

A Thales vasúti megoldásai és technológiai fejlesztési irányai

Balázs Gáspár, értékesítési és üzletfejlesztési vezető
XVIII. Közlekedésfejlesztési és beruházási konferencia
2017.ápr.27.



1. **A Thales Magyarországon: kvíz...**
2. **Példa néhány nemzetközi vasúti fejlesztésre a tavalyi évből**
3. **Termékfejlesztések:**
 1. VITAL 21 kontaktusmásoló
 2. AZLM tengelyszámláló
4. **Technológiai fejlesztések:**
 1. Prediktív karbantartás
 2. Videó-analitika
 3. ARAMIS üzemirányítás
 4. Egy kiberbiztonsági történet...



A cégcsoport számokban, piaci szegmensek kvíz

1. Hány éve van jelen a THALES RSS Kft Magyarországon?

- 3 éve
- 5 éve
- 9 éve
- Tavaly volt 25 éves

2. Mekkora volt a cégcsoport 2016-os árbevétele?

- 1 Mrd euró
- 3 Mrd euró
- 14,9 Mrd euró
- 8 Mrd euró

3. A vasúton kívül mely területeken piacvezető a vállalat?

- Műholdak, Hadászat, Légiirányítás, Kiberbiztonság
- Háztartási eszközök

4. Mi a legnagyobb hozzáadott értéke a THALES megoldásainak?

- A magyar hozzáadott érték meghaladja az 50%-ot.
- Projekt tapasztalat (20 nagyprojekt, ~ 50 állomáson elektronikus biztosítóberendezés, ~ 200 km ETCS L1, ~ 160 km ETCS L2)
- Biztonság + szakismeret



Nemzetközi vasúti beruházások és fejlesztések az elmúlt évből

KARBANTARTÁSI KERETSZERZŐDÉS, 2016. február (Spanyolország)

- Megelőző és javító karbantartás 2016-2019 között, 3 vasútvonalat érintően.

„ALTRAC” ETCS L2 KIÉPÍTÉS, 2016. szeptember: Ceneri alagút (Svájc)

- Gotthard alagúttal (57km) délre lévő új projekt, 15,4 km (Zürich és Milánó között)
- ETCS L2 kiépítése, 300 vonat / nap, 200 km/h.



PREDIKTÍV KARBANTARTÁS, 2016.szeptember: North-South Railway (Szaud-Arábia)

- Világ leghosszabb egybefüggő ETCS L2 vonala (2400km), utas és áru-forgalom egyaránt.
- Éves karbantartási keretszerződés, beleértve a prediktív karbantartást.

„SELTRAC” METRÓ BIZTBER (CBTC) TELEPÍTÉSE, 2017. március: Route 2020 projekt (Dubai)

- Cél a közlekedési infrastruktúra fejlesztése a 2020-as dubaji világkiállításra
- Piros metróvonal: CBTC (metró biztosítóberendezés), Üzemirányítás, Biztonság

„ELEKTRA” és „ALTRAC” biztosítóberendezés és vonatbefolyásolás, 2017. március: 36.1km Bârzava - Ilteu (Románia)

- Kürtös – Simeria vonal része, ETCS L2 kiépítése

VITAL 21 kontaktus másoló

Főbb funkciók:

- Jelfogó kontaktus információk SIL4-es biztonsági szintű átvitele ISDN kapcsolaton
- Tengelyszámláló információk átvitele ISDN kapcsolaton
- Diagnosztikai interfészek (RS232)

Tervezett alkalmazási területek, előnyök:

- Relés – elektronikus csatlakozások sokszor szükségesek nagyprojektekben
- ISDN kapcsolat előny, LAN sokszor nem áll rendelkezésre főleg a projektek határfelületein
- Jelentős kábel, illetve rézér megtakarítást jelent.



Az ISDN adatátviteli út másik végén szintén egy VITAL 21 berendezés található

Thales tengelyszámláló berendezés család fejlődik!

Portfólió áttekintés

- A3: analóg megoldás (kifutó)
- AZLS (Single): Egyszakaszos tengelyszámláló helyszíni kiértékeléssel (kifutó)
- AZLM (Multi): Többszakaszos tengelyszámláló központi kiértékeléssel
- AZLE (Evolution): Decentralizált többszakaszos tengelyszámláló helyszíni kiértékeléssel

Fejlesztések

- Új elektronika és számítógép típus
- Szélesebb alkalmazási terület
- Csökkenő helyigény, nem igényel klímát
- Phoenix sínhez is alkalmas számlálófej
- Tengelyszámlálós fáziskövetés végleges berendezéssel



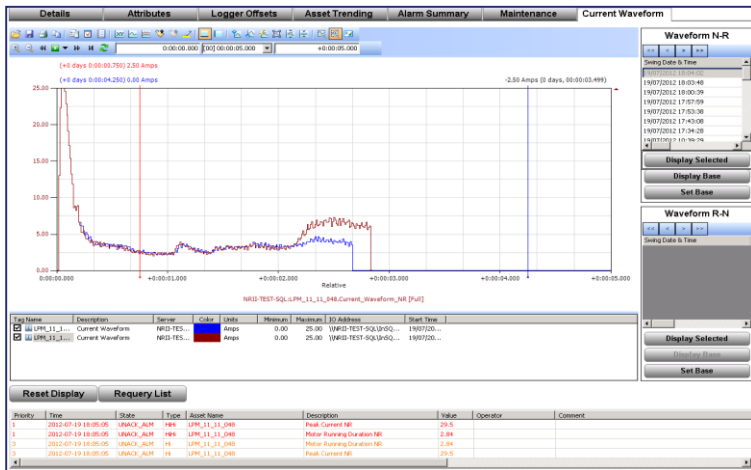
Phoenix sínhez is!

