

STARMON = moderní železnice

Ing. Jiří Holinger
technický ředitel



STARMON s.r.o. - historie

- ◊ 1993 – založení společnosti – pracovníci z prostředí železnice
- ◊ Od roku 1994 – dodávky elektronických systémů
- ◊ 1998 – první elektronické stavědlo
- ◊ 2002 – elektronická stavědla do DPP metro
- ◊ 2002 – nasazení prvního systému HAVIS
- ◊ 2014 – systém SIRIUS s LED návěstidly
- ◊ 2018 – vstup společnosti AŽD Praha (podíl 51%)
- ◊ 2022 – systém SIRIUS 3.0 pro elektronický přejezd
- ◊ 2024 – systém SIRIUS 2.1 nasazen v pražském metru



Stánek STARMON na MSV Brno v roce 2000



Současnost

Struktura firmy

- ◊ Sídlo v Chocni
- ◊ Pobočka v České Třebové
- ◊ Kanceláře v Praze, v Brně a v Plzni
- ◊ Dceřiná společnost DSRailTech

Zákazníci společnosti

- ◊ Správa železnic
- ◊ Dopravní podnik Praha – metro
- ◊ Škoda auto Mladá Boleslav – vlečka
- ◊ EPH – vlečka elektrárna Opatovice



Stánek STARMON a DSRailTech na veletrhu Innotrans 2024 v Berlíně



Současnost

Struktura firmy

- ◊ Obchodní úsek – objednávky, stavby, fakturace
- ◊ Ekonomický úsek – personální, mzdy, fakturace
- ◊ Technický úsek – vývoj, projekce a servis zabezpečovacích zařízení
- ◊ Závod Choceň – výroba a montáž zabezpečovacích zařízení
- ◊ Závod Česká Třebová – vývoj, projekce, výroba, montáž sdělovacích zařízení
- ◊ Úsek logistiky a správy majetku – sklady, logistika, provoz budov



Současnost

Zabezpečovací zařízení

- Elektronické stavědlo K-2002 na dráhu 70+ instalací
- Elektronické stavědlo ESA-11M pro metro Praha, trasa C, A
- Systém SIRIUS 3.0 přejezdové zabezpečovací zařízení, počítač náprav, LED návěstidla 20+ instalací
- Počítač náprav PNS-03 100+ instalací

