



Közlekedéstudományi Egyesület  
Vasúti Tagozat Vasútüzemi Szakosztály  
2020. november 5.

Közlekedéstechnikai Napok

**Vasúti informatika a kezdetektől napjainkig (V. rész)**

Videokonferencia

Stúdió - Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen  
(Budapest, Műegyetem rkp. 3. K épület I. emelet 71 sz. terem)

# Vasúti informatika a kezdetektől napjainkig (V. rész)

## Programtervezet:

- 13:00 – 13:40 Köszöntő és bevezető előadás a társaságok közötti adatcseréről  
*Dr. Fenyves László KTE Vasúti tagozat titkára*
- 13:40 – 14:20 Helyfoglalás és hozzá kapcsolódó adatcsere a kezdetektől napjainkig  
*Büky Dénes Data-Press Informatikai Szolgáltató Kft., projektvezető*
- 14:20 – 15:00 Adatcsere a MÁV Zrt. és a vasúti társaságok között  
*Szatmári Csaba MÁV Zrt. Forgalmi és üzemirányítási igazgatóság, forgalmi szakértő*
- 15:00 – 15:15 Szünet
- 15:15 – 15:55 Mi is az az IoT? Egy új technológia céljai, nemzetközi és hazai fejlesztések  
*Vidra András MÁV Zrt. Infokommunikációs és technológiai rendszerek főigazgató*
- 15:55 – 16:30 A kockás füzet evolúciója napjainkig, azaz Adatcsere és adatfelhasználás a vasúti áru fuvarozásban  
*Dr. Katona László MMV Zrt. cégvezető*
- 16:30 – 17:00 Egymás közt, szabadon – álláspontok, észrevételek

Dr. Fenyves László

# Vasúti társaságok közötti adatcsere

# Miért?

- **A szállítás/fuvarozás megbízhatóságának növelése**
- **Hatékonyság, ráfordítási költség csökkentése**
- **Kapacitás rendelkezésre állás javítása**
- **Információ menedzsment javítása**
- **Szállítási/fuvarozási idő csökkentése**

Forrás: PWC, 2006

# Adatcsere tartalma...

- **pénzügyi adatok**
- **infrastruktúra adatok**
- **járművek műszaki adatai**
- **áru fuvarozó egységek (pl. konténerek) műszaki adatai**
- **kereskedelmi adatok (személyszállítással, áru fuvarozással kapcsolatos)**
- **vonatok (járművek) terv és tény adatai**
- **...(pl. térköz foglaltsági adatok)**

