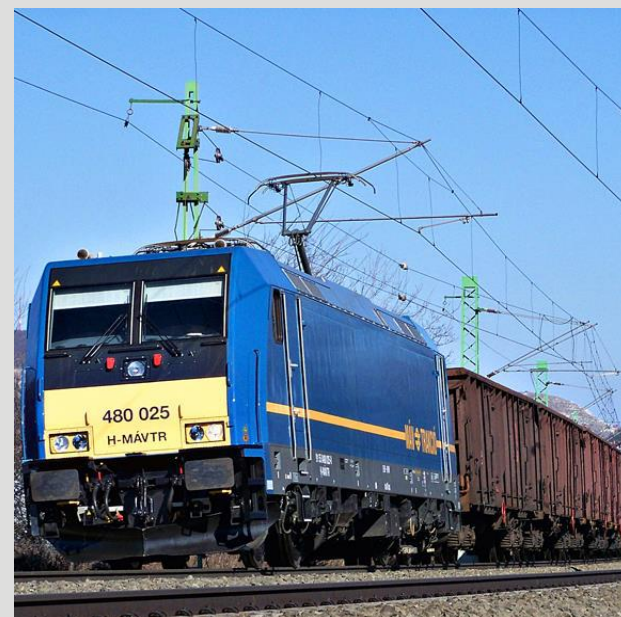


Hotel Benczúr 2017. november 06.

A digitalizáció vasúti foglalkoztatásra gyakorolt múltbeli és jövőbeli várható hatásai



Kiss Gábor
főosztályvezető
Üzemeltetési Vezérigazgató-helyettesi Szervezet
Forgalmi Főosztály

Történeti áttekintés

Információkezelés a számítógépes hálózati rendszerek előtt

- Telefon, távirat, vonatelemzés
- Jelentős erőforrásigény, lassú információ áramlás

Helyi információs rendszerek

- Rendező-pályaudvari információkezelés (Szolnok – 1985)
- SZVM, Atlasz, RES (adatcsere területek között)
- MNR – menetrendszerkesztés számítógéppel
- Gyorsabb információkezelés, elegyfeldolgozás gyorsítása

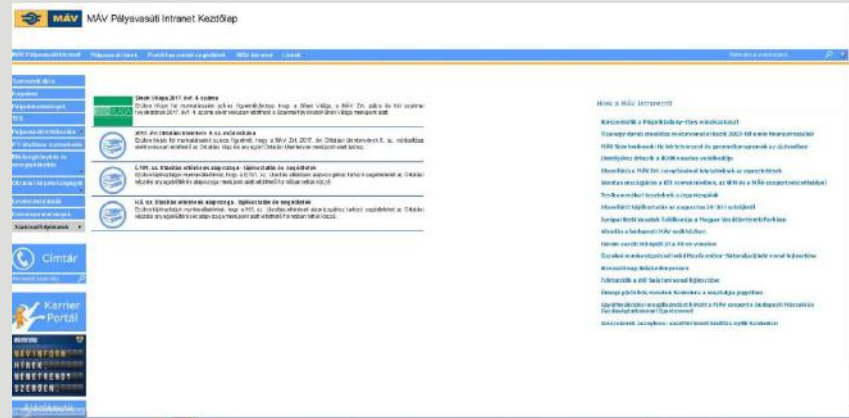
Hálózatos informatikai rendszerek

- HIR – határforgalmi információs rendszer
- Információkezeléshez megfelelő infrastruktúra kialakítása
- x.25 rendszer kiépítése / SZIR rendszer bevezetése
- IP hálózatok kiépítése / GIR, MHR rendszer bevezetése

Forgalmi informatikai rendszerek II.

