

PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI STARMON S.R.O.

Ing. Jiří Holinger
IV/2020



STARMON S.R.O. CHOCEŇ

- představení společnosti: <https://youtu.be/im9fWur5QZ0>
- facebook: <https://www.facebook.com/starmon.sro/>
- e-mail: starmon@starmon.cz

- středisko elektroniky (vývojové oddělení)
holinger@starmon.cz



HISTORIE SPOLEČNOSTI

- ◊ Firma Starmon vznikla v roce 1993 jako česká technologická společnost bez zahraniční kapitálové účasti.
- ◊ Na začátku bylo 20 zkušených pracovníků z prostředí železnice a nově se rozvíjejícího odvětví informačních technologií (vedoucí pracovníci, technici, projektanti, programátoři, elektronici, elektromechanici, zámečníci, administrativní pracovníci)
- ◊ Pokračování ve výstavbě reléových systémů (TZZ, RZZ, PZZ)
- ◊ Od roku 1994 první vývoj elektronických systémů na bázi mikroprocesorové techniky (regulace a diagnostika)



SOUČASNOST SPOLEČNOSTI

- V současné době má společnost STARMON více než 150 zaměstnanců.
- Společnost sídlí ve městech Choceň, Česká Třebová, Brno a Hradec Králové
- Cca. 30% zaměstnanců má vysokoškolské vzdělání
- Společnost má vlastní vývojové oddělení s více než 20 zaměstnanci
- Jsme držiteli certifikátů dle: ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN OHSAS 18001:2008, ČSN ISO/IEC 27001:2014



SOUČASNOST SPOLEČNOSTI

- ◻ Kvalifikace a historie společnosti umožňuje realizovat velké zakázky na železnici.
- ◻ V letech 2018 – 2019 jsme jako lídr sdružení realizovali zakázku na modernizaci železniční tratě Týniště nad Orlicí – Broumov v rozsahu 34km (Opočno – Police nad Metují) .
- ◻ Na stavbě byly použity všechny klíčové technologie vyvinuté firmou STARMON a jejími obchodními partnery



TECHNOLOGIE POUŽITÉ NA STAVBĚ TÝNIŠTĚ - BROUMOV

- ◊ Mezi důležité technologie dodávané společnostmi STARMON patří:
 - ◊ Elektronické stavědlo K-2002
 - ◊ Dálkové ovládání elektronických stavědel MaDOS
 - ◊ Počítač náprav PNS-03
 - ◊ Provozní aplikace s vazbou na ZZ
 - ◊ Kamerové systémy
 - ◊ Informační systémy pro cestující
 - ◊ EZS – zabezpečení objektů
 - ◊ Diagnostika a dálkový dohled technologií
- ◊ Technologie dodávané ve spolupráci s partnery jsou:
 - ◊ Reléové přejezdy PZZ-RE
 - ◊ Radiová síť
 - ◊ Elektrický ohřev výměn
 - ◊ Ovládání osvětlení



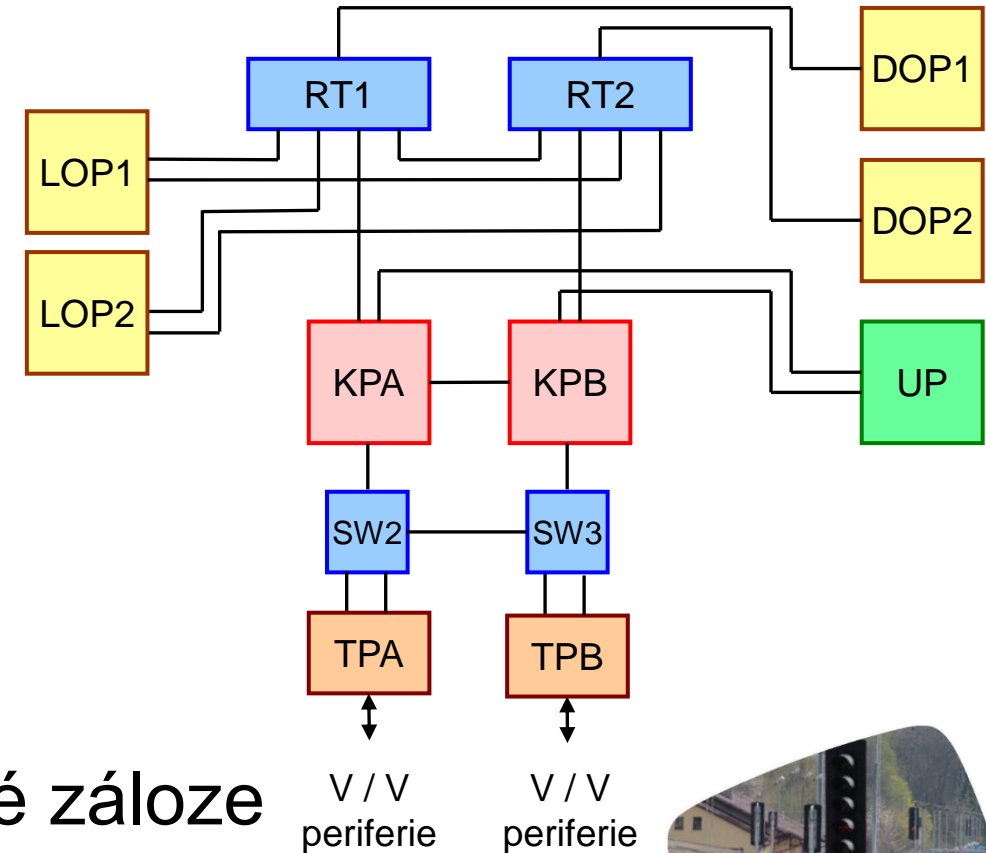
ELEKTRONICKÉ STAVĚDLO K-2002

- Elektronické stavědlo K-2002 je nasazováno do provozu od roku 2004.
- Instalace jsou na síti SŽDC, DPP Metro Praha, Železnice Slovenské republiky, Ukrajinské železnice, Gruzínské železnice, na vlečkách Škoda Auto a v Elektrárně Opatovice
- V provozu je více než 50 elektronických stavědel
- Stavědlo umožňuje lokální a dálkové ovládání



ELEKTRONICKÉ STAVĚDLO K-2002

- Stavědlo K-2002 se skládá z:
 - venkovních prvků (návěstidla, přestavníky)
 - vstupních a výstupních obvodů
 - bezpečných vstupů a výstupů
 - technologických počítačů (TPA, TPB)
 - komunikačních počítačů (KPA, KPB)
 - ovládacích počítačů (LOP, DOP)
 - údržbářských počítačů (UP)
 - obvodů napájení
- Všechny elektronické prvky pracují v horké záloze



ELEKTRONICKÉ STAVĚDLO K-2002

- ◊ Stavědlo je možné umístit do stávajících objektů nebo do technologického kontejneru
- ◊ Pro zjišťování volnosti kolejí je možné použít počítač náprav, kolejové obvody, případně jejich kombinaci
- ◊ Stavědla je možné spojovat datově, například pro přenos traťového souhlasu
- ◊ Návěstidla je možné použít s technologií LED
- ◊ Výhodou stavědla K-2002 je vysoká provozní dostupnost, malá energetická náročnost, malé rozměry instalace.

