

# **VASÚTI IRÁNYÍTÓ ÉS KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREK I.-II.**

Összeállította:  
Dr. Tarnai Géza  
prof. emeritus

Budapest, 2016.

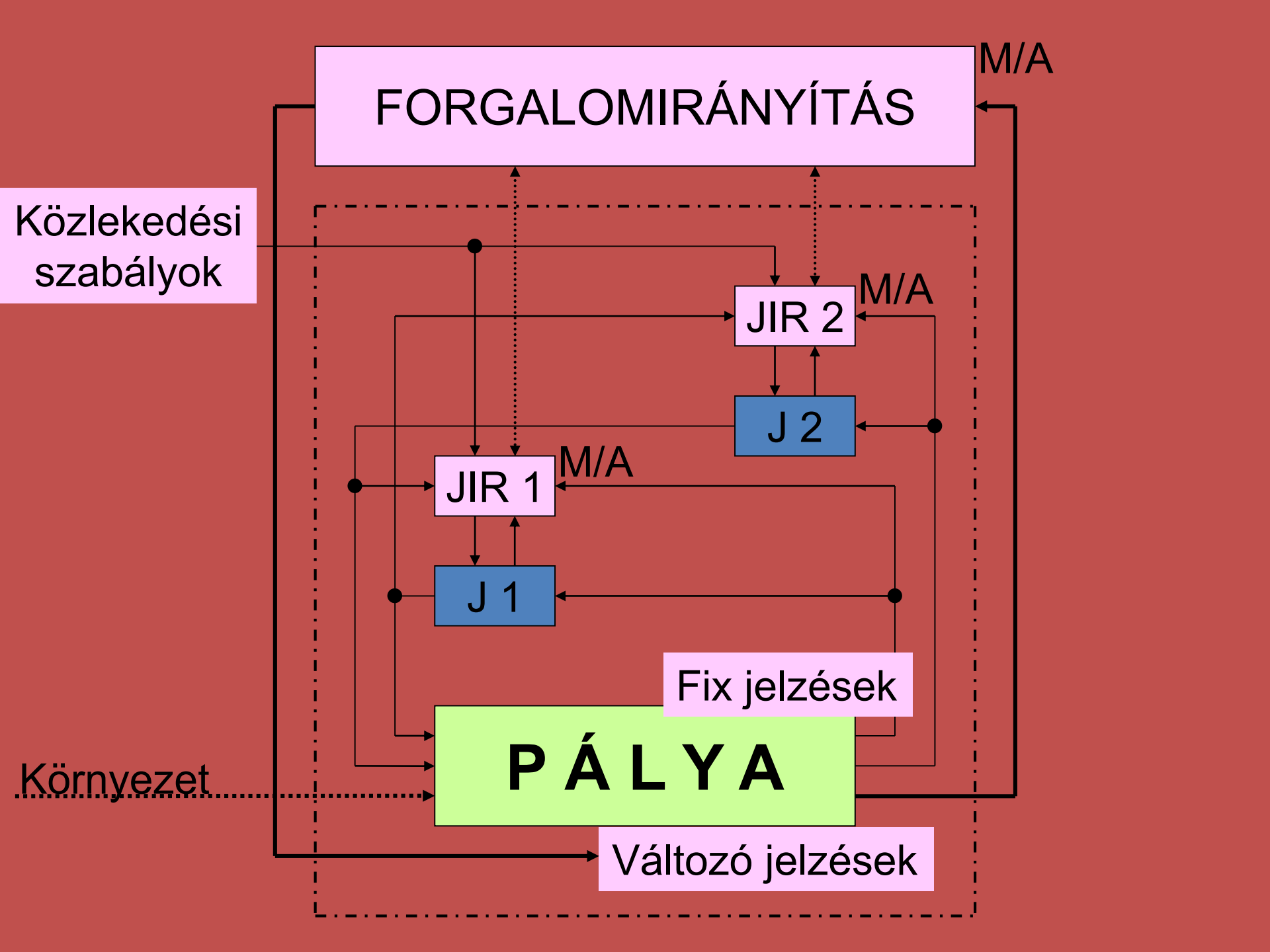
# **1. A vasúti közlekedés alapvető jellemzői**

# Alapvető rendszertulajdonságok

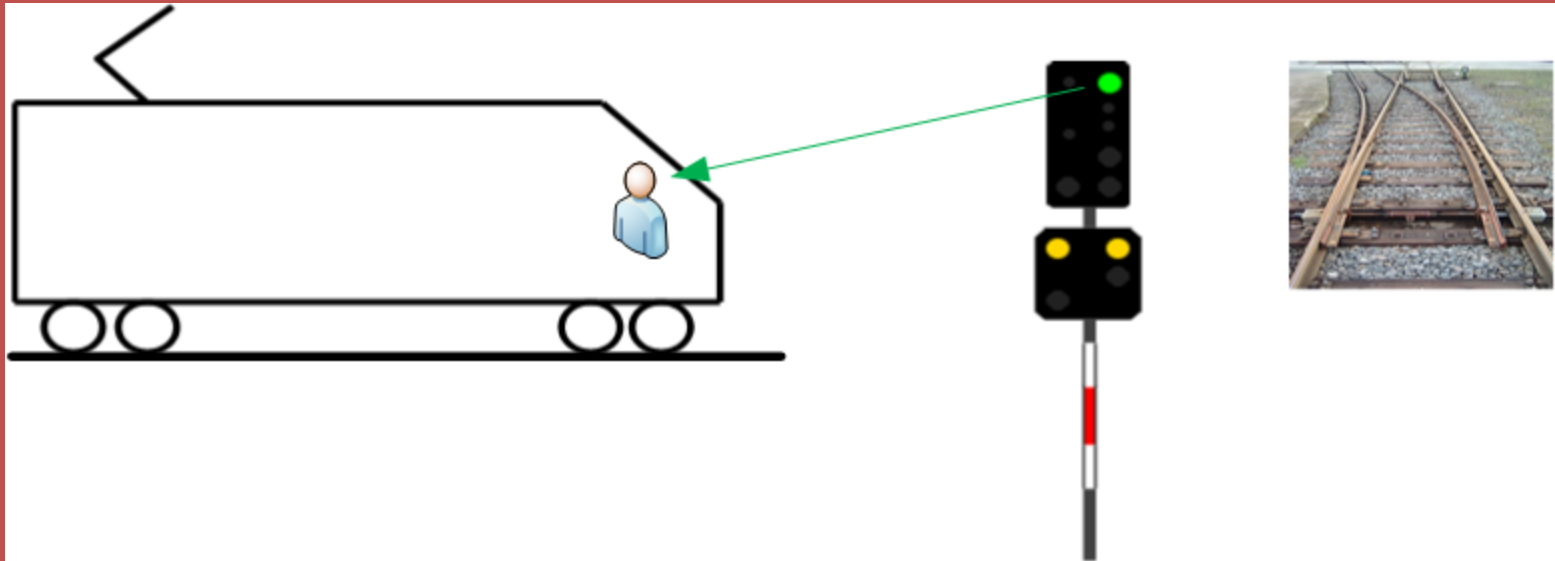
- Nyomvezetés (kötött pálya)
  - mozgó pályaelemek (váltók stb.)
    - mozgatása, rögzítése, biztosítása
- Kis tapadás
  - hosszú fékút
    - nem lehet látra közlekedni
- Igény
  - a vonatkövetés biztonságos szabályozása
- Kommunikáció alapú megvalósítás
  - humán kommunikáció
  - gépi/humán
    - pálya menti jelzők, előjelzők, vezetőállásjelzők
    - biztosítóberendezések
    - vonatbefolyásolás
  - tisztán gépi
    - automatikus vonatirányítás
- Visszaesési szintek