Sdělovací zařízení

- HAVIS3
- Informační panely, elektronické zobrazovače
- Inteligentní zastávka

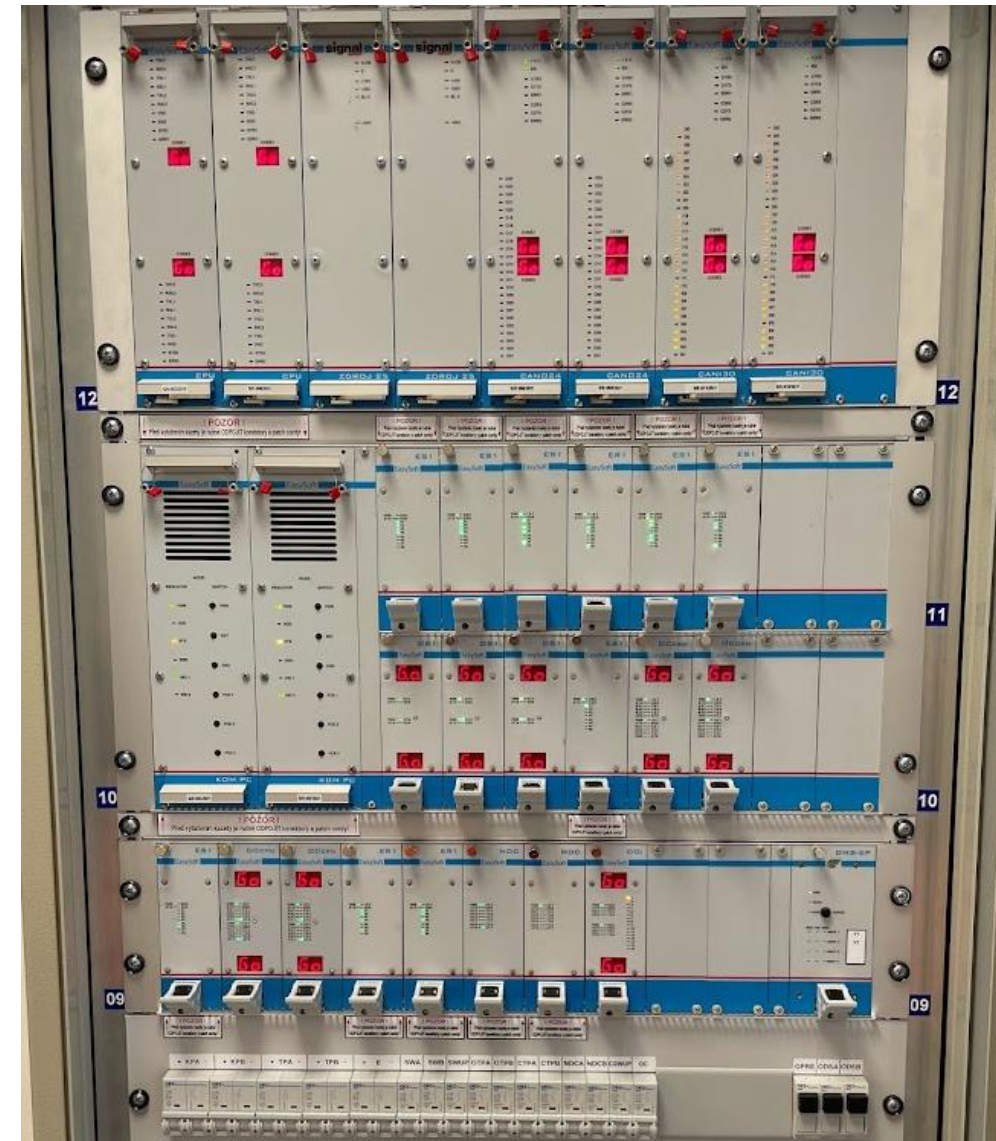


Stavědlo K-2002

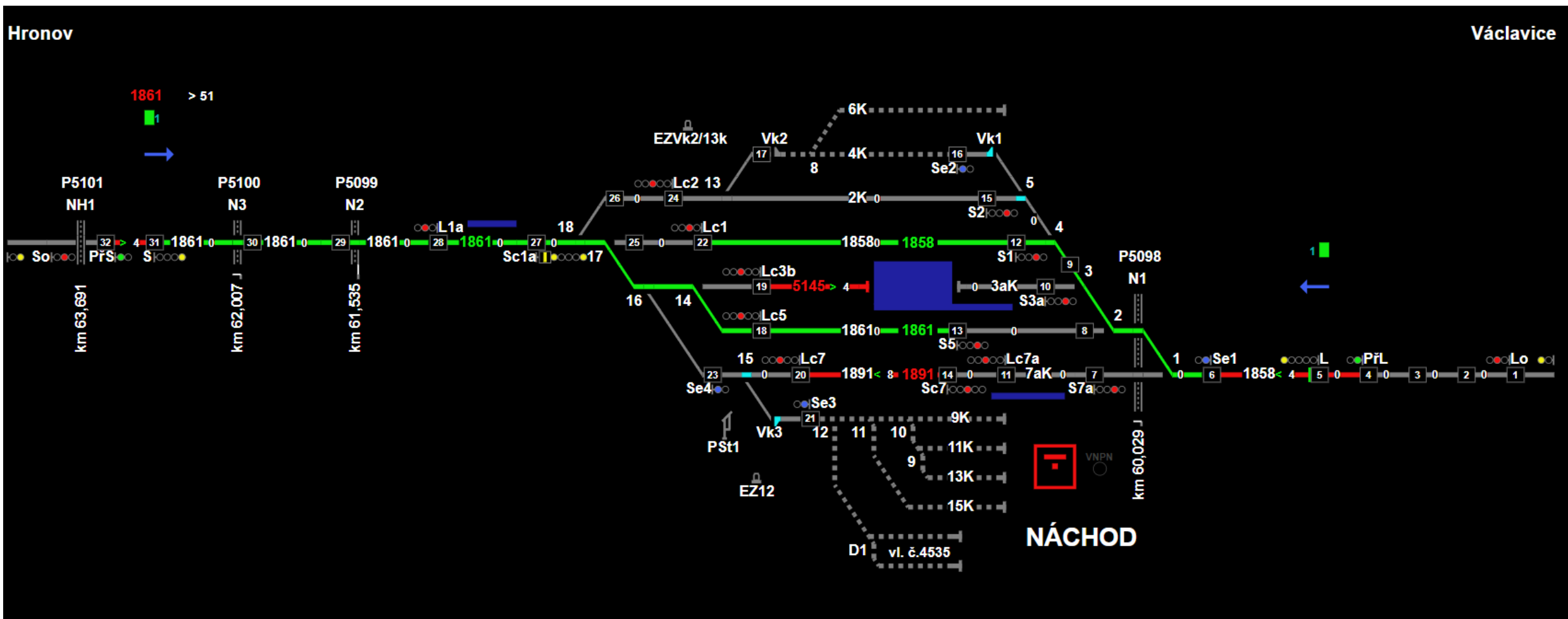
- ◊ Technologie, která řídí provoz vlaků ve stanicích a na trati
- ◊ Rozsvěcí návěstidla (semafony) a řídí výhybky
- ◊ Komunikuje s informačními zařízeními pro cestující a s celostátním systémem informací o provozu
- ◊ Životnost 25 let, po dobu životnosti musíme zajišťovat servis a náhradní díly