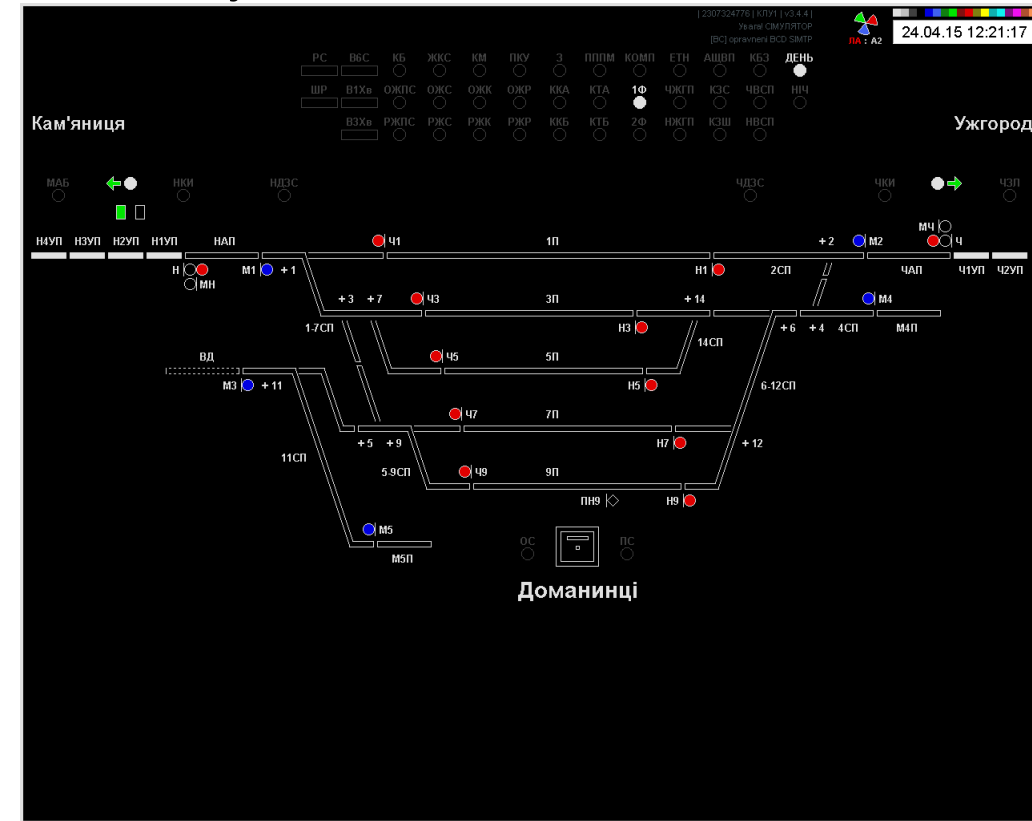
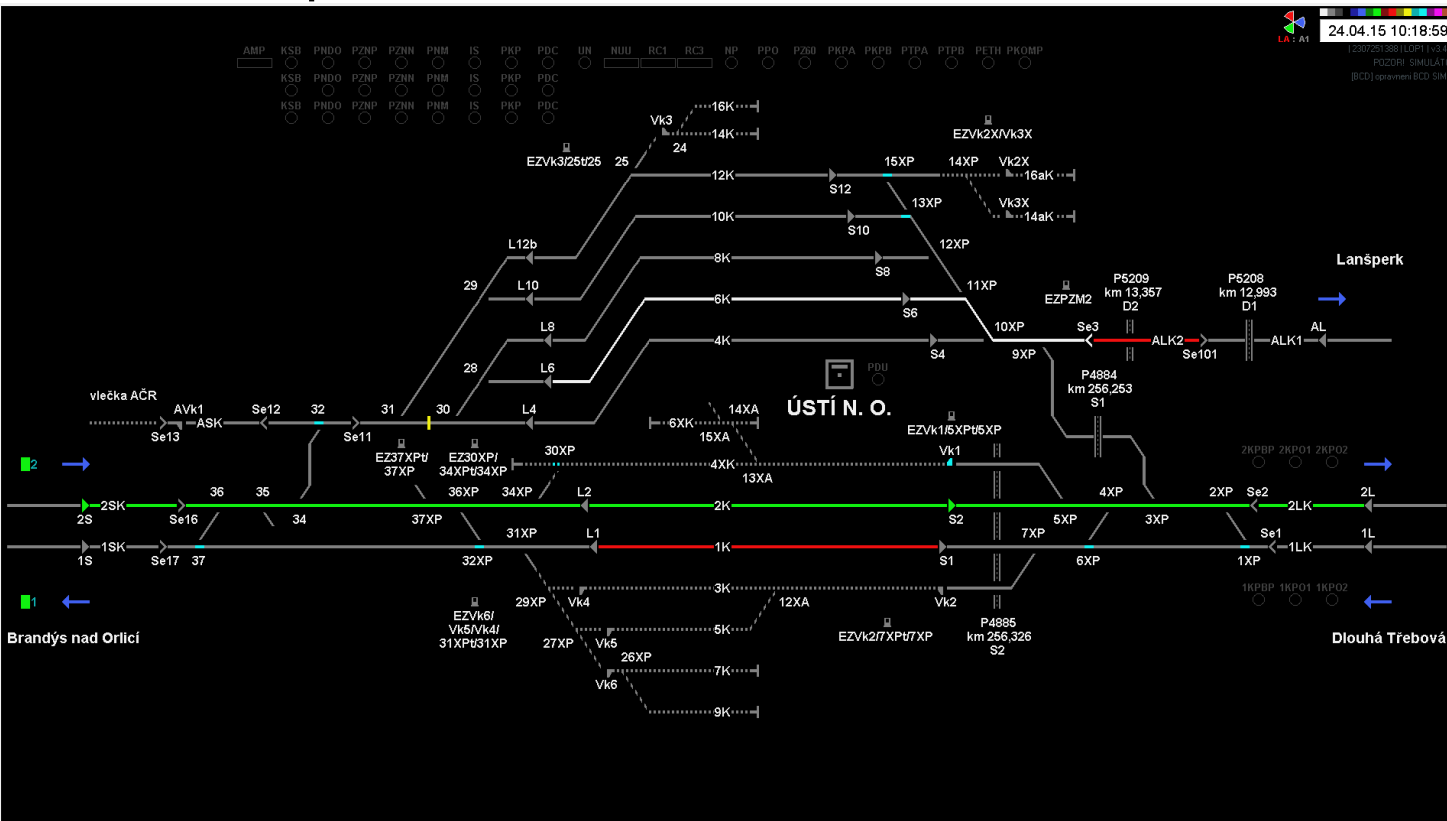


LOKÁLNÍ OVLÁDÁNÍ K-2002

Příklady obrazovek místního ovládání

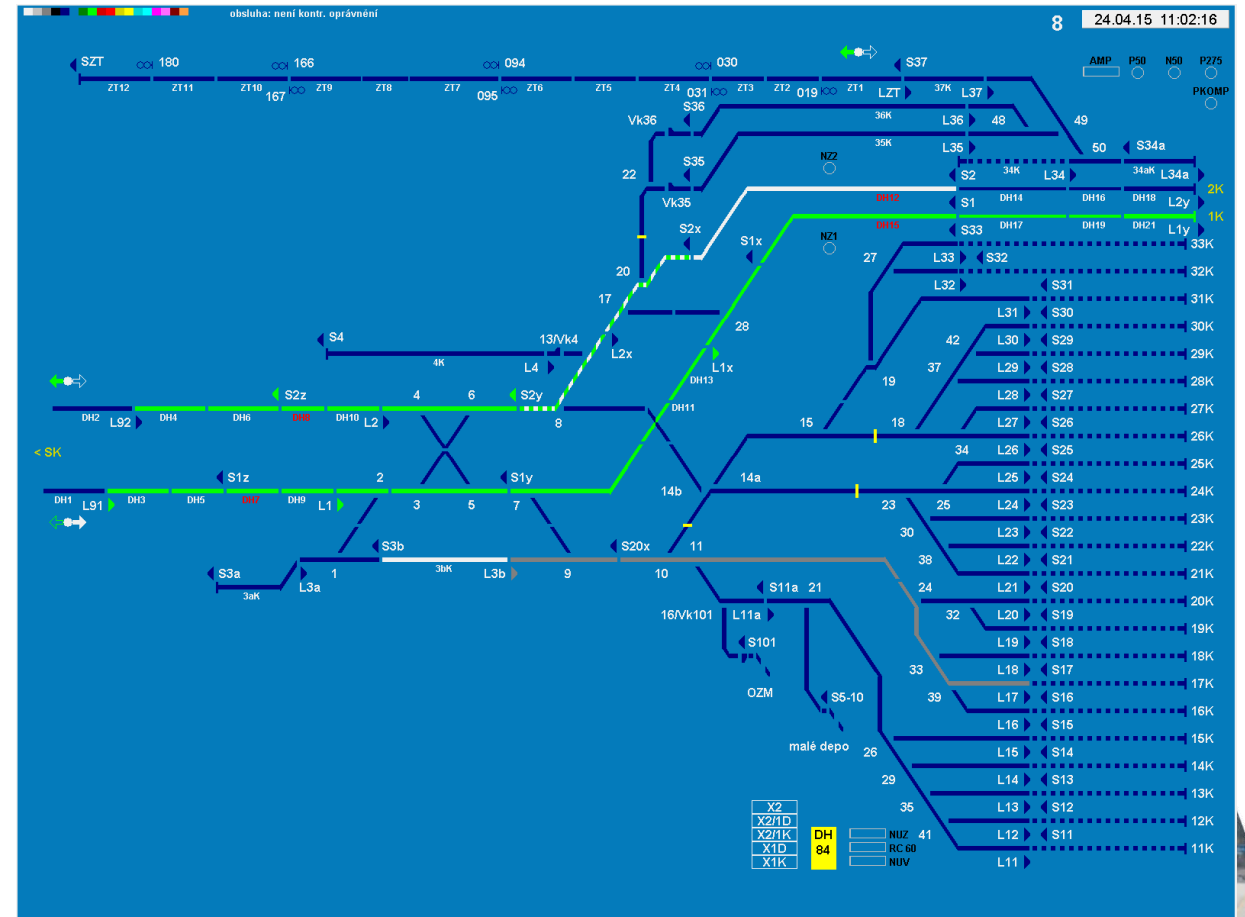
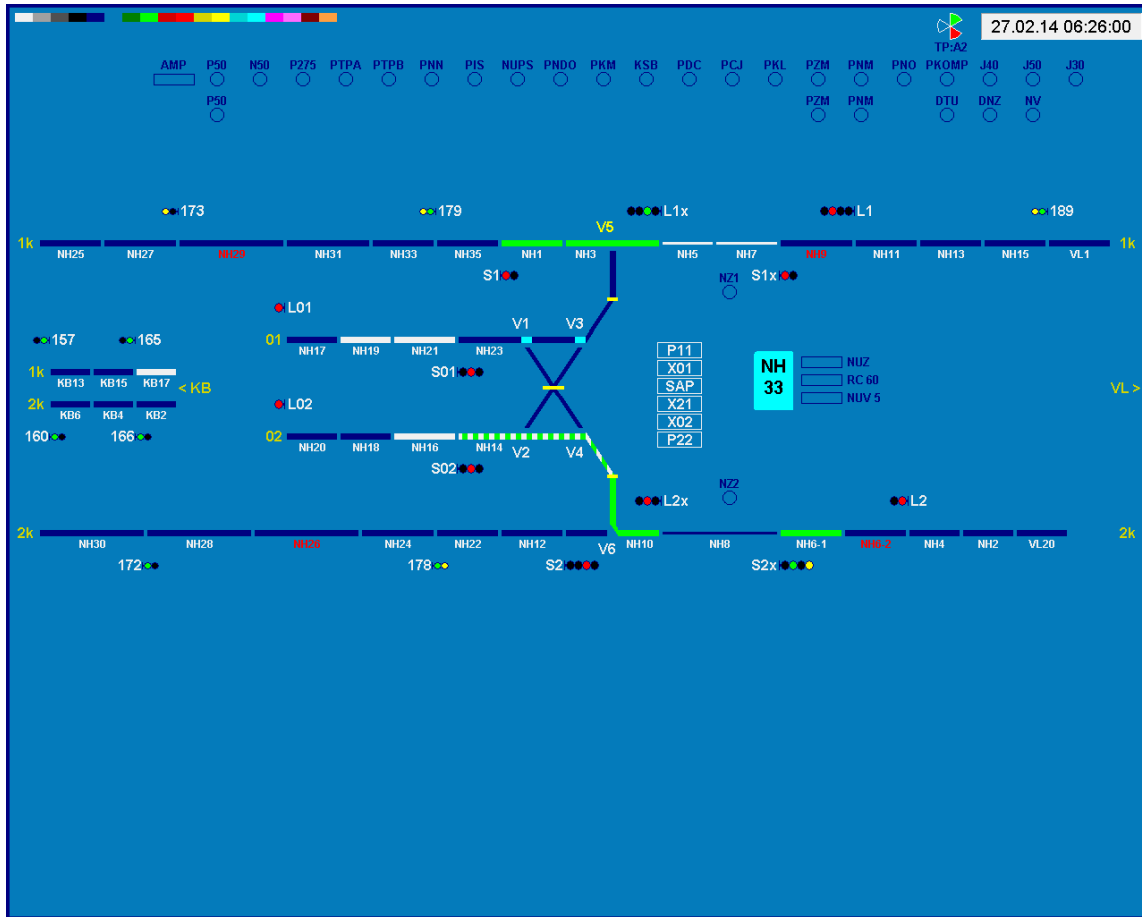
Česká republika