# Forgalomirányítási módok

- Jelzőkkel irányított forgalom
  - a vonatforgalmat jelzők szabályozzák
  - szóbeli/írásbeli utasítások csak kivételesen
  - Európában alapvető üzemmód a 19. századtól
- Nem jelzőkkel irányított (kommunikáció alapú) forgalom
  - a vonatforgalmat szóbeli/írásbeli utasítások szabályozzák
  - nem feltétlenül jelenti a jelző nélküli üzemet
  - Észak-Amerikában alapvető üzemmód a CTC vonalak kivételével
  - Európában mellékvonalakon – pl. MERÁFI

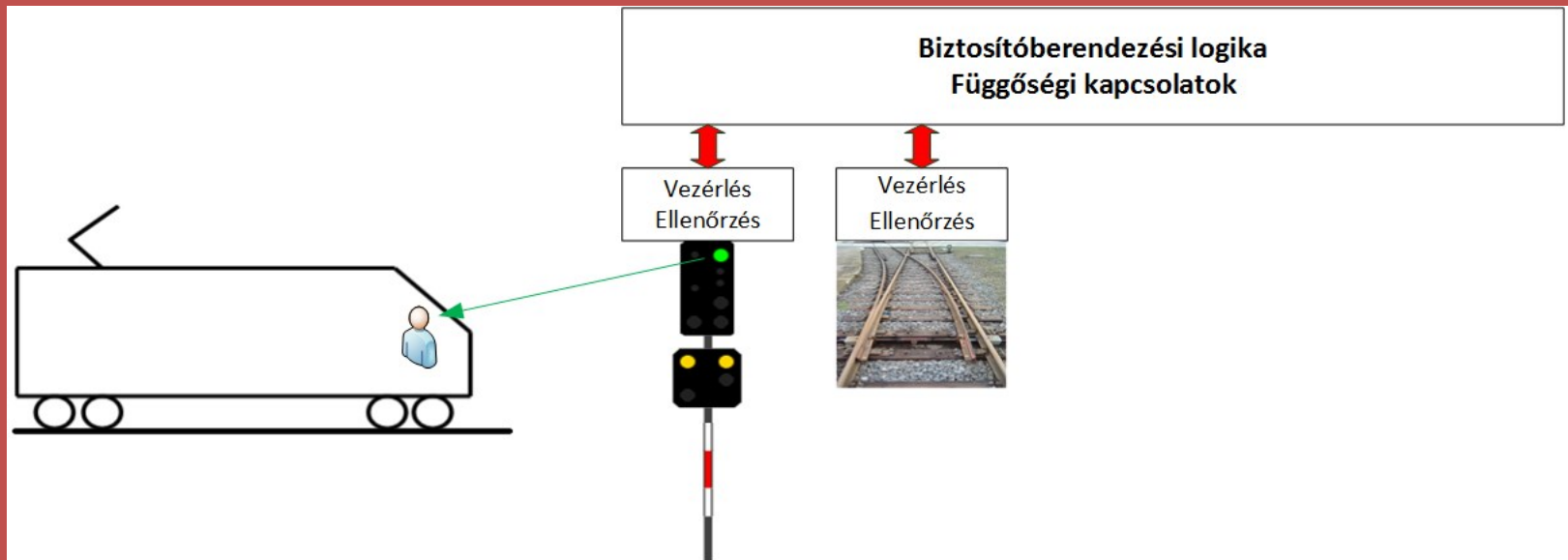


# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei

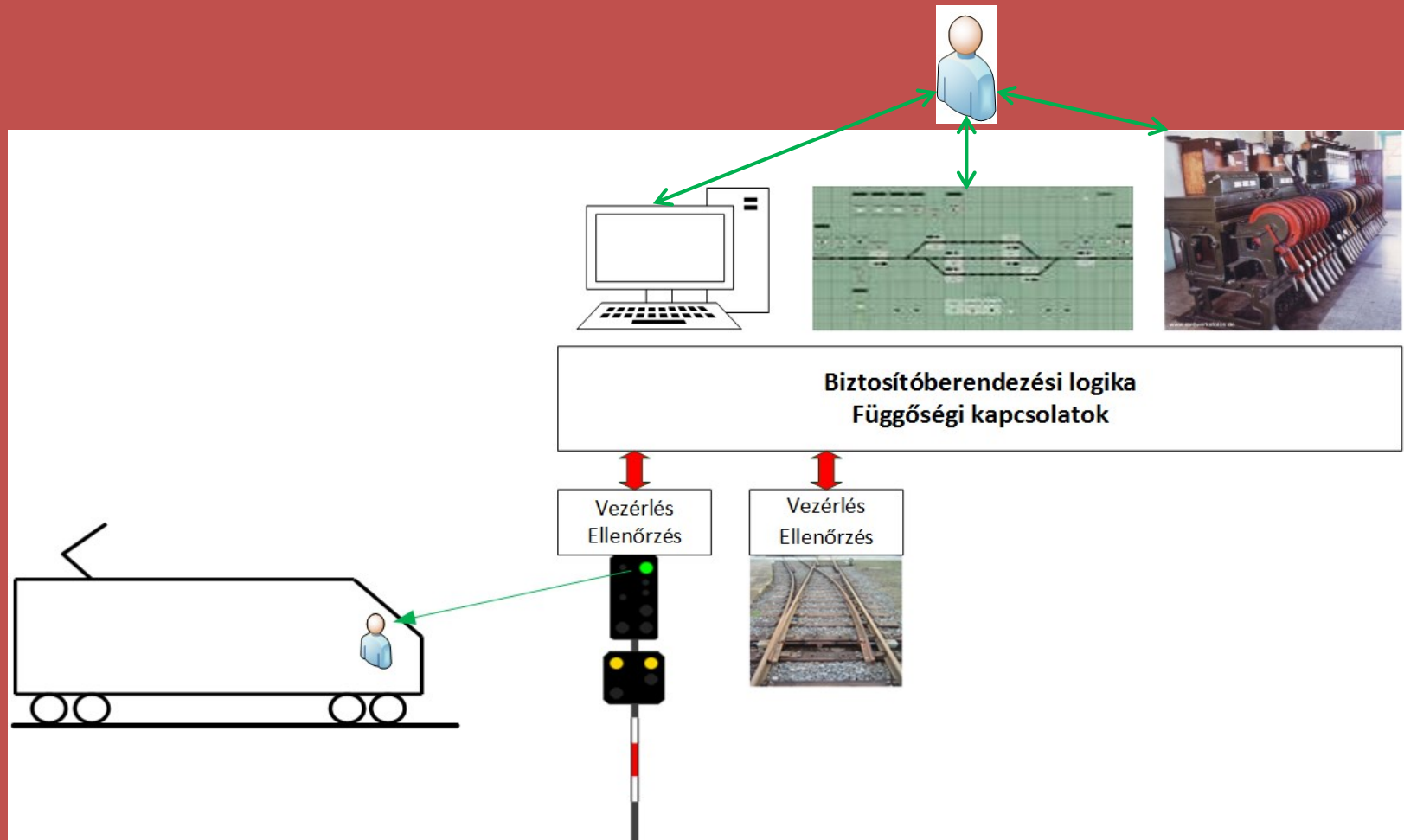


- Kötött pálya (nyomvezetés) → mozgatható pályaelemek
- Hosszú fékút → speciális vonatkövetési technikák

# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei

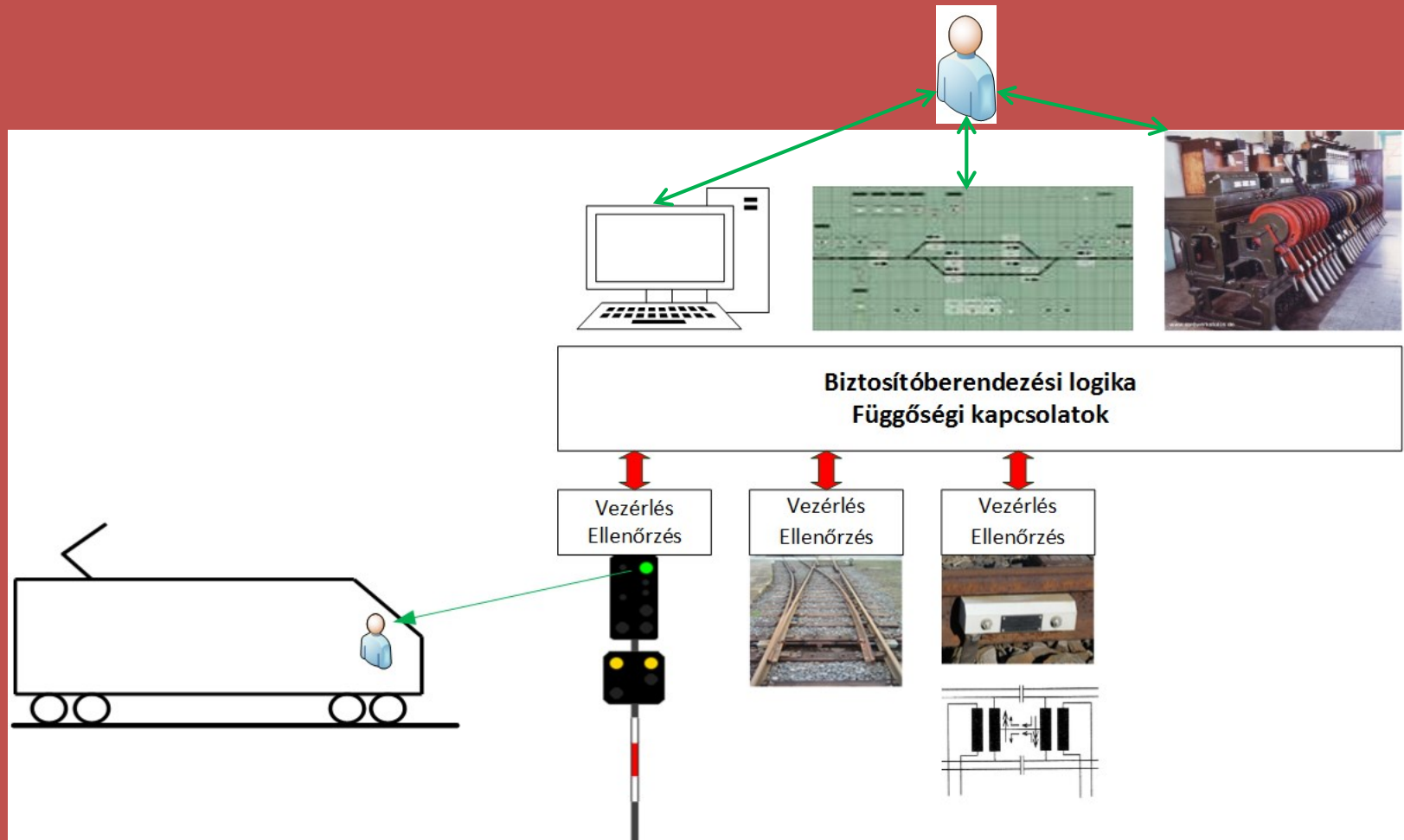


# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei

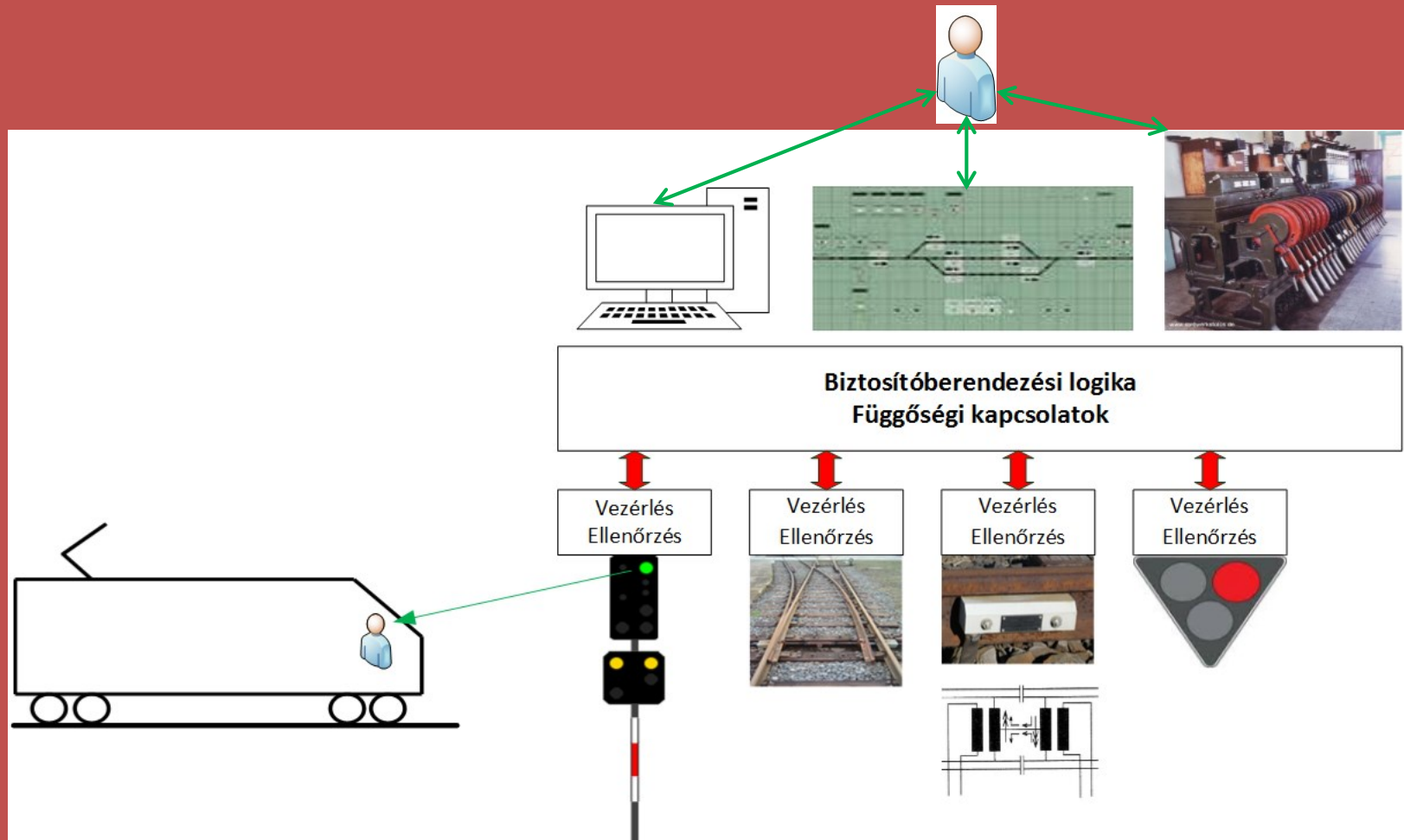




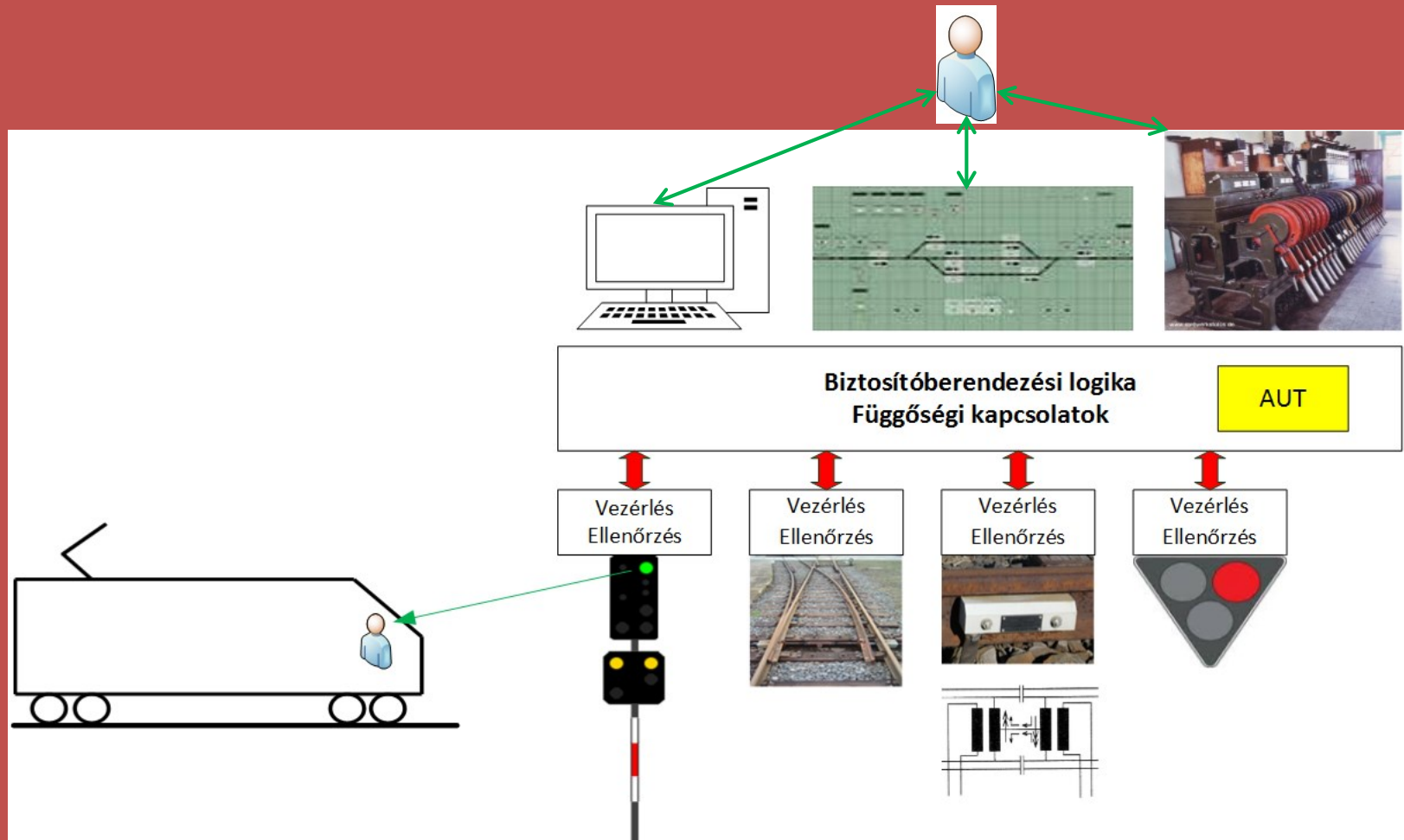
# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei

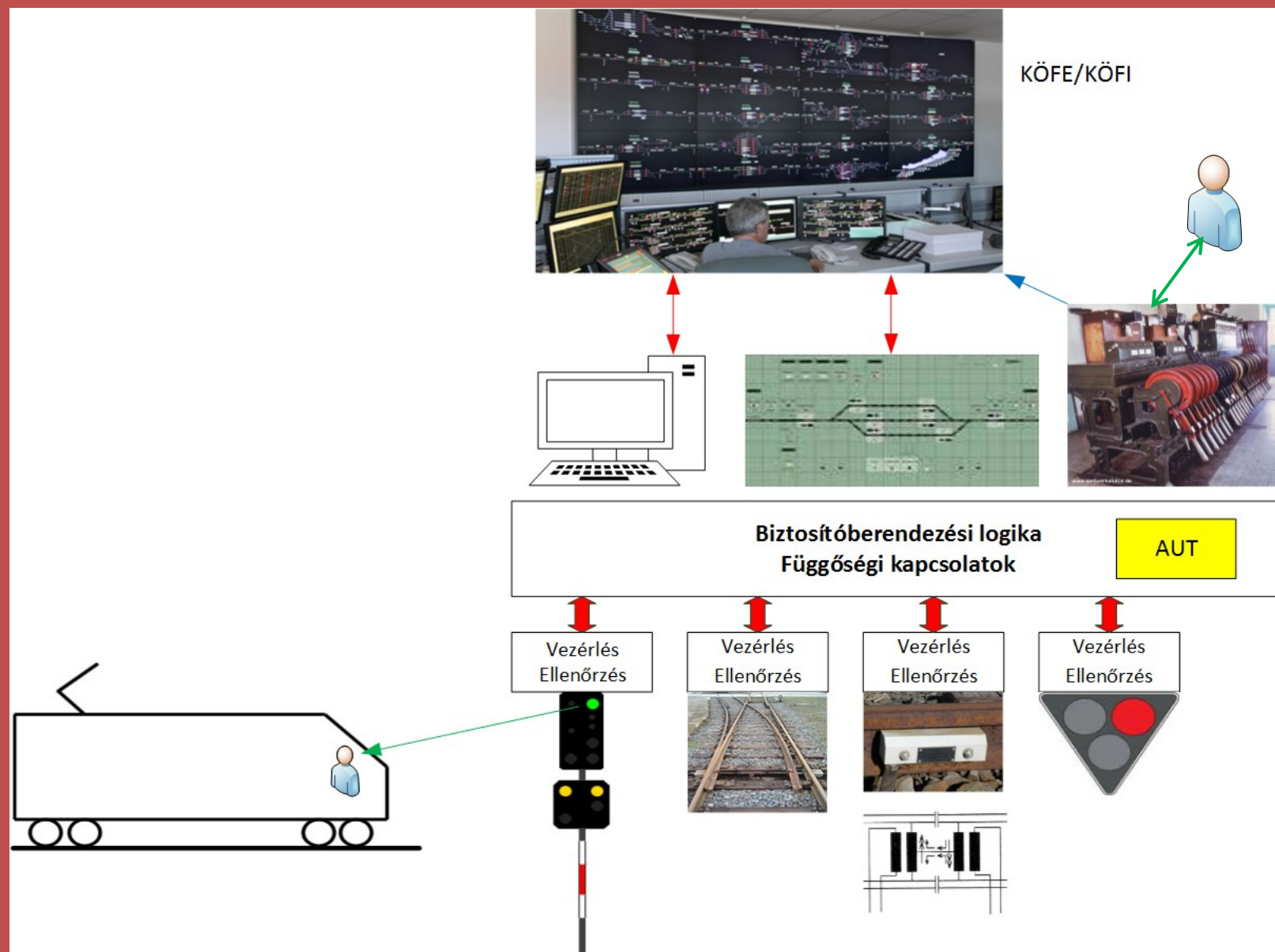


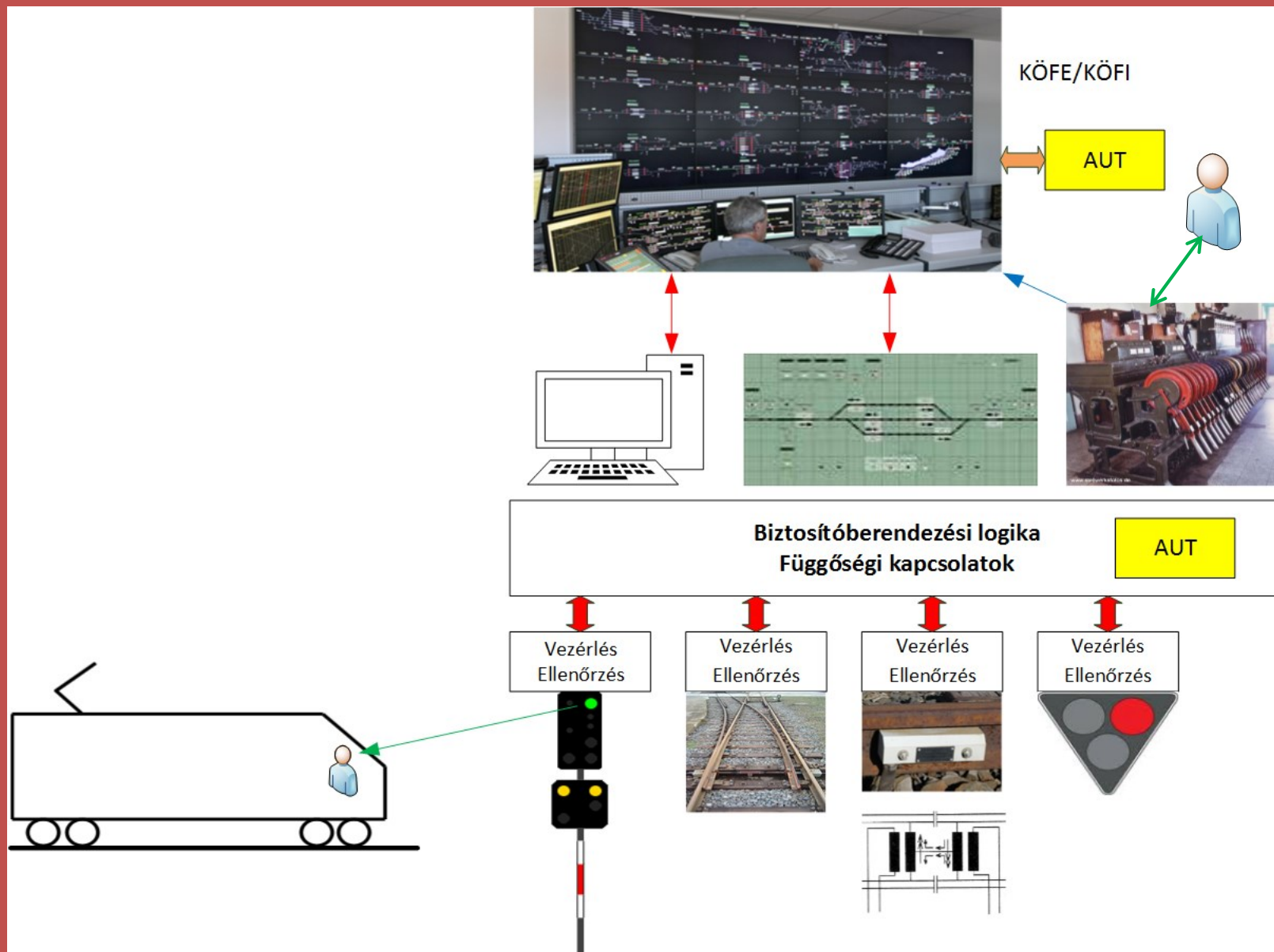
# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei



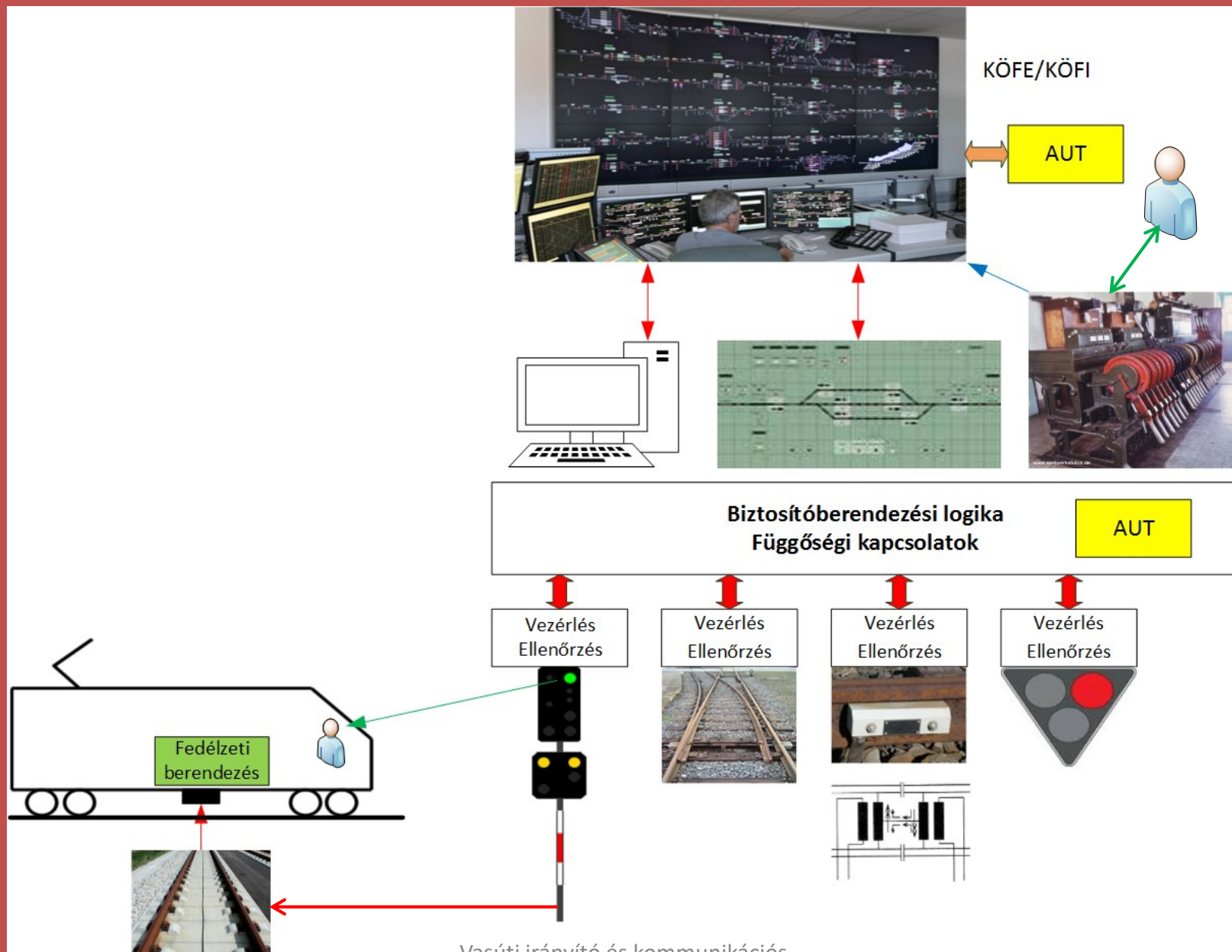
# A vasúti forgalom irányításának rendszere és eszközei