- ◊ Technická bezpečnost – musí se vždy shodnout dva počítače
- ◊ Vysoká dostupnost – dvojice počítačů se zálohují, při poruše jedné dvojice druhá pokračuje

Skříň technologie a dálkového ovládání stavědla Humpolec



K-2002



K-2002 - MOZAS

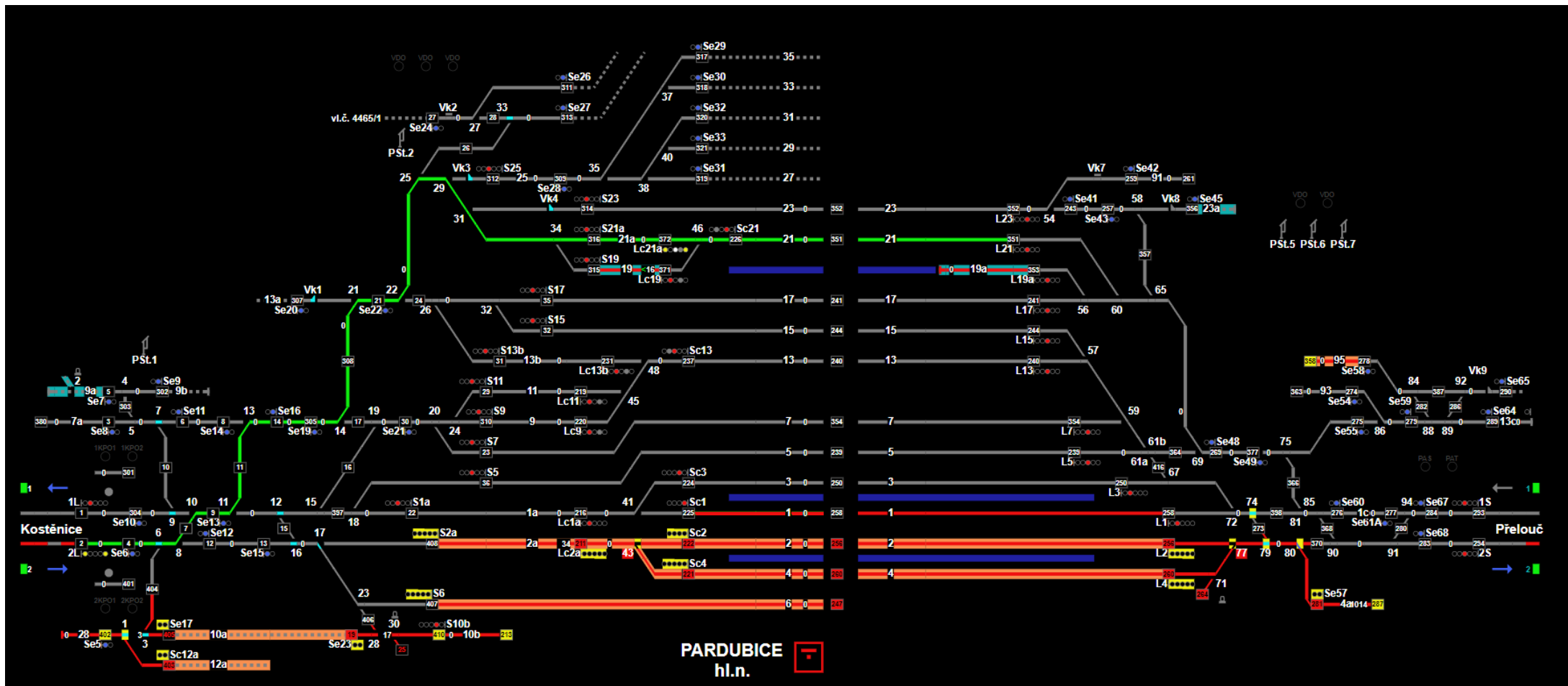
- ◊ Elektronické stavědlo
- ◊ Provizorní zabezpečovací zařízení
- ◊ Umísťuje se do kontejnerů na stavenišťě po dobu stavby