Ukrajina



LOKÁLNÍ OVLÁDÁNÍ PRO METRO

Příklady obrazovek místního ovládání – Metro Praha



DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ MADOS

- Elektronická stavědla K-2002 je možné ovládat lokálně nebo dálkově.
- Dálkové ovládání umožňuje plnohodnotné ovládání stavědla.
- Dálkové ovládání je zapojeno pomocí optických kabelů. Vzdálenost stavědla a ovládání není omezená.

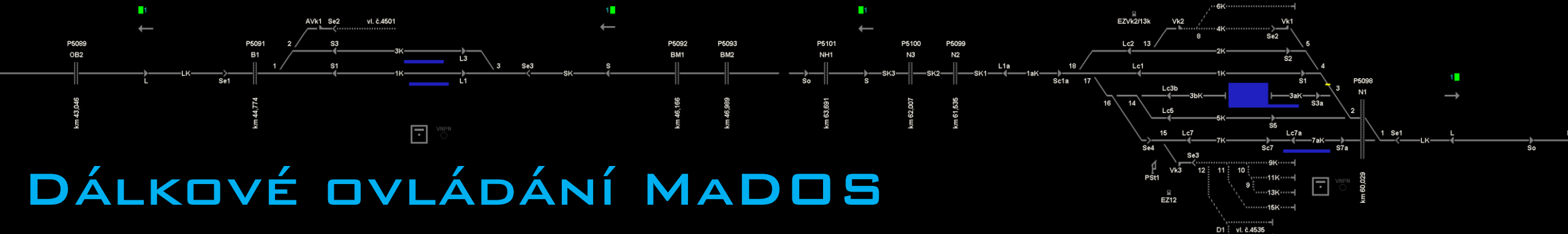
- Pracoviště dálkového ovládání
 - Ovládání stavědel K-2002
 - Kamerový systém
 - Dokumentace provozu
 - Informační systém pro cestující



HRONOV

NÁCHOD

Police nad Metují



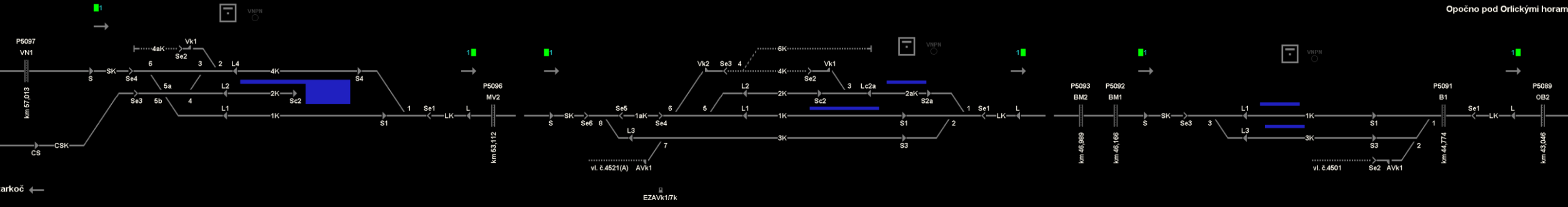
DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ MADOS