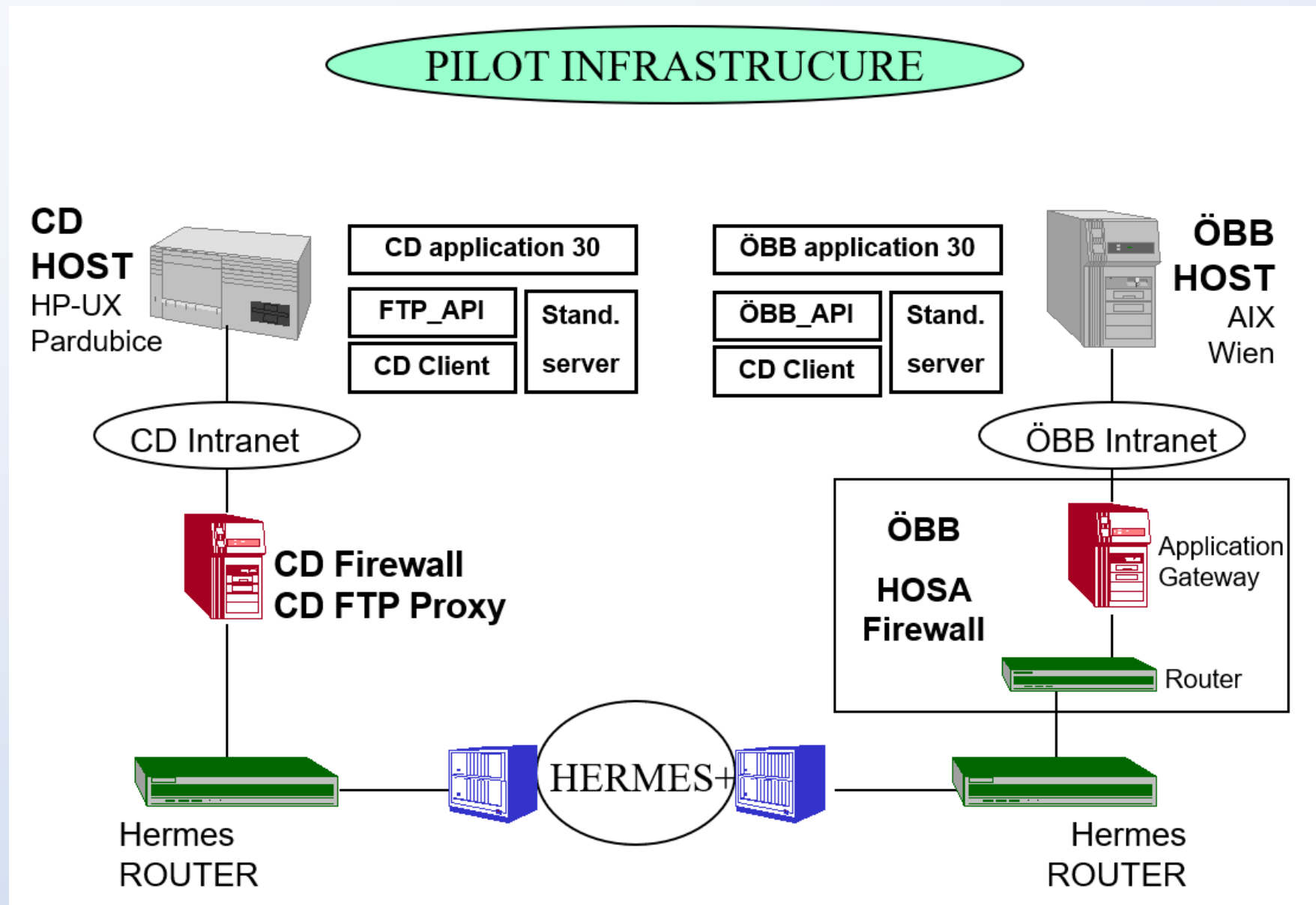
# Adatcsere módja...

- lyukkártya, mágnesszalag, floppy
- távközlés; 1980-ban 11 európai vasúti társaság alapította a HERMES hálózatot (első alkalmazás a helyjegy értékesítés volt)

**Handling European Railway Message Exchange-System**

Üzemeltető: <https://www.hitrail.com/>

# HERMES hálózat...



Petr Červinka GRU&GPH Seminar, 12th September 2001 előadásából

# Adatcsere módja...

- lyukkártya, mágnesszalag, floppy
- távközlés; 1980-ban 11 európai vasúti társaság alapította a HERMES hálózatot (első alkalmazás a nemzetközi helyjegy értékesítés volt)

Handling European Railway Message Exchange-System

Üzemeltető: <https://www.hitrail.com/>

...**az internet elterjedésével már nem kizárólagos eszköz a HERMES hálózat**



# Adatcsere megvalósítás szabványai

LEAFLETS & IRS ▾

- 0 – Statues and Regulations**
- 1 – Passenger and Baggage Trafic**
- 2 – Freight Traffic**
- 3 – Finance, Accountancy, Costs, Statistics**
- 4 – Operating**
- 5 – Rolling Stock**
- 6 – Traction**
- 7 – Way and Works**
- 8 – Technical Specifications**
- 9 – Information, Technology, Miscellaneous**



<https://uic.org/>

Az UIC döntvények elérhetők: <https://www.shop-etf.com/>

# Adatcsere megvalósítás szabványai

LEAFLETS & IRS ▾

- 0 – Statues and Regulations
- 1 – Passenger and Baggage Trafic**
- 2 – Freight Traffic**
- 3 – Finance, Accountancy, Costs, Statistics
- 4 – Operating**
- 5 – Rolling Stock**
- 6 – Traction
- 7 – Way and Works
- 8 – Technical Specifications
- 9 – Information, Technology, Miscellaneous**



