

**16. SLOVENSKI
KONGRES**

**O PROMETU
IN PROMETNI
INFRASTRUKTURI**

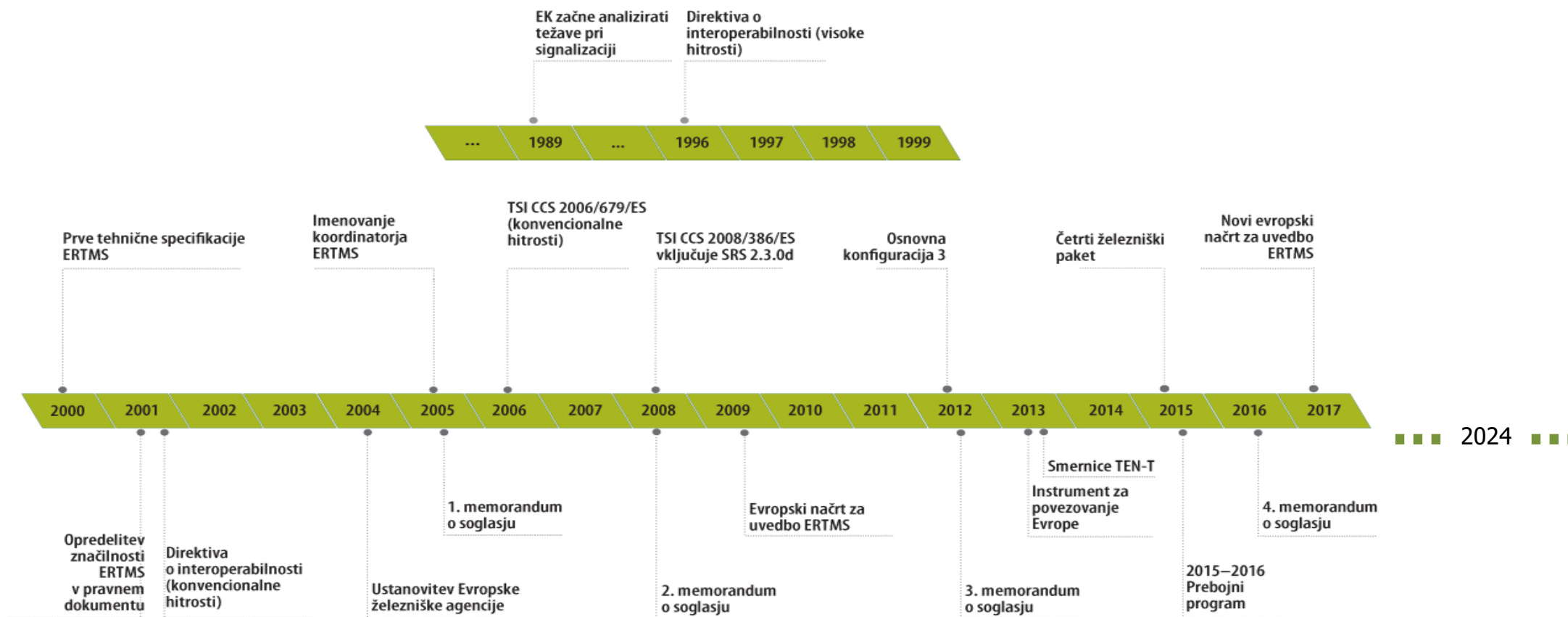


Sistem ERTMS od včeraj v jutri ERTMS system from yesterday to tomorrow

Jože Urbanc

Nekaj osnov ERTMS - repetitorij

Ima že kar nekaj zgodovine!



Nekaj osnov ERTMS - repetitorij

Ima že kar nekaj zgodovine!

The image shows the cover of a presentation slide. The background is a solid blue color with a decorative wavy pattern at the top. The title 'ERTMS/GSM-R in ERTMS/ETCS' is centered in a light blue, sans-serif font. Below the title, the author's name 'Jože Urbanc' is written in a smaller, white, sans-serif font. Underneath the name, the affiliation 'Slovenske železnice, d.o.o.; Področje za raziskave in razvoj' is written in an even smaller white font. At the bottom, the date and location 'Portorož, 26. oktober 2011' are written in a small white font.