Pályavasúti Intranet Portál - 2009

- Információ megosztás,
- dokumentumok tárolása



PASS2 - 2010

- Pályahasználat számlázási és statisztikai rendszer
- Alrendszerei :
 - Pass2,
 - IÜR,
 - FOR00

Esemény	Vonatazonosító	Vetem	Mű	Dátum	hő	Elhész	kg	kés	Ok	Inckülső	Y	Vontatójelző	Yn	Yv	Ko	Ira	Vágyó	Hó	F.
Érk.	24952	17/09/17	M	17/09/18	00:03	43						91 81 1116-002-7	v		0	20	85	3	
Ink.	48985-2	17/09/17	M	17/09/18	00:03	111	3					92 55 0628-310-8	id		15	208	1277	6	X
Ink.	44314	17/09/17	M	17/09/18	00:08	55	2	31	3P	1128-...		91 81 1116-032-4	v		26	492	1194	6	X
Ink.	29379	17/09/18	M	17/09/18	00:24	-50						91 55 0630-156-2	v		0	20	118	8	
Ink.	29340	17/09/18	M	17/09/18	00:55	-43						91 80 6193-235-9	v		0	19	86	6	X
Ink.	47332	17/09/18	M	17/09/18	01:53	-43						91 81 1116-005-0	v		18	273	581	5	
Ink.	47180	17/09/17	M	17/09/18	02:42	252	252					91 81 1116-002-7	v		20	280	1603	2	X
Ink.	41366	17/09/17	M	17/09/18	03:11	979						91 80 6193-236-7	v		24	522	1341	6	X
Ink.	40678	17/09/17	M	17/09/18	03:28	149						91 80 6185-716-8	v		20	607	1368	6	X
Ink.	47326	17/09/17	M	17/09/18	03:37	42						91 81 1116-017-5	v		17	265	1505	6	X
Ink.	45196	17/09/17	M	17/09/18	03:43	302						91 55 0630-156-2	v		24	406	650	6	X
Ink.	47286	17/09/16	M	17/09/18	03:59	1744						91 81 1116-001-9	v		30	338	594	6	X
Ink.	90984	17/09/17	GT	17/09/18	03:03	420						91 55 0630-024-2	v		28	494	1400	6	X
Érk.	9340	17/09/18	SE	17/09/18	04:44	3						94 55 1415-055-2	v		0	75	154	6	
Ink.	9340	17/09/18	SE	17/09/18	04:45	3						94 55 1415-055-2	v		0	75	154	6	
Ink.	43489	17/09/18	M	17/09/18	03:20	-687						91 53 0471-003-0	v		30	509	865	5	
Ink.	47386	17/09/17	M	17/09/18	04:57	179						91 55 0610-103-8	v		18	296	1337	6	X
Ink.	48183-2	17/09/18	M	17/09/18	05:03	-93						91 81 1116-011-8	v		20	486	1650	6	
Érk.	4919	17/09/18	SE	17/09/18	05:03	1						94 55 1415-023-0	v1		0	149	308	5	
Ink.	4919	17/09/18	SE	17/09/18	05:04	1						94 55 1415-023-0	v1		0	149	308	5	
Érk.	9342	17/09/18	SE	17/09/18	05:24							94 55 1415-022-2	v		0	75	154	6	



Forgalmi informatikai rendszerek III.

Exchange Server / Outlook - 2013

- Forgalmi szolgáltatók zárt csoportos e-mail rendszere
 - Címek kialakítása: FOR terminállal rendelkező szolgálati helyeken
 - Csak fax készülékkel ellátott szolgálati helyek (6 állomás)
 - Felhasználási területek (Írásbeli rendelkezések, RK értesítések, rendkívüli esetekre vonatkozó utastájékoztató)
 - Üzenetek kezelése (archiválás, visszakeresési lehetőség)
- Írásbeli rendelkezésekkel kapcsolatos szabályozás
- Rk küldeményekkel kapcsolatos szabályozás

PASS2 PTB – 2017.07.01-től

- A PASS2 rendszer technológiai bővítése, a SZIR és ZAIR rendszerek kiváltása

Egyéb informatikai rendszerek I.

ELVIRA - 1998

- Utastájékoztató utazás tervezéshez

Kapella - 2007

- VPE Kft. rendszere, Menetvonal-igénylő informatikai rendszer



TAKT - 2007

- Menetrendszerkesztő rendszer



UTAS – 2009

- Utastájékoztató információs rendszer tényadatok alapján

Egyéb informatikai rendszerek II.

