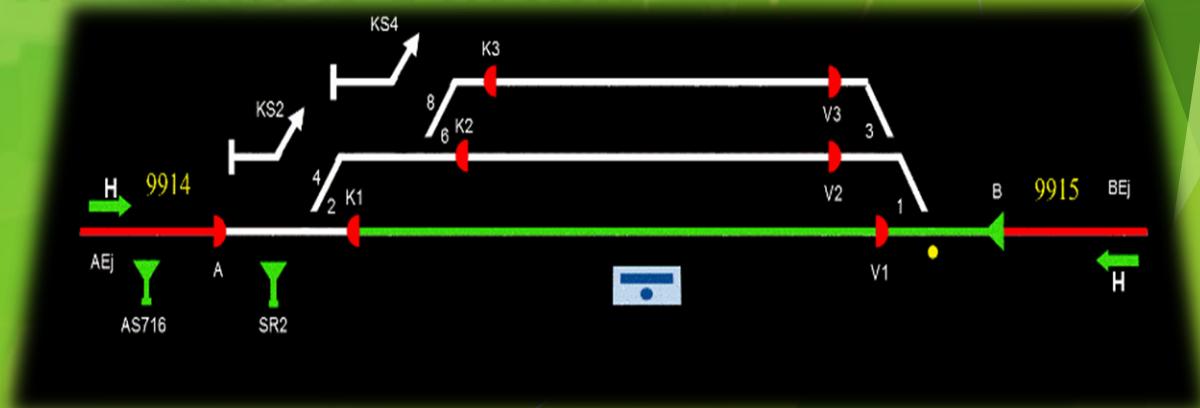
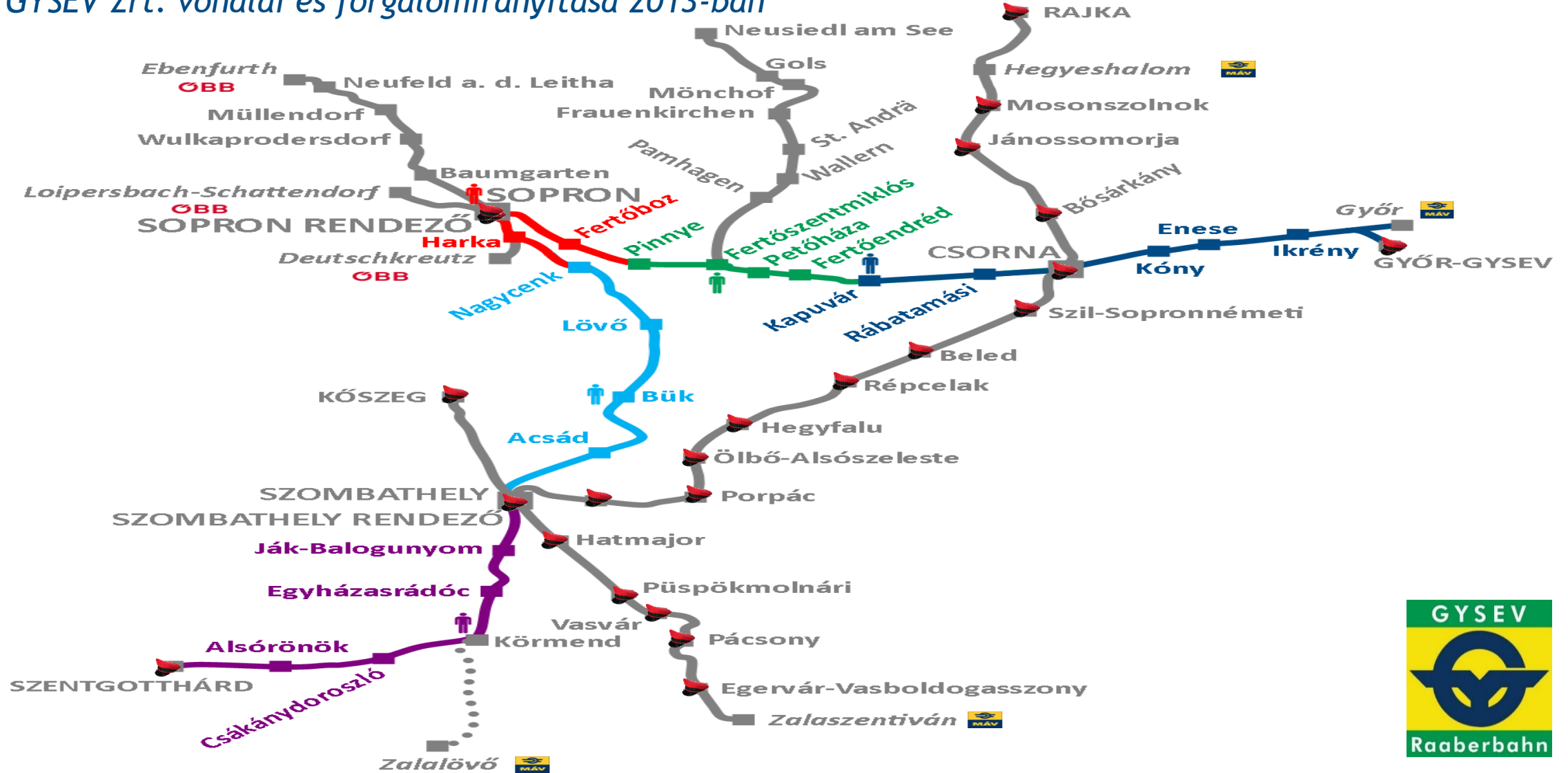


