



HITACHI
Inspire the Next

Il contributo delle tecnologie e servizi satellitari per l'ammodernamento della rete ferroviaria nazionale

Convegno su Sistemi, Servizi e Applicazioni spaziali a sostegno delle grandi infrastrutture nazionali

ASI, 4 Novembre 2021

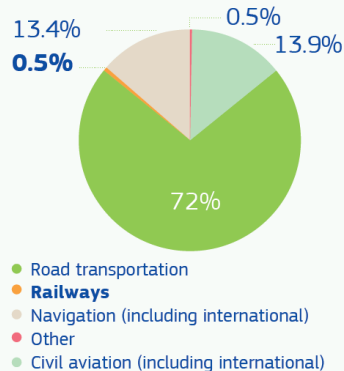
Francesco Rispoli

Responsabile operazioni satellitari – Hitachi Rail
Direttore Generale Consorzio Radiolabs



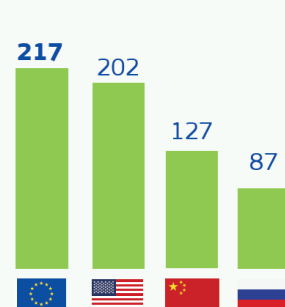
Rail is sustainable

Greenhouse gas emissions from transport (EU-28, 2017)



Rail connects people

Length of railway lines in use, in 1000 km



Source: Statistical Pocketbook 2019

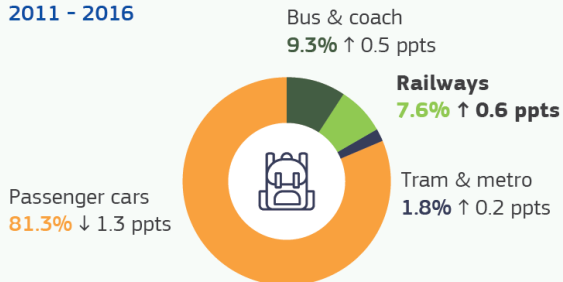
Rail is safe

Fatalities per billion passengers/km 2011 - 2015

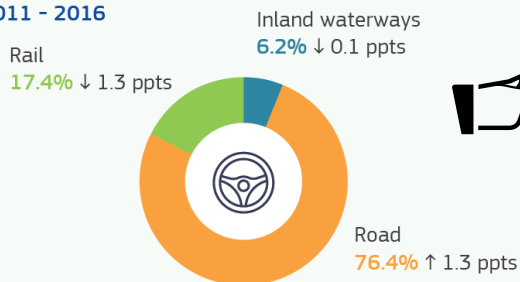


We need to significantly increase rail's share in transporting people and goods!

Passenger share 2011 - 2016



Freight share 2011 - 2016





Lo Scenario

Verso un sistema di trasporti connesso, cooperativo, sicuro e decarbonizzato



mobilità connessa, sicura ed integrata,
motopropulsori più sostenibili



Ferrovie Digitali, Veicolo Autonomo
Accessibilità ed integrazione modale
Eco-sostenibilità del trasporto su ferro



Nave e infrastruttura efficienti, ecosostenibili e integrate
Nuovi servizi (es. approdo assistito, guida autonoma)

ITS

MaaS: da vehicle-centered a service-centered



L'innovazione darà vita a nuovi modelli di mobilità e non può essere lasciata alle sole forze del mercato ma essere accompagnata da una politica nazionale di sostegno che metta al centro la crescita sostenibile, il ***made in Italy*** e la creazione di nuovi posti di lavoro ad elevata competenza.