<https://uic.org/>

Az UIC döntvények elérhetők: <https://www.shop-etf.com/>

# Bevezetett UIC/HERMES üzenetek...

**01 – Helyfoglalás**

**70 – ENEE – európai szolgálati helyek adatbázisa**



<https://uic.org/>

# Bevezetett üzenetek az áru fuvarozási területen...



**30A – Vonatösszeállítás előjelentés**

**30B – RIV átadás-átvétel**

**38A – Kocsikeresés**

**38B – Rendkívüli esemény jelentés**

**38C – Határátlépés**

**39 – GOETHE – futásteljesítmény jelentés**

**40 – ORFEUS – elektronikus fuvarlevél üzenetek => CIM, SZMGSZ**

**41 – Feladási jelentés**

**42 – Megérkezési jelentés**

<https://www.raildata.coop/>

# Bevezetett üzenetek az áru fuvarozási területen...

**30A – Vonatösszeállítás előjelentés**

**30B – RIV átadás-átvétel**

**38A – Kocsikeresés**

**38B – Rendkívüli esemény jelentés**

**38C – Határátlépés**

**39 – GOETHE – futásteljesítmény jelentés**

**40 – ORFEUS – elektronikus fuvarlevél üzenetek**

**41 – Feladási jelentés**

**42 – Megérkezési jelentés**

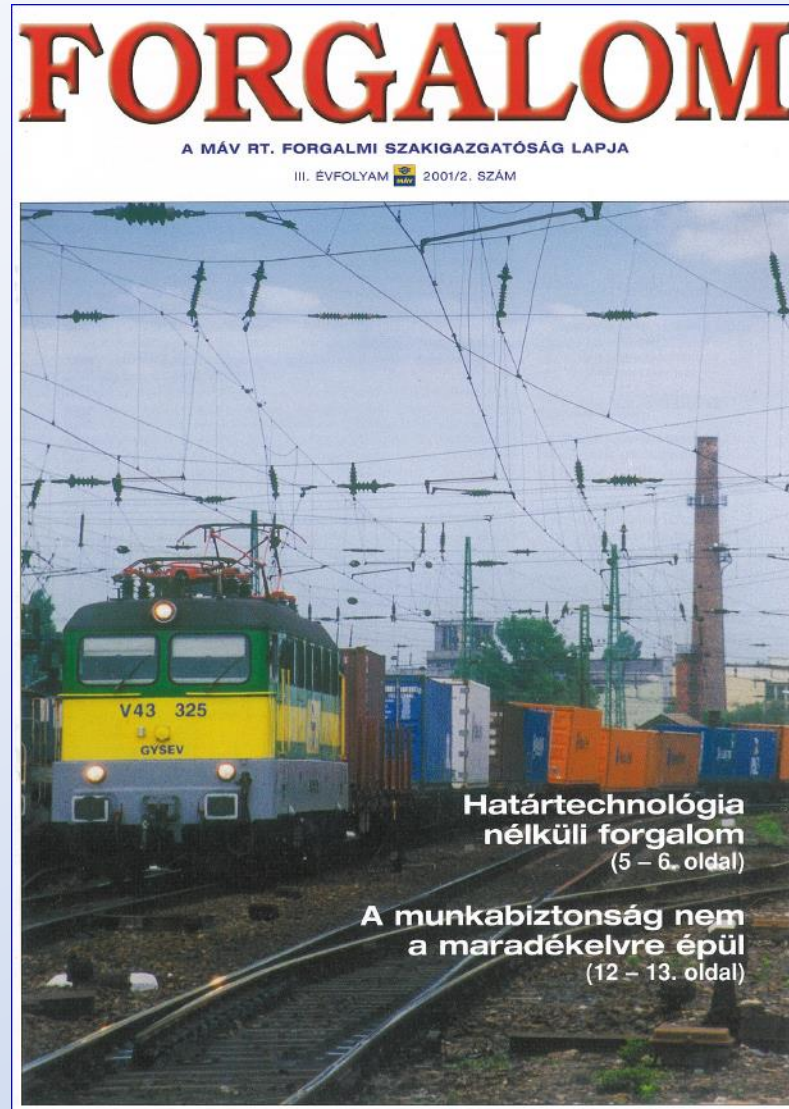
**ISR**

+ menetrend és  
vonathelyzet  
RNE TIS-ből

# Az egyik legelterjedtebb üzenet az áru fuvarozási területen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	<b>H30 in XML</b>															
2	Version 1.01															
3	Tags						deutsch		english		français		Pos	Status	Occur- rences	values
4	G1						Kopf der Meldung		Header of message		En-tête de message		-	M	1	
5		H1					Sendendes Eisenbahnunternehmen		Sending Railway Company		EF émettrice		n4	M	1	GRU List based on Leaflet 920-1
6		H2					Empfangendes Eisenbahnunternehmen		Receiving Railway Company		EF réceptrice		n4	M	1	GRU List based on Leaflet 920-1
7		H3					Erstellungszeitpunkt der Meldung (YYYYMMDDhhmm)		MessageCreationDateTime		Date/Heure de création du message		(an25)	M	1	YYYY-MM-DDThh:mm:00+hh:00