ERTMS/GSM-R in ERTMS/ETCS

Jože Urbanc

Slovenske železnice, d.o.o.; Področje za raziskave in razvoj

Portorož, 26. oktober 2011

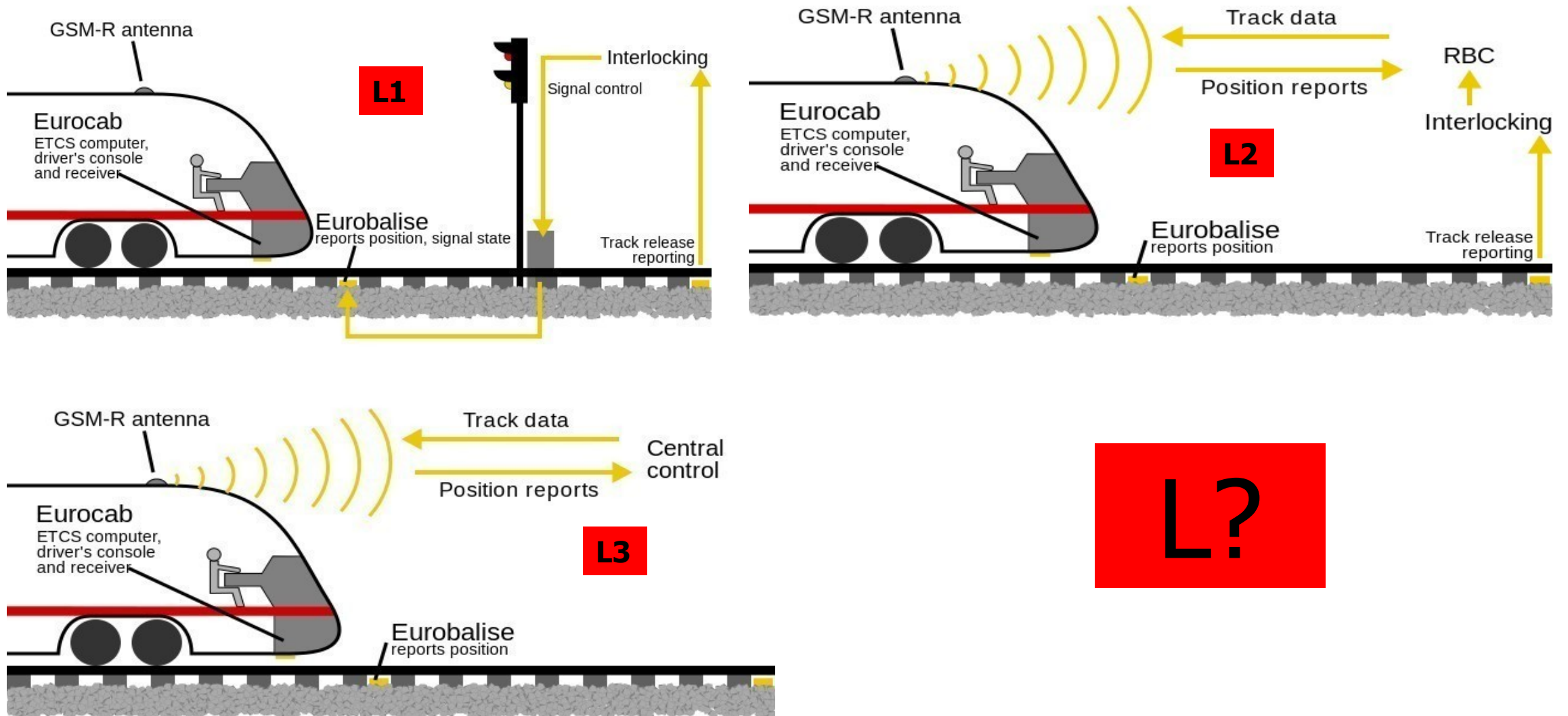
Nekaj osnov ERTMS - repetitorij

Ima dve ključni sestavini:

- ✓ Sistem ETCS
 - ✓ Sistem GSM-R

 - ✓ Pomembno, a preveč spregledano - **operativna pravila!**
-
- ERTMS/ Evropski sistem za upravljanje železniškega prometa
 - ETCS/ Evropski sistem za nadzor prometa
 - GSM-R/ Železniški radijski komunikacijski sistem

Nekaj osnov ERTMS/ETCS - repetitorij



Kaj potrebujemo od telekomunikacij?