Příklad monitoru dálkového ovládní - Náchod

VÁCLAVICE

NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ

BOHUSLAVICE NAD METUJÍ

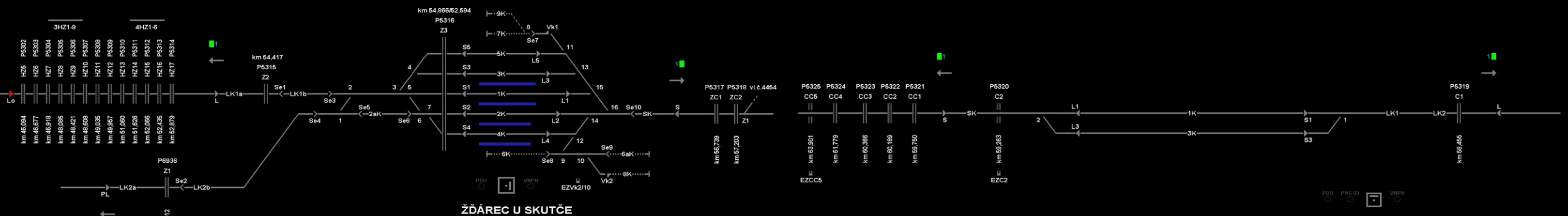


Starkoč

Opočno pod Orlickými horami

Hlinsko v Čechách

Žďárec u Skutče



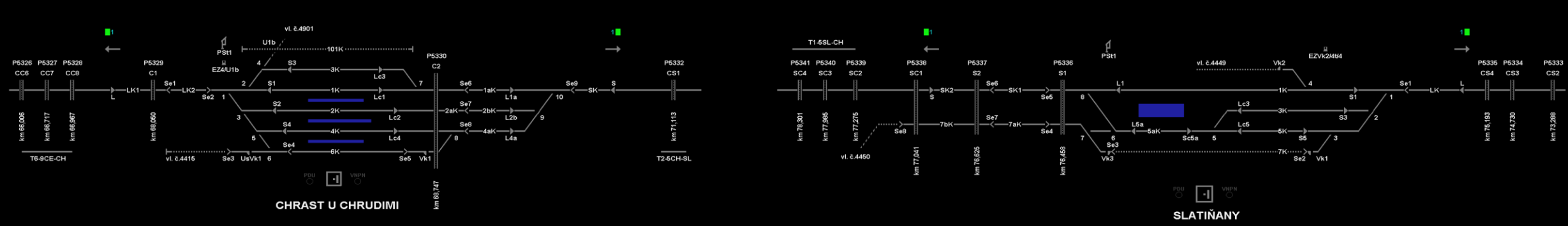
Skuteč

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ MADOS

Příklad dálkového ovládání – Žďárec u Skutče

Cejřov

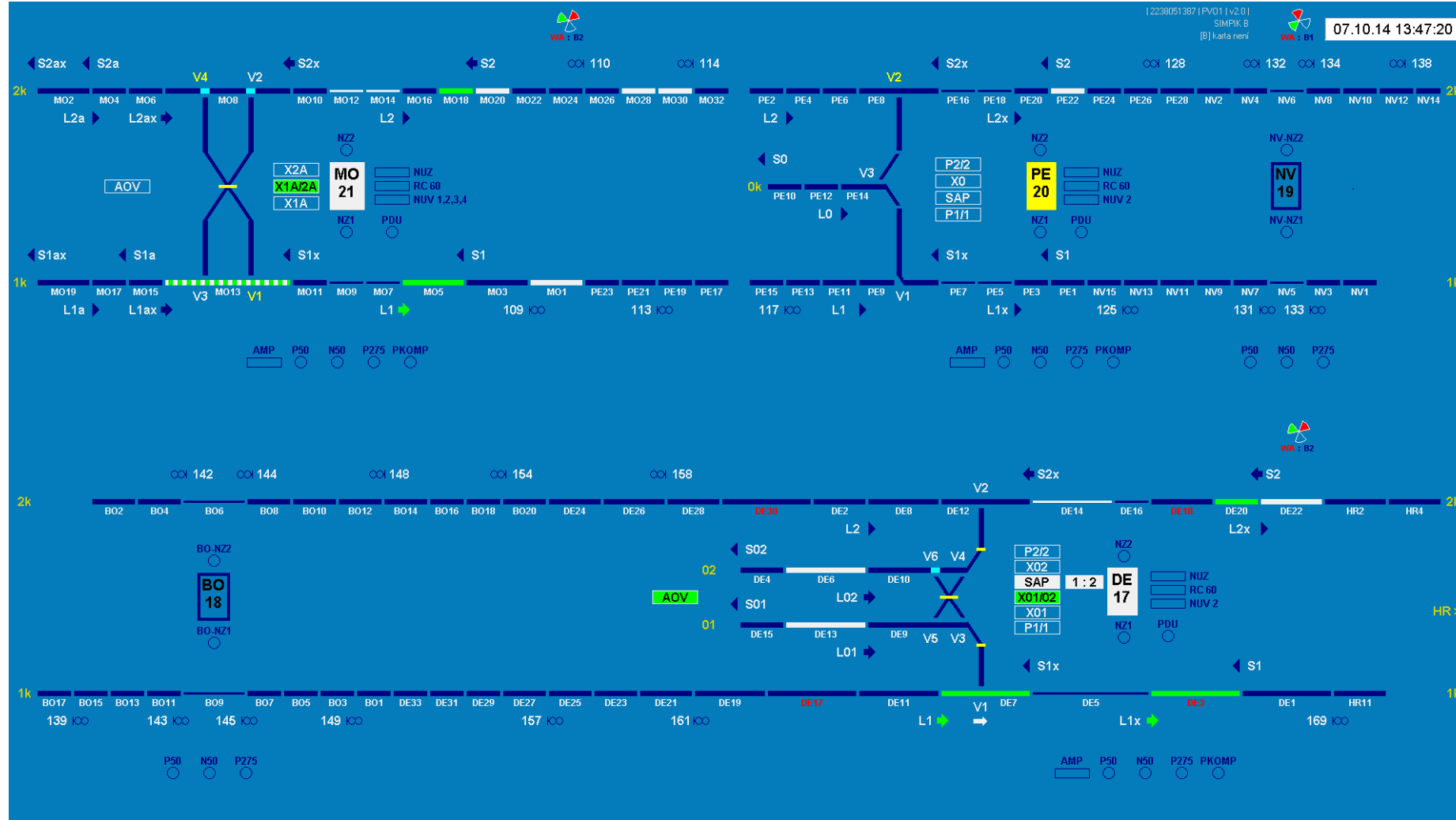
Chrast u Chrudimi



CHRAST U CHRUDIMI

SLATIŇANY

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ METRO



POČÍTAČ NÁPRAV PNS-03

- Počítač náprav PNS-03 slouží ke zjišťování volnosti kolejových úseků
- Architektura je centralizovaná, až 256 počítačích bodů, až 256 kolejových úseků
- Počítač náprav je spojen s K-2002 datovou vazbou
- Diagnostika počítače náprav je společná se stavědlem K-2002
- Připojení jednoho počítačího bodu po jednom kabelovém páru – možná náhrada kolejových obvodů bez výměny kabelizace
- Vzdálenost počítačího bodu od vyhodnocovací jednotky je až 10km

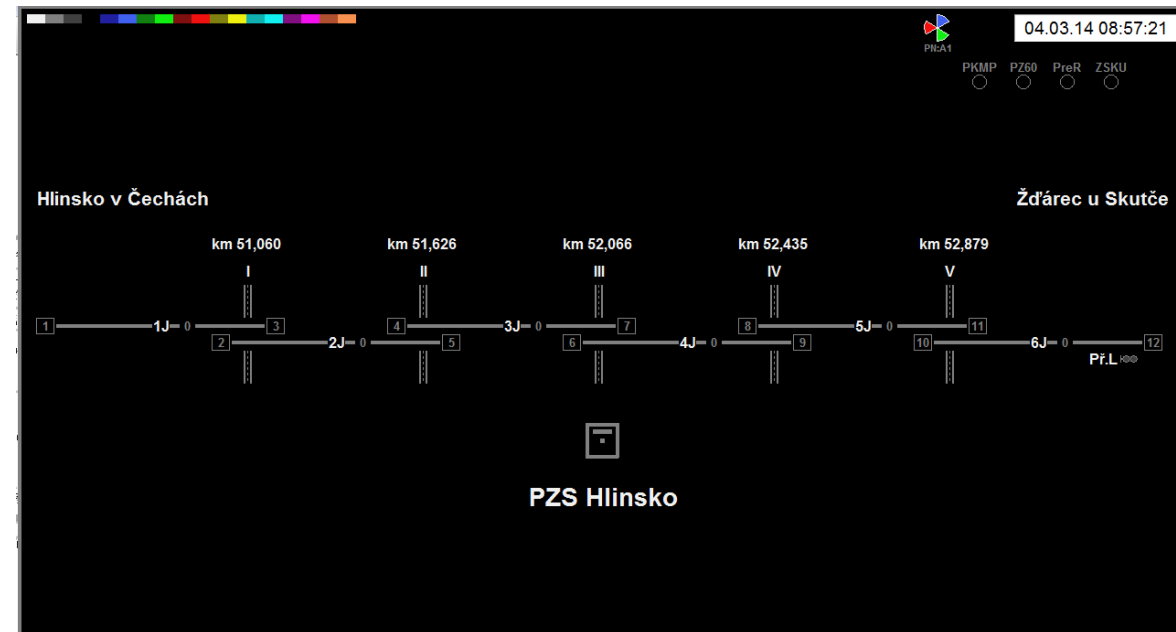
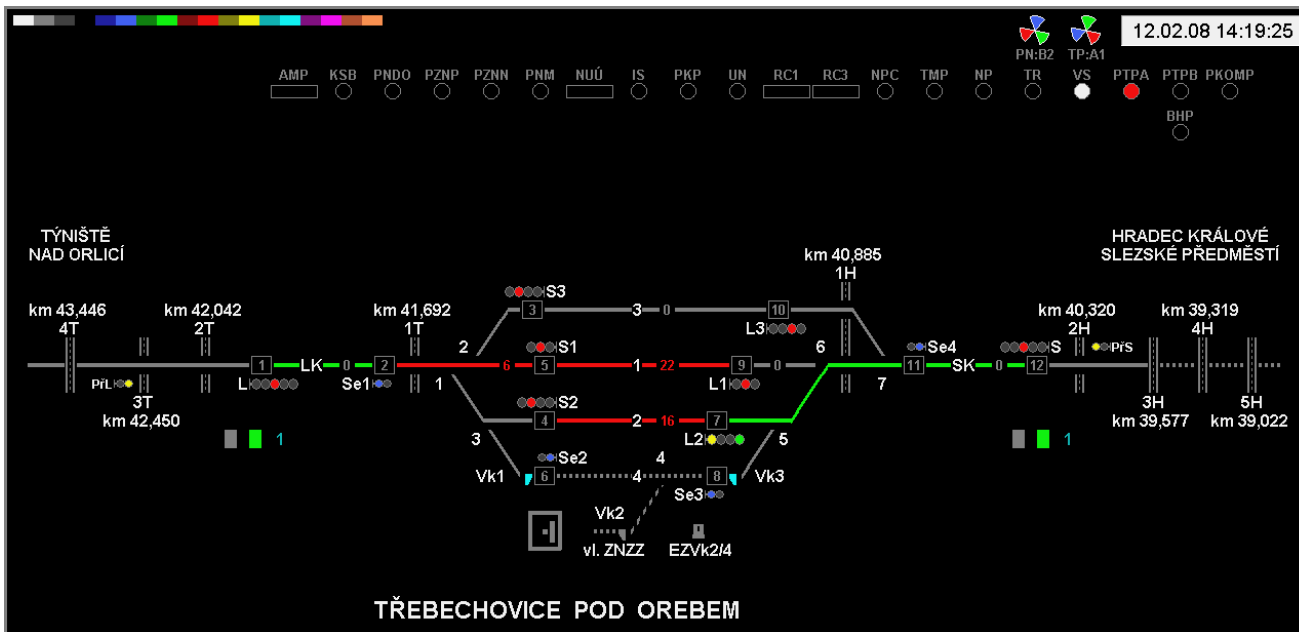


POČÍTAČ NÁPRAV PNS-03

- PNS-03 je možné použít pro stanice i pro ovládání přejezdů

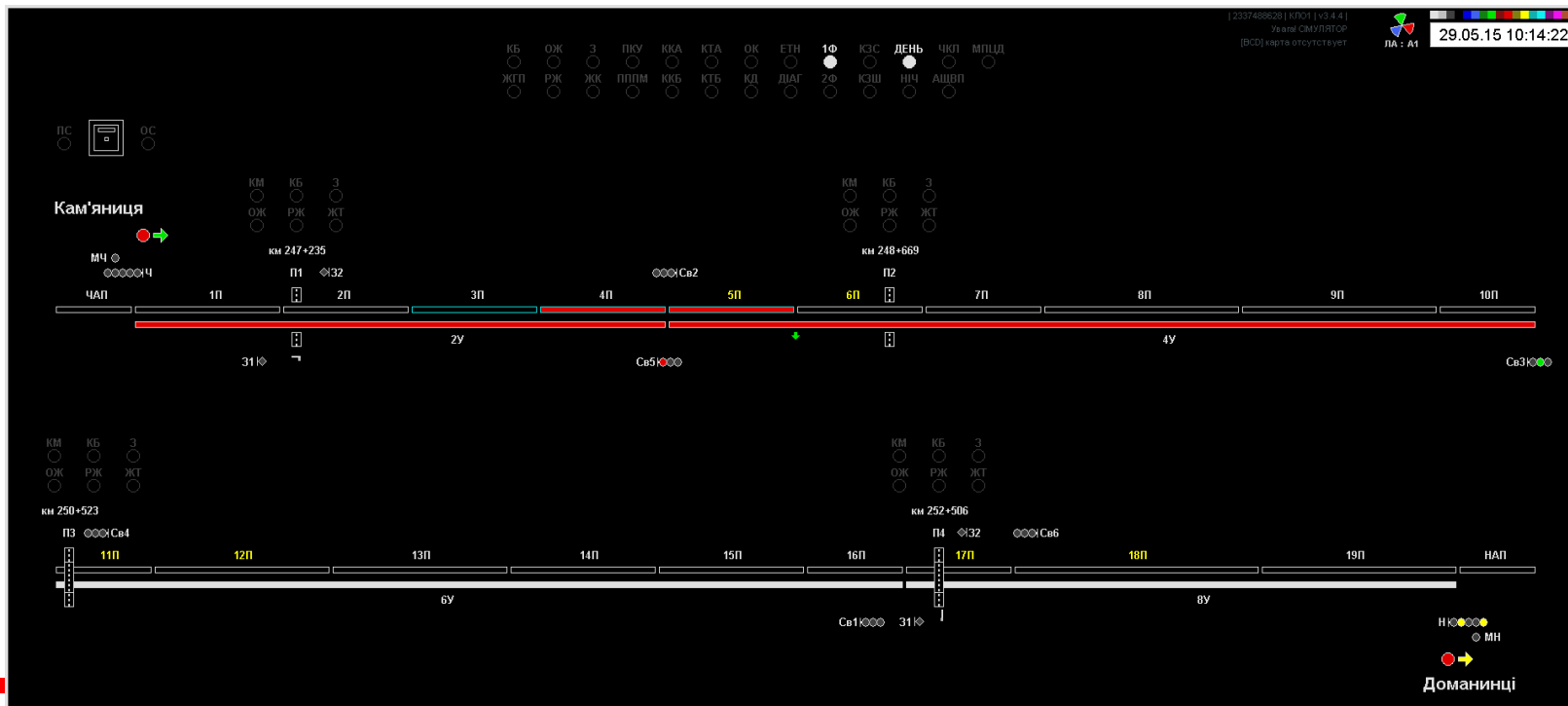
Příklad aplikace ve stanici

Příklad aplikace na přejezdu



SIRIUS AB

- Autoblok s LED návěstidly a distribuovanou architekturou
- Schválený pro ověřovací provoz na Ukrajině
- Používá objektové kontroléry a komunikaci po optických vláknech
- Velká míra redundance



