

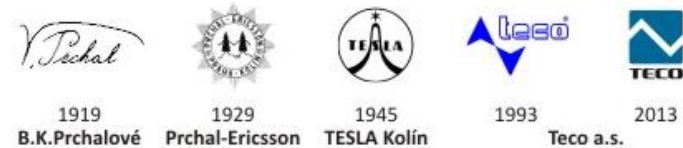
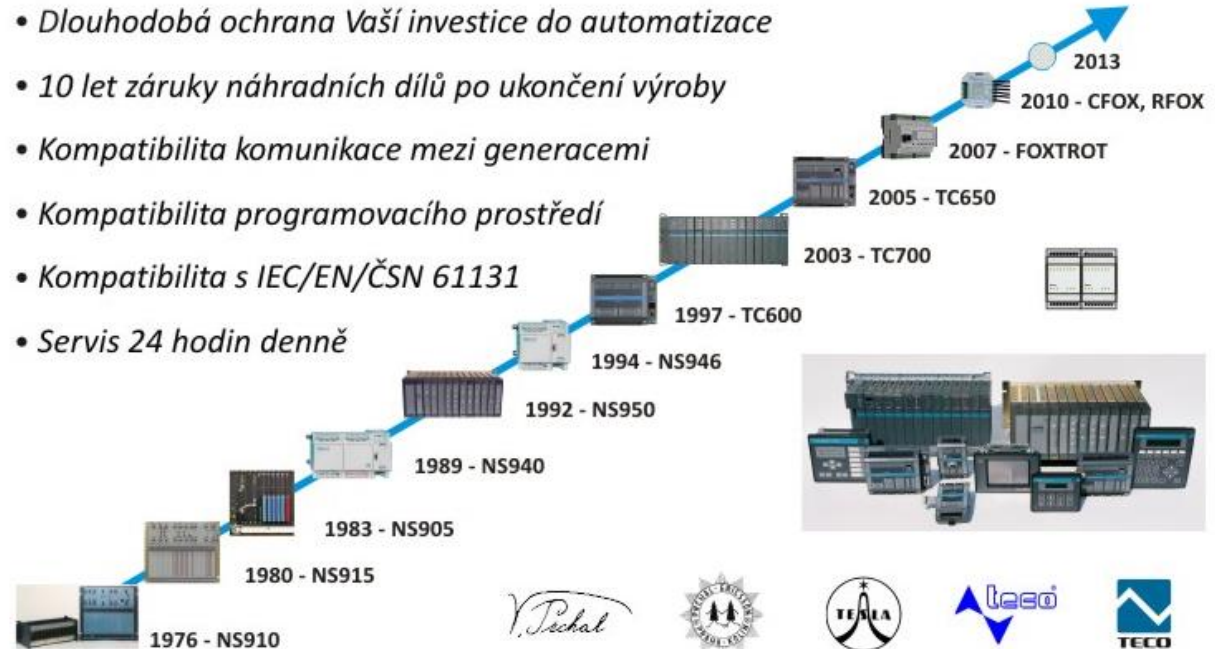
Ucelená PLC/IT infrastruktura pro dopravu a chytrá města

Smart Life, Praha, 29.2.2016

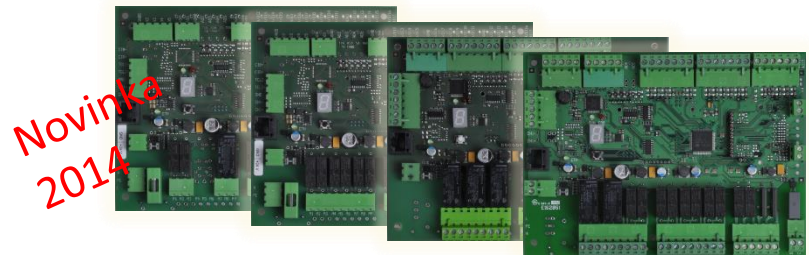
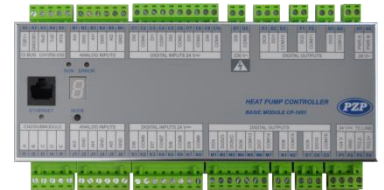
Ing. Jaromír Klaban

Tradice, která má směr! Výhody, které osloví!

- *Dlouhodobá ochrana Vaší investice do automatizace*
- *10 let záruky náhradních dílů po ukončení výroby*
- *Kompatibilita komunikace mezi generacemi*
- *Kompatibilita programovacího prostředí*
- *Kompatibilita s IEC/EN/ČSN 61131*
- *Servis 24 hodin denně*



- PLC do všech oborů – dvě základní řady: TC700, Foxtrot
 - ČSN/EN/IEC 61131 – Harmonizovaná norma pro PLC
 - Od roku 2007 i do Building automation, Smart House
- OEM verze – do výrobků
- Trvalý rozvoj systému
- Zpětná kompatibilita
- Dědičnost programů
- Otevřený systém
- Standardizované komunikace
- Bezdrátové komunikace RFox a Wireless Mbus
- Integrace do internetu
- Smart metering, Smart grid
- Internet of things



- Skupina firem s vlastním vývojem HW a SW
- Skupina firem se schopností systémové integrace a dodávky řešení




Mosaic





GEOVAP



Reliance
Industrial SCADA/HMI system

AVE 2 PROJECT

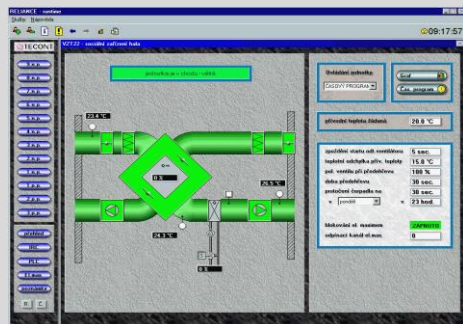
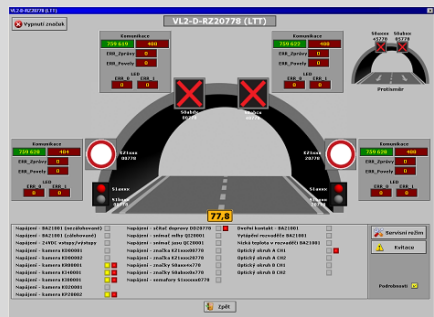


Marushka

Tools



Solutions



Process
And
Machine
Automation

SmartGrid
and
Energy Management

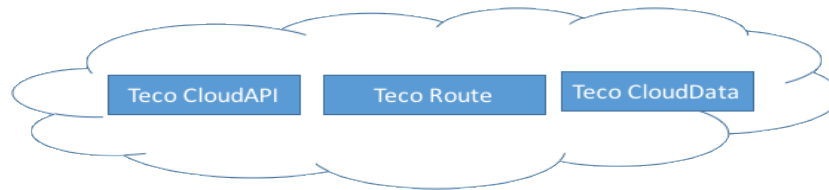
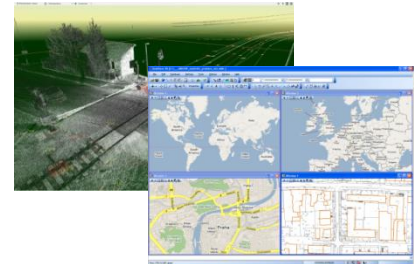
Smart House
Building and Home
Automation