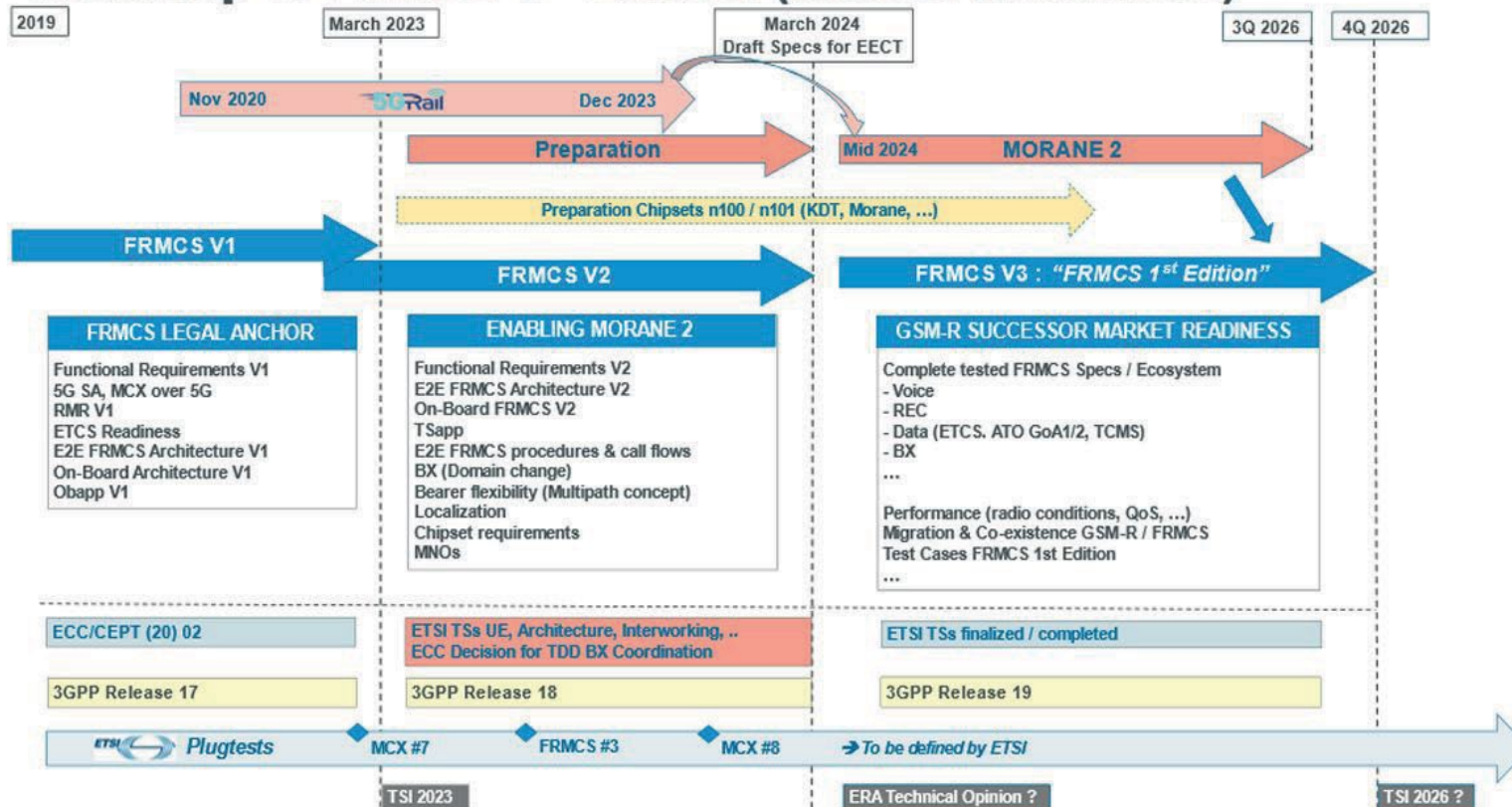
Sedaj je to sistem GSM-R

Uspešno implementiran

Se pa pripravlja na zamenjavo z