Údržbářský počítač



GRAFICKÁ DOKUMENTACE GRADO

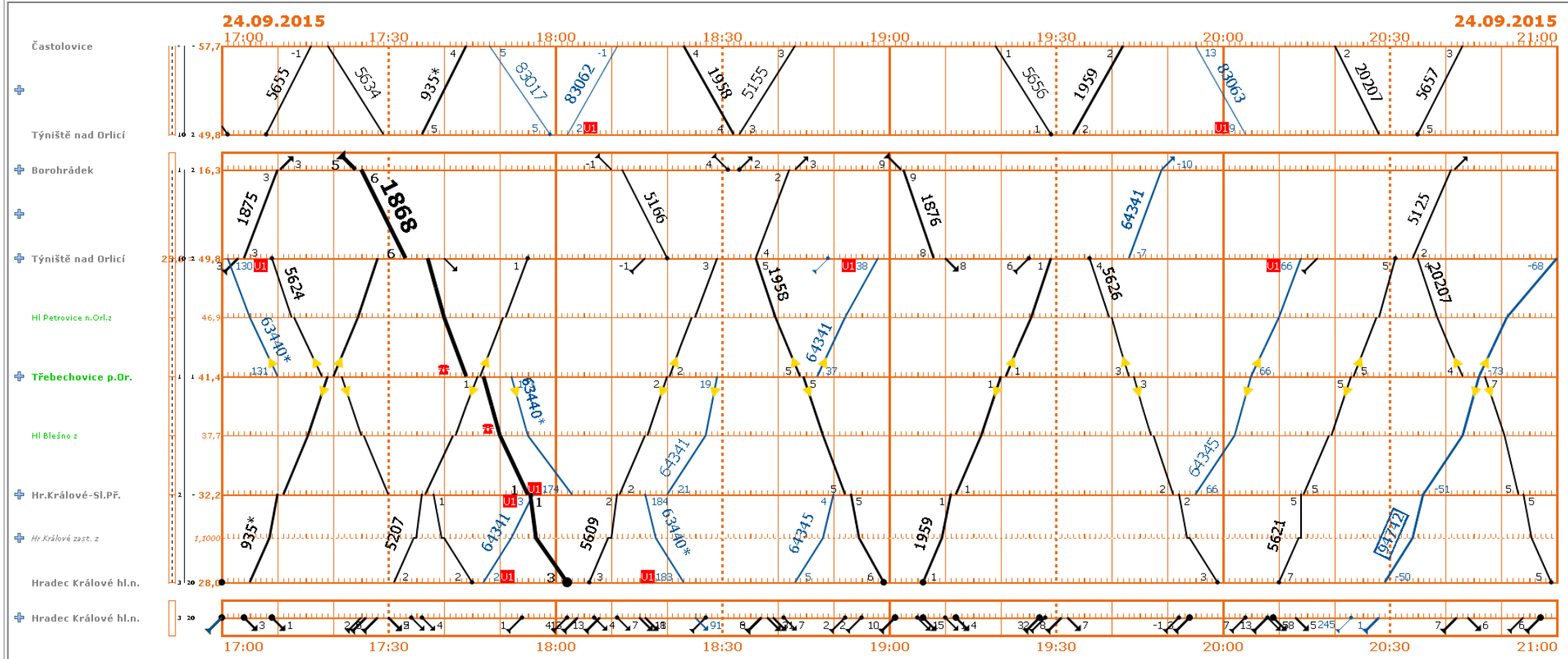
- Provozní aplikace s vazbou na ZZ (PAVZZ)
- Primárně určená jako nadstavba MaDOS - stavědla K-2002
- Možná nadstavba RZZ připojené pomocí DISTA
- Lze provozovat i samostatně s ručním zadáváním
- Aplikace pro vedení elektronické dopravní dokumentace (ELDODO)
- Pomůcka pro organizaci železniční dopravy
- Zařízení pro komunikaci s jinými systémy



GRAFICKÁ DOKUMENTACE GRADO

- ◻ Sbírá data za řízenou oblast – automaticky, nebo ručním zadáváním
- ◻ Vizualizuje splněnou a výhledovou dopravu
- ◻ Komunikuje s celostátním systémem
- ◻ Získává pro obsluhu další informace z celostátních systémů
- ◻ Komunikuje s aplikacemi v sousedních stanicích
- ◻ Odesílá informace sdělovacím zařízením o poloze vlaku (HaVIS)
- ◻ Předává do stavědla číslo vlaku
- ◻ Možná nadstavba RZZ (reléového zabezpečovacího zařízení) připojené pomocí DISTA
- ◻ Lze provozovat i samostatně s ručním zadáváním





24.09.2015 19:00 4 hod 1 hod Ted 1 hod 4 hod

Záznam denku pro vlak 1868 [29/7, 24.09.2015], doprava Třebechovice p.Or.

Křižující vlak Poznámky Narušení příj. Narušení odj. Souhrn. okno

Vlak	Předv. odjezd		Přijetí		Z trať. koleje	PMD povolen do	Odjezd sous. stanice	Na kolej z koleje	příjezd	+	-	Délka soupravy metrů	Odhláška dána	Poznámky	
	dal	chyběl	hod	min											Na trať. kolej
Druh	vlastní		dostal		Na trať. kolej				Odjezd			náprav	Došlá		
Číslo	hod	min	hod	min	kolej	hod	min	hod	min	min	min		hod	min	
Sp	17	37	17	35	Tn (1 TK)		17	37	2	17	44	0	70	17	44
1868	17	47	17	46	Sl (1 TK)				2	17	47	0	12	17	51



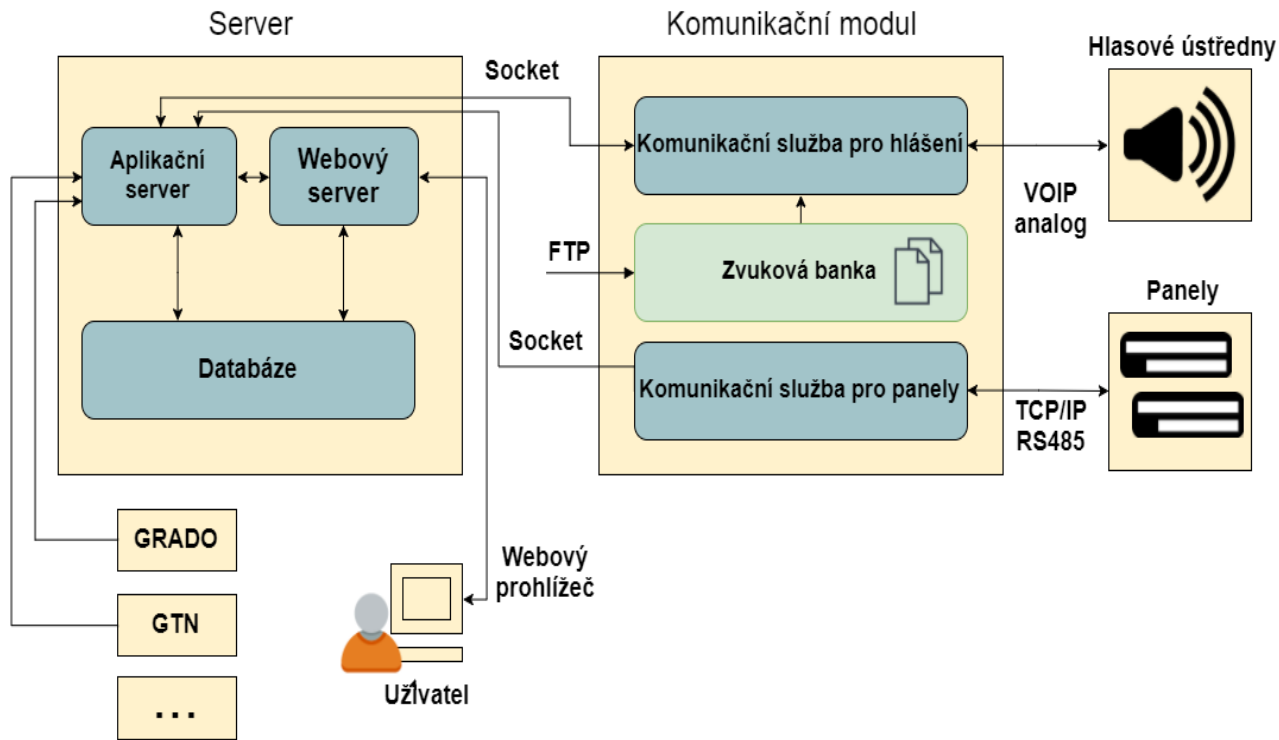
HAVIS – INFORMAČNÍ SYSTÉM PRO CESTUJÍCÍ

- HAVIS slouží pro informování cestujících o aktuálních příjezdech a odjezdech. Informuje o mimořádných situacích (zpoždění, výluky)
- K informování slouží hlasové ústředny, informační tabule, informační kiosky a moduly pro nevidomé
- Systém umožňuje ovládání hlášení a zobrazení do více stanic a zastávek.
- Hlášení je možné automatizovat pomocí přenosu informací o poloze vlaku se stavědla (přes aplikaci GRADO)