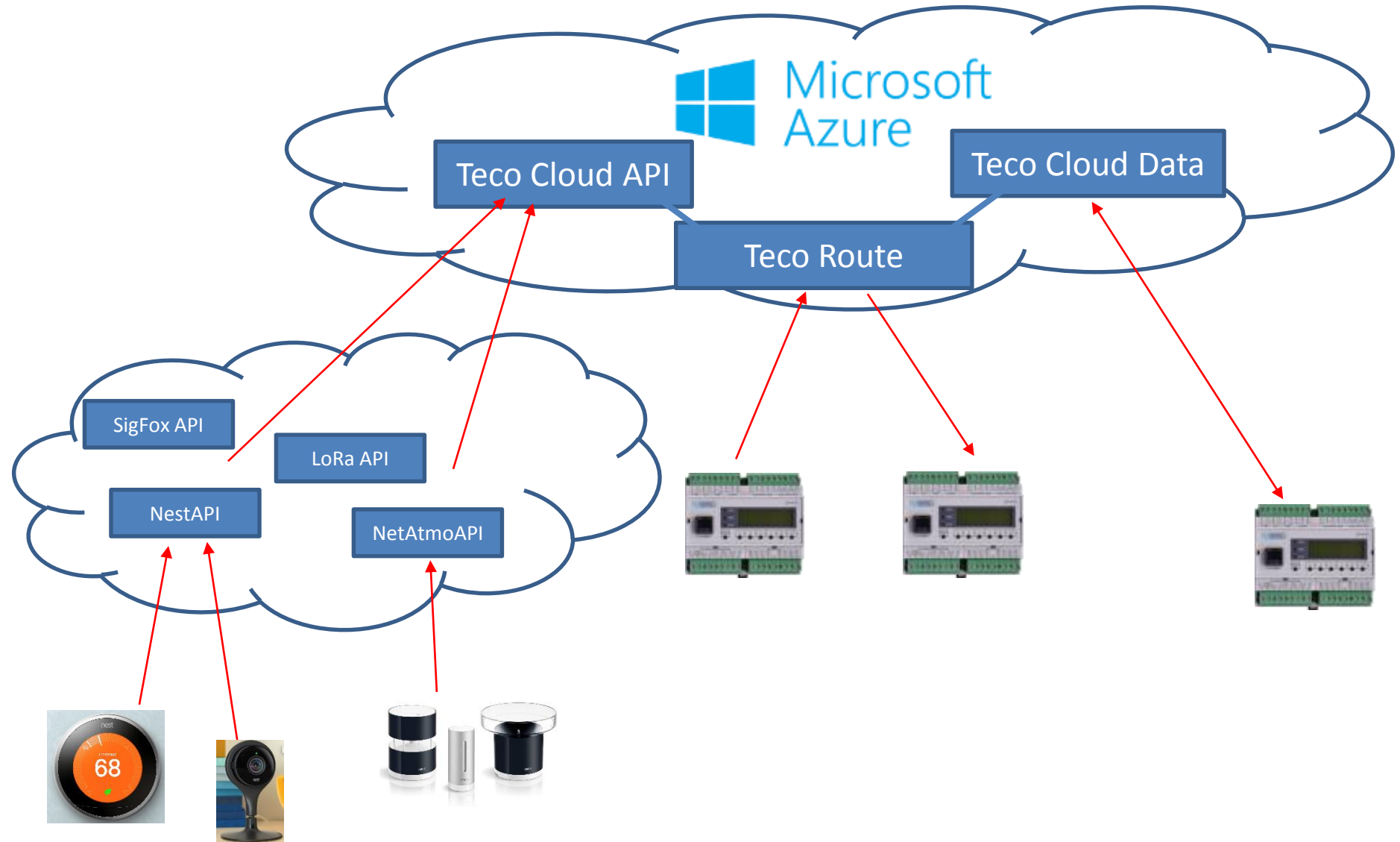
SmartCity
GeoPortal
Industrial IoT

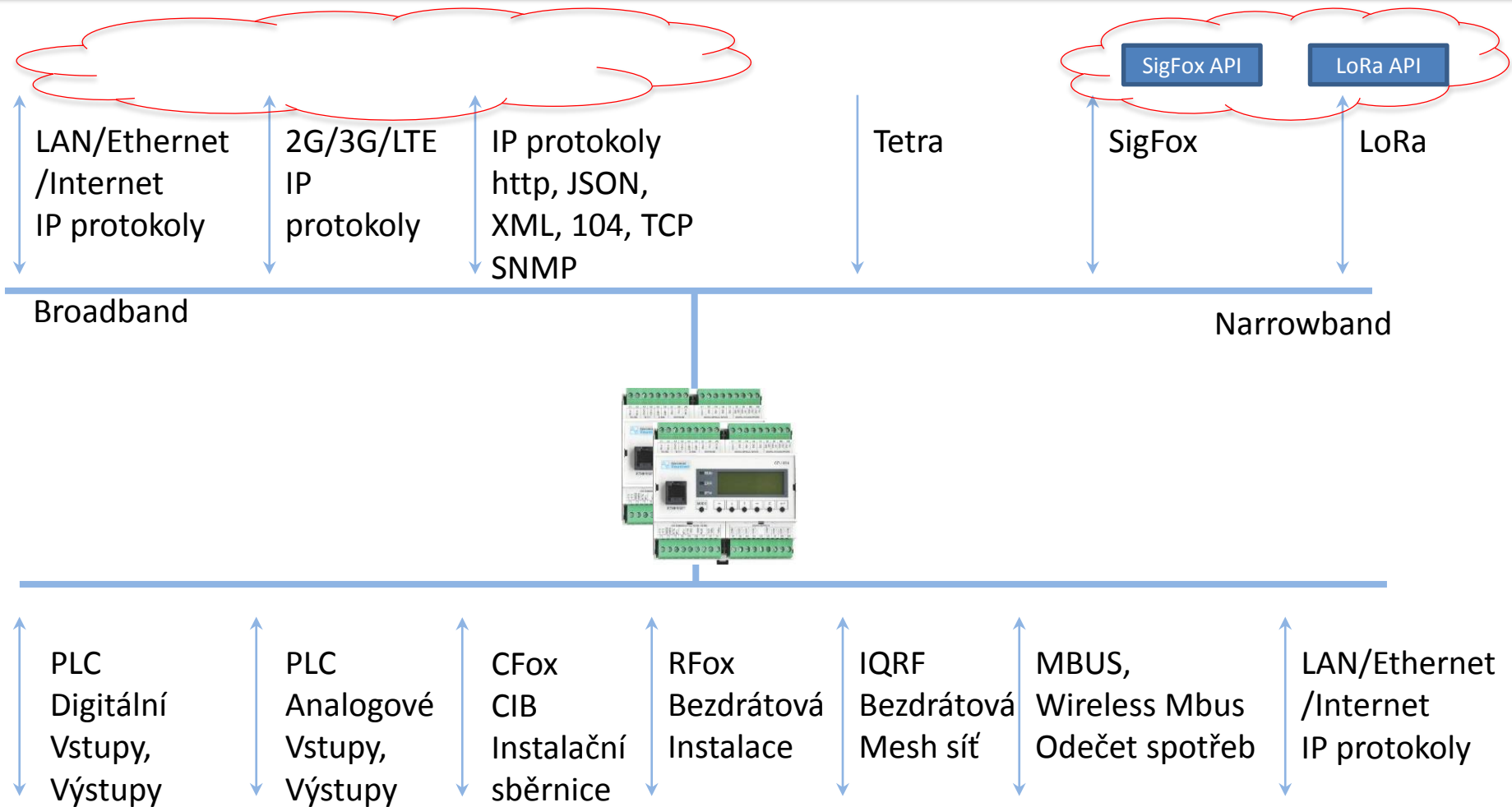


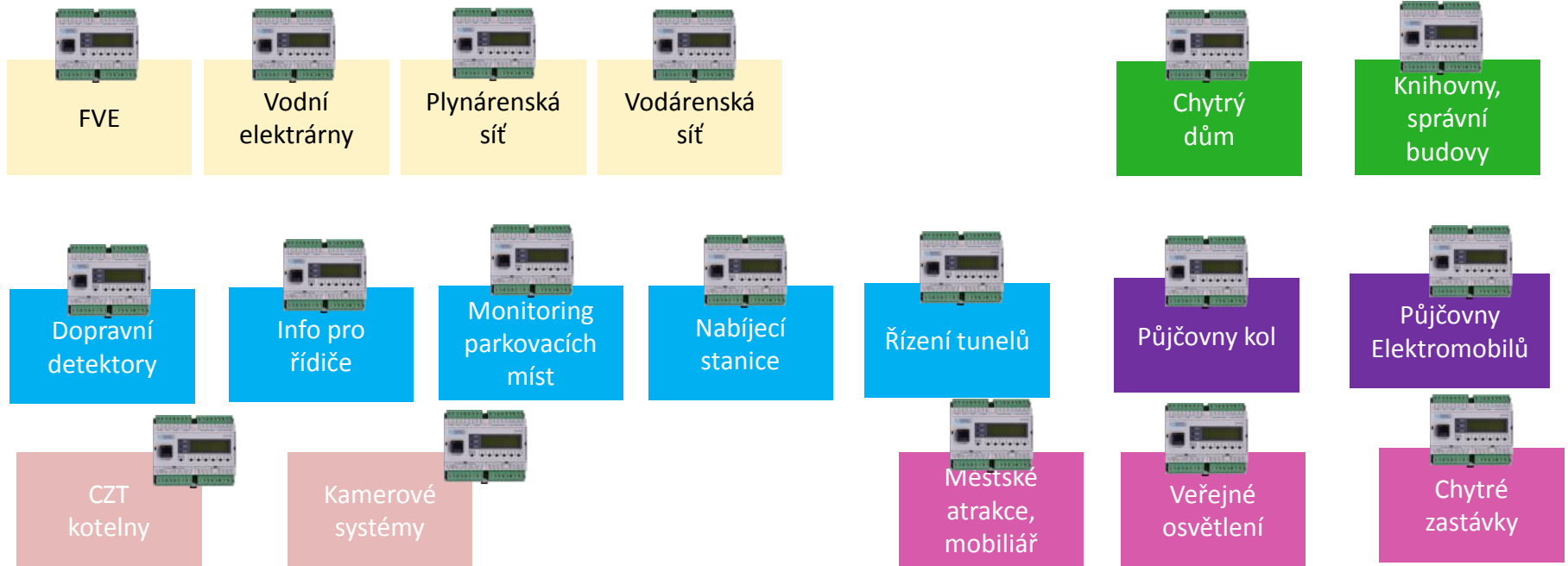
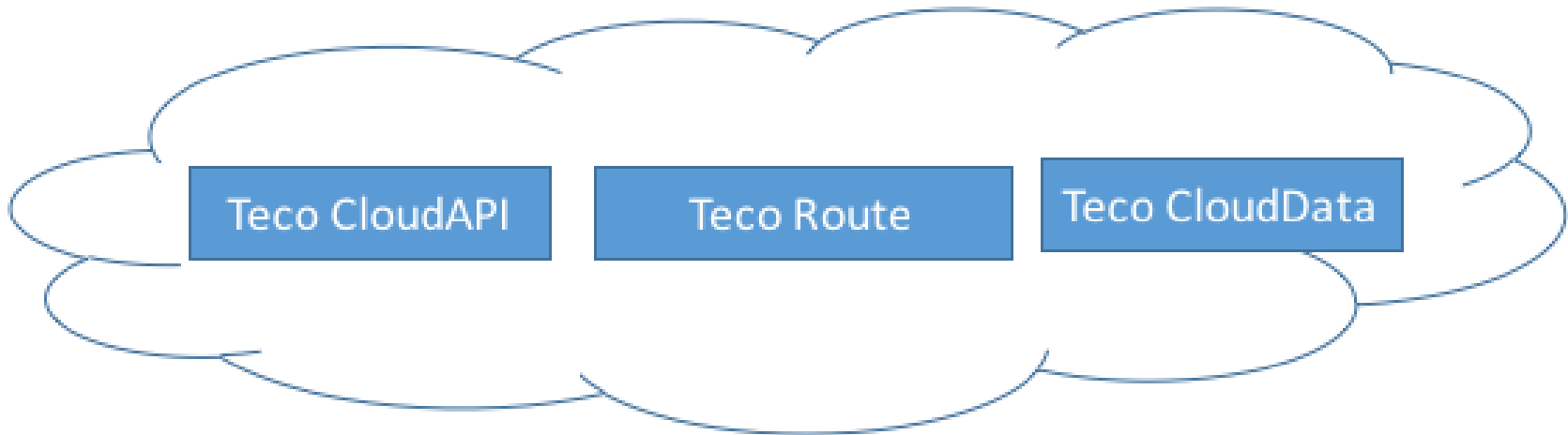
AVE 2 PROJECT

iFoxtrot









Mariánské Lázně – NS905 (1986)



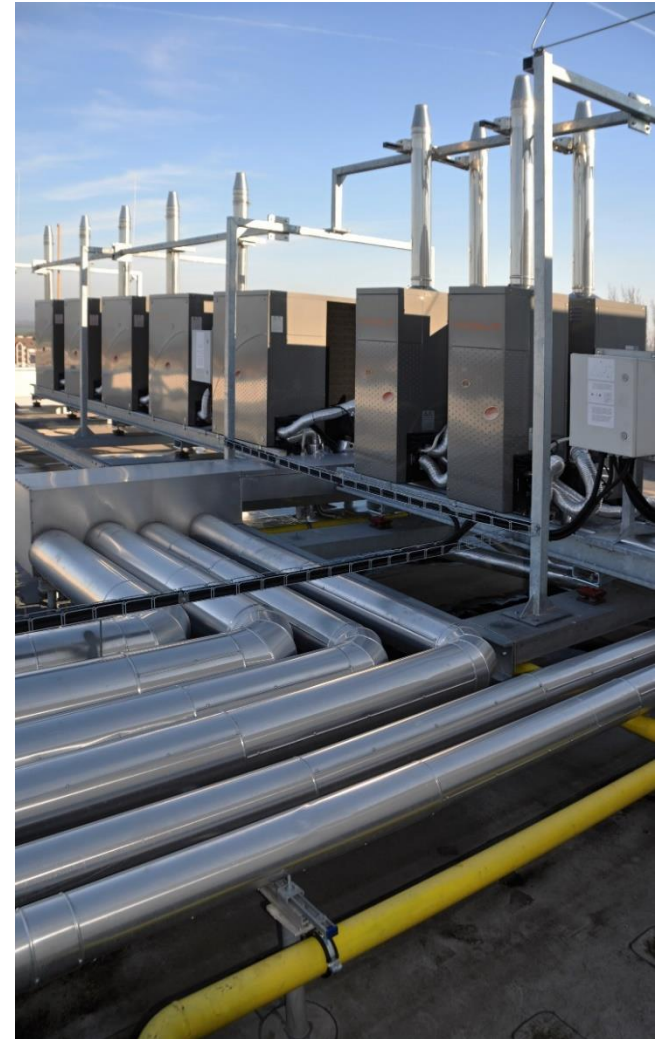
Poděbrady Diorama – Foxtrot (2011)