FRMCS : European Plan *(extract from ERJU Report - mid-2023)*

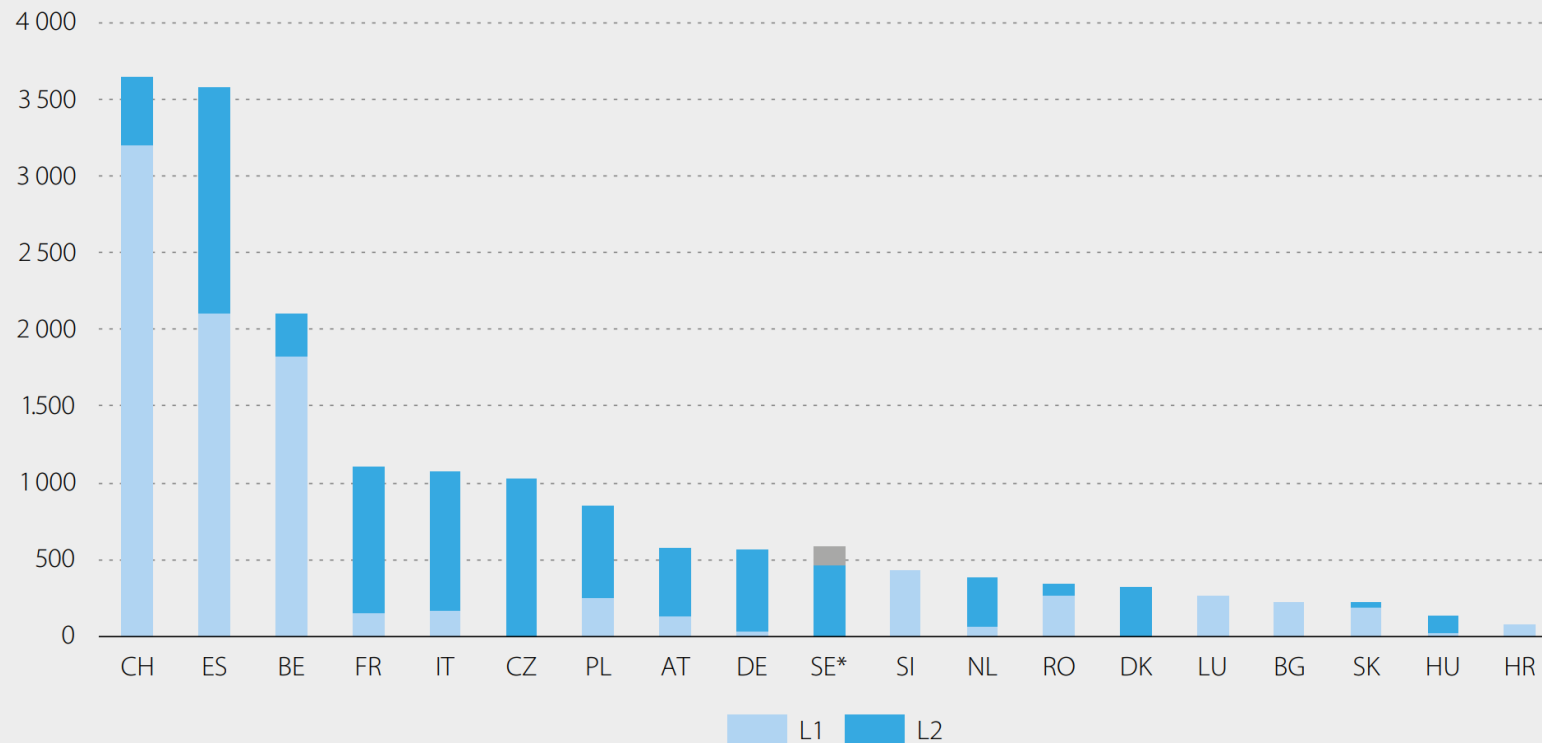
Roadmap to FRMCS 1st Edition (*Market Readiness*)