Automatikus vonatközlekedtetés a GYSEV Zrt. Területén

Csikós Péter - Nagy Károly



A GYSEV Zrt. vonalai és forgalomirányítása 2013-ban



Stratégia a GYSEV-KÖFI hálózaton



Kétszintű üzemirányítás

Két nagy forgalomirányító központ

Automatikus vonatközlekedtetés

Vonat által vezérelt utastájékoztatás

Informatikai rendszerek összehangolása

A KÖZOP-2.5.0-09-11-2013-0006 számon
nyilvántartott GYSEV üzemirányító központ létrehozására és a
szükséges biztosítóberendezési felülvezérlések kialakítására
„NAGYKÖFI”-re
kapott támogatás összege

KÖZOP: 4.182.000.000 Ft

IKOP: 2.788.000.000 Ft

6.970.000.000 Ft

A nyertes konzorcium:
PROLAN-SAVARIA KONZORCIUM



Prolan Irányítástechnika Zrt.
Dunántúli Távközlési és Biztosítóberendezési Építő Kft.

A GYSEV és a Prolan együttműködése

Az Sopron KÖFE központ 2003-ban már ELPULT segítségével irányította a 8-as vonal forgalmát.

A forgalom irányítás mellett a felsővezetéki távvezérlés is azonos technológiával történik.

A GSEV hálózat bővítésével párhuzamosan ez az irányító rendszer is folyamatosan bővült.