Kotelny Žižkov



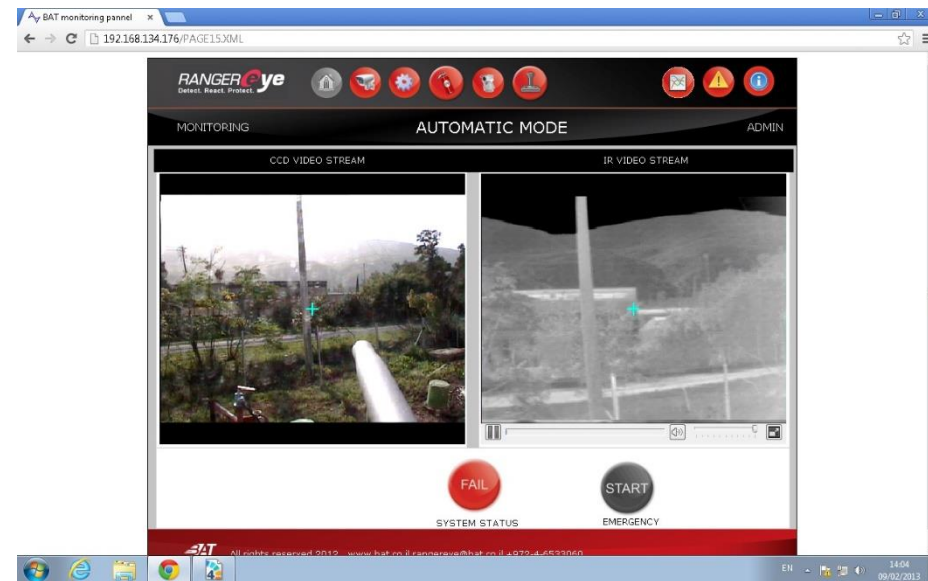
Kotelna s TČ Robur, Pentagon, Poděbrady



RangerEye – navádění hasicího děla



Vizualizace video a infra kamery na web stránkách



Senzor přítomnosti auta



- Výroba, vývoj – CITIQ Brno

- RF komunikace

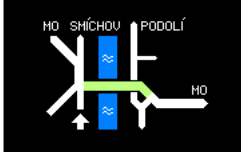



Čas PLC: 2012-12-06-11:05 Instalován balíček: 1.0

ZPI-811 - 1. Cínovecká

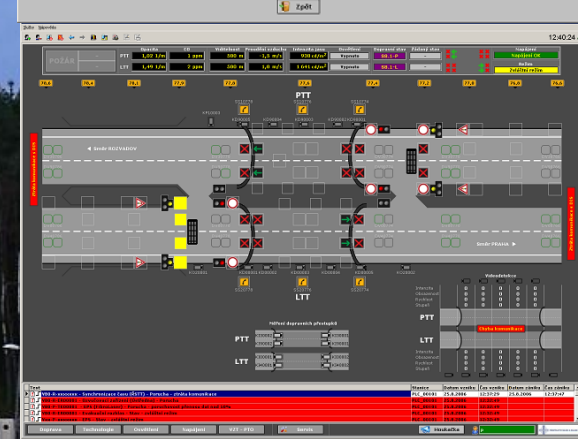
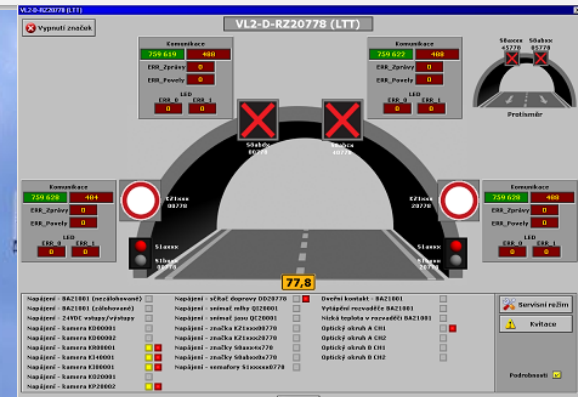
Simulace

PIT Dveře otevřeny

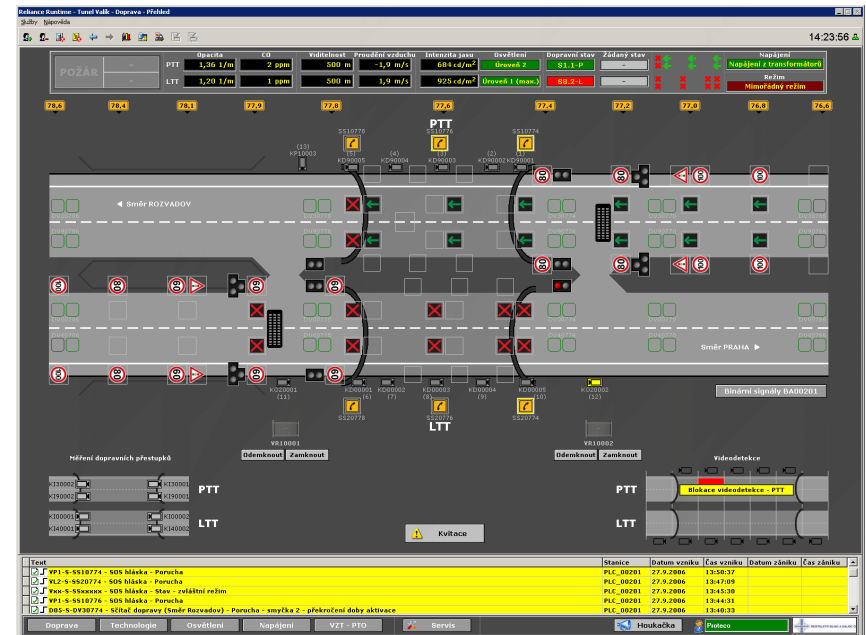


GS		SMO	
Přepětová ochrana	O.K.	Jistič PDZ	PORUCHA
Hlavní jistič	O.K.	Jistič topení	O.K.
Přepětová ochrana PLC	O.K.	Jistič ventilace	O.K.
Jistič 24V	O.K.	Jistič zásuvky	O.K.
Jistič PIT	O.K.	Dveře	OTEVŘENY
		Tlačítko 1	-----
		Tlačítko 2	-----
		Tlačítko 3	-----
		Tlačítko TEST	-----
		Přepínač	ZAPNUTO
		Přepínač	DÁLKOVĚ
		Dveře	OTEVŘENY