Kontejner provizorního ZZ Pardubice (celkem 5 ks)

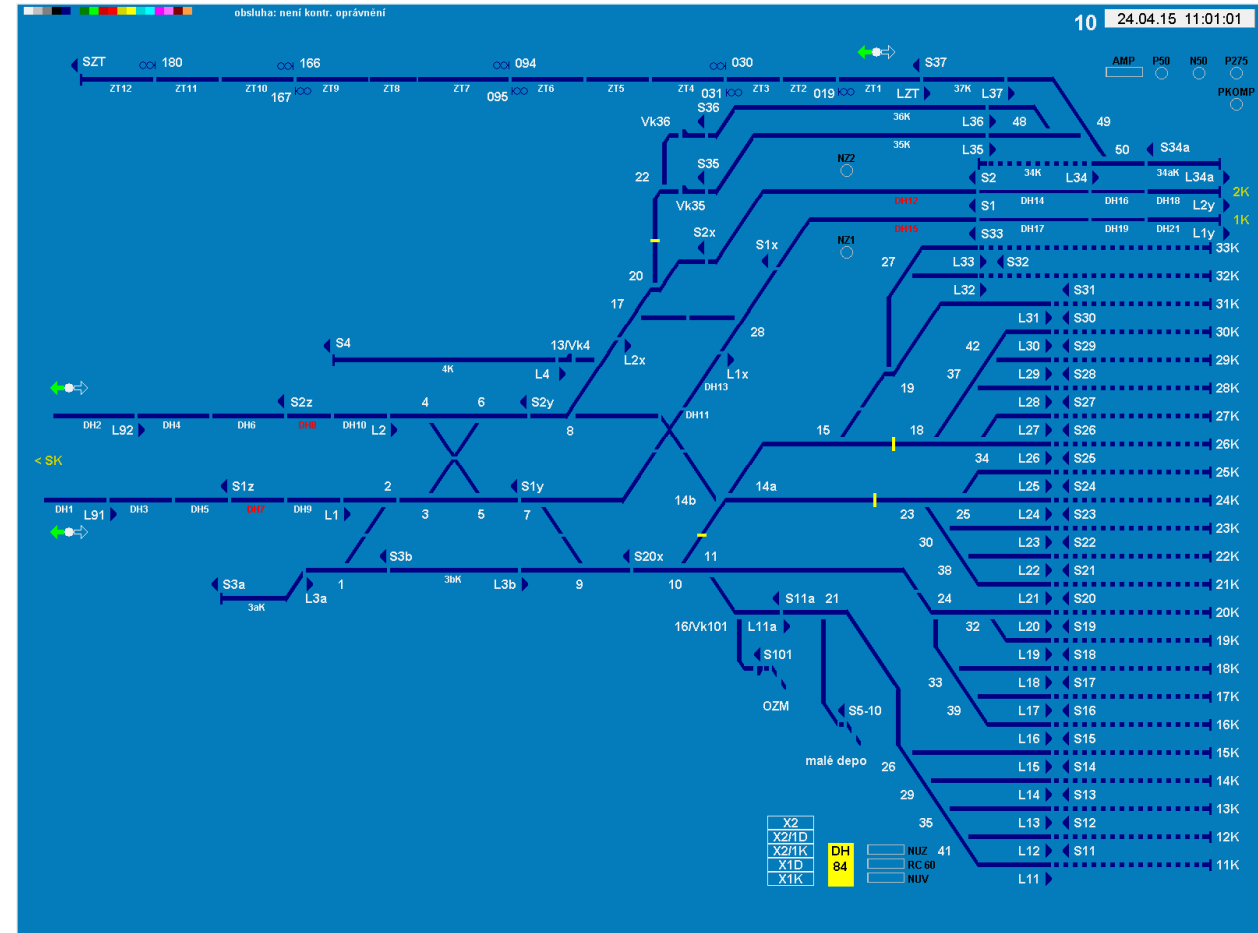


K-2002 - MOZAS



ESA-11M

- ◊ Elektronické stavědlo pro metro
- ◊ Dodáváme od roku 2003
- ◊ Řídíme několik stanic metra
- ◊ Tam, kde není naše technologie jsou původní reléové instalace z roku 1974 a novější
- ◊ Instalace na trase A a C metra v Praze