Nem minden új fejlesztés jelent meg a GYSEV területén

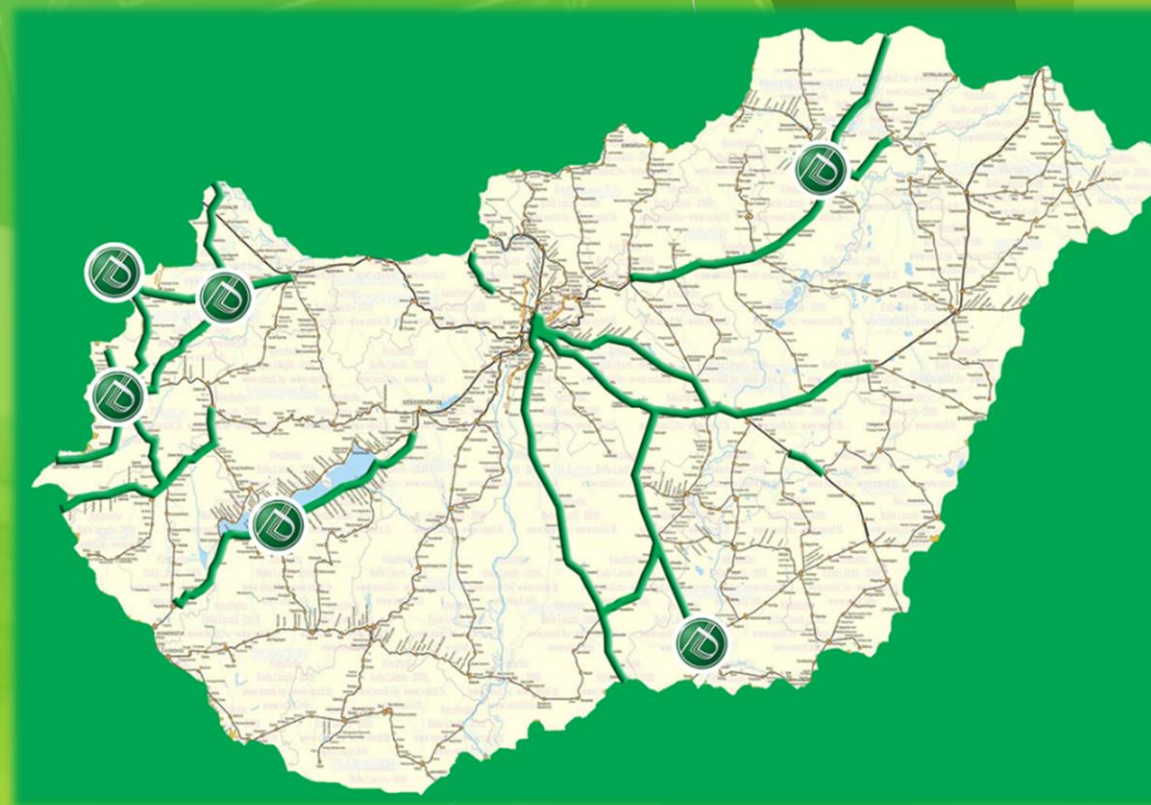


Prolan rendszerek a MÁV területén

AKF rendszerek - vágányút tárolás

*Szegedi KÖFE-KÖFI - intelligens
kezelések*

*Dél-Balatoni KÖFE-KÖFI központ -
automatikus utastájékoztató*



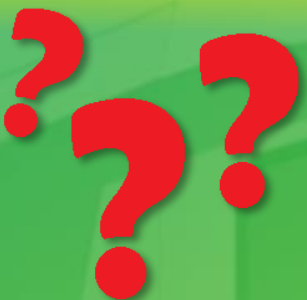
**„Nagy KÖFI” projekt, 2014.11.10.
Kezdeti nehézségek...**



modul



Kezdeti nehézségek...

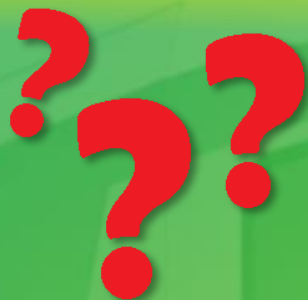


Kezdeti nehézségek...

MVK



Kezdeti nehézségek...



ellenmenet
kizárás

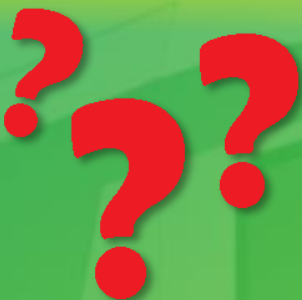


Kezdeti nehézségek...

BT



Kezdeti nehézségek...

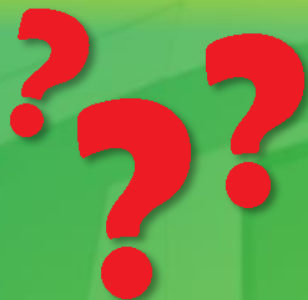


Kezdeti nehézségek...

Motiff



Kezdeti nehézségek...



forgalmi
kitérő



Kezdeti nehézségek...