8		H4					Art der Umgebung (Produktion / Test)		TypeOfEnvironment		Type d'environnement (opérationnel/test)		n1	M	1	0 = Test, 1 = Prod
9		H5					Version der Vormeldung		VersionOfPreAdvice		Version de la préannonce		n2	M	1	02
10		H6					Art der Vormeldung (einfach/kombiniert)		TypeOfPreAdvice		Type de préannonce (simple/combinée)		n1	M	1	1 = simple 2 = combined
11	/G1															
12	G5_A_1						5.A.1 - Identifizierung des Zuges oder der Wagengruppe		Identification		Identification du train ou du lot dans la préannonce		-	M	1	
13		I5_A_1_1					Nummer		Number		Numéro		n5	M	1	
14		I5_A_1_2					Fahrplanmäßiger Grenzübergangszeitpunkt (YYYYMMDDhhmm)		PlannedBorderCrossing		Heure du passage à la frontière conforme à l'horaire		(an25)	M	1	YYYY-MM-DDThh:mm:00+hh:00
15		I5_A_1_3					Fahrplanmäßiger Abfahrtszeitpunkt auf dem Zugangsbahnhof (YYYYMMDDhhmm)		Planned Departure At First Departure Station		Horaire prévu de départ de la première gare de départ du train		(an25)	M	1	YYYY-MM-DDThh:mm:00+hh:00
16	/G5_A_1															
17	G5_A_2						5.A.2 - Übergabepunkte		Interchange Points		Point de transit		-	M	1	
18		I5_A_2_1					Anzahl der Übergabepunkte		NumberOfInterchange Points		Nombre de points d'échanges		n1	M	1	1..6
19	G5_A_2_2						Auflistung der Übergabepunkte		List Of Interchange Points		Liste des points d'échanges		-	M	1..6	
20		I5_A_2_2_1					Übergebendes EVU		TransferorRU		EF cédante		n4	M	1	GRU List based on Leaflet 920-1
21		I5_A_2_2_2					Übernehmendes EVU		TransfereeRU		EF destinataire		n4	M	1	GRU List based on Leaflet 920-1
22		G5_A_2_3_1					Grenzpunkt		FrontierPoint		Point frontière		-	C	0..1	if not present, G5_A_2_3_2 has to present