Innovazione *made in Italy* nel contesto europeo

2011



Geo-localizzazione



2021

Parlamento Europeo
approva nuova risoluzione che
include GNSS nel sistema ERTMS

Satcom e reti pubbliche
nel nuovo
standard FRMCS

La Sfida

Italia

Europa

PNRR



Satcom



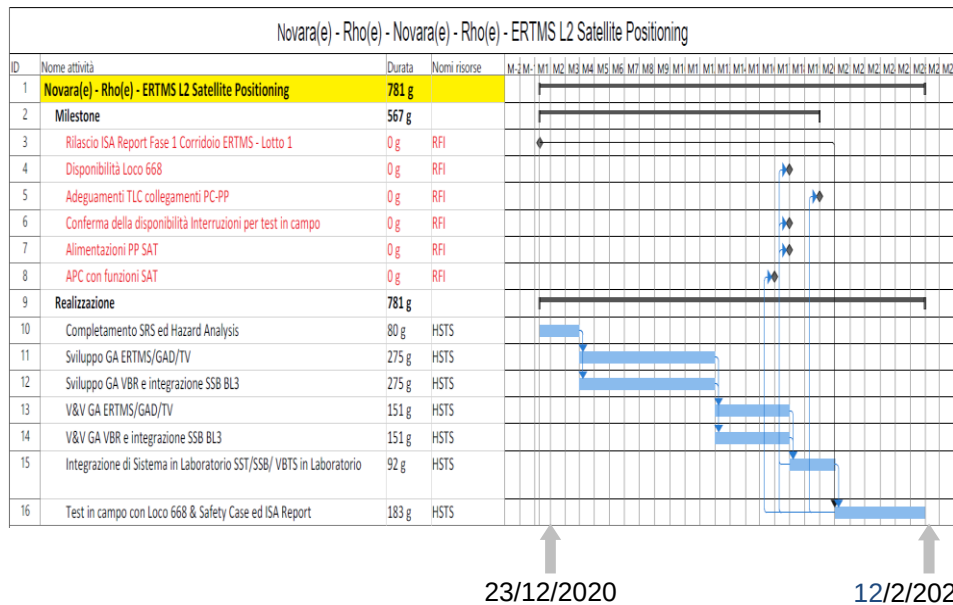
ERSAT



Matthias PETSCHKE Direttore programmi
satellitari visita il laboratorio satellitare



Commissioned by RFI to support the validation & certification of GNSS for ERTMS and migration to a standardzible and interoperable system



Valorizzare le sinergie tecnologiche

HITACHI
Inspire the Next

RadioLabs



EMERGE
Connected cars with
SAE Level 3 automation



5G@AQ

Rail Use Case



Automotive Use Case



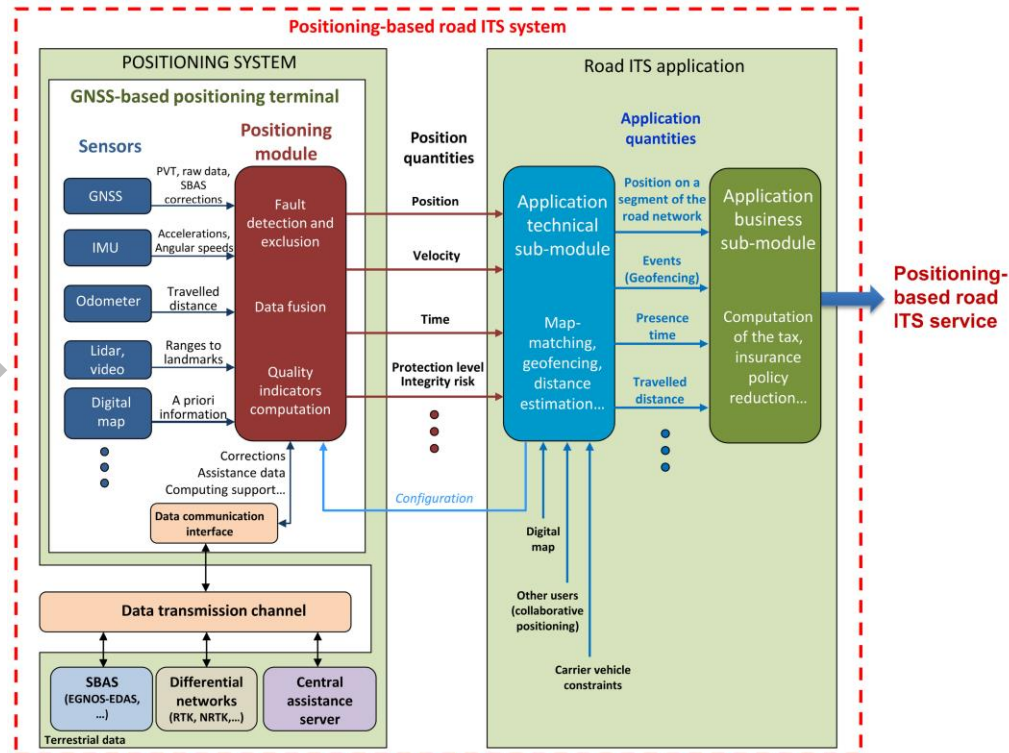
Le prossime sfide



HELMET

Enabling safety critical applications on roads and rails

Rail-Road Augmentation Network



CEN-CENELEC EN16803 Use of GNSS-based positioning for ITS

FRMCS System Requirement

HITACHI
Inspire the Next 