HAVIS – INFORMAČNÍ SYSTÉM PRO CESTUJÍCÍ

Schéma aplikace HAVIS



Informační tabule



HAVIS – INFORMAČNÍ SYSTÉM PRO CESTUJÍCÍ

Ovládání aplikace HAVIS

STARMON HAVIS Menu Posunout Automatické hlášení GRADO / GTN Informační hlášení Zobrazit panely čtvrtek, 17. leden 2019 08:47:48 Servis Odhlásit se

Nové Město n. M... Václavice Náchod

druh	číslo	název	dopravce	aktuální stanice	příjezd	kol.	zp.	odjezd	kol.	zp.	1	2	3	4	5	6
Čtvrtek 17.01.2019																
+	Sp	1740/0		ČD	Náchod	06:54:30	4		07:00:00	4	10					
+	Sp	1743/3		ČD	Václavice	07:12:00	3		07:14:00	3						
+	Os	5124/4		ČD	Náchod	07:38:00	2									
+	Os	5143/3		ČD	Náchod	07:19:00	2									
+	Os	5123/3		ČD	Pohoří z	07:54:30	1		07:54:30	1						
+	Os	5142/2		ČD	Náchod				07:22:00	2						
+	Os	15112/2		ČD	Václavice	07:29:00	2									
+	Os	15151/1		ČD	Václavice				07:33:00	2						
+	Sp	1742/2		ČD	Náchod	07:54:30	4									
+	Os	5145/5		ČD	Náchod	07:46:00	2									
+	Sp	1745/5		ČD	Václavice	08:12:00	3		08:14:00	3						
+	Os	5126/6		ČD	Náchod	08:38:00	2									
+	Os	15152/2		ČD	Václavice	08:29:00	2									
+	Os	15153/3		ČD	Václavice				08:33:00	2						
+	Sp	1744/4		ČD	Náchod zastávka z	08:51:30	1		08:52:00	1						
-	Sp	1747/7		ČD	Náchod	08:58:30	2		09:04:00	2						
		stanice		příjezd	kol.	zp.	odjezd	kol.	zp.	1	2	3	4	5	6	
		Náchod		08:58:30	2		09:04:00	2								
		Náchod zastávka z		09:06:30	1		09:07:00	1								
		Václavice		09:12:00	3											
+	Os	5125/5		ČD	Náchod				09:21:00	2						
+	Sp	1870/0	Ostaš	ČD	Nové Město n. Metují	09:25:00	2		09:26:00	2						
+	Os	15154/4		ČD	Václavice	09:29:00	2									
+	Os	15155/5		ČD	Václavice				09:33:00	2						
+	Sp	1746/6		ČD	Václavice	09:45:00	3		09:47:00	3						
+	Sp	1441/1		ČD	Náchod				10:04:00	2						
+	Sp	1748/8		ČD	Václavice	10:45:00	3		10:47:00	3						
+	Sp	1751/1		ČD	Náchod	10:58:00	2		11:04:00	2						
+	Os	5127/7		ČD	Náchod				11:21:00	2						
+	Os	15114/4		ČD	Václavice	11:29:00	3									
+	Os	15159/9		ČD	Václavice				11:33:00	3						
+	Sp	1750/0		ČD	Václavice	11:45:00	3		11:47:00	3						

Pohoří z Bohuslav n. M. zas...

Bohuslavice n. Met. Černčice z

Nové Město n. M. Václavice

Náchod zastávka z Náchod

Trasa vlaku Nastavení vlaku

Broumov

Broumov-Olivětín

Hynčice

Ruprechtice

Meziměstí

Teplice nad Metují

Česká Metuje nz

Ždár nad Metují

Police nad Metují

Hronov zast.

Hronov

Velké Poříčí

Náchod-Běloves

Náchod

Náchod zastávka

Václavice

Starkoč

Info: 0 Chyby: 0



DISTA

- Diagnostický systém DISTA umožňuje:
 - měření napěťových soustav
 - měření izolačního stavu
 - snímání kontaktů relé
 - komplexní měření a diagnostiku kolejových obvodů
 - vyhodnocení kódu pro vlakový zabezpečovač



- Informace ze systému DISTA se zobrazují v aplikacích GRADIG a METHODIG



MODIAG

- Modulární diagnostika
- Instalace možná do stojanu nebo do skříně
- Měření napětí, proudu, měření izolačního stavu / hlídání izolačního stavu, snímání kontaktů relé
- Diagnostika vhodná pro menší instalace, například přejezdy



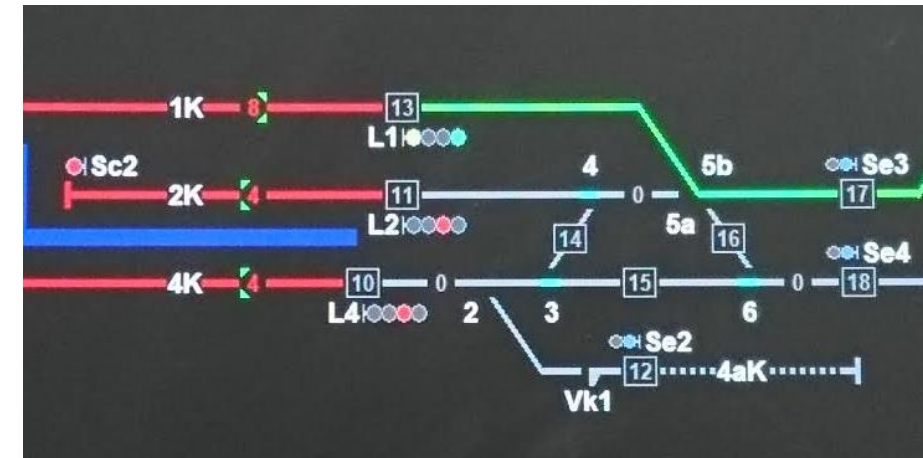
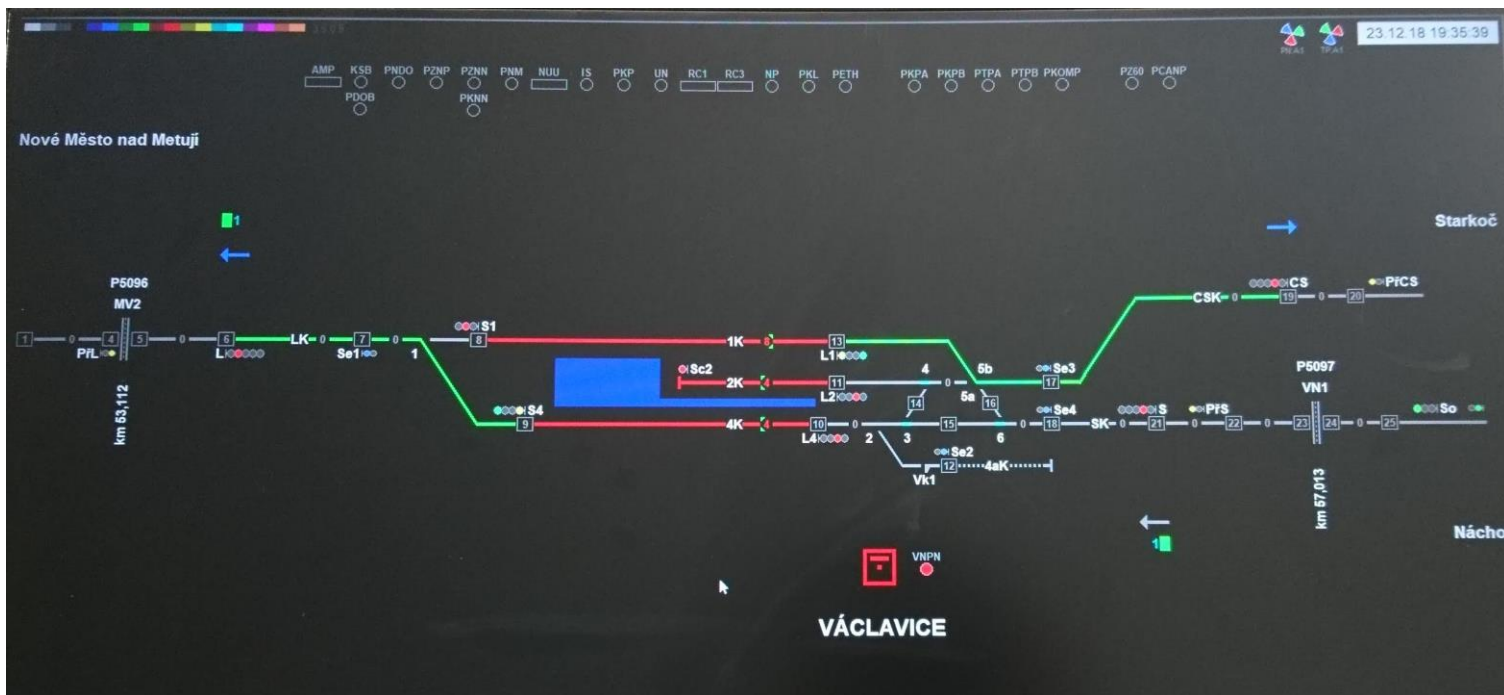
GRADIG / METODIG / DDTS

- Pro diagnostiku technologií slouží tyto aplikace:
 - GRADIG - grafická diagnostika zabezpečovacího zařízení
 - METODIG - měřicí diagnostika zabezpečovacího zařízení
 - DDTS - dálková diagnostika technologických systémů
- Diagnostika umožňuje rychleji reagovat na případné poruchy
- Pomocí údržbářského počítače je možné sledovat stav diagnostiky i mezi jednotlivými stanicemi v rámci jedné tratě



GRADIG

- Aplikace GRADIG je spuštěna v každé stanici se stavědlem K-2002 na údržbářském počítači UP.
- Zobrazuje aktuální stav a archiv z provozu stavědla a počítače náprav