# MÁV és a GySEV között 2000. január 2. óta üzemel a 30-as üzenet



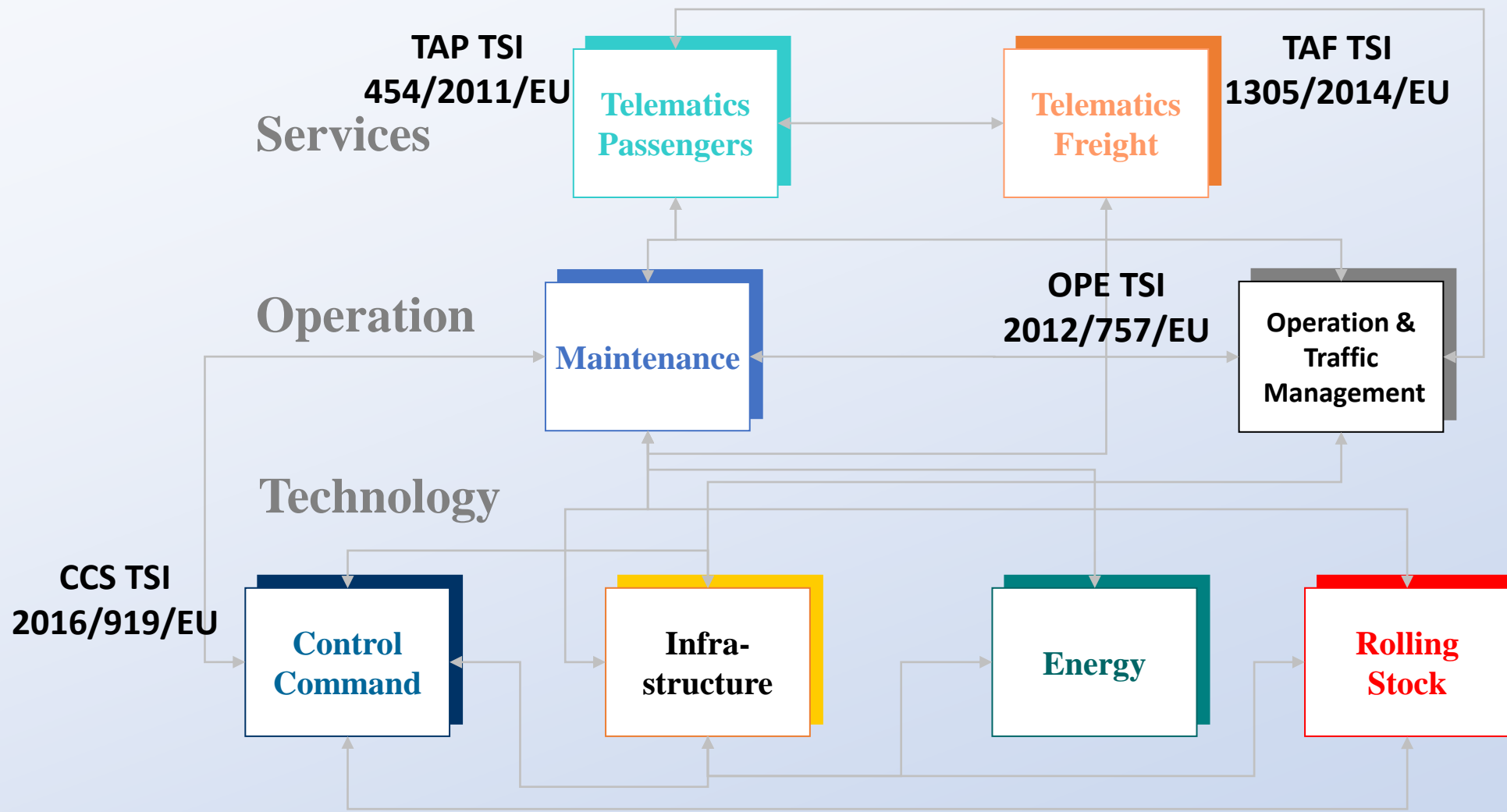
# Európai vasúti liberalizáció...