Přehled
Měření
Servis

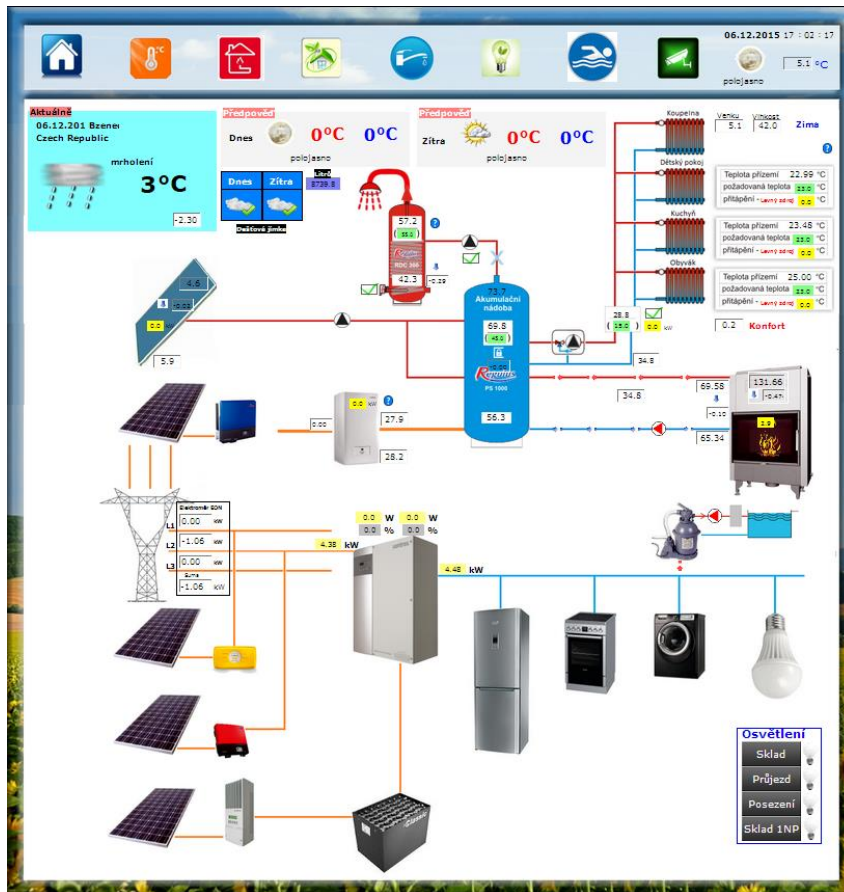


1. Dálniční tunel v ČR Valík 2006



Funkční simulátor pro FD ČVUT– předmět neformální podpory



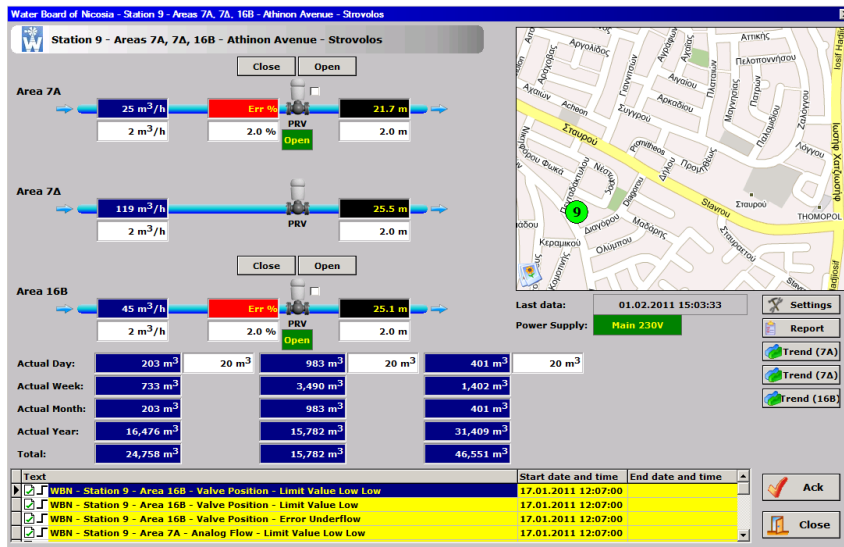


Kaplan – MVE Zboněk



Francis MVE Fujishoda





- Bez Foto



- 2015
 - Nasazení na prvních cca 35 regulačních stanic

Moravská zemská knihovna, Brno, 2002



Kulturní dům Metropol, Č.Budějovice, 2015

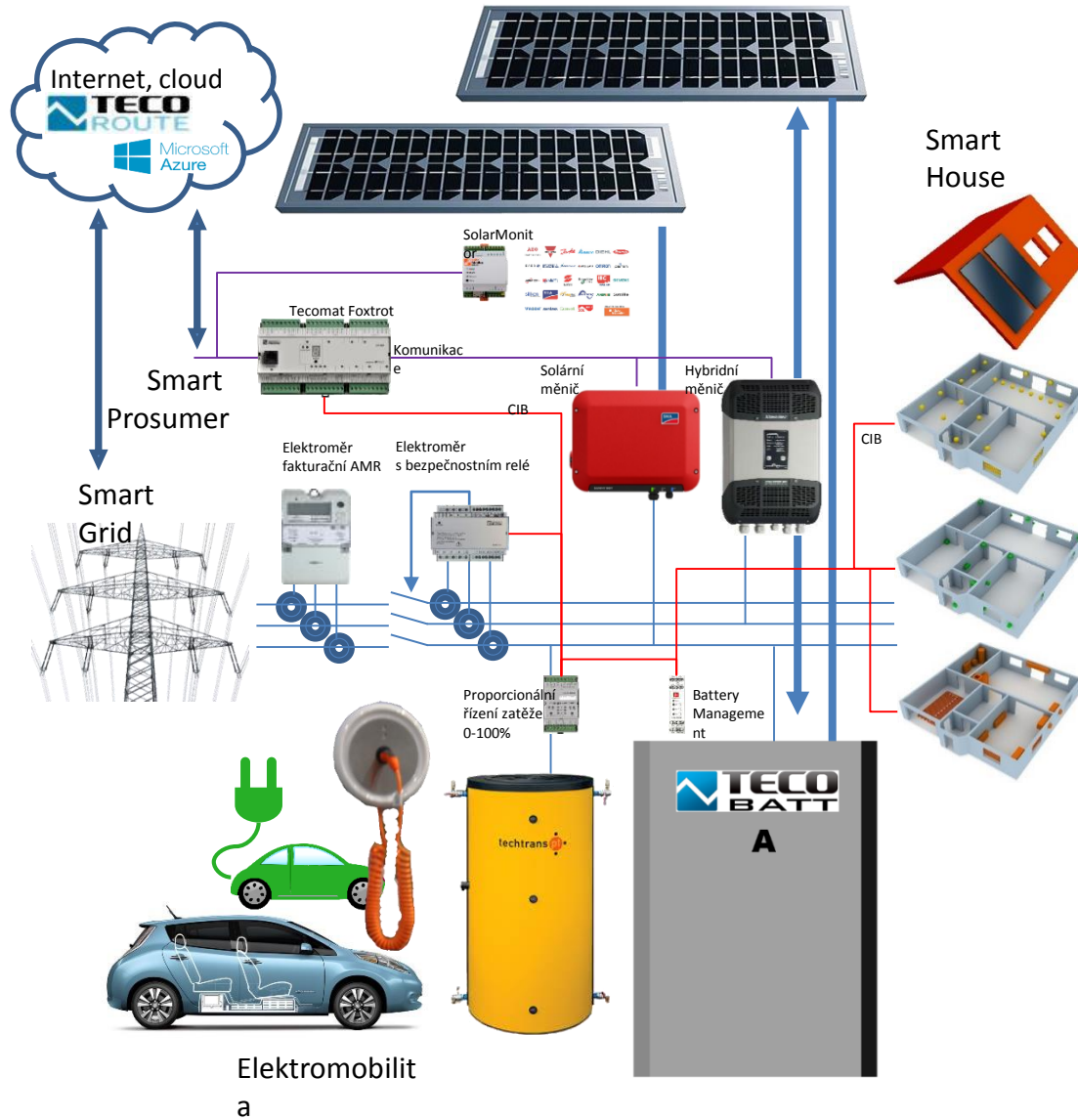


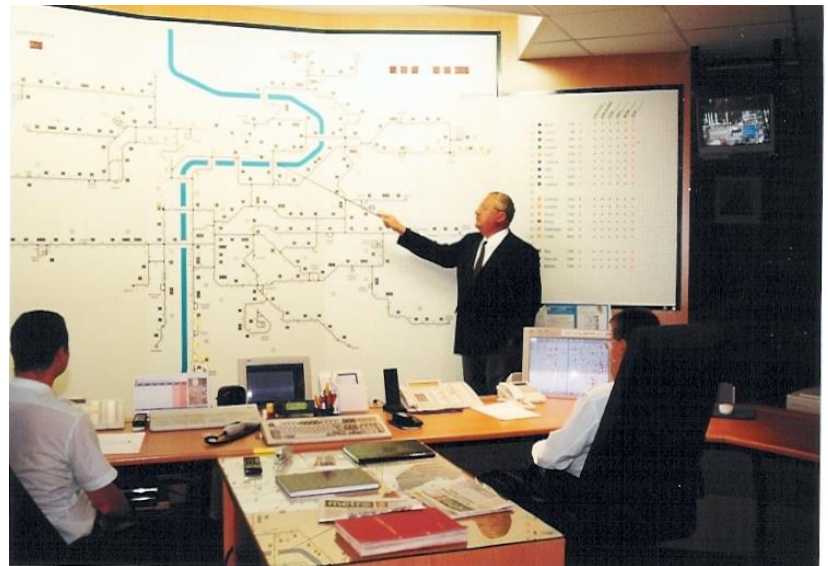
Veřejné osvětlení



Chytré zastávky, Barrandovská trať, NS950, 2003

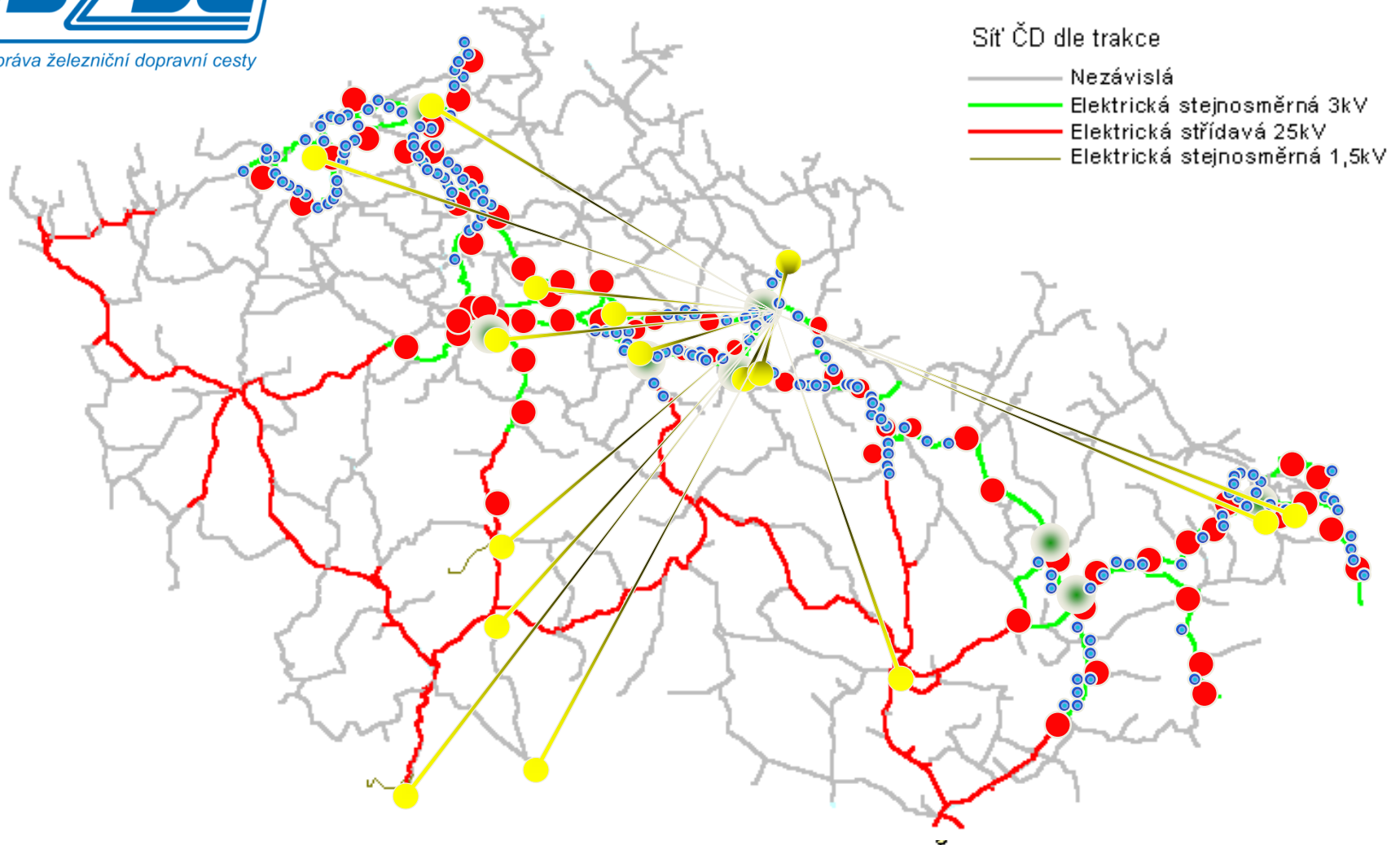






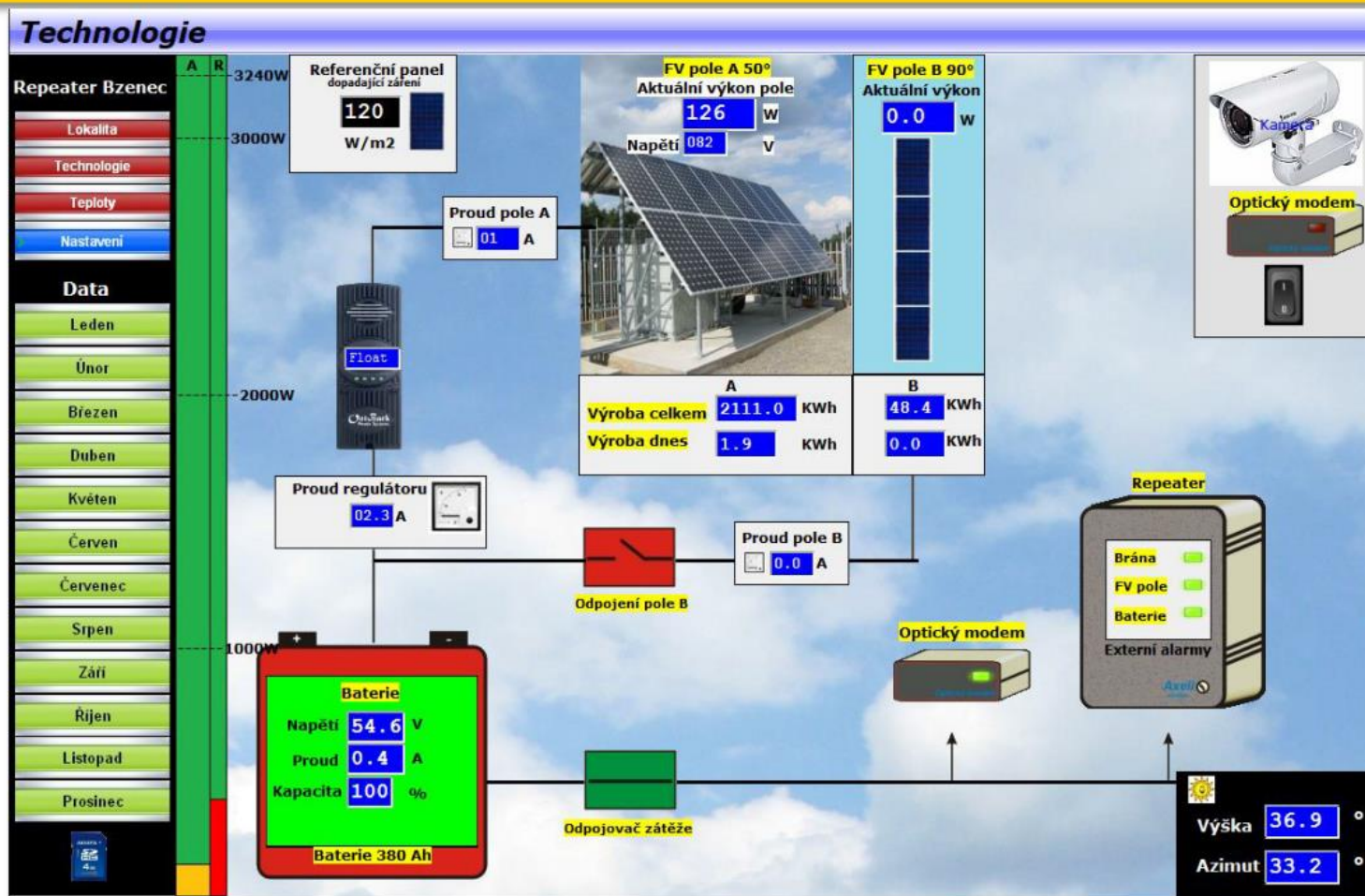


Správa železniční dopravní cesty





Ostrovní FV systém – hlavní okno vizualizace



Hybridní FV systém-hodnocení

- Systém prokázal použitelnost v prostředí mobilního operátora
- Použitím bateriové skříně s chladicí a topnou jednotkou se podařilo předejít problémům s teplotní závislostí olověných gelových baterií
- Použití řídicího systému s vestavěným webserverem se ukázalo jako výhodné z hlediska vizualizace systému
- Ukazuje se, že koncipování podobných systémů jako hybridní je použitelné tam, kde by budování ostrovního systému bylo rozměrově příliš velké nebo neekonomické