METODIG

- Aplikace METODIG je spuštěna v každé stanici se stavědlem K-2002 na počítači UP.
- Zobrazuje měřící a stavovou diagnostiku jednotlivých částí technologie:
 - Stavědlo K-2002
 - Počítač náprav
 - Obvody napájení
 - Klimatizace
 - Přejezdová zabezpečovací zařízení



METODIG – SNÍMEK OBRAZOVKY

METODIG - diagnostický systém měřící ústředny DISTA a staveb K2002,ESA11M a Sirius

Stanice Seznam stanic Diagnostické funkce Jazyk Nápvěda

User

CanI/CanO Stav TP Stav NDC/OC Stav KP Stav ER Stav OS Napěťové soustavy Izolační stav soustav Teploměry Dobječ EPZ/EZS Kamery Synchronizace času Stavby komunikací

Žďárec + PZZ

IO KP MU
Připojeno (1) X

1 DISTA Žďárec
MU Dista
192.168.1.200

1 PZZ Z1
MU Dista
192.168.1.201

1 PZZ Z2
MU Dista
192.168.1.202

1 PZZ Z3
MU Dista
192.168.1.203

1 PZZ ZC1
MU Dista
192.168.123.200

1 PZZ ZC2
MU Dista
192.168.122.200

Napětí	Hodnota [V]	Rozsah [V]	Deska	Vstup	Popis signálu	
1L1	219,35 V	[215,00-240,00] [210,00-245,00]	AC 300V	1	1	napájení - 1. fáze
1L2	226,39 V	[215,00-240,00] [210,00-245,00]	AC 300V	1	2	napájení - 2. fáze
1L3	222,29 V	[215,00-240,00] [210,00-245,00]	AC 300V	1	3	napájení - 3. fáze
PNM/ZNM	251,32 V	[240,00-255,00] [235,00-260,00]	AC 300V	1	4	napájení návěstní měnič
PS/ZS	220,23 V	[215,00-245,00] [210,00-250,00]	AC 300V	1	5	napájení návěstidel
POP/ZOP	243,99 V	[220,00-245,00] [215,00-250,00]	AC 300V	1	6	napájení OP a UP
BAT	25,98 V	[24,00-28,00] [23,00-29,00]	DC 60V	1	7	napětí baterie
+/- P	23,93 V	[23,00-26,00] [22,00-27,00]	DC 60V	2	1	napětí DC/DC konvertoru
+/- PLT	55,48 V	[54,00-58,00] [53,00-59,00]	DC 60V	2	2	napětí TZZ AHP-SW Skuteč
+/- LT	32,55 V	[30,00-35,00] [29,00-36,00]	DC 300V	2	3	napětí TZZ RPB-71 Hlinsko
+/- ST	38,77 V	[37,00-44,00] [36,00-45,00]	DC 60V	2	4	napětí TZZ AH88-SW Chrast u Ch.
+/- NO	27,04 V	[25,00-29,00] [24,00-30,00]	DC 60V	2	5	napětí DOZ nouz. obsluhy
PDO/ZDO	243,70 V	[238,00-250,00] [235,00-255,00]	AC 300V	2	6	napětí DOZ
PZP1/ZZP1	252,20 V	[230,00-255,00] [225,00-260,00]	AC 300V	2	7	napětí ZPC1 DOZ
PZP2/ZZP2	251,03 V	[230,00-255,00] [225,00-260,00]	AC 300V	3	1	napětí ZPC2 DOZ
+/- 2	26,98 V	[25,00-29,00] [24,00-30,00]	DC 60V	3	2	BAT DOZ
*	1,76 V	[]	AC 300V	3	3	
*	0,00 V	[]	AC 300V	3	4	
*	1,47 V	[]	AC 300V	3	5	

12.2.2019 6:48:43



METODIG – SNÍMEK OBRAZOVKY

METODIG - diagnostický systém měřící ústředny DISTA a stavědla K2002,ESA11M a Sirius

Stanice Seznam stanic Diagnostické funkce Jazyk Nápvěda

User

Can/CanO Stav TP Stav NDC/OC Stav KP Stav ER Stav OS Napětové soustavy Izolační stav soustav Teploměry Dobječ EPZ/EZS Kamery Synchronizace času Stavby komunikací

Žďárec + PZZ

IO KP MU

Připojeno (1) X

1 DISTA Žďárec
MU Dista
192.168.1.200

1 PZZ Z1
MU Dista
192.168.1.201

1 PZZ Z2
MU Dista
192.168.1.202

1 PZZ Z3
MU Dista
192.168.1.203

1 PZZ ZC1
MU Dista
192.168.123.200

1 PZZ ZC2
MU Dista
192.168.122.200

Meření vech IS

Update měření

Zruš měření

Zkušební měřící odpory

[18] * 1 MQ 100V	11.02.2019 09:32:57	1008 kΩ
[19] * 1 MQ 250V	11.02.2019 09:33:14	1006 kΩ