80-as évek eleje	Nemzeti vasutak monopol helyzete	
80-as évek közepe	Közúti, légi szállítás térhódítása miatti piaci térvesztés	<b>AGC-egyezmény</b>
80-as évek vége	Európai integráció folyamatának felgyorsulása Kombinált áruszállítás fejlesztése	<b>AGTC- megállapodás</b>
90-es évek eleje	Közlekedési piac megnyitása, piaci szabályozás Vasutak szerkezetátalakítása	<b>440/91 EGK irányelv (Nyugat-Európa) TER-egyezmény</b>
90-es évek közepétől	Reformfolyamatok (Költségcsökkentés, privatizáció, szerkezet- átalakítás, versenyképesség fokozása)	<b>18/95 EK irányelv 19/95 EK irányelv</b>

Simon Sándor 2003. szeptember 24-i KTE előadásából

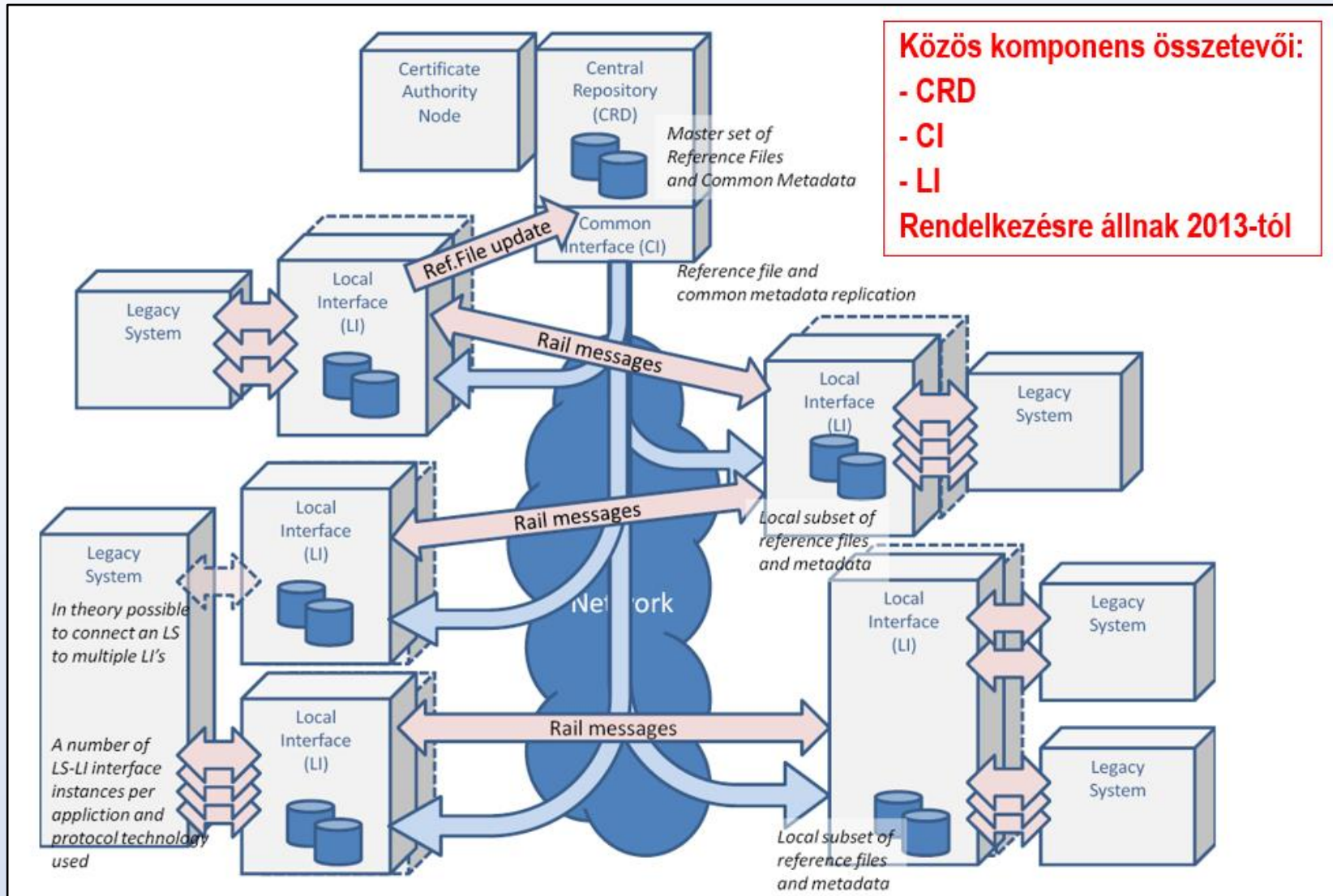


# Kölcsönös átjárhatóság jogszabályi környezete

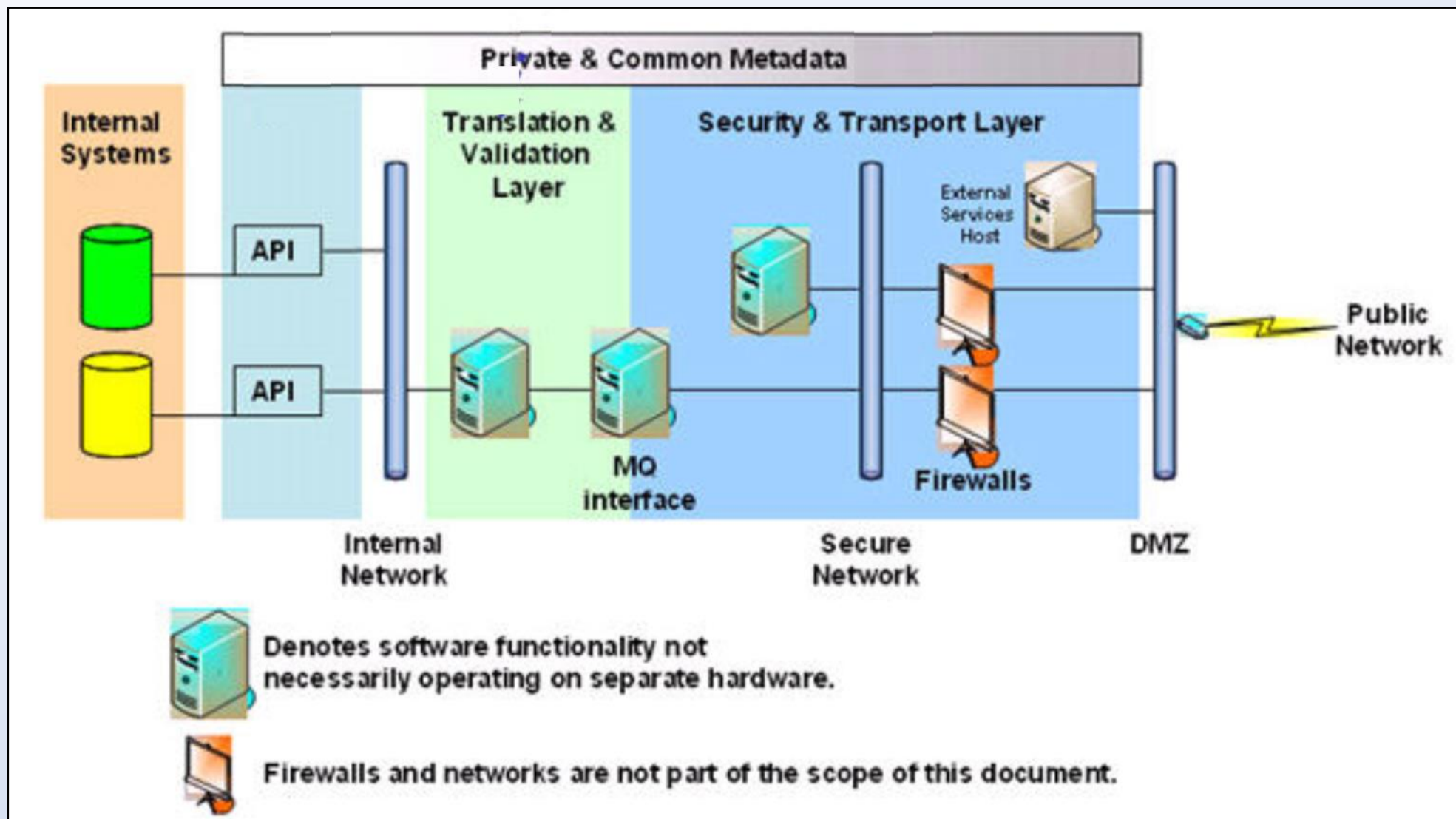


<https://www.era.europa.eu/> [https://www.era.europa.eu/activities/technical-specifications-interoperability\\_en](https://www.era.europa.eu/activities/technical-specifications-interoperability_en)

