



AŽD Praha s.r.o.

System ovládání přepínatelných eurobalíz

Martin Burda / Pavel Doubek

Závod Technika – Výzkum a vývoj

Zařízení LEA (Lineside Electronic unit AŽD)

- zařízení pro ovládání přepínatelných eurobalíz systému ETCS-L1

■ varianta LEA-1

- výběr telegramů pro eurobalízy provádí řídicí úroveň SZZ
- vazba do SZZ přes jednotku LEU-1 panelu EIP

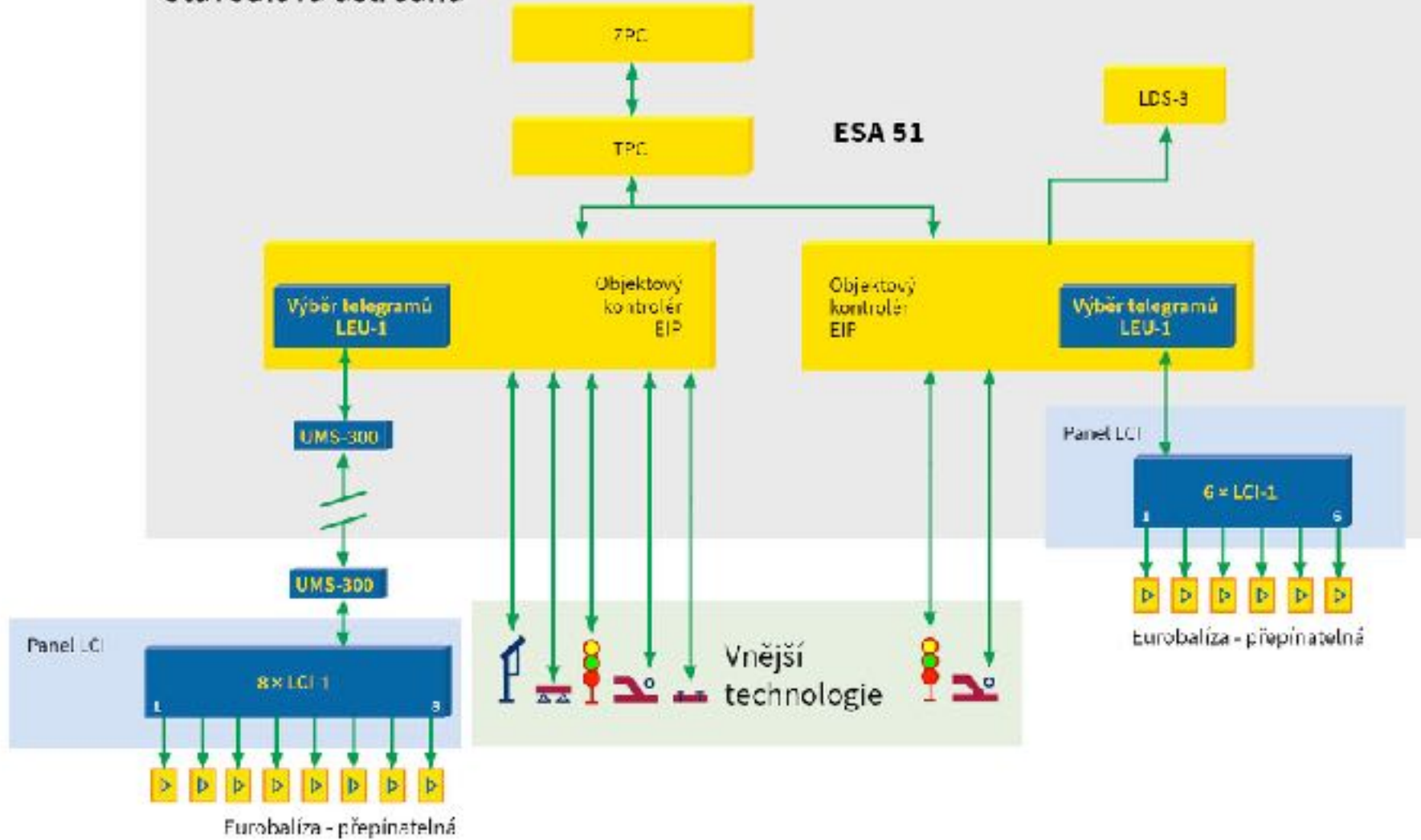
■ varianta LEA-2

- výběr telegramů pro eurobalízy provádí řídicí jednotka LPU-1 zařízení LEA-2
- vstupní informace – snímání kontaktů, snímání proudu návěstních obvodů
- ostrovní varianta (umístění v blízkosti návěstidel, přejezdových ZZ atd.)
- možnost vazby na stávající reléová zabezpečovací zařízení

