



# Shift2Rail Joint Undertaking - ciele, možnosti a aktivity

Prof. Ing. Tatiana Kováčiková, PhD.

ERA Chair projekt pre IDS, Žilinská univerzita

Národný delegát pre H2020 Programový výbor pre inteligentnú, zelenú a integrovanú dopravu

Bratislava, 14. marec, 2017

# Železnice a dopravný sektor

- **Hlavné výzvy EÚ**
  - rastúce požiadavky na dopravu, narastajúce zápchy na cestných komunikáciach, bezpečnosť energetických zdrojov a zmeny klimatických podmienok
- **Možné riešenie**
  - posilnenie železničnej dopravy
- **EK**
  - vytvorenie Jednotnej európskej železničnej oblasti (Single European Railway Area - SERA)
  - propagácia modálnej zmeny z cestnej na železničnú dopravu
  - zabezpečenie kompetitívneho a z pohľadu zdrojov účinného európskeho dopravného systému
- **Veda a výskum**
  - podpora riešenia operatívnych problémov
  - podpora dlhodobých strategických plánov a posilnenie sektora

# Shift2Rail – politický kontext

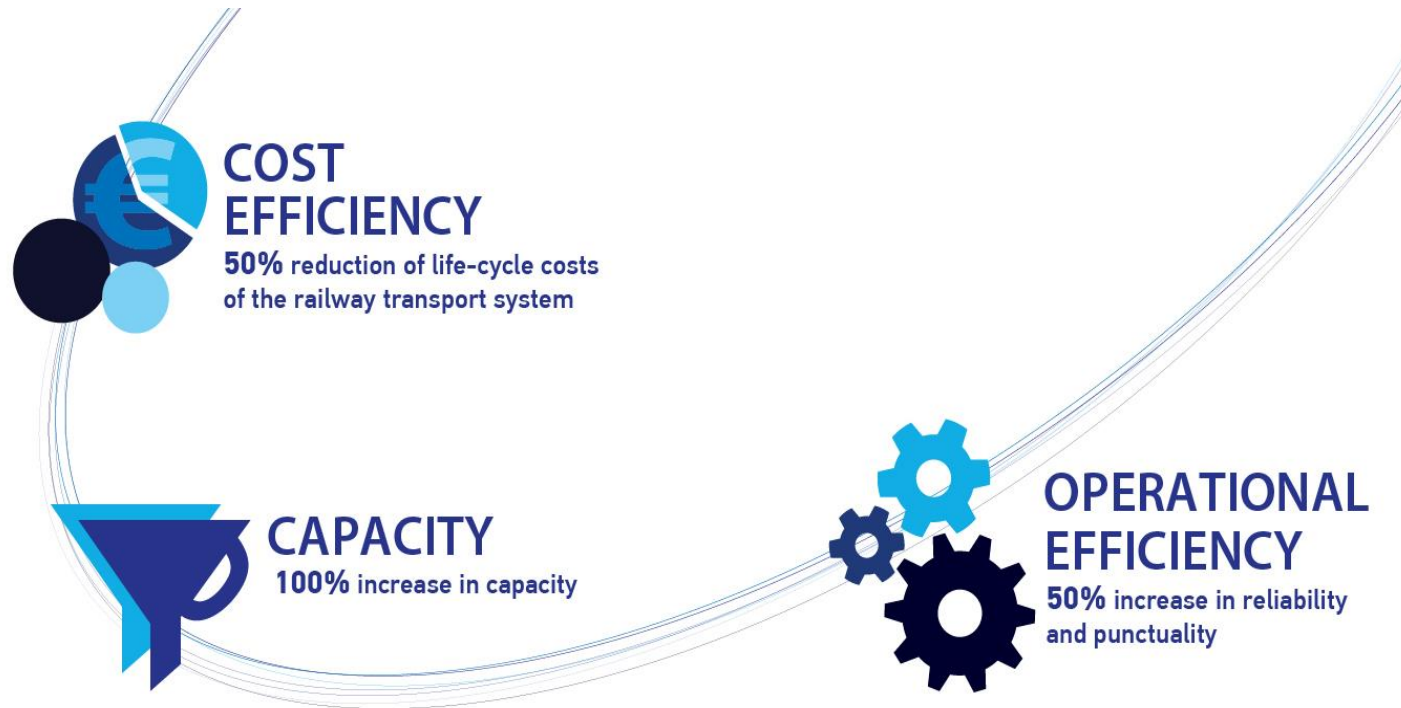
- Transport White Paper “**Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system**” (EC 2011)
  - základné ciele pre posilnenie úlohy železničnej dopravy
    - osobná a nákladná železničná doprava
    - mestská mobilita a jej vplyv na žel. dopravu
- Directive 2012/34/EU of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 establishing a **Single European Railway Area** (recast)
  - stimulácia investícií, zlepšenie podmienok pre prístup na trh, posilnenie úlohy národných regulátorov žel.dopravy
- **The Fourth Railway Package** – Completing the single European railway area to foster European competitiveness and growth, COM (2013) 25 final
  - podmienky pre vytvorenie SERA, podpora pre modálny presun na žel. dopravu