Automatikus vonatközlekedtetés, üzemeltetői elvárások

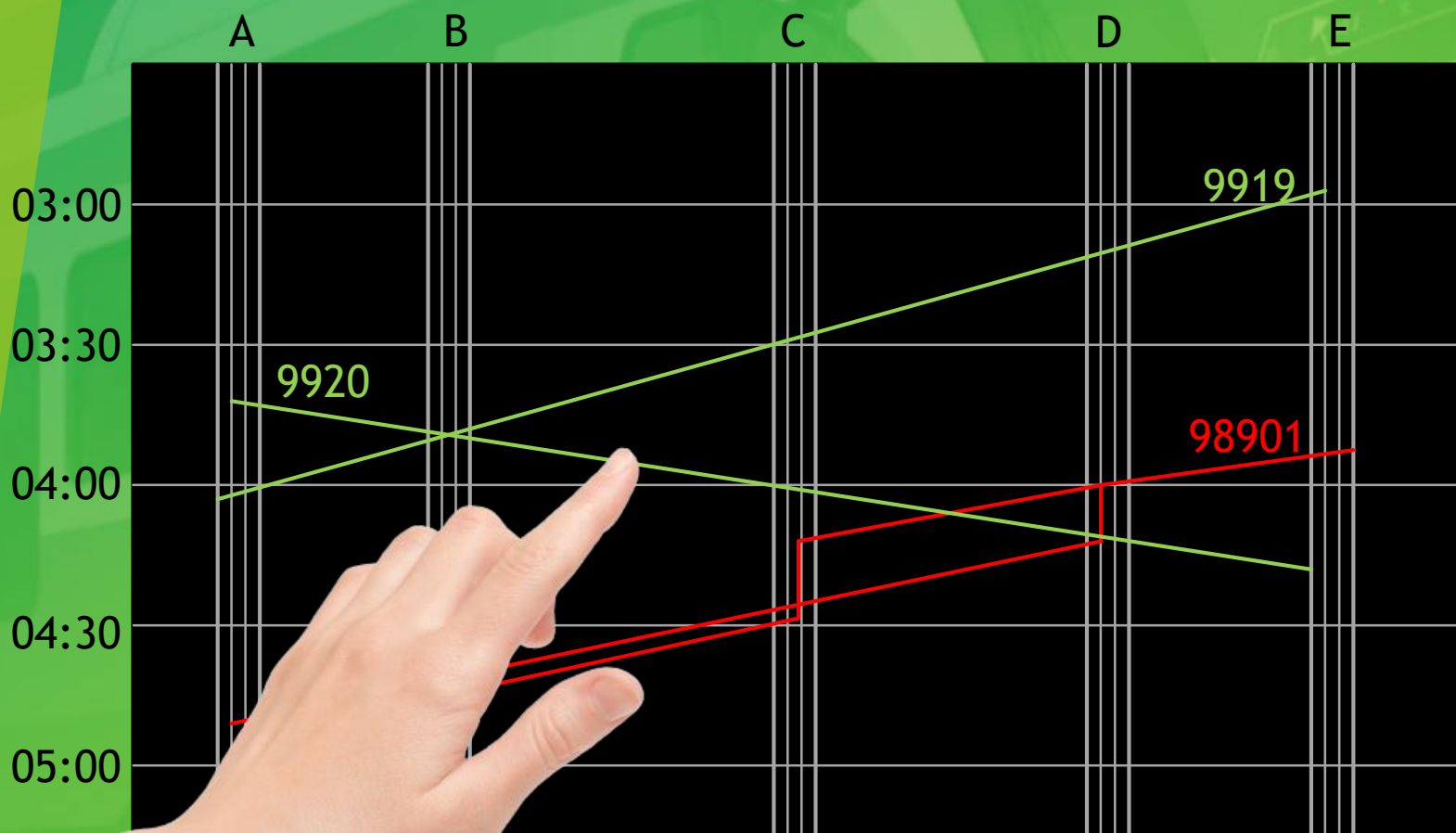
- *A forgalomirányító munkájának nagyfokú támogatása*
- *Menetrendszerinti automatizmus*
- *A lehető legrövidebb „programozási” idő*
- *A rendszer folyamatosan figyelje a beállított vonatsorrend megvalósíthatóságát (pálya, vonat, biztosító berendezés, beállított automaták tükrében)*
- *Kapcsolat a KAPELLA-val (a kiutalt menetvonal egyszerre jelenjen meg a KÖFI-ben)*



Automatikus vonatközlekedtetés, üzemeltetői elvárások

- **A rendszer ismerje és vegye figyelembe:**
 - infrastruktúra adatokat (pl. melyik vágányok mellett vannak utas peronok azok milyen hosszúak, vágányok hossza)
 - a beleprogramozott szabályrendszert (F2 szabályok pl. utas védelem),
 - egyidejű menetek lehetősége, állomási időközök,
 - vonatok dinamikai képességei a terhelésük géptípusok függvényében.
 - aktuális forgalmi helyzet
 - vonatok menetrendje, prioritása.
 - vonatok csatlakozási szabályai