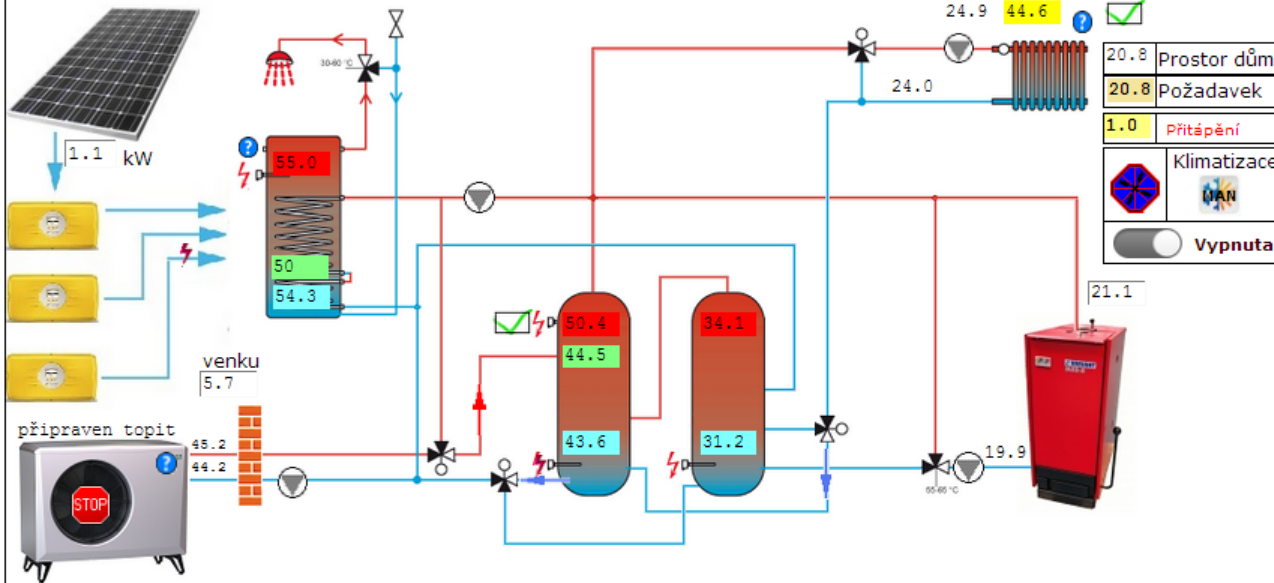
RD Louka

Čas: 09:56:02 Datum: 24.02.2015

Aktuálně:
5.0 °C
přeháňky

Dnes:
4 °C 7 °C
přeháňky

Zítřa:
3 °C 6 °C
přeháňky



Výsledky denního trhu ČR

Dne: 24.02.2015
Čas: 09:57:02
Cena akt.: 55.34

Zpětná vazba:

Efektivní kapacita pro odběr: 0.0 kW
 Maximální kapacita pro odběr: 53.6 kW
 Aktuální odběr: 0.0 kW

Efektivní kapacita pro dodávku: 0.5 kW
 Maximální kapacita pro dodávku: 1.1 kW
 Aktuální prodej: 1.3 kW

hodiny [h]	Cena[EUR/MWh]	hodiny [h]	Cena[EUR/MWh]	hodiny [h]	Cena[EUR/MWh]
01	30.16	09	55.34	17	52.85
02	28.41	10	55.35	18	60.88
03	26.94	11	56.10	19	68.40
04	24.45	12	55.96	20	57.23
05	26.20	13	53.60	21	49.27
06	30.35	14	52.50	22	42.17
07	40.50	15	49.90	23	36.10
08	53.30	16	51.16	24	29.64

[Návrat](#)

Režim:
Zima

Elektroměr EON	Výhodný NAKUP
L1 -0.06	
L2 -0.15	
L3 0.32	
Suma: 0.11	
Nizký tarif	6.6 %

Dnešní ceny z OTE	Výhodný PRODEJ
Cena max. 68.40	
Cena nin. 29.64	
Cena akt. 55.34	6.6 %

Tepelné čerpadlo
Venkovní t.: 5.7 °C
Výstupní t.: 45.2 °C
Příkon TČ: 0.117 kW
Výkon TČ: 0.0 kW
COP

Provoz TČ
TC běží již: 00:00:00
TC stojí již: 04:25:58
Provoz den: 3 : 39 min
z toho do TV 0 : 22
prov. hodiny 1266 hod
počet startů 1

Provoz FVE:	9 %		
Spotřeba EON	Prodej EON	Výroba	Využití FVE
8 kW	12 kW	12 kW	100%
0 kW	0 kW	0 kW	0%
0.0 %	0.9 %	8.2 %	89.1 %

Cena při okamžité spotřebě:
Prodej do sítě: 0.1 kW
Za hodinu: 0.5 Kč
Za den: 12.7 Kč
Za měsíc: 392.8 Kč
Za rok: 4625.3 Kč
Cena 1kW = 4.8 Kč

OTE  Spojujeme trhy a příležitosti

Mobilní verze RSS Mapa portálu Kontakt EN

Prohledat portál

Úvod O společnosti Smluvní partneři Risk management **Krátkodobé trhy** Statistika Dokumentace Povolenky POZE Kariéra

Krátkodobé trhy

Denní trh

2015 listopad 18

Obnovit

Výsledky denního trhu ČR - 18.11.2015

Hodina	Cena (MWh)	Množství (MWh)	Přeshraniční tok (MWh)	
			ČR→SR	SR→ČR
1	2 184,5	0,0	353,9	
2	2 336,4	61,7	0,0	
3	2 442,7	0,0	22,8	
4	2 487,8	0,0	23,8	
5	2 462,2	119,9	0,0	
6	2 162,2	0,0	95,8	
7	2 060,5	65,0	0,0	
8	2 231,5	90,0	0,0	
9	2 194,9	32,0	0,0	
10	2 322,1	54,0	0,0	
11	2 228,0	119,0	0,0	
12	2 127,0	105,0	0,0	
13	2 148,6	105,0	0,0	
14	2 102,3	101,0	0,0	
15	2 082,0	95,0	0,0	
16	2 183,1	114,0	0,0	
17	2 373,9	118,0	0,0	
18	2 330,6	132,0	0,0	
19	2 307,2	127,0	0,0	
20	2 124,1	100,0	0,0	
21	2 088,7	126,0	0,0	
22	1 715,5	117,0	0,0	
23	23,52	1 637,7	159,0	0,0
24	11,83	1 641,8	0,0	58,5
Celkem		51 975,3	1 940,6	554,8

Výsledky denního trhu - 18.11.2015



— Množství (MWh) ● Cena (EUR/MWh)

Index EUR/MWh Změna (%)

Index	EUR/MWh	Změna (%)
BASE LOAD	28,31	15,06

BASE LOAD (0:00 - 24:00)
PEAK LOAD (8:00 - 20:00)
OFFPEAK LOAD (0:00 - 8:00, 20:00 - 24:00)



Venkovní teplota



TUV



DW4.ME




Automat


Úspora


Vypnuto

Ovládání systému

Východ slunce: 07:26
Západ slunce: 16:45










0.1 kw

7 °C

2 °C

6 °C

1 °C

Vytápění



Světla

Žaluzie

EZS

Měření

Závlaha

Rekuperace

Servis

Dnes

Zítř

4.0 °C

Poslední restart systému proběhl 30.01.2016



©2015 Petr Postránecký




Firebrigade car, Holland



Commander CBP12

Status - Bestuurders zijde



- Poot Links Voor
- Poot Box Voor
- Uitschufbox IN
- 230V Kabel
- Poot Links Achter
- Poot Box Achter
- Uitschufbox IN
- Opbergbox Voor
- Opbergbox Midden
- Opbergbox Achter

Start Status Control Climate 24 Volt 230 Volt Info

Commander CBP12

Verlichting


Binnen Verlichting

1	2
3	4
5	OFF

Buiten Verlichting

Links	Achter	Rechts	Groen
-------	--------	--------	-------

Camera - Entree



Achterdeur Slot vrijgeven

Start Status Control Climate 24 Volt 230 Volt Info



Commander CBP12

Luchtbehandeling

Buiten Temperatuur: 15.1 °C

Binnen Temperatuur: 19.2 °C

Hepa Filter:

Gewenste Temperatuur: 20 °C

Bij status "Ter Plaatse" is het systeem actief

Manual ON / OFF

Status Niveau Regeling

Poten van de box in:

Als de poten van de box niet zijn ingeschoven zal de functie "box inschuiven" niet werken!

Box is ingeschoven:

Box is uitgeschoven:

Als de box niet in zijn gemaal is ingeschoven zal de functie "levelen" en "poten inschuiven" niet werken!

Start Status Control Climate 24 Volt 230 Volt Info

Commander CBP12

Power AC	Current AC
26.58	0.0
26.58	0.0
26.58	0.0

Charger / Inverter

Multi Control

Inverter	Charger
Inverter ON	Mains ON
Overload	Bulk
Low Battery	Absorption
Temperature	Float

Start Status Control Climate 24 Volt 230 Volt Info

Měření a regulace objektu Smith Medicals, Hranice na Moravě Česká republika



Hotel Van Der Valk Veenedaal, Holandsko



Apartmán Tri veže, Bratislava, Slovensko



Rodinný dům, Maďarsko



Vzduchotechnika VBW, Gdańsk Polsko



Vila na ostrově Korfu Řeco



Liberty Technology Park, Cluj, Rumunsko

Řídicí systémy Tecomat ve světě



Domy Ecomodula, Francie



Hotel My Story, Lisabon, Portugalsko

Certifikace v procesu



Český pavilon EXPO 2015, Milano, Itálie



Klimatizace hotelu, Ibiza, Španělsko

Showroom, Sao Paulo, Brazílie



Sběr dat z plynoměru, Istanbul, Turecko



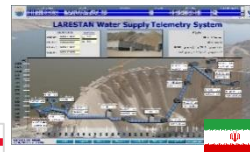
Museum kyperského divadla, Limasol, Kypr



Obchodní dům Ashdar, Tel Aviv, Izrael



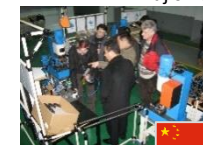
Překladiště ropy, Black sea terminal, Poti, Gruzie.