INKA (2016-tól)

- Infrastruktúra és gördülő állomány karbantartás tervezés

EMIG

- Elektronikus Menetigazolvány – mozdonykövetés GPS adatok alapján
- Fsz. hozzáférés

PAZAR / PADISZ

- Pályás diszpécser rendszer

MTR

- Térinformatikai rendszer, adatbázis

VONTAT

- MÁV-START Zrt. szolgáltatás kezelő rendszere, tolatómozdonyok megrendelése

KAPELLA 2

- VPE Kft. rendszere, Kapacitáselosztó informatikai rendszer, kibővített funkciókkal

Pályavasúti Intranet Portál

Bevezetése, célja

- 2009-től webes tartalomkezelő rendszerként indult
- A célja, hogy gyorsítsa az információk eljuttatását a felhasználókhoz
- A dokumentumok mindenkor rendelkezésre álljanak
- Tematizált rendszer a pályavasúti felhasználók részére

Átalakítás 2015 decemberben

- 2015. december 13-án új portál rendszer indult
- A korábbi tartalomkezelő webes rendszert a MS SharePoint rendszere váltotta fel
- A jogosultság kezelés felhasználói szinten biztosított, a korábbi IP csoport alapú elérhetőség helyett
- Adatbázis alapú, fejlett keresési lehetőség, webes felületen keresztül kezelhető
- Egységes arculat, a többi Intranetes portálhoz hasonlóan érhető el

Nemzetközi kapcsolatok informatikai rendszerei

Határforgalomban – forgalmi szolgálattevő

- ASWPPS kétnyelvű engedélykérő és kommunikációs rendszer (ZSR)
- FORCOM (CFR - román, SZ- szlovén, IZS - szerb)
- HKR (HZ – próbaüzem) jelenleg folyamatban van a FORCOM bevezetése

TIS – RNE Train Information System

- RNE vonat információs rendszere

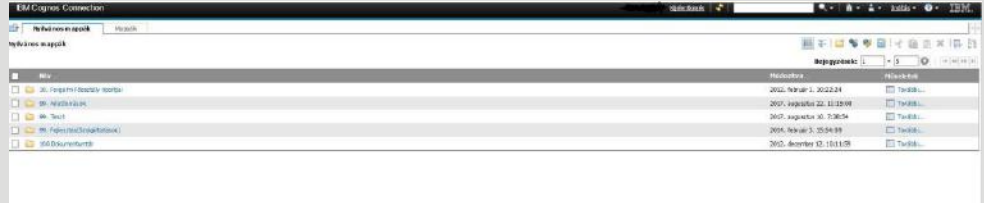
IM Comm

- CFR – MÁV határforgalmi információs rendszer

Vezetés támogató informatikai rendszerek

PÁVA / Cognos

- Pályavasúti Adattárház
- Jelentéskészítő, adatbázis lekérdező rendszer



PÁVA Portál

- Napi üzemviteli jelentés,
- statisztikai adatok,
- elemzések

Pályavasúti Adattárház (PAVA) Portál

Típus	Időpont	Leírás	Lelet	Működés	Értékelés	Összesítés	Követés
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	002	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	003	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0000	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika (STABT)	0004	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0005	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0006	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0007	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0008	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0009	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0010	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0011	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0012	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0013	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0014	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0015	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0016	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0017	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0018	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0019	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0020	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0021	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0022	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0023	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0024	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0025	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0026	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0027	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0028	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0029	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
STABT	0030	Vonatok kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Statisztika	0031	Statisztika kiadás menetszámjegye	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0032	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0033	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0034	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		
Menetrendbeállítás és menetrendbeállítások	0035	Menetrendbeállítások napjainkban	Működik	Letöltés	Működik		

PCS – RNE Path Cordination System - nemzetközi

- RNE nemzetközi menetvonal koordináló-tervező rendszere

PASS2 FOR00 naplózó alrendszer

Új feladatok:

- Forgalmi és szolgáltatásnaplózás a pályavasúti bevételek biztosítása érdekében

Munkafolyamat egyszerűsítés:

- Többlet feladatok miatt a felhatalmazás megszüntetése egyes állomásokon
 - 2010. december:
vezető jegyvizsgáló általi felhatalmazáskor 67 szolgálati helyen van jelen forg. személyzet
 - 2012. december: vezető jegyvizsgáló általi felhatalmazáskor 48 szolgálati helyen van jelen forg. személyzet
 - 2013. augusztus:
vezető jegyvizsgáló általi felhatalmazáskor 36 szolgálati helyen van jelen forg. személyzet
 - 2016. augusztus:
vezető jegyvizsgáló általi felhatalmazáskor 40 szolgálati helyen van jelen forg. személyzet
- Utasítás környezet változása
 - Megszűnt a forgalmi napló vezetése

Bevezetés előtt

FOR – **F**orgalmi **v**onatközeledési információs **R**endszer

A projekt céljai

- Hálózati szintű proaktív forgalomirányítás az objektív vonathelyzet és állomási adatok alapján
- Integrált információs rendszer (menetrend, forgalomszabályozás, tényadatok, vonatadatok, pályakapacitás korlátozás, rendkívüli események, írásbeli rendelkezés, üzenetkezelés)
- A hálózaton szigetszerűen működő biztosítóberendezési rendszerek információinak központi feldolgozása

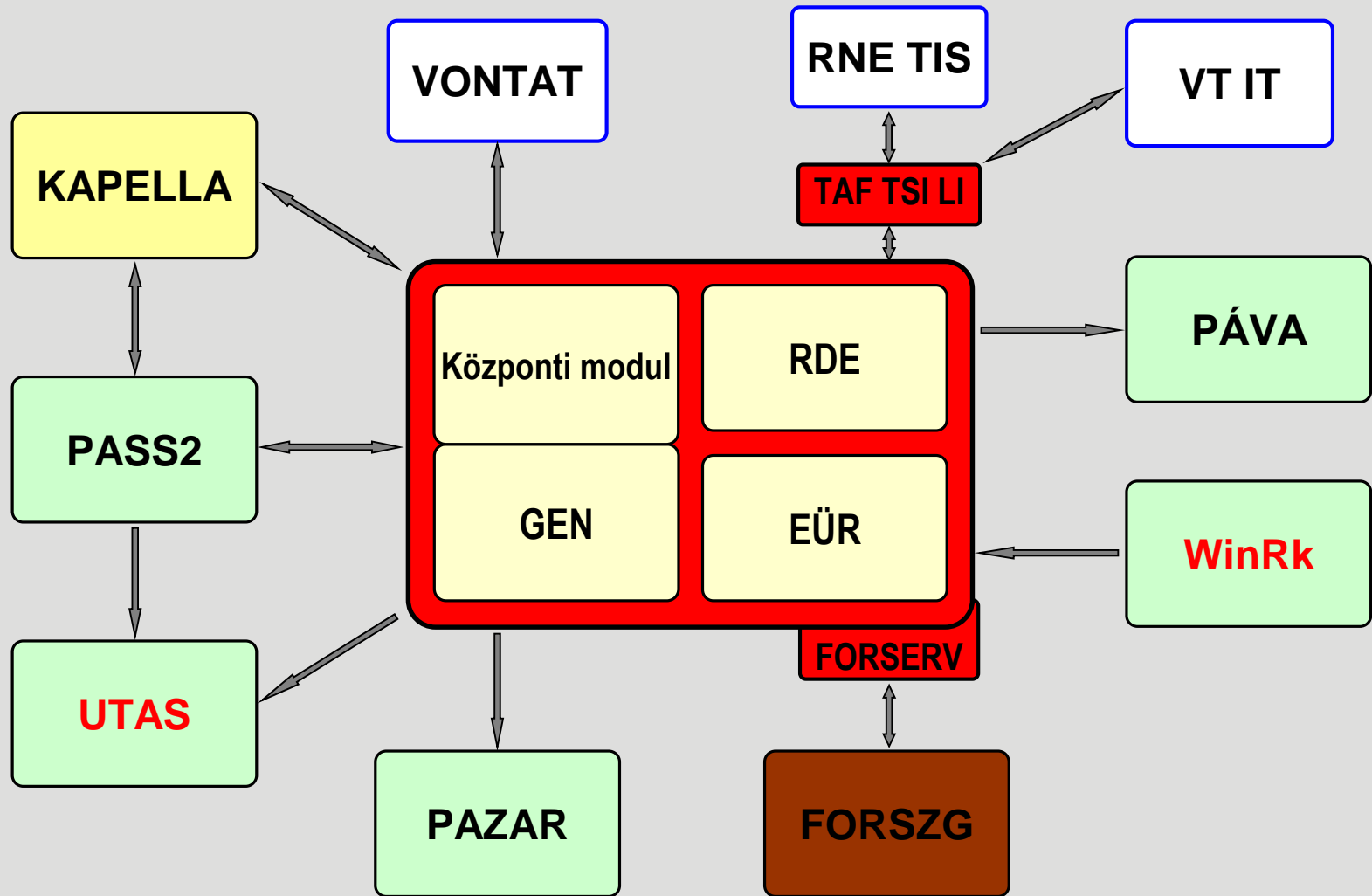
Bevezetés előtt

FOR – **F**orgalmi **v**onatközlékedési információs **R**endszer

A projekt céljai

- Információ szolgáltatása a vasúti közlekedésben résztvevő társaságok és a VPE Kft. Számára
- Az egységes európai forgalomirányítási rendszer (ERTMS) nemzeti forgalomirányítási rendszerének megvalósítása
- Az automatikus utastájékoztató támogatása

A FOR moduljai és külső kapcsolatai



Tervezett munkáltatói intézkedések

Végső cél:

- Munkahelyek tipizálása
 - Állomás típusok
 - kisállomás - 2 monitoros munkahely
 - középállomás - 4 monitoros munkahely konzolos kialakítás
 - nagyállomás - 6 monitoros munkahely konzolos kialakítás
 - Irányítói - 8 monitoros munkahely konzolos kialakítás