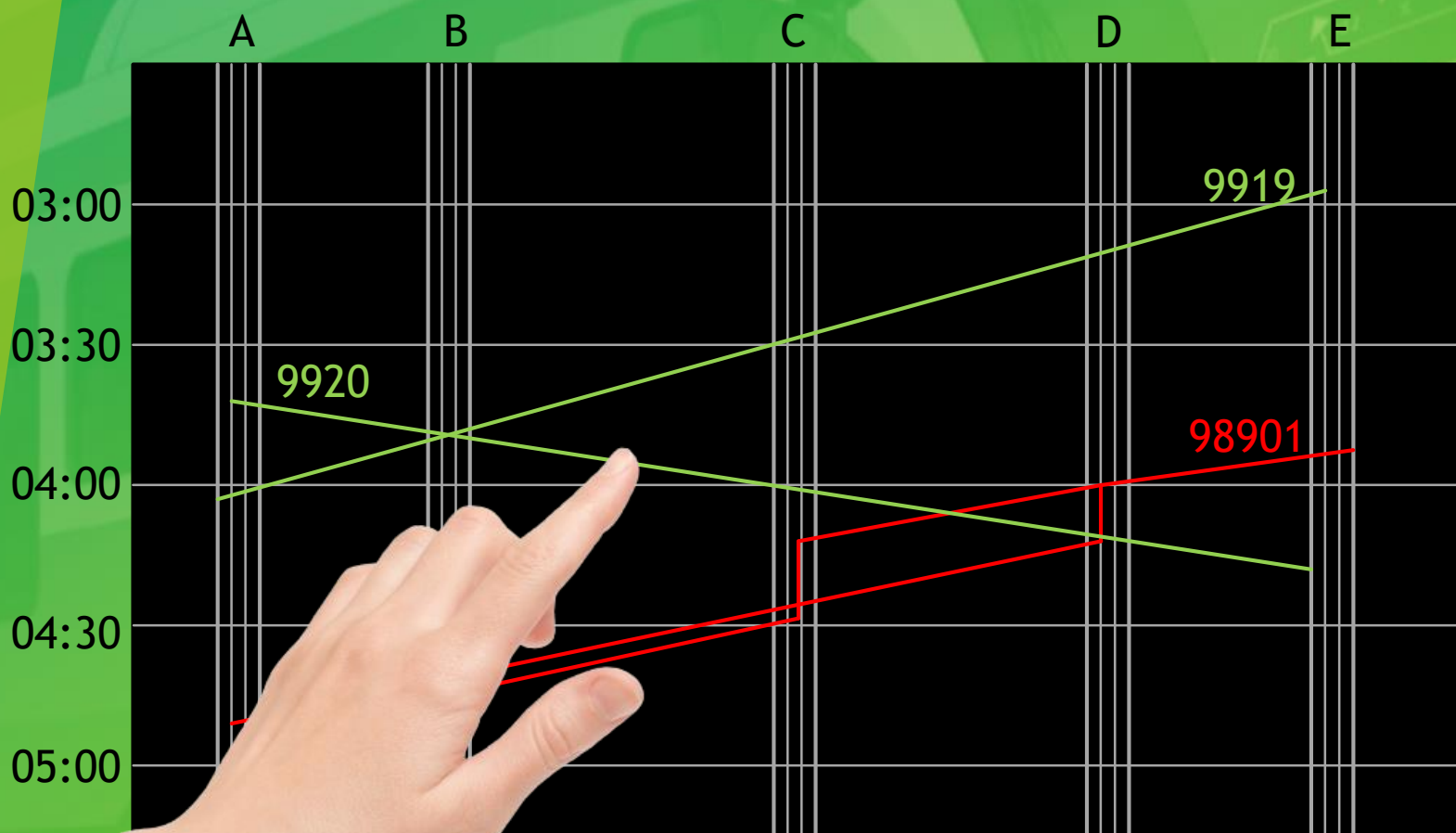
Automatikus vonatközlekedtetés



Intelligens üzemmódban a KÖFI rendszer emberi beavatkozás nélkül állítja a váltókat, beállítja a szükséges vágányutakat és kezeli a helyhez kötött jelzőket.

Késés esetén elegendő a késést okozó vonat menetrendjét megváltoztatni, az összes többi vonat menetrendjét ehhez igazítja a rendszer és szükség esetén más vágányutakat jelöl ki a vonatok részére.

Automatikus vonatközlekedtetés



Intelligens üzemmódban a KÖFI rendszer emberi beavatkozás nélkül állítja a váltókat, beállítja a szükséges vágányutakat és kezeli a helyhez kötött jelzőket.

Késés esetén elegendő a késést okozó vonat menetrendjét megváltoztatni, az összes többi vonat menetrendjét ehhez igazítja a rendszer és szükség esetén más vágányutakat jelöl ki a vonatok részére.

