Full Target TRL/MRL9 = 2025/30

Le nuove roadmap di Distretto

Ordine prioritario	Titolo	Tecnologia	Ambito/settore applicazione	TRL/MRL
4)	Infrastrutture più manutenibili	Radar, Lidar, Satellitare; IoT, Big Data; Data fusion/integration/management/mining/analytics; Communication, WiFi; Droni...	Manutenzione delle infrastrutture ferroviarie e tramviarie in ottica predittiva e preventiva	TRL 3/4 Full Target TRL/MRL 9 = 2027/30
5)	Mobility as a Service (MaaS)	ICT, GPS, GPRS, WiFi; Powerline communication; Comunicazioni digitali sicure; Realtà virtuale immersiva e aumentata; Piattaforme IoT bidirezionali, Big Data...	Nuovi servizi al passeggero, aumento attrattività e accessibilità anche a persone con mobilità ridotta del trasporto su ferro	TRL 1/2 Full Target TRL/MRL 9 = 2022

Le roadmap sono state validate dal Comitato di Indirizzo in data 20 Novembre 2017



Distretto Tecnologico Ferroviario

Persona di contatto: Veronica Elena Bocci | Coordinatore

Mail: coordinatore@ditecfer.eu

Indirizzo web: www.ditecfer.eu

#RIS3MTR

#RIS3Toscana