 - Ergonómia
 - Eszközbeszerzés (bútorok, székek)
 - Árnyékolók, légkondicionálás
- Rendszerek integrálása
 - Összevonható rendszerek (kevesebb monitorral, kevesebb beviteli eszközzel)

Állomási munkahely (Ács)



Állomási munkahely (Szajol)



Vonalirányítói munkahely (Km-Hh szakasz)



KÖFI munkahely (Fonyód)



A múltbeli hatások

- információs rendszerekből az adatok csak szigetszerűen érhetőek el
- egy adat rögzítése párhuzamosan több rendszerben
- több monitor és kezelőfelület
- irányításban, végrehajtásban és ellenőrzésben résztvevők számára információ a vonatok helyzetéről és adatairól
- levelezőrendszer bevezetésével a dokumentálási munka jelentősen csökkent
- Az adatrögzítés a személyzet számára a szervezési intézkedések mellett is, esetenként többlet terheléssel járt.
- A megnövekedett adatrögzítési igény egyes szolgálati helyeken többlet munkakörök beállítását igényelte (fejpályaudvarok, elővárosi forduló állomások)
- A párhuzamosan futó rendszerekben esetenként ugyanarról az eseményről eltérő információk kerültek rögzítésre

A jövőbeni hatások

- egy adat egy helyen történő rögzítési elvének megvalósulása
- manuális adatrögzítés, dokumentálási munka további csökkenése
- papírfelhasználás csökkenése (pl. Fejrovatos napló kiváltása)
- integrált információ kezelés
- szolgálati helyeken a biztosítóberendezéstől független egységes információ elérés
- online állomási vágányhelyzet rendelkezésre állása
- középállomásokon központilag vezérelt utastájékoztatás
- monitorok és kezelőfelület konszolidációja
- irányításban, végrehajtásban és ellenőrzésben résztvevők számára több idő marad az elsődleges feladatok végrehajtására
- A korszerű adatgyűjtési technológiák rendszerbe integrálása révén az egy személyre eső terhelés csökkenését várjuk

**Köszönöm a
figyelmet!**