110 km přivaděče vody, Larestan, Irán



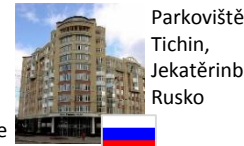
Výroba rozvaděčů, Indie



Výroba autodílů, Čína



Kotelna, Lvov, Ukrajina



Parkoviště Tichin, Jekatěrinburg, Rusko

Klimatizace společenského sálu, Astana, Kazachstan



Samsung, výroba LED display, Korea



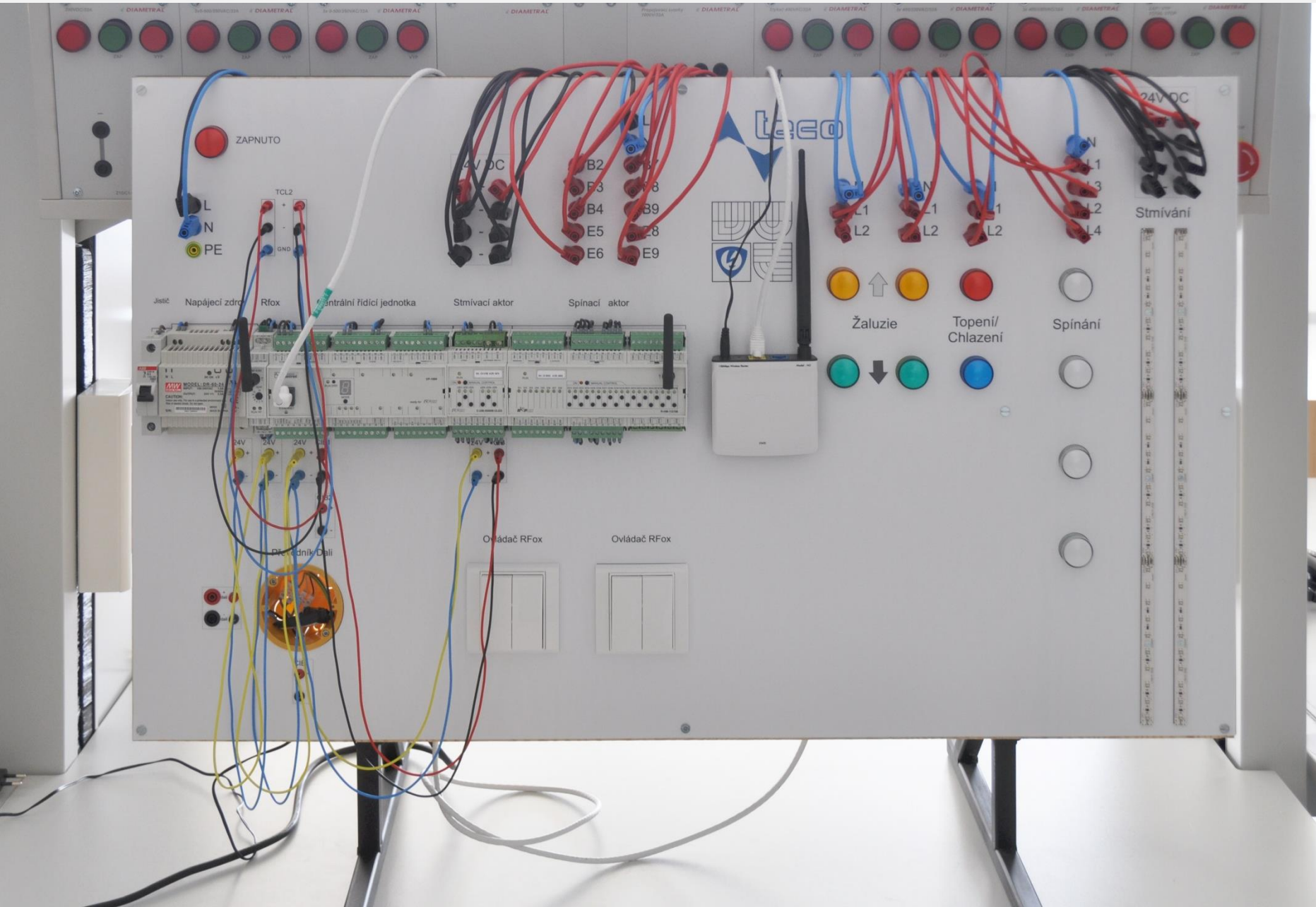
MVE Fujishida, Japonsko

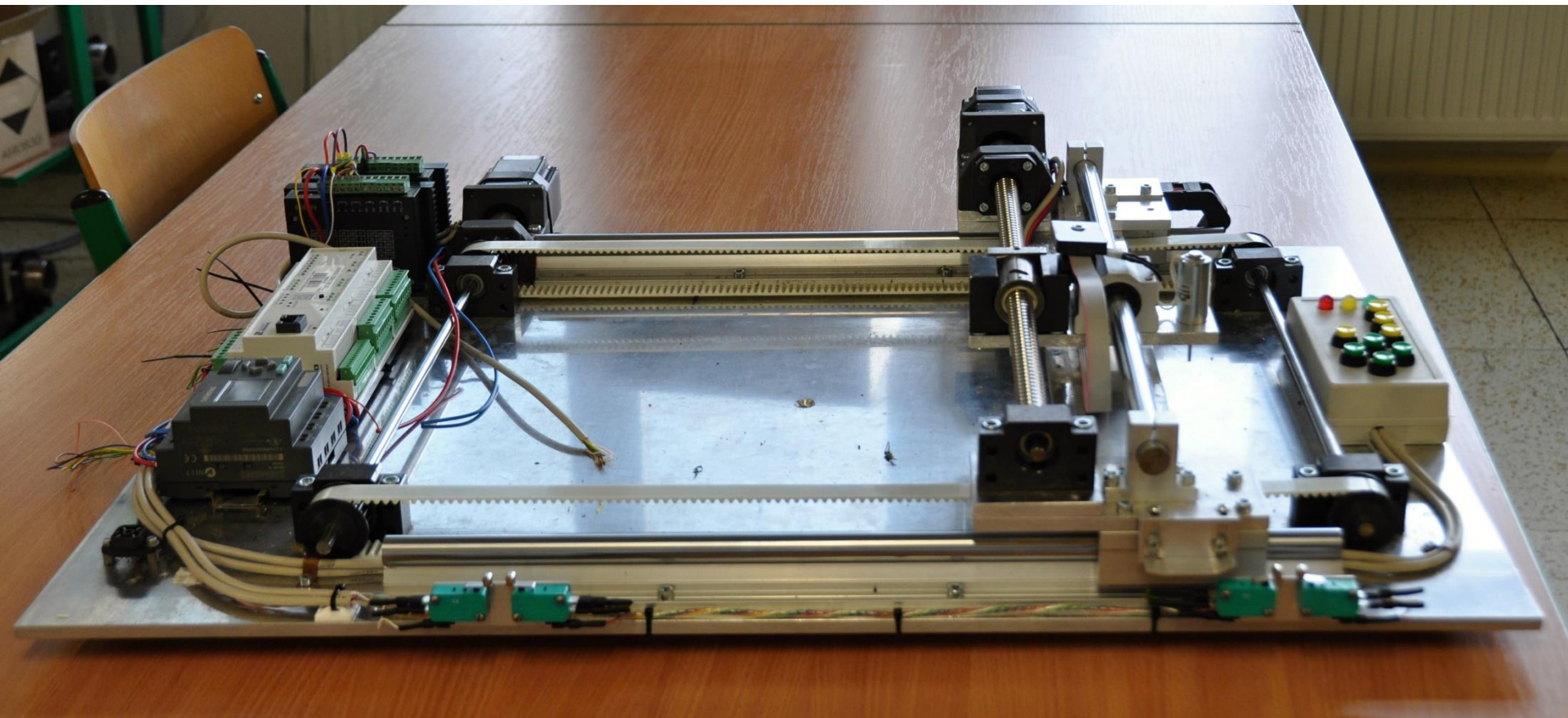
Certifikace v procesu

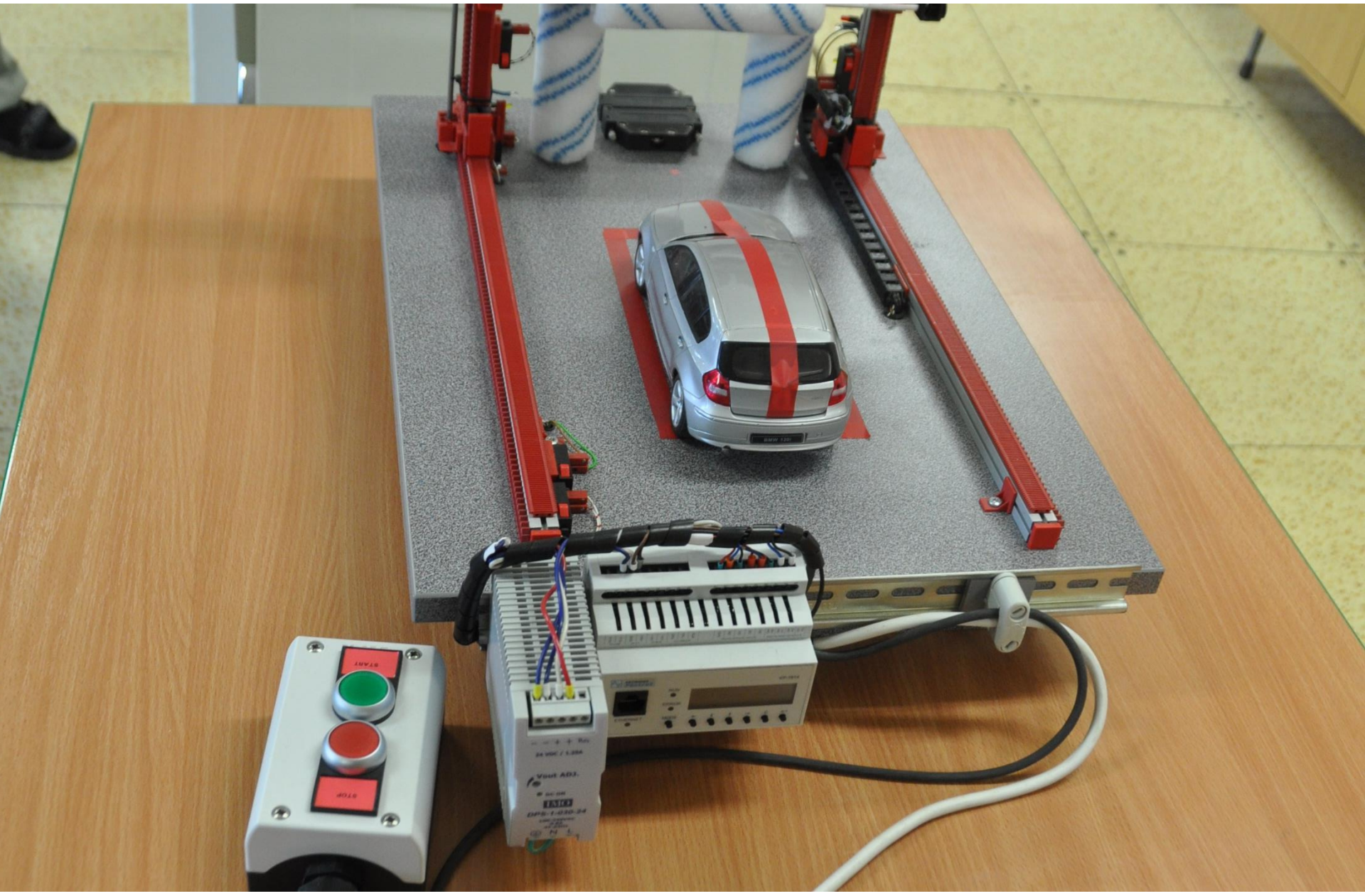
Foxtrot a výuka automatizace na školách a univerzitách