Automatikus vonatközlekedtetés



Önálló szakértői modul.

Menetgrafikon alapján javasolt automaták.

Kezelői jóváhagyás

Menetrend szerinti fogadóvágány.

Menetrend szerinti indulási idő

Kapuvári automaták

Futó autonata neve: SZIFV-II_K
Futó autonata állapota: Kérés ABLSZ-A

Autonatók

- K_SZIFV-I
- K_SZIFV-II
- K_SZIFV-III
- K_SZIFV-IV
- K_SZIFV-V
- SZIFV-I_K
- SZIFV-II_K
- SZIFV-III_K

K_KA-SZIFV-I

Csoportos

Betárol

Összes leállítása

Futó leállítása

Tároltak törlése

Utolsó törlése

Betárolt autonatók

- SZIFV-III_V
- SZIFV-IV_V

MVK autonata lista

- SZIFV-II_K (1005--1-20160517)

Bezár

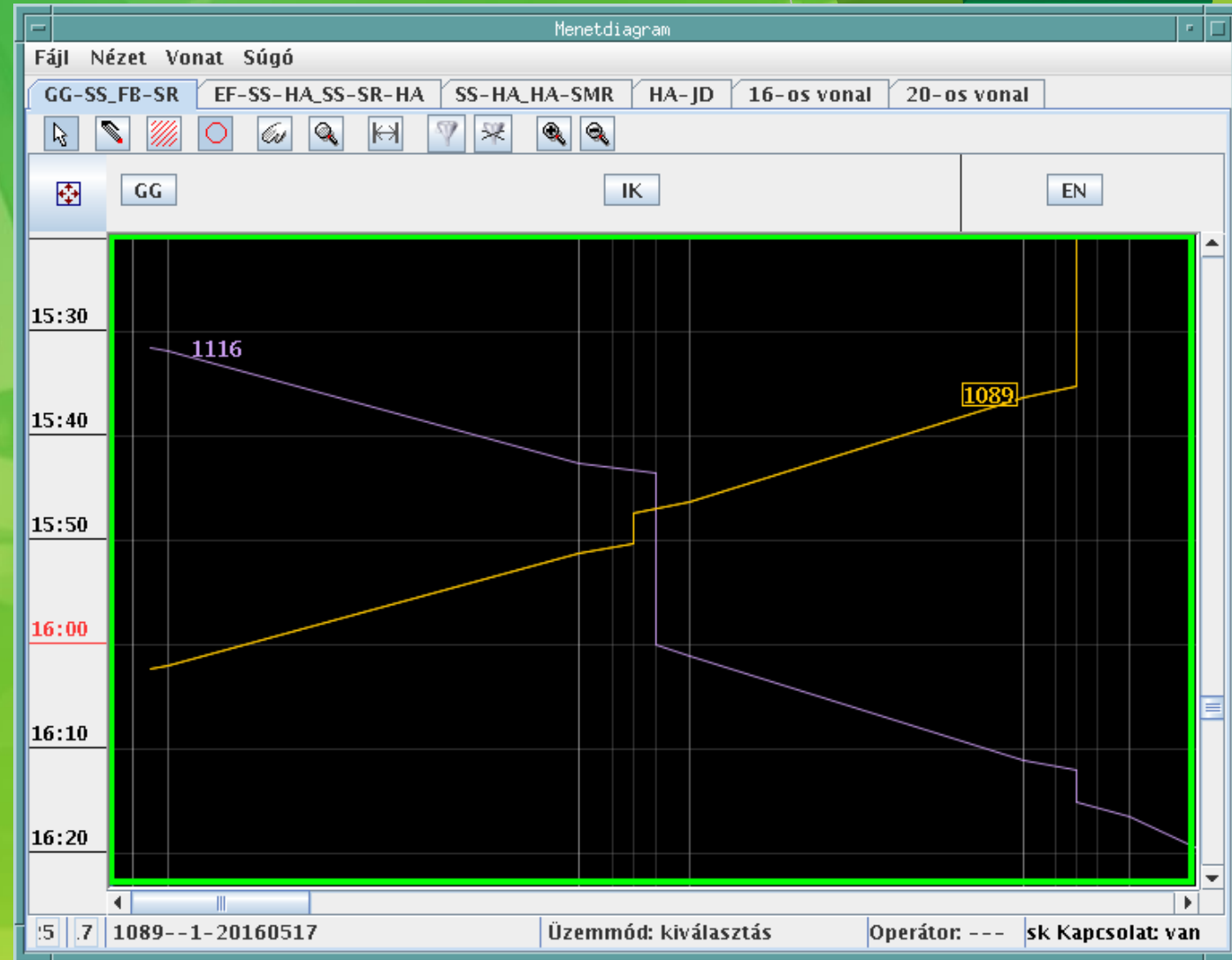
Konfliktus kijelzés a menetgrafikonon

Nem megvalósítható kereszt

Rövid fogadóvágány

Vágányzárolt terület

Engedély hiánya