Trenutno stanje - ETCS

Figure B-18: Length of railway lines equipped with the ETCS (EU-27 + CH, end of 2023)

Length in km per ETCS level



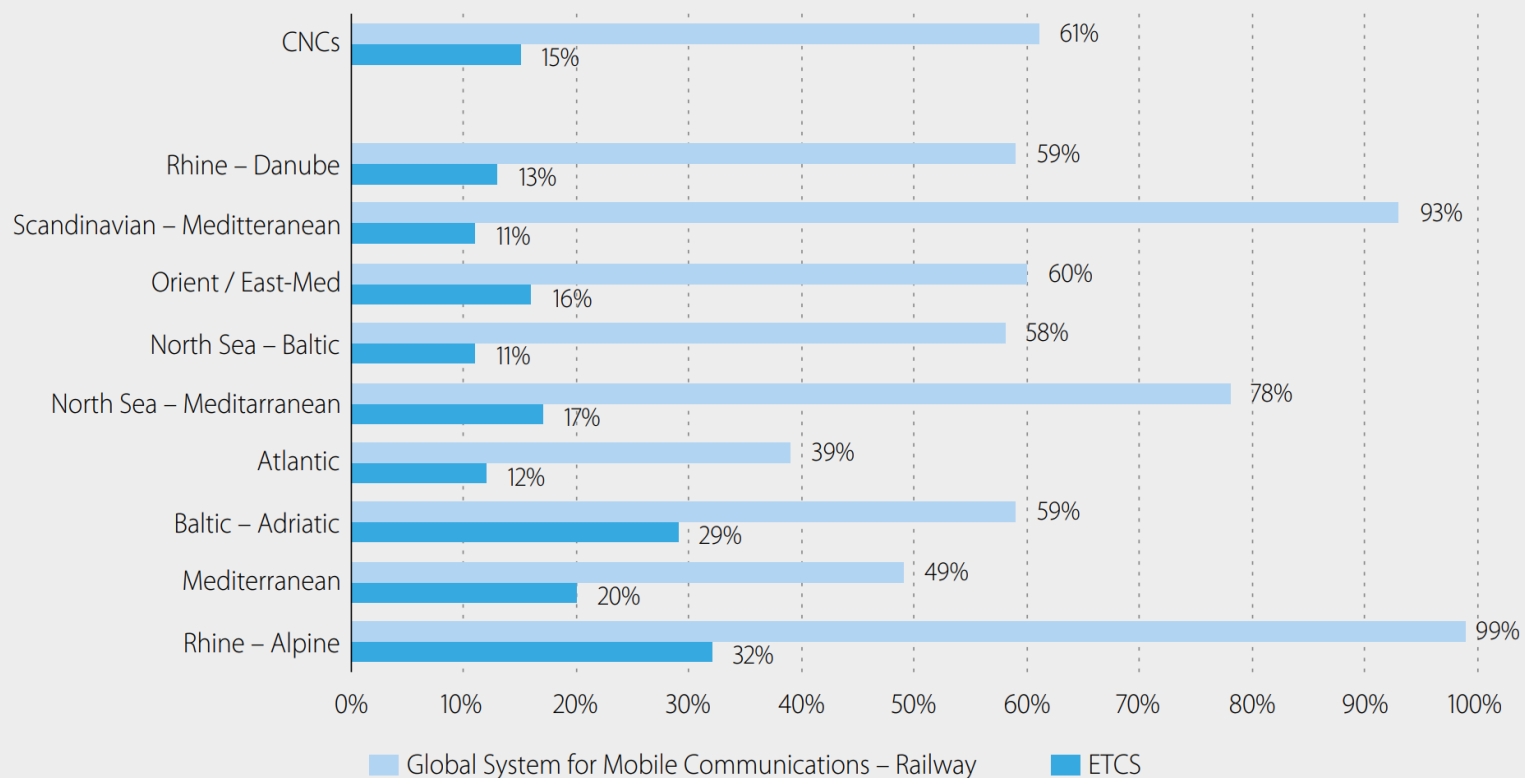
(*) The grey bar refers to an ERTMS regional solution without a train integrity function implemented on low traffic lines (<https://www.ertms.net/wp-content/uploads/2021/06/19.ERTMS-in-Sweden.pdf>).