# Shift2Rail Joint Undertaking

- Vznik - Council Regulation (EU) No 642/2014 of 16 June 2014
- PPP – platforma pre aktérov európskeho železničného systému, koordinácia výskumu a inovačnej stratégie
- Connecting Europe Facility (CEF)
  - nový program EÚ pre investície do infraštruktúry v doprave, energetickom sektore a telekomunikáciách
  - cieľ – vybudovať jednotný európsky trh a posilniť konkurencieschopnosť EÚ
  - z rozpočtu EÚ 2014 – 2020 - €26.25 bil. vyčlenených na spolufinancovanie projektov TEN-T v členských štátoch
  - testované a overené Shift2rail riešenia – možnosť financovania z CEF



# Ciele - 2024

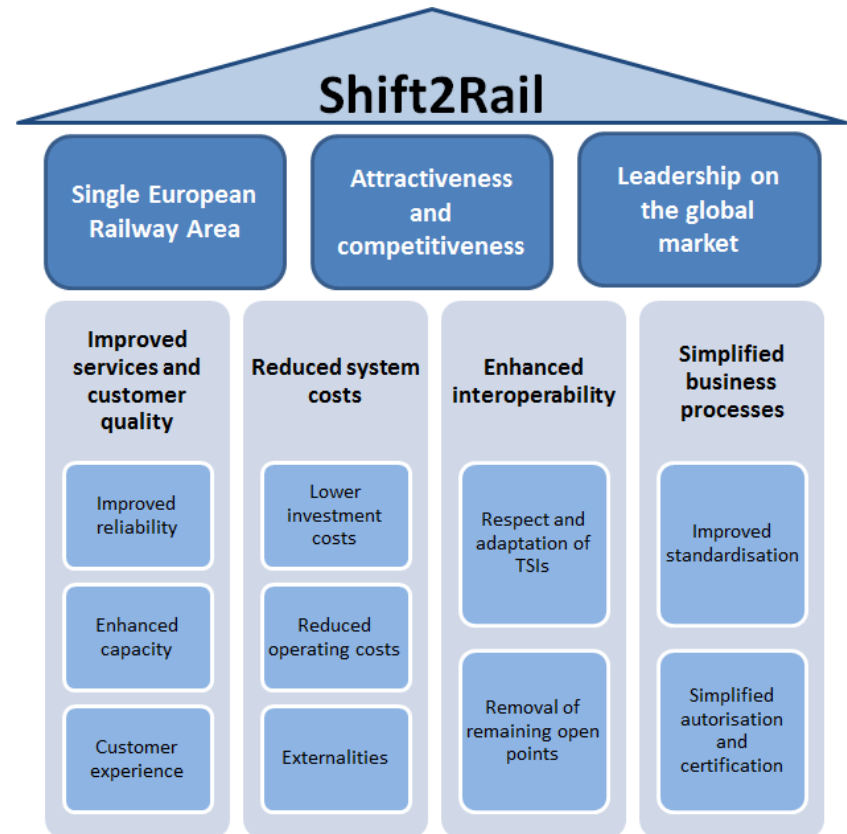


Source: Carlo Borghini, S2R JU Executive Director, S2R Info Day, Brussels, January 2017