ZP30K külsőtéri elektronika SK30K számlálófejjel

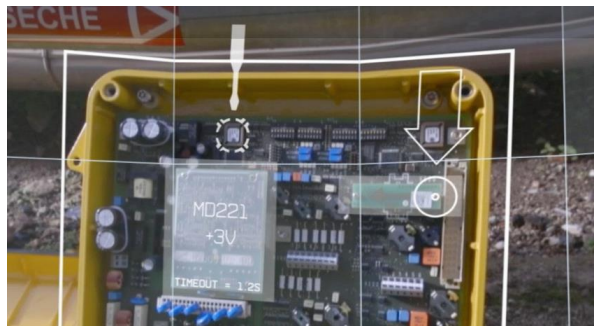
Előrejelzések a kritikus pályamenti eszközök állapotáról

Prediktív karbantartás (nagyvasút és metró)

- Példa: Egy tanuló algoritmus váltóáram-változást figyel és riaszt: egy adott váltó 95%-os valószínűséggel 21 napon belül meg hibásodni.



ADAT → INFORMÁCIÓ → HASZNOS INFORMÁCIÓ =
Intelligens Infrastruktúra Menedzsment (IIM)



Monitorkép tartalom-elemző eljárások (videó analitika) alkalmazása a vasúti infrastruktúra biztonságának növelése érdekében

- Metróban telepített kamerák (BKV)
- Átadott projektekben rengeteg kamera utólagos felszerelése ezzel a szolgáltatással (NIF)
- Kamerák telepítése úttjárókban, peronokon, vasúti aluljárókban (MÁV)



ARAMIS forgalomirányító rendszer

ÖBB-nél bevált, korszerű rendszer

- 5 BFZ országszerte Auszriában a teljes üzemviteli folyamatot lefedi (tervezéstől a diszpozíciós szinten keresztül a biztosítóberendezési távvezérlésig)



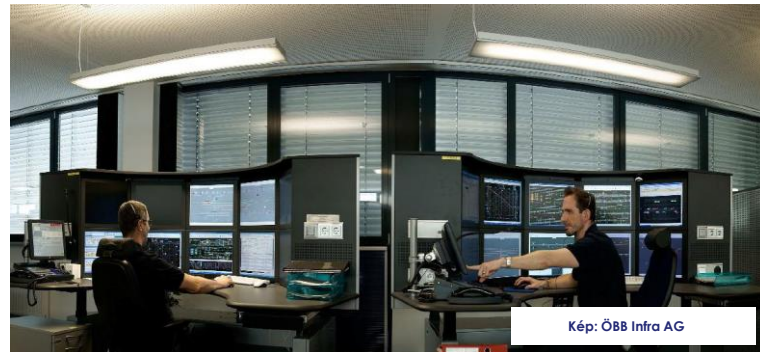
Prozess- und Systemlandschaft der Betriebsführung

Betriebliche Prozesse	Betriebliche Systeme	
Verkehrsleitung Abweichungsmanagement	Verkehrleitsystem ARAMIS – Modul P = Planung Verkehrleitsystem ARAMIS – Modul D = Disposition	
Verkehrssteuerung	Elektronische Stellwerke - ESTW Einheitliche Bedienoberfläche - EBO Integrierter Automatikbetrieb in ARAMIS – Modul C Control Systemunterstützte Befehle in ARAMIS – Modul O Order	
	Zugsicherungssystem - ETCS	
	Verschubabwicklung	Elektronische Verschubstraßenanforderung - EVA
	Kommunikation	Digitale Betriebsfernsprechanlagen Digitaler Zugfunk GSMR
Kundeninformation	Automatisches Kundeninformationssystem - AURIS	
Arbeiten im Gleisbereich	Automatisches Warnsystem - AWS	
Zugbeobachtung	Zuglaufcheckpoints - ZLCP	
Notfallmanagement	Rail Emergency Managementsystem - REM	
Störungsmanagement	Störungs- und Arbeitsmeldesystem - SAM	

Moderne Betriebsführung in der ÖBB; Stand 08/2015

4

Forrás: ÖBB Infra / ÖVG



Egy kiberbiztonsági történet...

This document may not be reproduced, modified, adapted, published, translated, in any way, in whole or in part or disclosed to a third party without the prior written consent of Thales. - © Thales 2015 All rights reserved.



Köszönöm a figyelmet!

**Balázs Gáspár, értékesítési és
üzletfejlesztési vezető**

Email: gaspar.balazs@thalesgroup.com