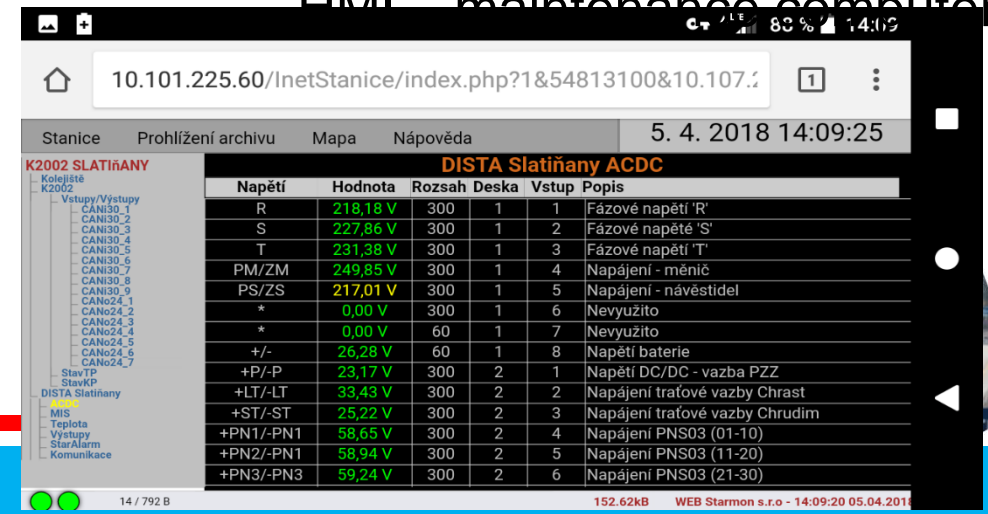
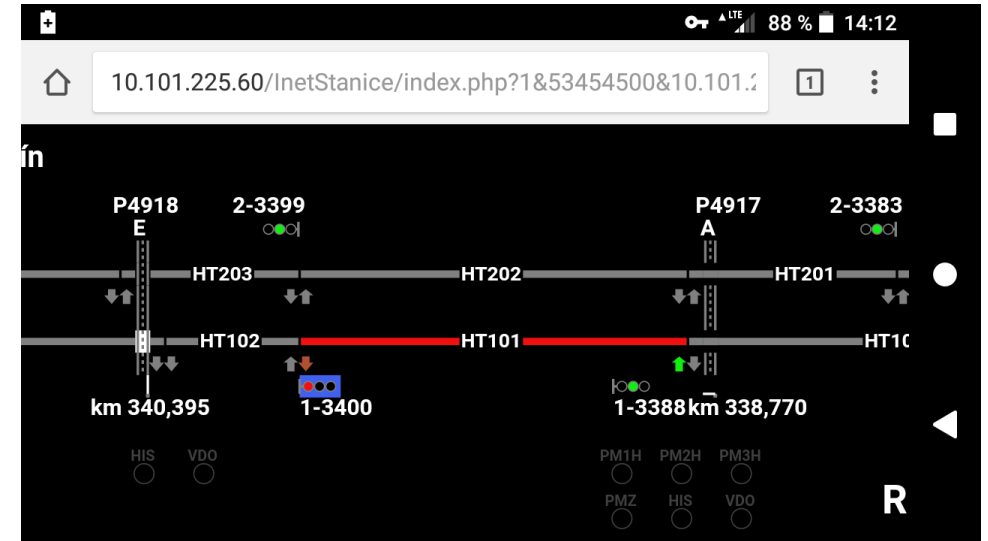
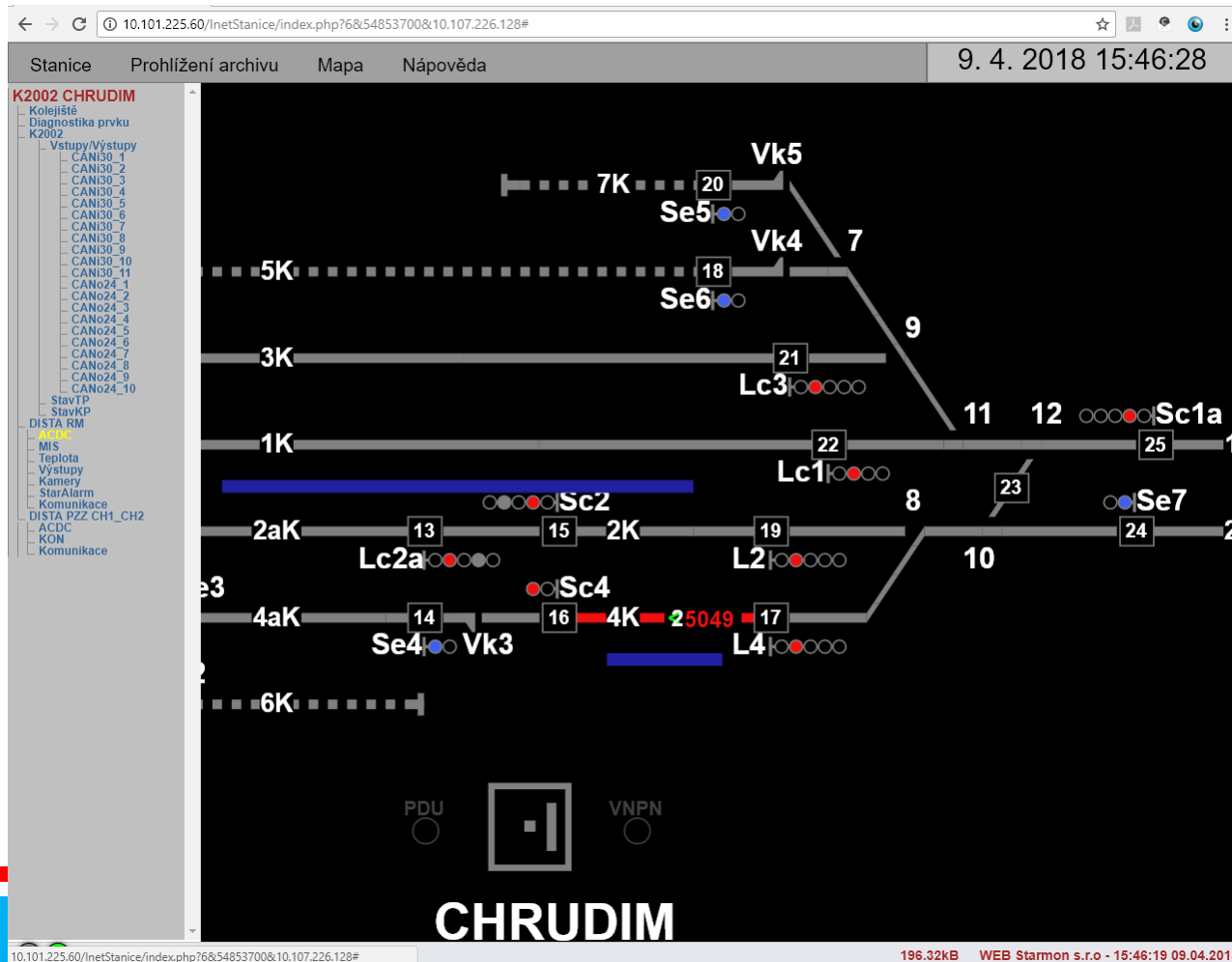
	[01] * 1L1 *	[02] * PNM/ZNM *	[03] * PS/ZS *	[04] * POP/ZOP *	[05] * +/- *	[06] * +P *	[07] * +PLT *	[08] * +LT *	[09] * +ST *	[10] * +NO *	[11] * PDO/ZDO *
[17] * PNS03 21-2											
[16] * PNS03 10-2											
[15] * PNS03 1-10											
[14] * +/- 2 *	P 11.02.2019 09:20:01 6643 kΩ	P 11.02.2019 09:20:52 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:21:42 6231 kΩ	P 11.02.2019 09:22:33 13906 kΩ	P 11.02.2019 09:23:23 11113 kΩ	P 11.02.2019 09:24:15 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:25:06 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:25:56 14709 kΩ	P 11.02.2019 09:26:48 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:27:38 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:28:28 > 20000 kΩ
[13] * PGTN/ZGTN *	P 11.02.2019 09:08:57 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:09:47 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:10:38 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:11:29 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:12:21 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:13:12 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:14:04 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:14:55 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:15:45 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:16:36 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:17:28 > 20000 kΩ
[12] * PZP/ZPP *	P 11.02.2019 08:58:45 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:59:36 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:00:27 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:01:18 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:02:09 15110 kΩ	P 11.02.2019 09:03:00 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:03:51 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:04:42 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:05:33 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 09:06:24 19821 kΩ	P 11.02.2019 09:07:15 > 20000 kΩ
[11] * PDO/ZDO *	P 11.02.2019 08:49:28 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:50:16 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:51:07 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:51:58 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:52:50 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:53:40 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:54:31 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:55:22 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:56:12 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:57:03 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:57:55 > 20000 kΩ
[10] * +NO *	P 11.02.2019 08:40:58 9251 kΩ	P 11.02.2019 08:41:49 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:42:39 6283 kΩ	P 11.02.2019 08:43:30 15742 kΩ	P 11.02.2019 08:44:21 10755 kΩ	P 11.02.2019 08:45:11 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:46:02 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:46:52 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:47:43 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:48:34 15629 kΩ	
[09] * +ST *	P 11.02.2019 08:33:24 12992 kΩ	P 11.02.2019 08:34:14 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:35:05 15336 kΩ	P 11.02.2019 08:35:56 17912 kΩ	P 11.02.2019 08:36:46 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:37:36 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:38:27 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:39:17 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:40:08 > 20000 kΩ		
[08] * +LT *	P 11.02.2019 08:29:38 4339 kΩ	P 11.02.2019 08:27:29 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:28:19 2358 kΩ	P 11.02.2019 08:29:10 10624 kΩ	P 11.02.2019 08:30:01 3832 kΩ	P 11.02.2019 08:30:52 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:31:43 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:32:33 3006 kΩ			
[07] * +PLT *	P 11.02.2019 08:20:43 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:21:34 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:22:25 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:23:16 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:24:06 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:24:57 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:25:48 > 20000 kΩ				
[06] * +P *	P 11.02.2019 08:15:37 19918 kΩ	P 11.02.2019 08:16:28 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:17:19 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:18:10 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:19:01 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:19:52 > 20000 kΩ					
[05] * +/- *	P 11.02.2019 08:11:23 3519 kΩ	P 11.02.2019 08:12:13 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:13:04 1867 kΩ	P 11.02.2019 08:13:54 11649 kΩ	P 11.02.2019 08:14:46 1404 kΩ						
[04] * POP/ZOP *	P 11.02.2019 08:07:58 13114 kΩ	P 11.02.2019 08:08:49 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:09:40 14900 kΩ	P 11.02.2019 08:10:31 12601 kΩ							
[03] * PS/ZS *	P 11.02.2019 08:05:24 3865 kΩ	P 11.02.2019 08:06:15 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:07:07 931 kΩ								
[02] * PNM/ZNM *	P 11.02.2019 08:03:42 > 20000 kΩ	P 11.02.2019 08:04:34 > 20000 kΩ									
[01] * 1L1 *	P 11.02.2019 08:02:51 2683 kΩ										

12.2.2019 6:53:02



VZDÁLENÝ PŘÍSTUP K DIAGNOSTICE

- Applikace METHODIG a GRADIG je možné provozovat i vzdáleně ve webovém prohlížeči – na počítači, v mobilním telefonu



DDTS

- ◇ Dálková diagnostika technologických systémů slouží k přehledu o stavu technologií instalovaných na trati a ve stanicích
- ◇ Umožňuje dohled a řízení těchto systémů:
 - ◇ Osvětlení stanic a zastávek
 - ◇ Elektrický ohřev výměn
 - ◇ Napájení stanice
 - ◇ EZS - elektronická zabezpečovací signalizace
 - ◇ ZPDP – zařízení pro detekci požáru
- ◇ Pomocí DDTS je řízeno oprávnění přístupu do jednotlivých prostor technologie (definice uživatelů)
- ◇ Jednotlivé technologie komunikují se serverem DDTS pomocí protokolu IEC 104 (IEC 60870-5-104)



STARALARM

- StarAlarm je elektronická zabezpečovací signalizace
- Slouží pro zabezpečení přístupu do jednotlivých technologických prostor, funkce přístupového systému
- Integruje v sobě funkci ZPDP – zařízení pro detekci požáru
- Pro ovládání slouží čtečka karet nebo dotykový terminál
- StarAlarm umožňuje komunikaci protokolem IEC 104

Ústředna StarAlarm



Čtečka karet



Dotykový terminál



STARALARM

- StarAlarm snímá informace z:
 - detektorů pohybu
 - dveřních kontaktů
 - detektorů kouře
- Umožňuje ovládat
 - zámky dveří
 - sirény
 - osvětlení
 - klimatizaci a vytápění
- Informace z kamer se používá pro verifikaci poplachů

The screenshot displays the StarAlarm web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Stanice', 'Prohlížení archivu', 'Mapa', and 'Nápověda'. The date and time '9. 4. 2018 16:05:07' are shown in the top right. A left sidebar lists various system components like 'Kolejiště', 'Diagnostika prvku', and 'Kamery'. The main area shows a 'Detail prvku' window for '[34,36] STARALARM_4 - prvek s diag. daty'. Below this is a table of events:

č. u.	Čas vzniku	Zdroj	Identifikace	Událost
3910	18-02-14 10:34:51	Čtečka [stečka 0]	8034E592381C04 Tomas Kouba	Odjištění
3909	18-02-14 10:34:47	čidlo PIR [vstup 37]	0000000000000000	Přichodové zpoždění
3908	12-07-24 14:42:00	PZZ SC4 [ustředna 0]	0000000000000000	Ethernet připojen
3907	12-07-24 14:42:00	PZZ SC4 [ustředna 0]	FFFFFFFFFFFFFFF	Start systému
3906	18-02-14 10:23:17	PZZ SC4 [ustředna 0]	0000000000000000	Ethernet odpojen

Below the table is a diagram of the 'PZZ SC4 km 78,301' device, showing connections to 'EZS', 'MU DISTA 30 °C', and 'DOBLEČ'. A legend on the right identifies connection types: ETH - modemové spojení (green), ETH - metalické spojení (red), ETH - optické spojení (blue), and RS485 - spojení (purple). A camera feed window shows two people in a room, with a date of '14. 02. 201' and a filename '18-02-14-10-34-50-0'. The bottom status bar shows '27 / 4688 B', '215.00kB', and 'WEB Starmon s.r.o - 16:05:06 09.04.2018'.



DĚKUJI ZA POZORNOST

holinger@starmon.cz

starmon@starmon.cz