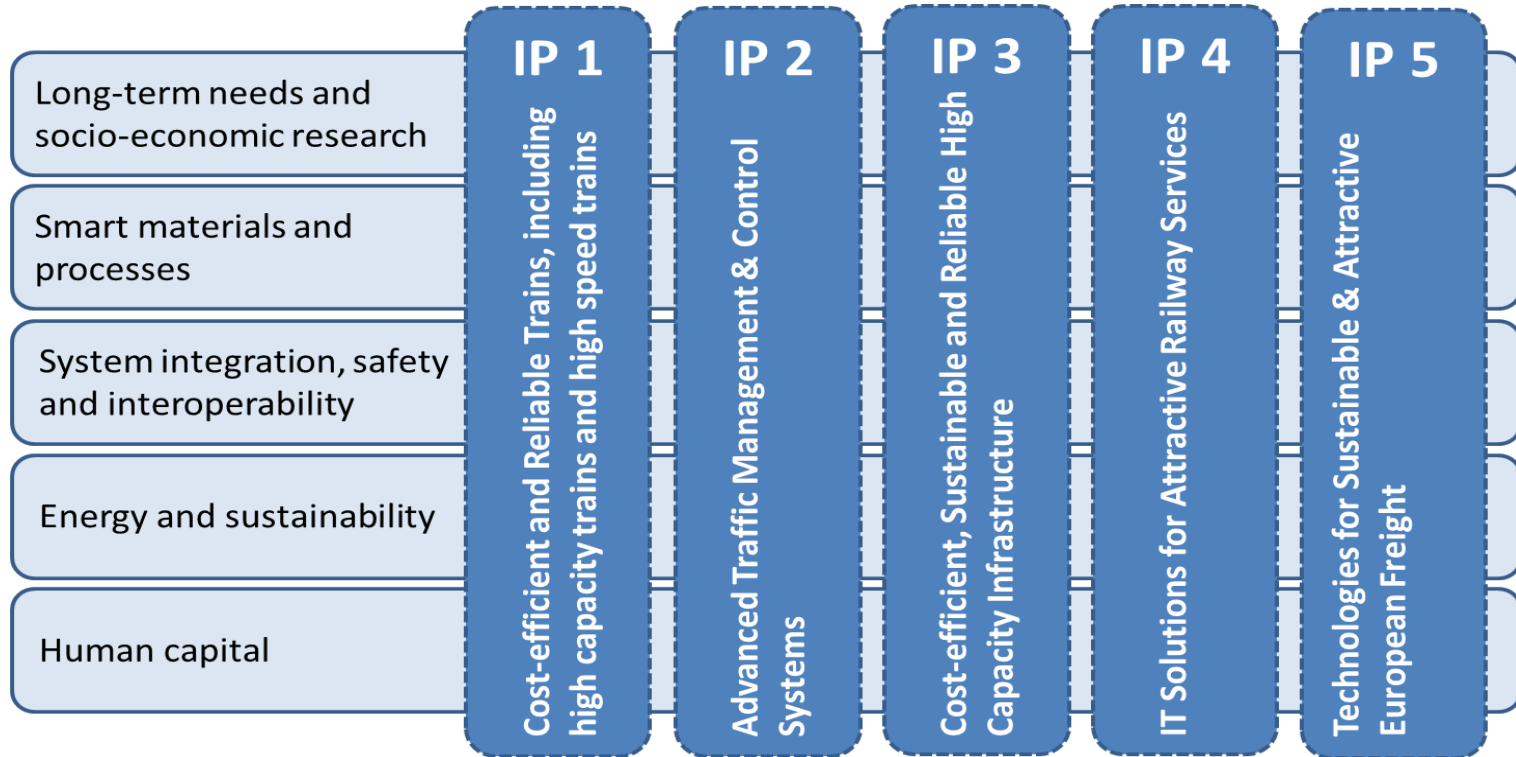
# Základné ciele

- **Single European Railway Area**
- **Attractiveness and competitiveness of the European railway system**
- **Leadership on the global market**



Source: Carlo Borghini, S2R JU Executive Director, S2R Info Day, Brussels, January 2017

# Inovačné programy



Source: Carlo Borghini, S2R JU Executive Director, S2R Info Day, Brussels, January 2017

# Otvorená platforma

- **8 zakladajúcich členov**
  - investície - najmenej EUR 30 mil. počas trvania Shift2Rail
- **19 asociovaných členov**
  - na základe výzvy, rôznorodosť pokrývajúca celý hodnotový reťazec vrátane MSP, výskumných inštitúcií a univerzít
- Min **30% rozpočtu** prostredníctvom otvorených výziev pre nečlenov S2R JU