- ◊ Datová vazba systému automatizace
- ◊ Probíhá rekonstrukce trasy C – po dokončení bude celá trasa s našimi technologiemi



Ovládací pracoviště Depo Hostivař



SIRIUS 2.1 pro metro

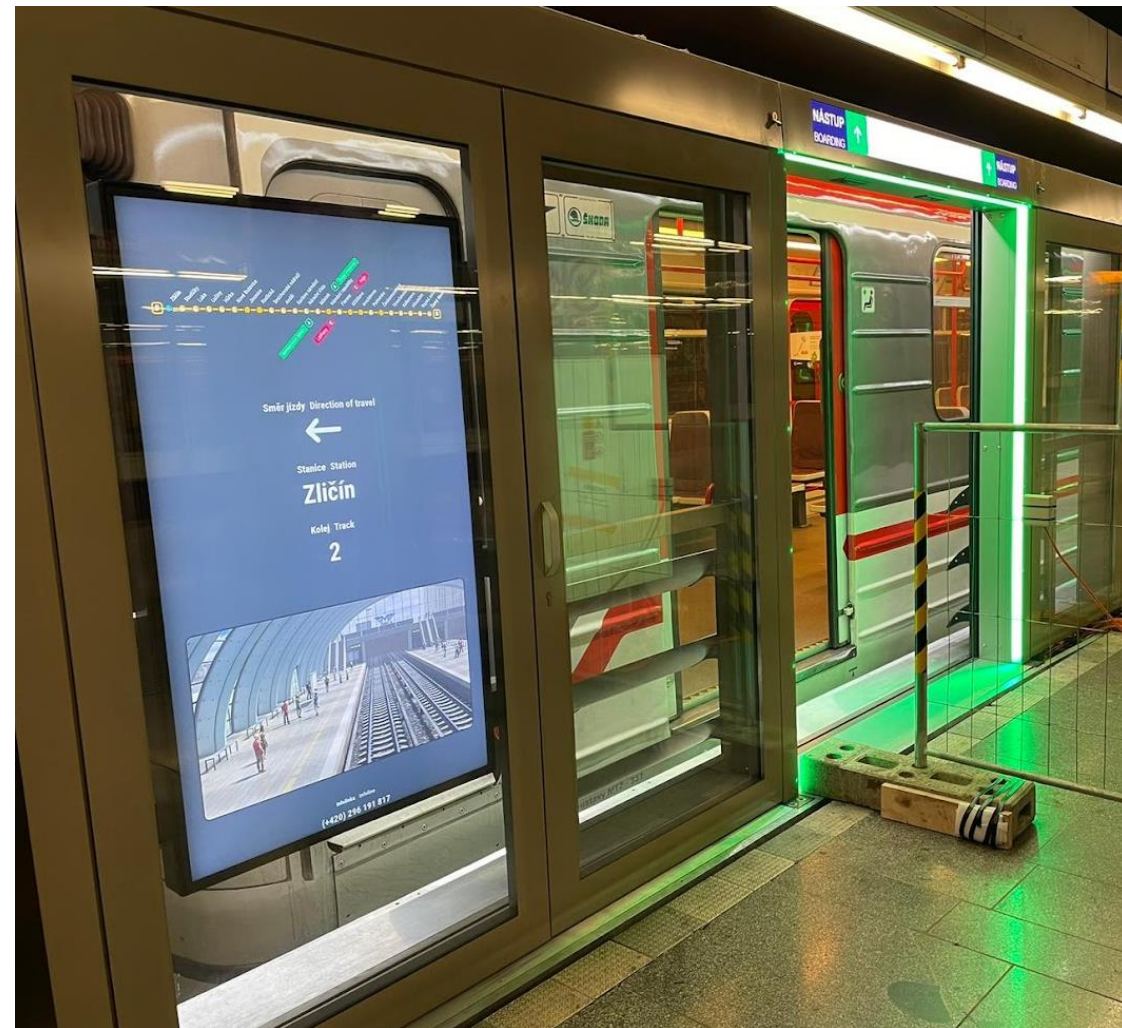
- Nová technologie pro metro od roku 2024
- Nová stavědla
- LED návěstidla
- Příprava na budoucí provoz bez strojvedoucích