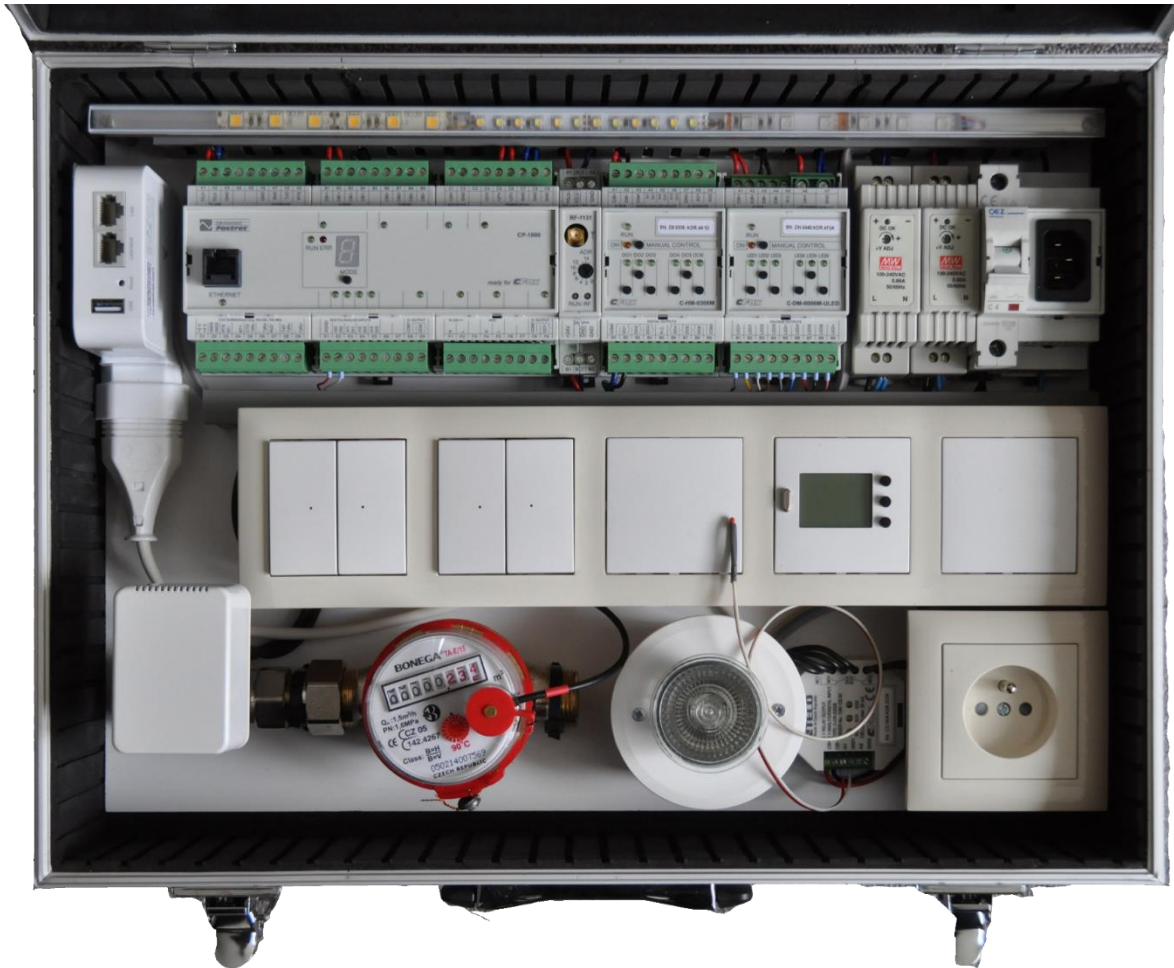






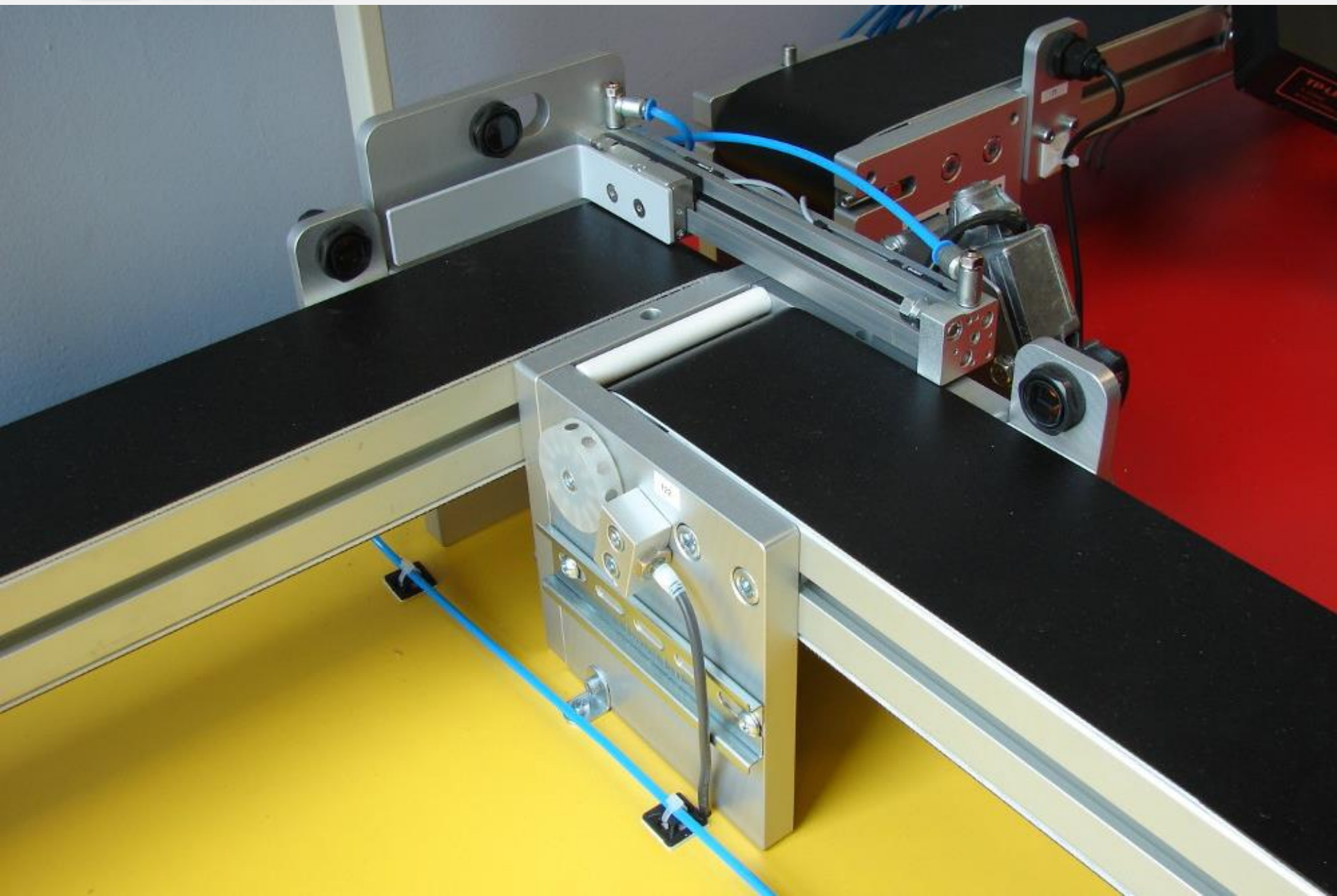






- Systémové vypínače
- Spínání
- Stmívání
- Řízení barev
- Měření a regulace teploty
- Měření vlhkosti
- Řízení hlavice radiátoru
- Měření spotřeby vody, elektřiny
- Řízení audiopřehrávače
- Připojení přes WiFi
- Přímý přístup na web stránky Foxtrotu







Teco a.s., Havlíčkova 260, 280 58 Kolin
spolu s mediálními partnery
web portálem Elektra.cz, vydavatelstvím Sdělovací technika, vydavatelstvím FCC Public a časopisem Technik

udělují
Vítu Miškaříkovi
DIPLOM

za **2.** místo

v 1. ročníku soutěže Ovládej svůj dům přes webové stránky Foxrotu 2013
ve sdružené kategorii Studentů a žáků denního studia VŠ/VOŠ a SŠ/SOU.
dne 20. března 2013


Za Teco a.s.


Za odbornou porotu


Za mediální partnery



technik

Teco a.s., Havlíčkova 260, 280 58 Kolin
spolu s mediálními partnery
web portálem Elektra.cz, vydavatelstvím Sdělovací technika, vydavatelstvím FCC Public a časopisem Technik

udělují
Patriku Mlčochovi
DIPLOM

za **3.** místo

v 1. ročníku soutěže Ovládej svůj dům přes webové stránky Foxrotu 2013
ve sdružené kategorii Studentů a žáků denního studia VŠ/VOŠ a SŠ/SOU.
dne 20. března 2013


Za Teco a.s.