Source: RINF, data extracted on 10 January 2024.

Trenutno stanje na jedrnih koridorjih: opremljenost z ETCS/GSM-R

Figure B-19: Deployment of the ERTMS on CNCs (end of 2023)

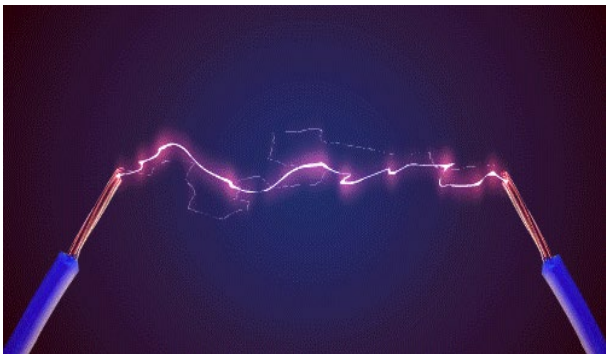
ETCS- and Global System for Mobile Communications – Railway-equipped lines among CNC lines



Source: ERTMS Deployment Management Team / TENtec Information System (Directorate-General for Mobility and Transport).

Pristop je bil preveč birokratski, temeljil pa je na pričakovanju, da bodo vsi prepoznali nesporne koristi.

Spregledano, da imajo države svoje interese in ščitijo svoje prevoznike.



Številni upravljavci infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu niso pripravljeni vlagati v ERTMS, ker vlaganje ni poslovno utemeljeno na individualni ravni!