LED návěstidlo v metru - Chodov



Nástupištní dveře do metra

- Oddělení nástupiště od vlaku
- Zamezení pádu do kolejiště
- Nutná podmínka pro provoz bez strojvedoucích



Testovací provoz Zličín

SIRIUS 3.0

- ◇ Distribuovaná technologie
- ◇ Prvky IoT
- ◇ Držíme krok s celosvětovým stavem techniky

- ◇ Systém dělá například LED světla, přejezdy a podobně



Skříň přejezdu SIRIUS 3.0 Vysoké Mýto



SIRIUS 3.0

Jiný systém
SIRIUS 3.0

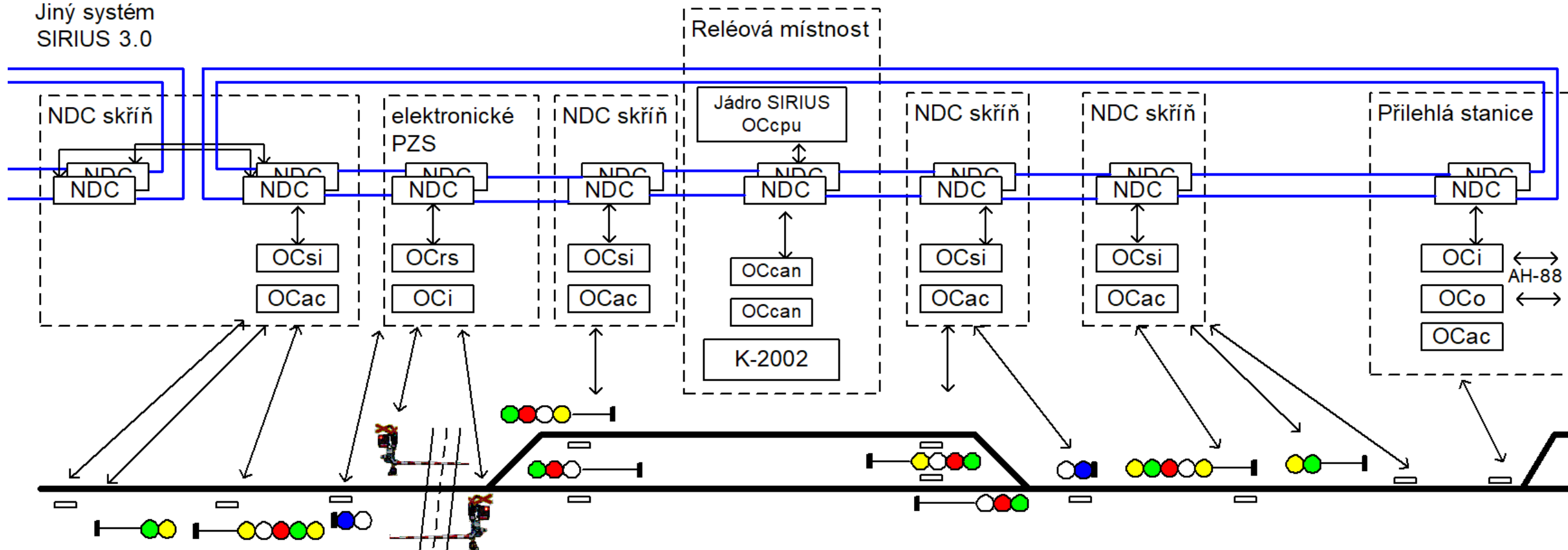
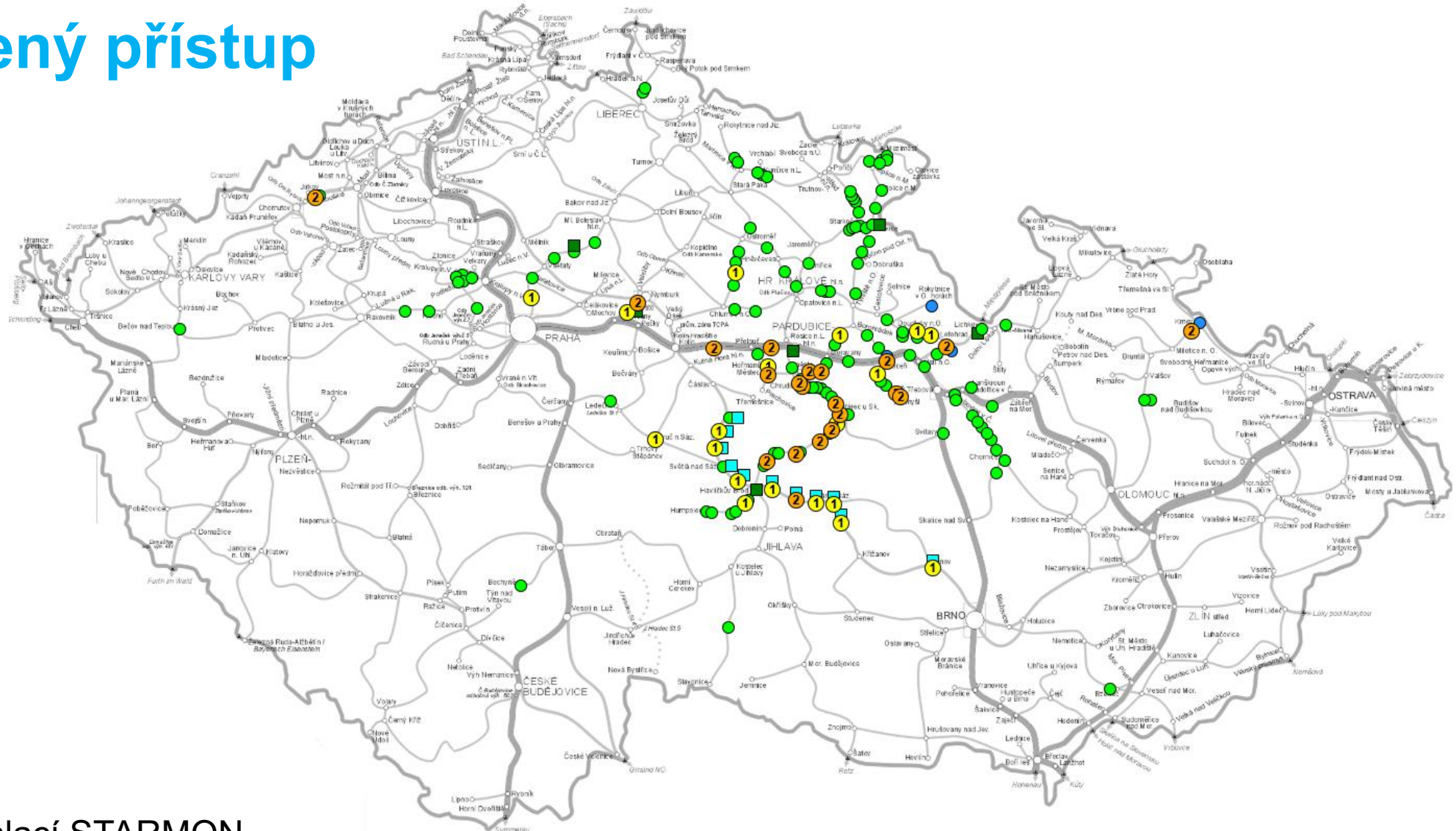