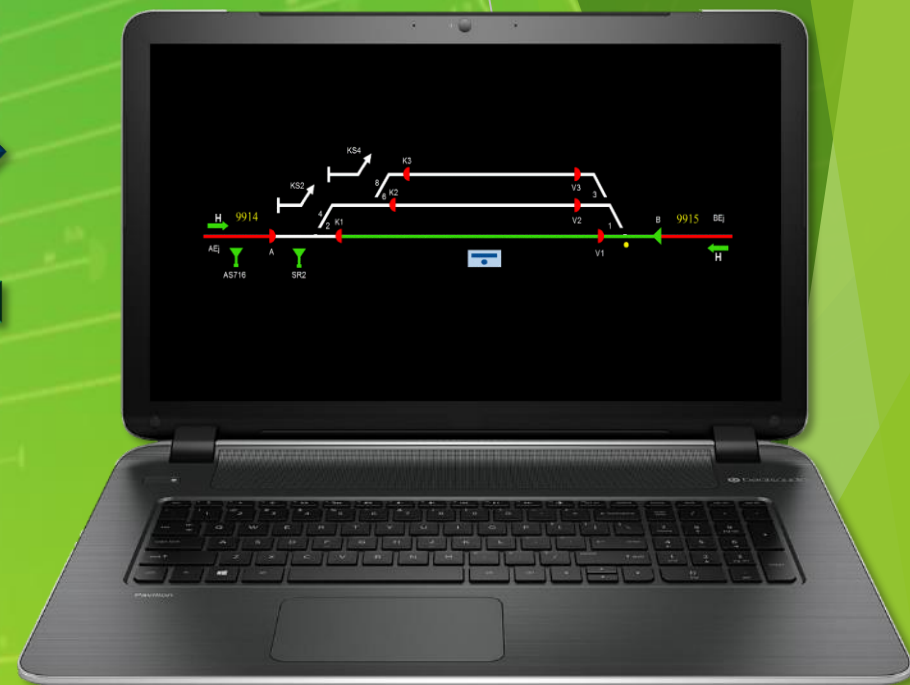
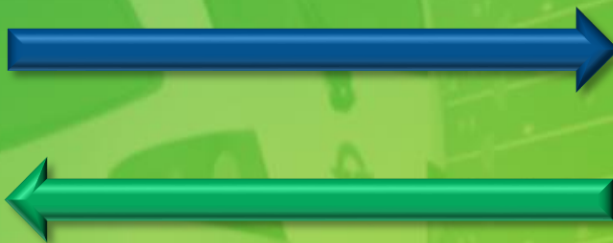


Informatikai fejlesztések

Egy információ - egy rögzítés



VEHAR



KÖFE/KÖFI

Informatikai fejlesztések



Hatékony adatcsere a szomszédos pályavasúti informatikai rendszerekkel



Engedélykérés és adás gépi úton



Vonat által vezérelt önműködő utastájékoztató

Korlátozások kezelése

Kapcsolat a VEZIR rendszerrel.

Megjelenítés a menetgrafikonon.

A korlátozások használata a jövőbeni késések tervezéséhez.

Konfliktus kijelzés.

Biztosítóberendezési hibák kezelése

Kapcsolat a HIBANAPLÓ rendszerrel.

Automatikus hiba feladás.

Értesítés a hiba elhárításáról.

The screenshot shows a software interface with a table of fault records and a 'Kitöltő ablak' (Form) for reporting a fault.