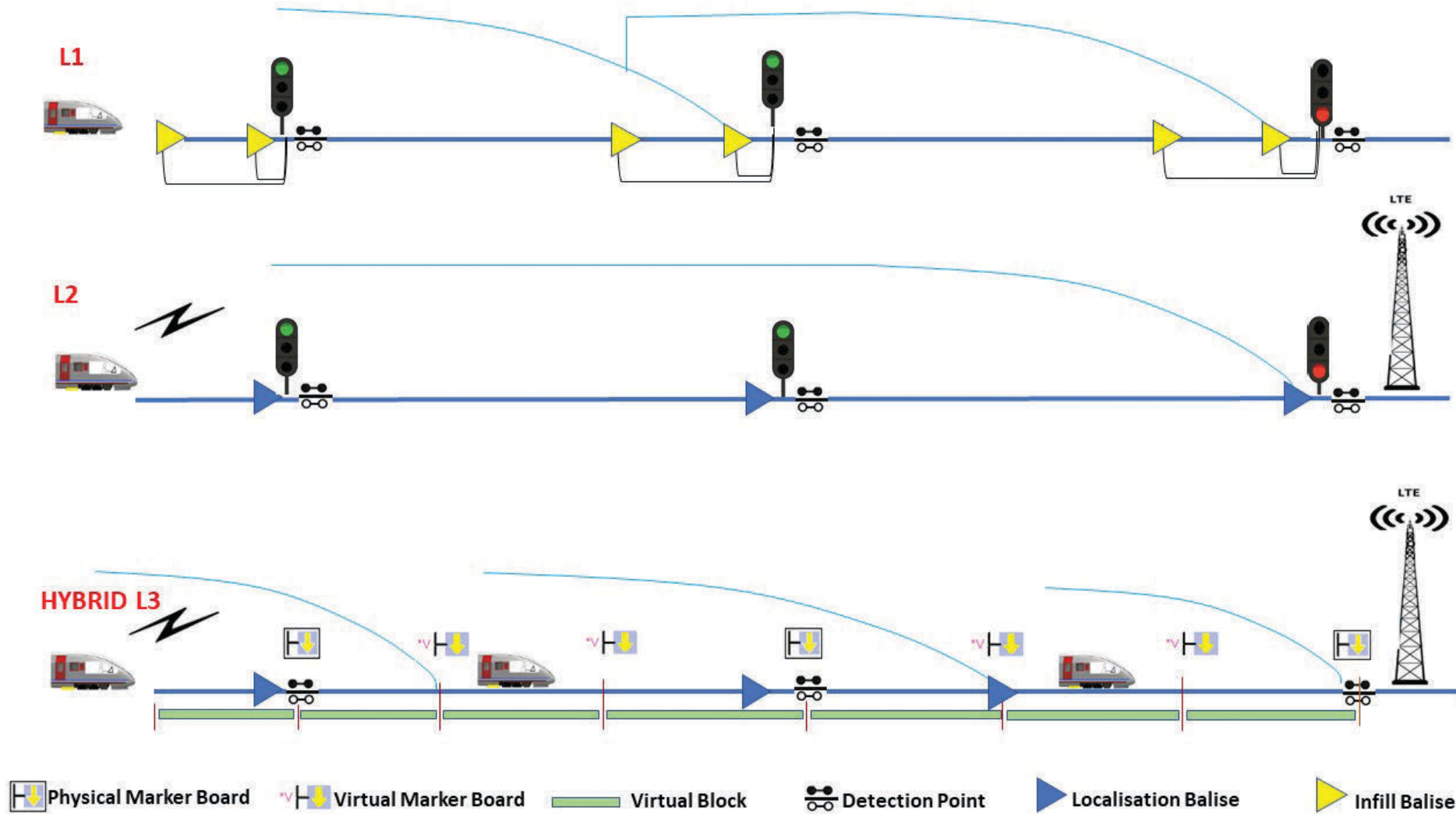


ERTMS v obratovanju
(osnovna konfiguracija 2)

ERTMS v izdelavi
(osnovna konfiguracija 2)

ERTMS v izdelavi
(osnovna konfiguracija 3)

Ali prinaša ERTMS korist?



Kako se ETCS nivoji odrazijo na progi?

Primerjava minimalnih intervalov zaporedne odprave lokalnih potniških vlakov.

- obstoječi sistem : 11 minut
- sistem ETCS nivo 2: 7 minut
- sistem ETCS nivo 3: 5 minut

(enotirna neelektrificirana proga)

Primerjava prepustne zmogljivosti proge.

- obstoječi sistem: 64 vlakov/dan
- ETCS nivoja 2 : 82 vlakov/dan
- ETCS nivoja 3: 94 vlakov/dan

(enotirna elektrificirana proga)

Kakšna je prihodnost?



Tudi na železnicah digitalna, pa če to želimo ali ne!

Kakšna je prihodnost?

Nekaj upanja, da se železnice rešijo iz ujetosti v zgodovino je, ker:

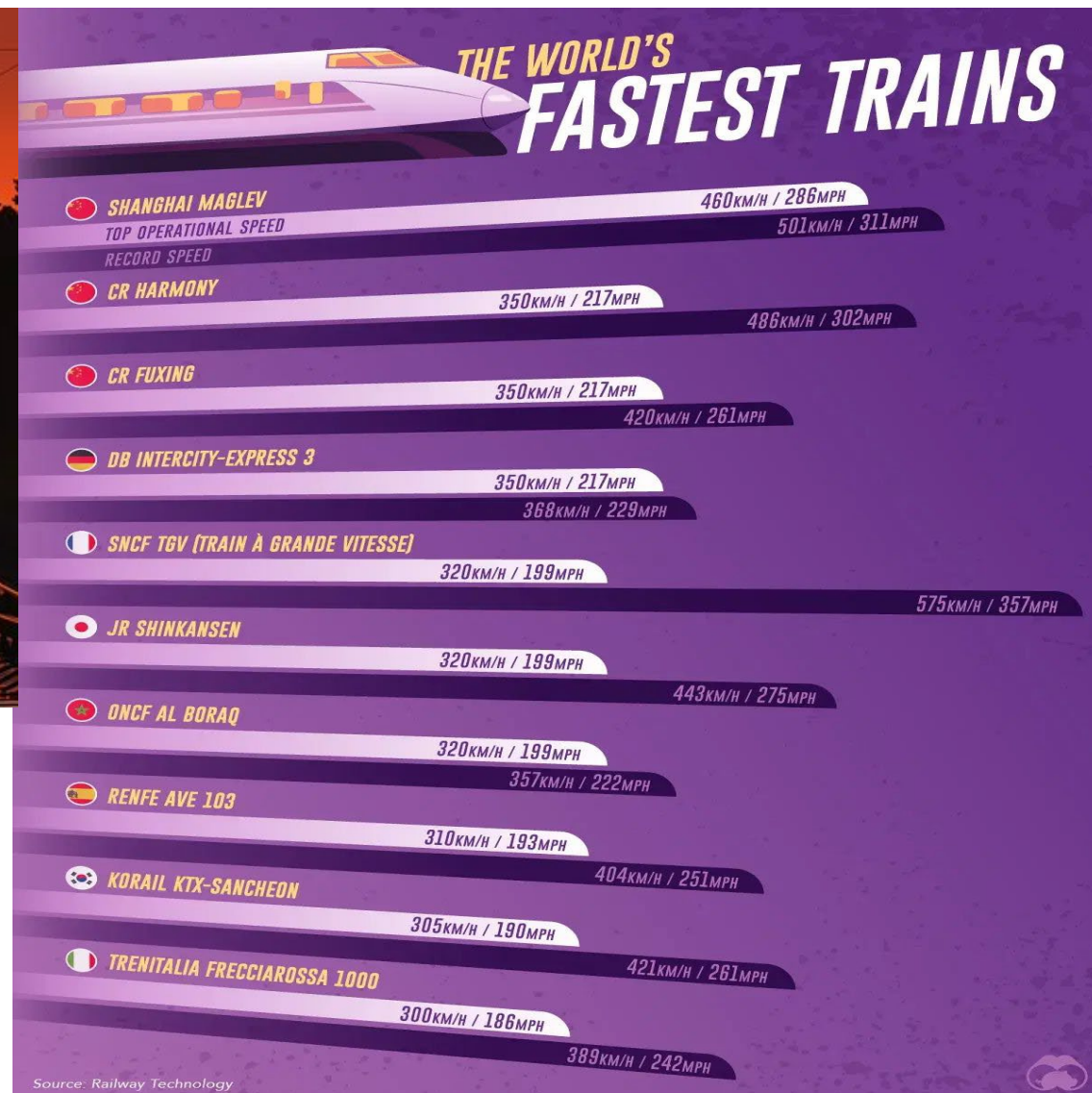
- So izvajalci v železniškem prometu, proizvajalci opreme in vozil začeli tesneje medsebojno sodelovati na vseevropski ravni s skupnim ciljem – biti konkurenčni.
- ERA nujne formalizme začenja reševati z enotnejšim in poenostavljenim (brez vpliva na varnost) pristopom.
- Se modeli financiranja širijo preko meje infrastrukture.
- So nove tehnologije (kot sta npr. ATO in tudi DAC) poslovno zanimive za prevoznike.
- Bo nov radijski sistem FRMCS ponudil skoraj neomejeno možnost digitalnih rešitev.

Kam naj bi usmerjali pogled?



Sončni vzhod ali zahod?

Če nimamo kompasa, potem ne vemo, v katero smer gledamo. In, kar je gotovo najslabše, vedno znova smo prepričani, da vidimo vzhod.





Company „UrbanV“ plans to enable the first route (Fiumicino Airport – Rome City Centre) by the end of 2024