# GoF4R - Governance of the IF for Rail and Intermodal Mobility

- **2-ročný projekt v rámci IP4**
  - využitie semantických technológií rámce interoperability (Interoperability Framework (IF)) pre to zavádzanie služieb „seamless mobility“ a podporu multimodálnych služieb cestovania
  - IF – semantický web pre dopravu
    - automatizácia prekladu štandardov na rámcovej úrovni (nie aplikačnej)
    - riadený prístup k dátam a ich využívaniu (vs open data)
  - partnerstvo výskumných inštitúcií, významného európskeho operátora železníc, priemyselných organizácií a združení a sektor verejnej

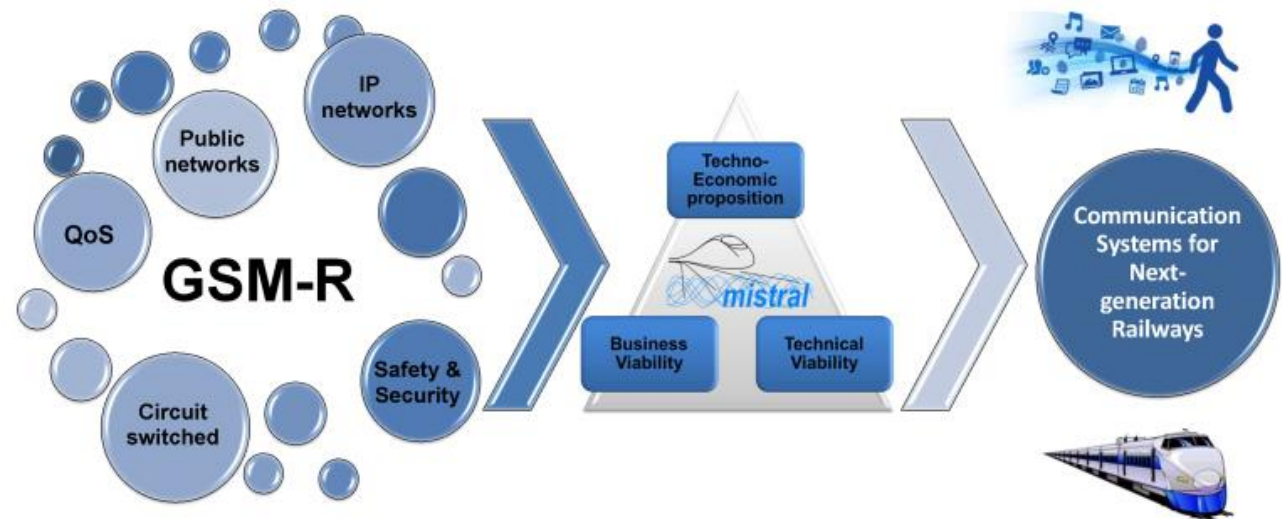
# SMART - Smart Automation of Rail Transport

- 3-ročný projekt v rámci IP5
- zvýšenie kvality, efektívnosti a kapacity železničnej dopravy
  - vývoj prototypu autonómneho systému pre detekciu prekážok
    - prototyp HW a SW pre detekciu prekážok a štandardizované rozhrania pre integráciu s modulom ATO (Autonomous Train Operation)
    - systém kombinuje dve technológie pre nočné videnie – termálnu kameru a zosilňovač obrazu s multi stereo video systémom a laserovým skenerom pre detekciu prekážok na krátku (do 20m) a ďalekú vzdialenosť (do 1000m) počas dennej a nočnej prevádzky ako aj počas zníženej viditeľnosti
    - fúzia senzorov umožní okrem detekcie prekážok aj detekciu vagónov na vzdialenosť do 200m pre posunovacie operácie s toleranciou +/- 5cm
  - vývoj systému pre riadenie zriaďovacej stanice v reálnom čase
    - optimalizácia dostupných zdrojov pre plánovanie zriaďovacích operácií pre zníženie celkového času prepravy a ceny pri preklade nákladu



# MISTRAL

- **2-ročný projekt v rámci IP2**
  - príprava Technickej špecifikácie pre migráciu zo súčasného zastaraného komunikačného systému GSM-R na nový komunikačný systém
  - nový rádiový systém využije vysokorýchlostnú IP bezdrôtovú komunikáciu jednak pre zlepšenie signalizácie, ako aj pre nové, inovatívne služby pre používateľov ak pre vlakovú automatizáciu a riadenie



© 2016 — Shift2Rail

# Ďakujem za pozornosť!

***Tatiana Kováčiková***  
***tatiana.kovacikova@uniza.sk***