# Adatcsere módja



# Közös komponens CI/LI elvi felépítése



# Adatcsere megvalósítás dokumentumai az EU-ban



- **Technikai dokumentációk** (kód listák, interfész leírások, interfészek, TAF/TAP közös referencia adatok), **amelyek egyfajta szabványként is szolgálnak**
- **Megvalósítás fő terve és a megvalósítási haladásjelentések**
- **Az egyes szolgáltatási területek** (pl. személyszállításnál utazástervezéstől a jegyértékesítésen keresztül a mozgáskorlátozott személyek utazásának intézéséig) **kézikönyvei.**  
**Joint Sector Group => Szektor Kézikönyv** (<http://taf-jsg.info/>)

**A technikai dokumentációk és a kézikönyvek döntő részét vasutasokból álló munkacsoportok dolgozták ki és tartják karban**

# TAP TSI funkciók (1)

- 1 Menetrendi adatok személyszállítási szolgáltatásokkal (RU → RU)
- 2 Díjszabási adatok (RU → RU)
- 3 Vasúttársaság elérhetősége (RU → RU/Ügyfelek)
- 4 Szállítási feltételek/Üzletszabályzat (RU → Ügyfelek)
- 5 Útipoggyász szállítási feltételek (RU → Ügyfelek)
- 6 Mozgáskorlátozottak szállítási információk (RU → Ügyfelek)
- 7 Kerékpár szállítási információk (RU → Ügyfelek)
- 8 Gépjármű szállítási információk (RU → Ügyfelek)
- 9 Jegyértékesítési, helyfoglalási hozzáférhetőségek (RU → Ügyfelek)
- 10 Elosztó/terjesztő rendszerek biztonsági elemei (RU → Ügyfelek)
- 11 A termék eljuttatása az ügyfélhez a vásárlás után (RU → Ügyfelek)

# TAP TSI funkciók (2)

- 12 Tájékoztatás az állomás területén (IM → Ügyfelek)
- 13 Tájékoztatás a járműveken (RU → Ügyfelek)
- 14 Vonat előkészítés (RU → IM)
- 15 Vonatközlekedéssel kapcsolatos adatok (RU → IM)
- 16 A szolgáltatás megszakadására vonatkozó információk (RU ↔ IM)
- 17 Rövidtávú menetrendi adatok kezelése (RU ↔ IM)
- 18 Az adatok és információk minőségi követelményei
- 19 Referencia adatok használatának követelményei (RU / IM)
- 20 Dokumentumok elektronikus továbbítása (RU / IM)
- 21 Hálózat és kommunikáció követelményei (RU / IM)
- 22 Más közlekedés ágakkal való csatlakozások kezelése (RU ↔ RU)

# TAF TSI funkciók

- 1 Fuvarlevél adatok (RU ↔ RU)
- 2 Menetvonal igénylés (RU ↔ IM)
- 3 Vonat előkészítés (RU → IM)
- 4 Vonatközlekedés előrejelzés (IM → RU)
- 5 Szolgáltatási korlátozásokról információ (IM ↔ RU)
- 6 Vonat helyzet (IM → RU)
- 7 Vonat/kocsi/intermodális egységek várható átadási/érkezési idejének közlése (IM ↔ RU)
- 8 Kocsimozgatás (IM ↔ RU)
- 9 Kocsiátadás (RU ↔ RU)
- 10 Versenyképesség/minőség javító üzenetek (RU / IM)
- 11 Referencia adatkörök (RU / IM)
- 12 Központi adatbázisok (RU / IM / terminál operátorok / jármű üzemeltetők)
- 13 Elektronikus adatcsere (RU / IM)
- 14 Adathálózat és kommunikáció (RU / IM)

# JOINT STATEMENT ON ACCESS TO **B2B** DATA IN TRANSPORT

**Megköszönöm  
figyelmüket!**