Schéma stavědla K-2002 se systémem SIRIUS 3.0



Vzdálený přístup



Mapa instalací STARMON



Vzdálený přístup pro servis

- Většina zařízení je online – zařízení samo ohlásí poruchu, na dálku umíme poradit s opravou
- Samotná technologie je od Internetu oddělena certifikovaným prvkem – zvenku není možné technologii ovlivnit



Technici STARMON při aktivaci stanice metra 2024



HAVIS 3

- ◊ Informační systém pro cestující
 - ◊ Rozhlas a informační tabule
 - ◊ Technologie pro jednotlivé stanice u ucelené tratě
 - ◊ Více než 20 let vývoje
 - ◊ Systém hlásí sám podle jízdy vlaku, dispečer může chování ovlivňovat
 - ◊ Nasazeno např. na CDP Praha
 - ◊ Připojení tabulí různých výrobců

 - ◊ Celkem 173 stanic a zastávek
- Rozhraní HaVIS 3



Informační panely

- ◊ Vývoj a výroba vlastních LED panelů podle poslední specifikace Správy železnic
- ◊ Grafické panely s vysokým rozlišením
- ◊ Integrace informačních systémů



Odjezdová tabule Pardubice

Inteligentní zastávka

- ◊ Informační technologie pro zastávky
- ◊ Nízkospotřebný displej (E-ink)
- ◊ Hlášení pro cestující
- ◊ Kamerový systém
- ◊ Solární napájení
- ◊ Řízení osvětlení
- ◊ Emergency komunikátor
- ◊ Zastávka na znamení



Inteligentní zastávka Golčův Jeníkov – město



Výroba, montáže, servis

- Výroba speciálních rozvaděčů pro technologie
- Návrh
- Kabelové trasy
- Optické sítě
- Geodetické zaměření
- Stavební práce
- Autodoprava
- Opravy po nehodách

Oprava železničního přejezdu po nehodě



Spolupráce se školami

- ◊ Poskytujeme podporu pro odbornou výuku
- ◊ Pro studenty možnost stipendia
- ◊ Nabízíme témata diplomových prací

- ◊ Z našeho pohledu je ideální kolega (například pro vývoj) takový, který ve druhém ročníku střední školy přijde na praxi a po vysoké škole k nám nastoupí jako zkušený senior.



Část modelového kolejiště na SŠTD v České Třebové – kolejiště je ovládané reálnými technologiemi, slouží pro výuku nejen budoucích strojvedoucích a dispečerů



Uplatnění ve STARMONu

V současnosti hledáme kolegy na pozice:

- Programátor
- Analytik
- Projektant
- Stavbyvedoucí
- Servisní technik



- Vhodné jak pro uchazeče se zkušenostmi, tak pro absolventy
- Možnost stipendia
- Možnost zadání diplomové práce

Výjezdní porada vývoje a servisu - Dlouhé stráně



Děkuji za pozornost



www.starmon.cz

jiri.holinger@starmon.cz