Zařízení LEA-1

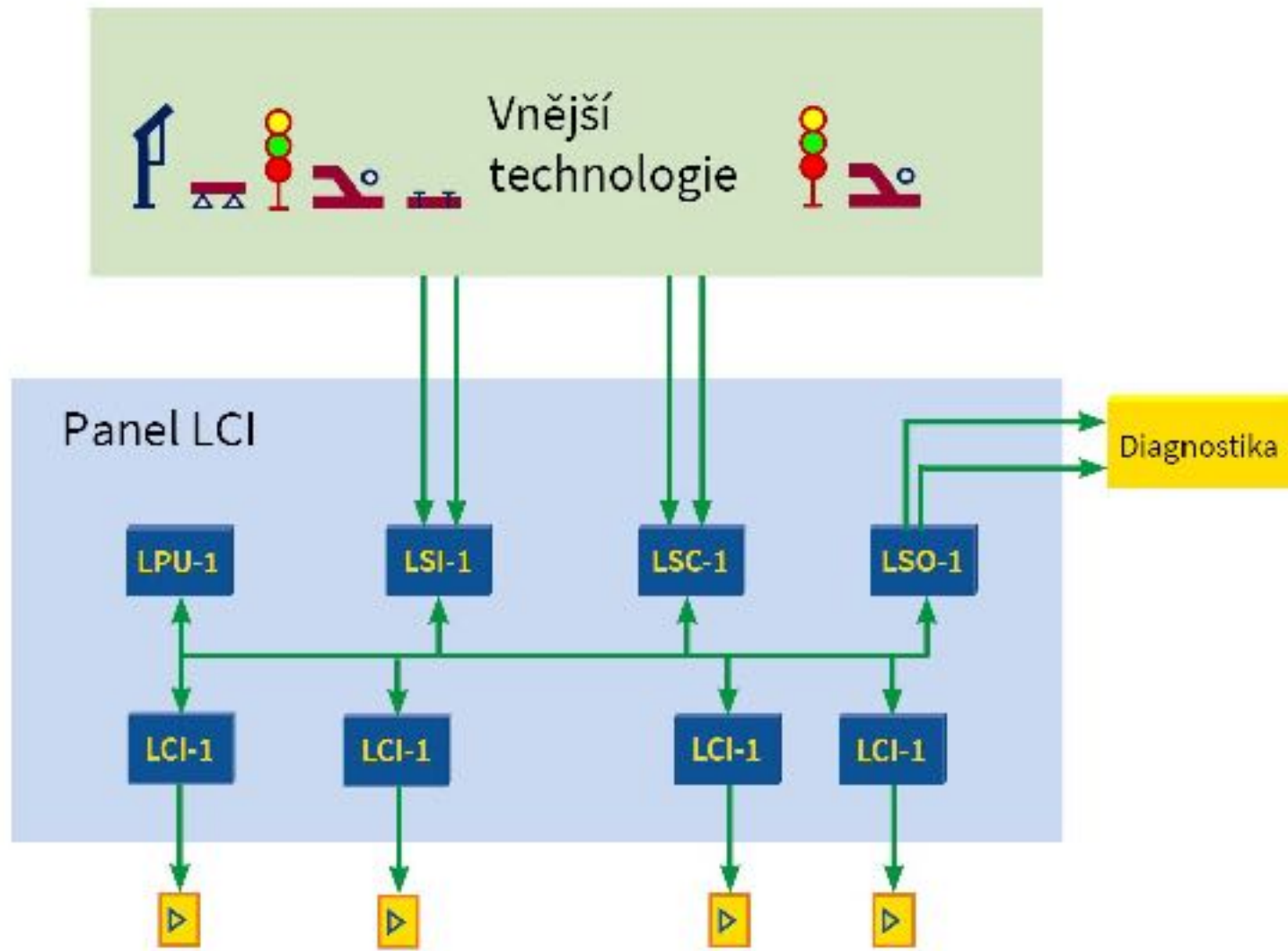
- obsahuje panel LCI pro ovládání eurobalíz prostřednictvím jednotek LCI-1
- vazba na SZZ přes jednotku LEU-1 (panel EIP)
- plně zálohovaný komunikační protokol LEUNET mezi LEU-1 a panelem LCI
- umístění panelu LCI ve stavědlové ústředně nebo ve vzdáleném objektu
- použití modemů řady UMS-300 pro komunikaci se vzdálenými objekty