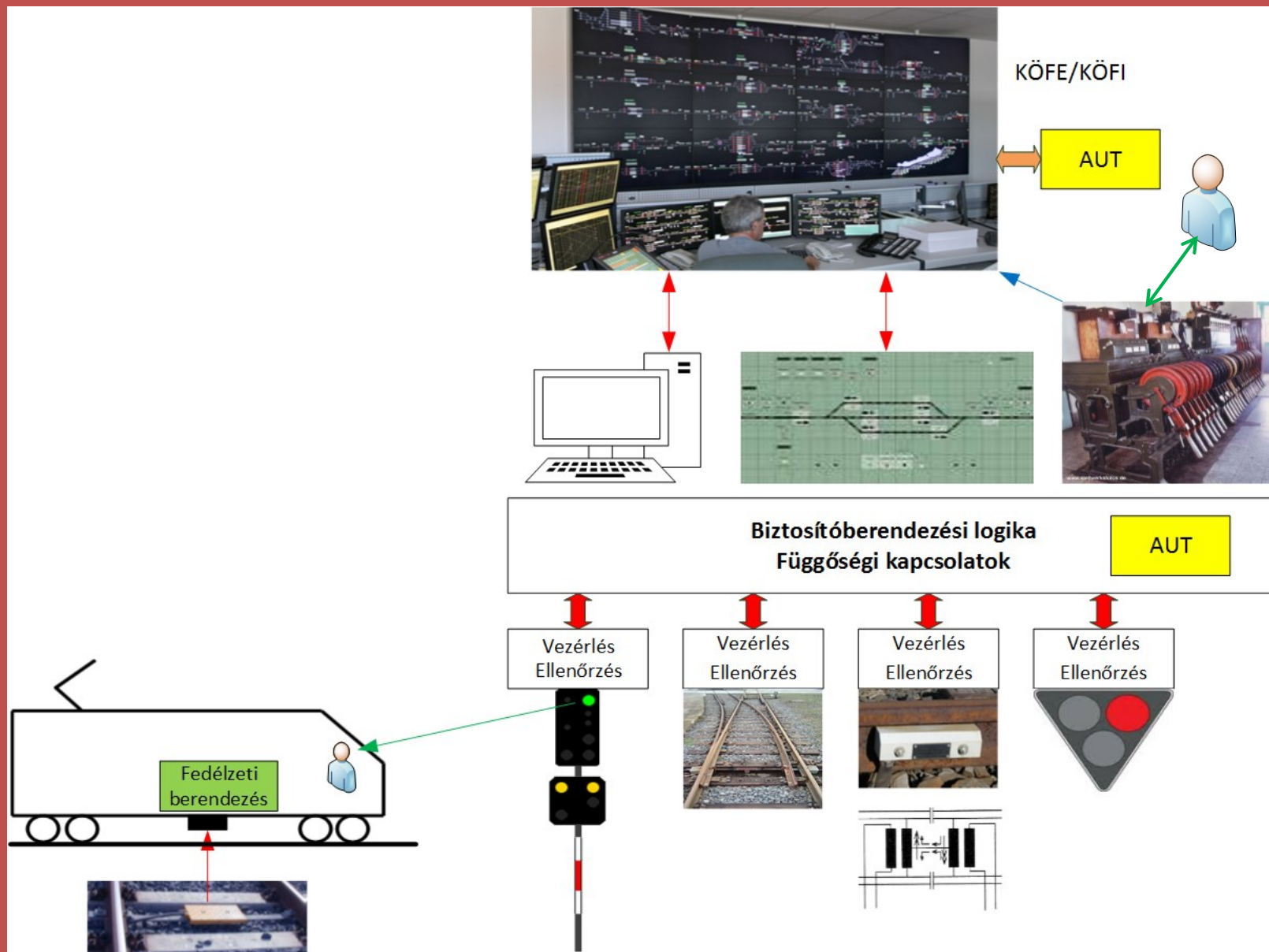


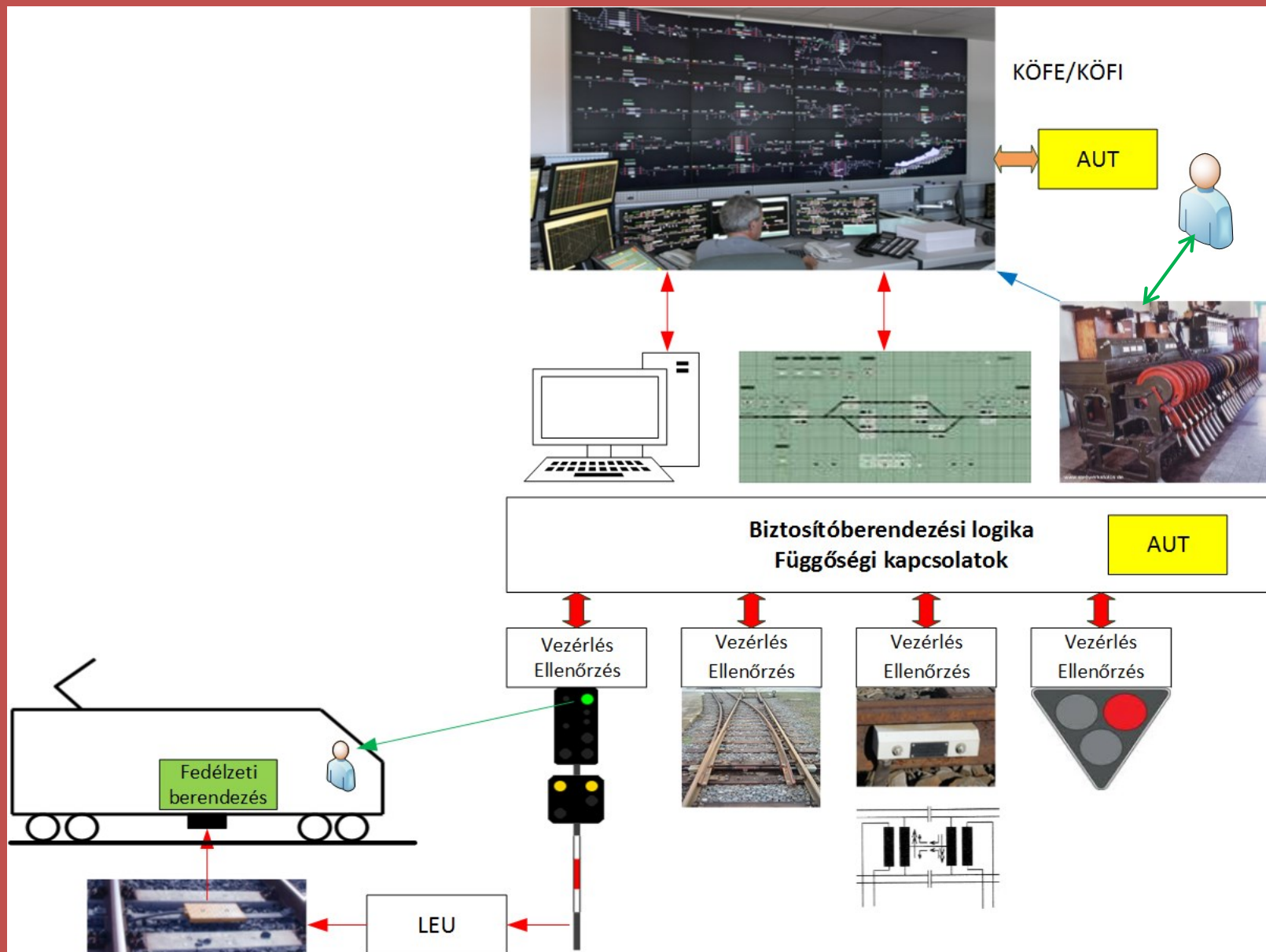




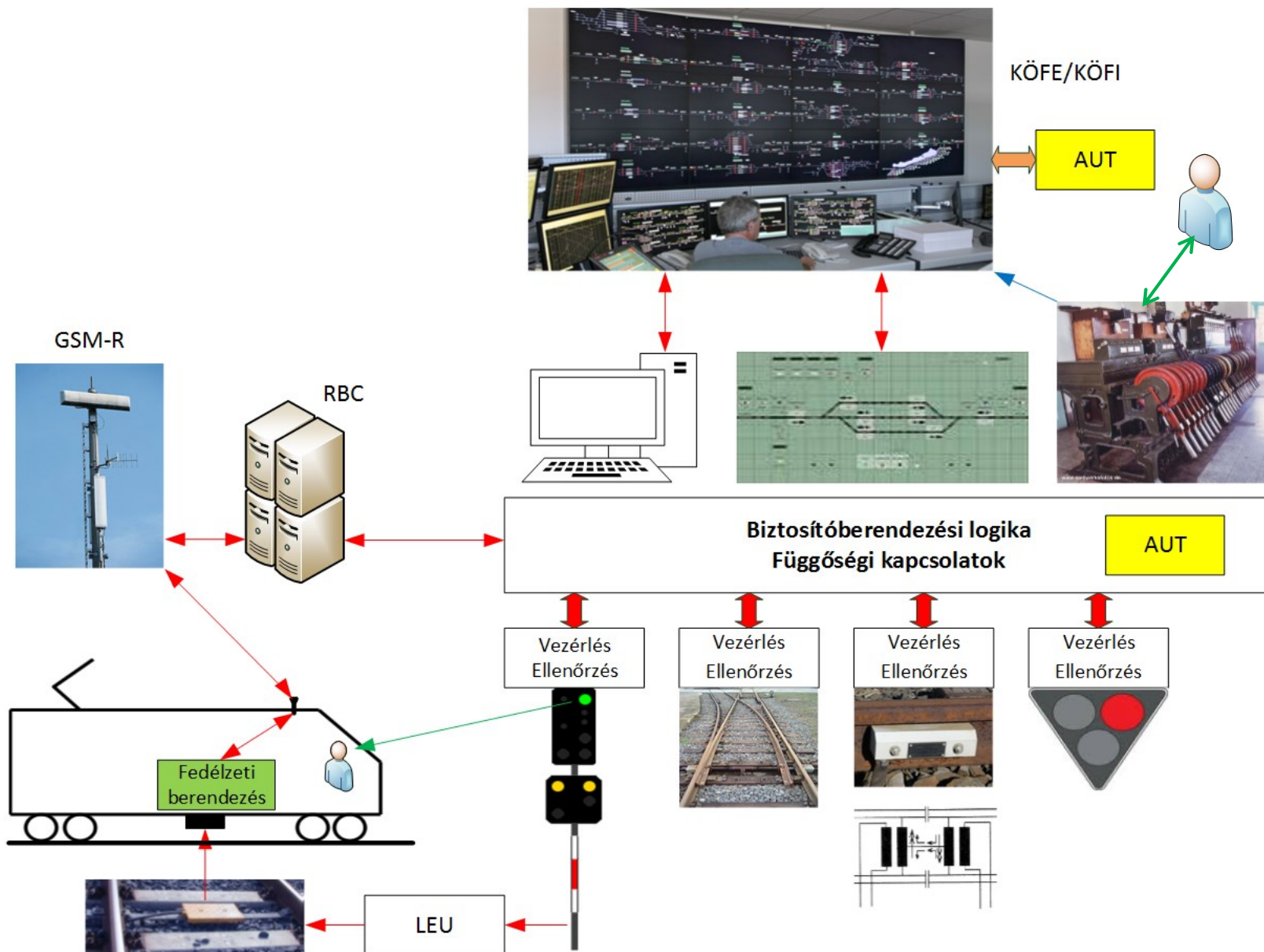


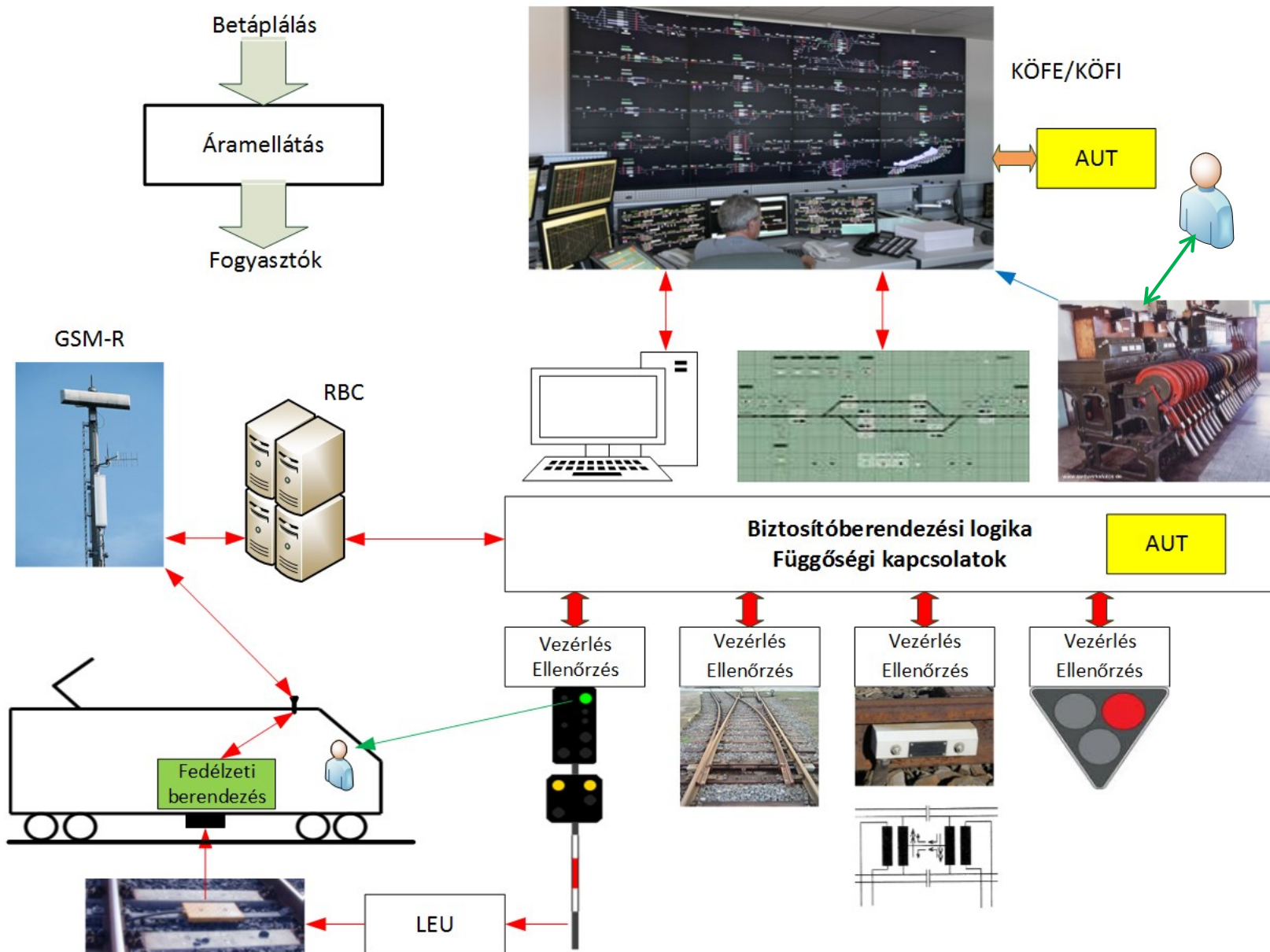












# A vasútbiztosítás három korszaka

Korszak	Funkcionalitás	Technika	
Első 100 év	A váltóállítás gépesítése és központosítása Alapvető függőségek	Mechanika Elektro- mechanika	Vasút- specifi- kus
Következő 50 év	Foglaltságellenőrzés Teljes körű gépi biztosítás Automatizálás, távvezérlés	Jelfogós	
Jelenleg	Kiterjedtebb automatizálás Integrált szolgáltatások	Elektronika Informatika	Általá- nos

A három korszak technikája

- egyidejűleg jelen van a mai vasúton, és
- ez valószínűleg még hosszú ideig jellemző lesz