Áll név	Sor sz.	Keletk idő
KA	05-09/1	
KA	05-09/1	

Kitöltő ablak

Hiba keletkezése az állomáson

Állomás név: Objektum név: Hiba: Bejelentett
 Nem Bejelentett

Hiba leírás:

Keletk.idő: Szolgáltató:

Hiba nyugtázása a KÖFÉ-ben

Sorszám:

Megjegyzés:

Nyugt.idő: KÖFE diszpécser:

Hiba elhárítás az állomáson

Megjegyzés:

Kijav.idő: Kijavító:

Ok Mégsem Sűgó

Automatikus utastájékoztatás üzemeltetői elvárások



Tervezett késést jelezzен

A menetrendi adatokat vegye át más rendszerekből

Egységes, hálózati szintű, vonat által vezérelt

TTS rendszer

A rendszer aktuális állapotának naplózása

A késési adatok átvétele más Pályavasúttaktól

..... legyen „AUTOMATA”..

Automatikus utastájékoztatás

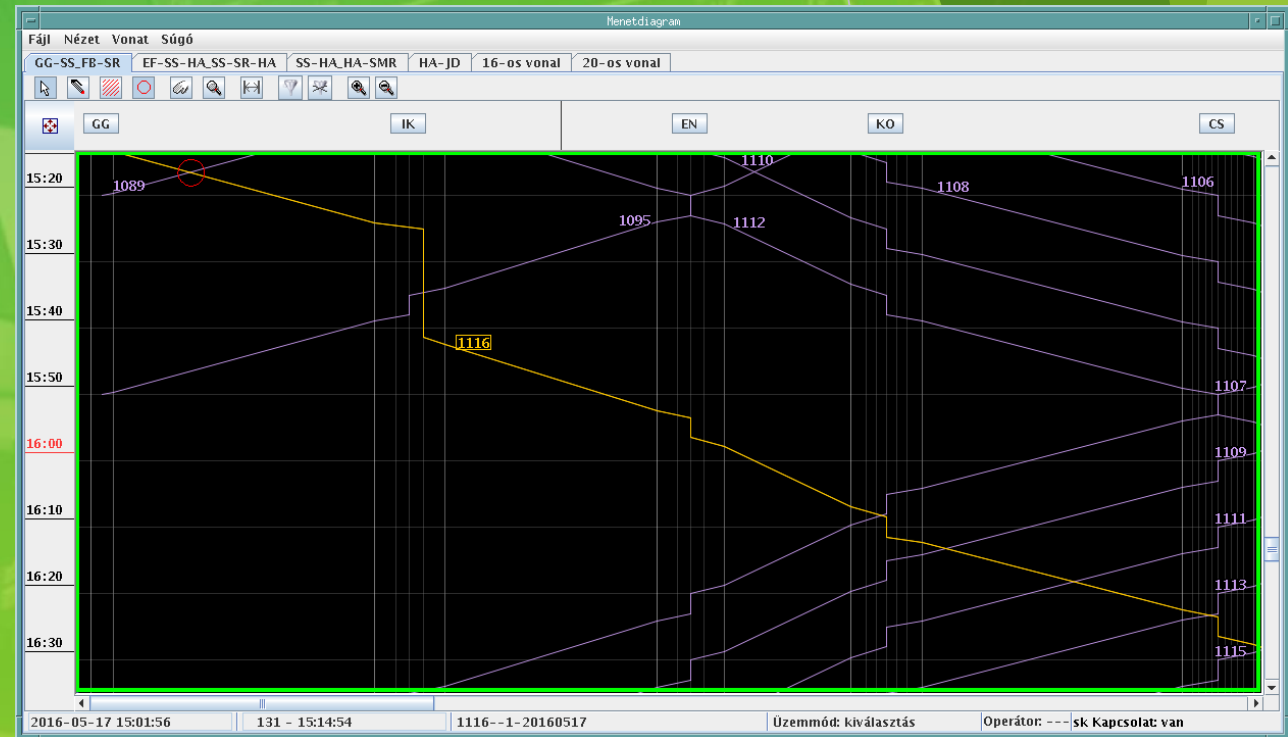


Menetrendi adatok alapján

Beállított programok alapján

Távvezérelő rendszeren
beállított vágányutak alapján

Helyi pulton beállított
vágányutak alapján



A rendszer egyéb szolgáltatásai




Videó üzemmód és közvetlen KÖFE hozzáférés az ellenőrzést végzőknek

2 billentyűzet, 2 egér minden munkaállomáson

Gépi, hármas engedélykérés megvalósítása (Sopron Rendező)

Szoros együttműködés

Heti egyeztetések
Folyamatos monitoring, változáskezelés
Tapasztalatok alapján módosítások
Ellenőrzés



Ajánlat-kiírási
dokumentáció, 3. kötet

Köszönjük a megtisztelő figyelmüket!