Stavědlová ústředna



Zařízení LEA-2

- obsahuje panel LCI pro ovládání eurobalíz prostřednictvím jednotek LCI-1
- řídicí jednotka LPU-1 provádí výběr telegramů na základě vstupních informací
- jednotka LSI-1 umožňuje snímání stavu kontaktů
- jednotka LSC-1 umožňuje snímání proudů návěstních světel
- jednotka LSO-1 umožňuje vydávání informací prostřednictvím kontaktů



Panel LCI

■ Zařízení LEA-1

- jednotka LCI-1
- jednotka LPS-1
- jednotka LCU-1

- ovládání eurobalízy po rozhraní C
- napájecí zdroj panelu LCI (režim horkých záloh)
- datová vazba na jednotku LEU-1 panelu EIP

■ Zařízení LEA-2

- jednotka LCI-1
- jednotka LPS-1
- jednotka LPU-1
- jednotka LSI-1
- jednotka LSO-1
- jednotka LSC-1

- ovládání eurobalízy po rozhraní C
- napájecí zdroj panelu LCI (režim horkých záloh)
- řídicí jednotka pro LEA-2 (režim horkých záloh)
- 8 bezpečných napěťových vstupů
- 4 bezpečné kontaktní výstupy
- 6 proudových dohledů (návěstní svítilny)



Aplikace zařízení LEA (ETCS Level 1)

- Libčeves – Obrnice (Švestková dráha AŽD)
 - instalováno zařízení LEA-1 (výběr telegramů provádí SZZ)
 - doplnění stávající infrastruktury s ETCS Level 2
 - pokrytí stanice Libčeves a traťového úseku do Obrnic
 - umístění panelů LCI ve stavědlové ústředně (Libčeves), tak i ve vzdáleném objektu (objekt PZZ LO1)
 - vzdálený objekt je komunikačně připojen pomocí modemů řady UMS-300

Aplikace zařízení LEA (ETCS Level 1)

- Libčeves – Obrnice (Švestková dráha AŽD)
 - instalace a oživení proběhlo na přelomu 2020 / 2021
 - kontrola funkčnosti byla prověřena pomocí testovacího zařízení
 - ověření funkčnosti pomocí měřicího vozu AŽD
 - došlo k prověření vzdálenosti mezi jednotkou LCI-1 a eurobalízou typu Siemens S21, byla dosažena vzdálenost 2000 metrů bez ztrát telegramů









Aplikace zařízení LEA (zvýšení bezpečnosti na tratích D3)

- Aplikace dle dokumentu „Koncepce zvyšování bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy“ (č.j. S70561/2020-SŽ-GŘ-O26)
- žst. Blatná (ESA 51)
 - žst. Bělčice – vzdálený panel EIP, 8x eurobalíza
 - žst. Kasejovice – vzdálený panel EIP, 8x eurobalíza
- žst. Liteň (trať Zadní Třebaň - Lochovice)
 - panel EIP – 6x eurobalíza
- žst. Ostravice
 - panel EIP – 3x eurobalíza

Aplikace zařízení LEA - Srbsko

- Trať Subotica – Horgoš
 - celkově 4 stanice
 - systém LEA-1
 - 20 kusů panelů LCI
 - 20 kusů jednotek LEU-1
 - 105 kusů přepínatelných eurobalíz

- V současné době probíhá projektování uvedené trati

Děkuji za pozornost

Martin Burda / Pavel Doubek

burda.martin@azd.cz / doubek.pavel@azd.cz



Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10

www.azd17.cz