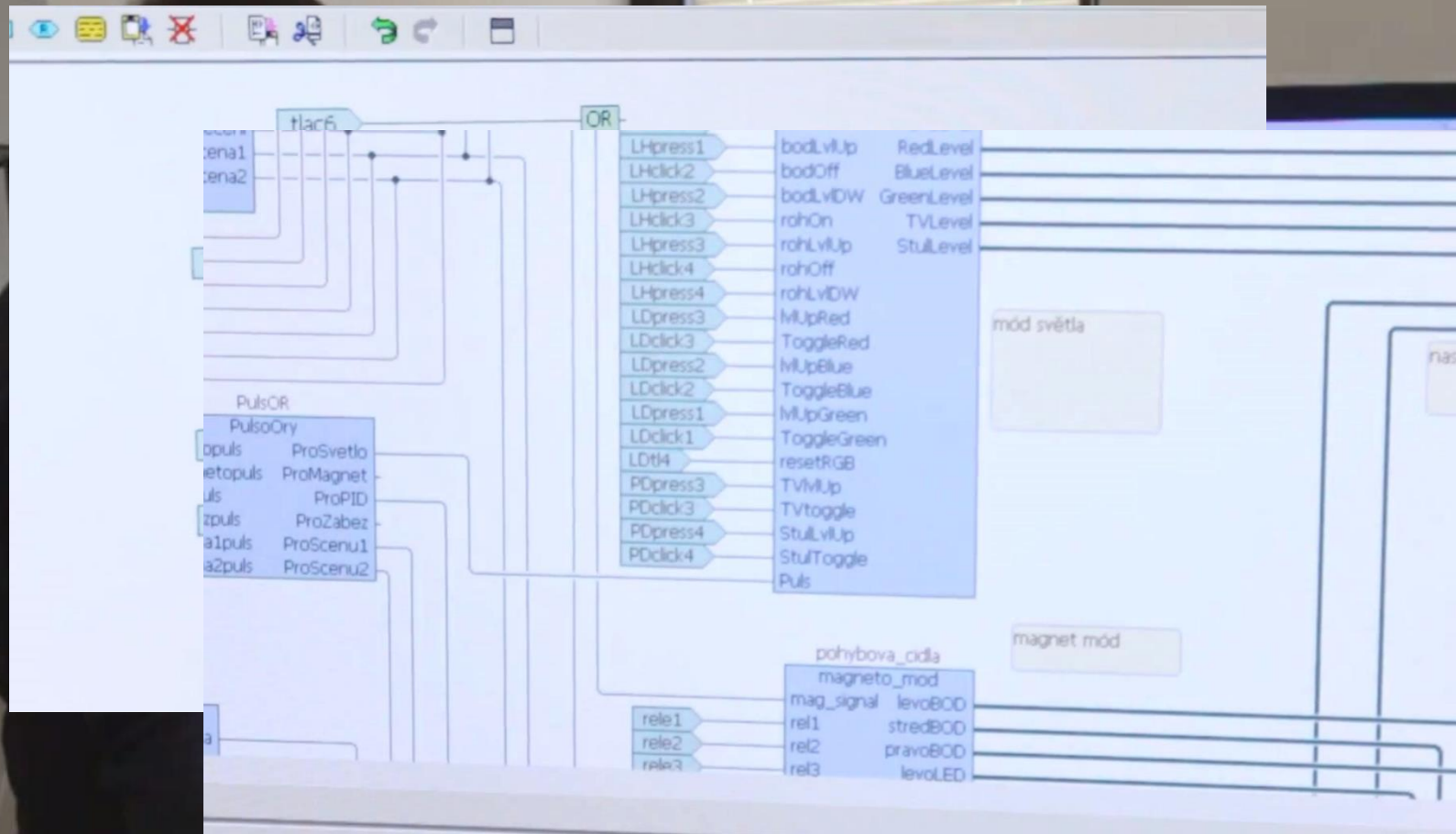

Za odbornou porotu


Za mediální partnery



technik



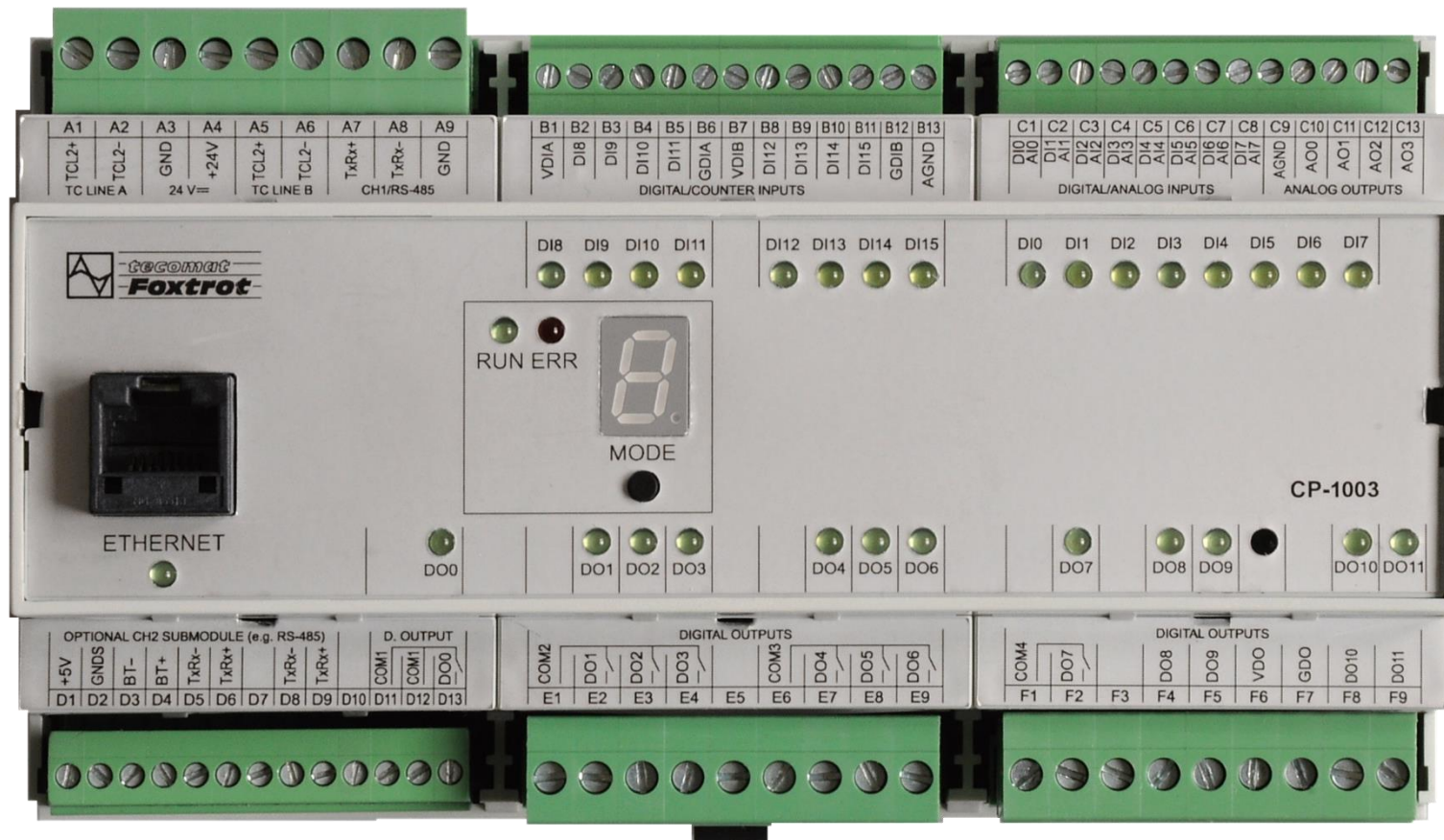


- Autorizované kurzy Teco
 - 23.-26.11.205 Pokročilé programování.
- EDUMAT – Školní modely – Periferie k PLC Tecomat
- EDUTEK – školní sestava Foxtrotu
 - (začínalo se v 90. letech s NS946)

- Pro univerzity je Foxtrot
 - nejvhodnější platforma pro nejrychlejší pro převod vývoju do praxe.
- Pro střední školy je Foxtrot
 - nejuniverzálnější platforma pro výuku
 - Programování dle standardu IEC
 - Výuka algoritmizace – samostatné myšlení

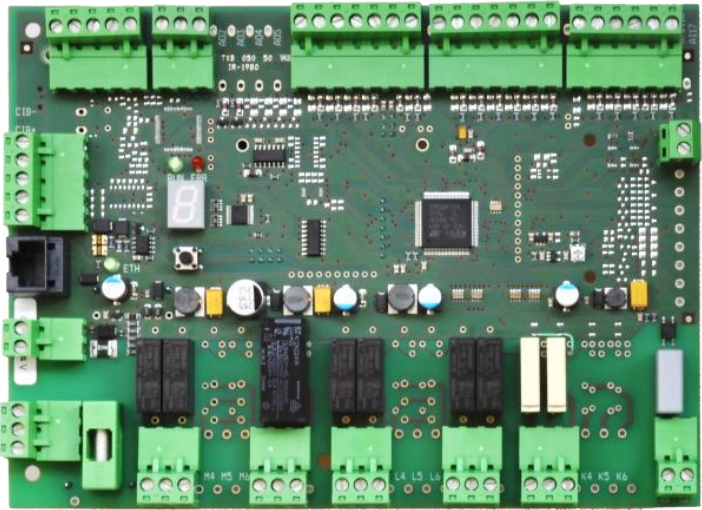
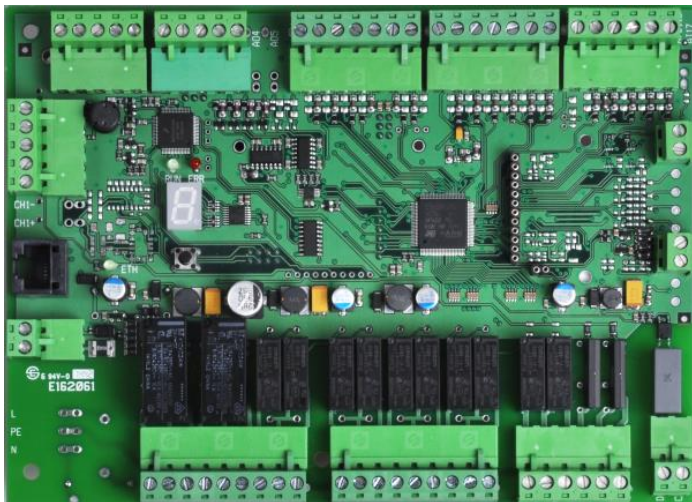
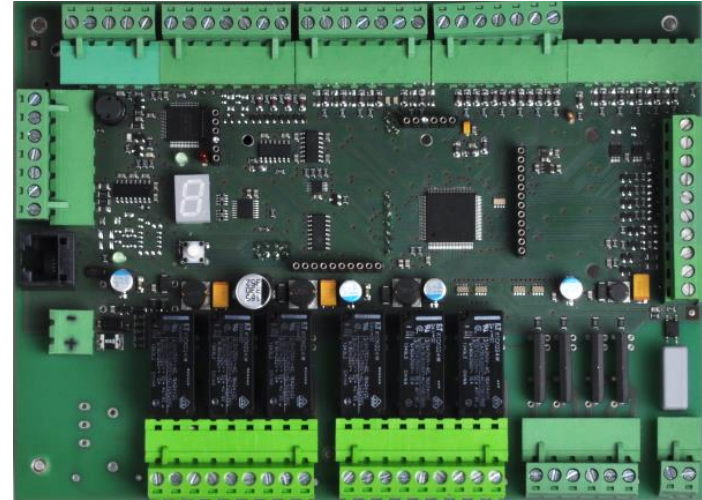
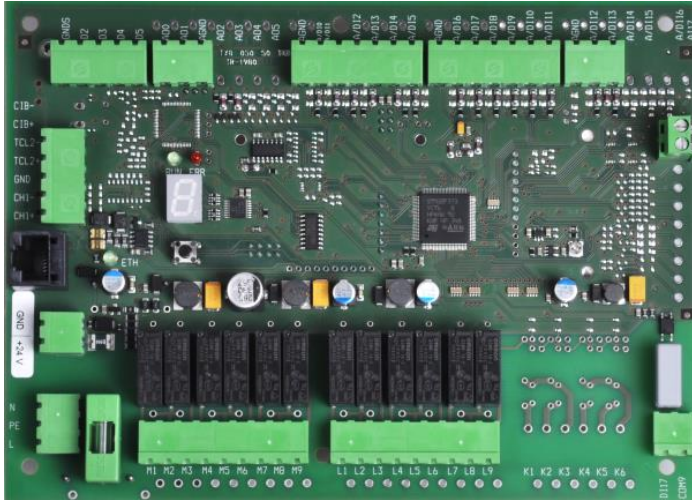
8x DI, až 100kHz

8x DI/AI, 4x AO



8x RO

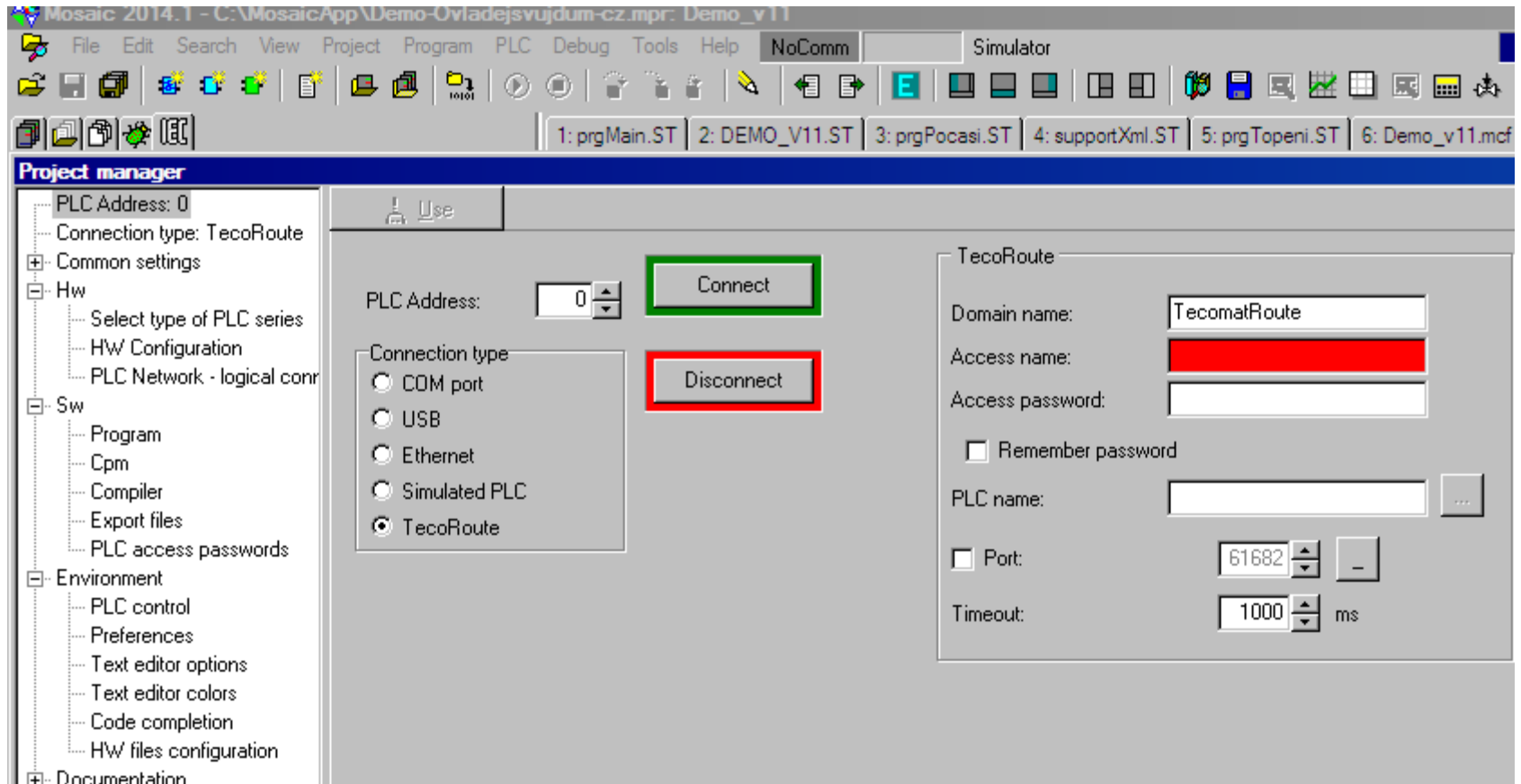
4x DO až 100kHz
2x Puls a směr



- Logické řízení
- Spojité řízení
- Měření a regulace
- Regulační úlohy
 - PID,
 - PIDMA – s autotunerem
- Fuzzy Logika
- Komunikační centrála
- Datalogger, 32 GB paměti
- Telemetrické úlohy
- Vestavěný web server, programovatelné www stránky
 - Monitorování, řízení ovládání

TecoRoute

TecoRoute



The screenshot shows the Mosaic 2014.1 software interface. The title bar indicates the project path: "Mosaic 2014.1 - C:\MosaicApp\Demo-Ovladejsvujdum-cz.mpr: Demo_v11". The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Program, PLC, Debug, Tools, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and simulation. The Project manager on the left shows a tree view with the following structure:

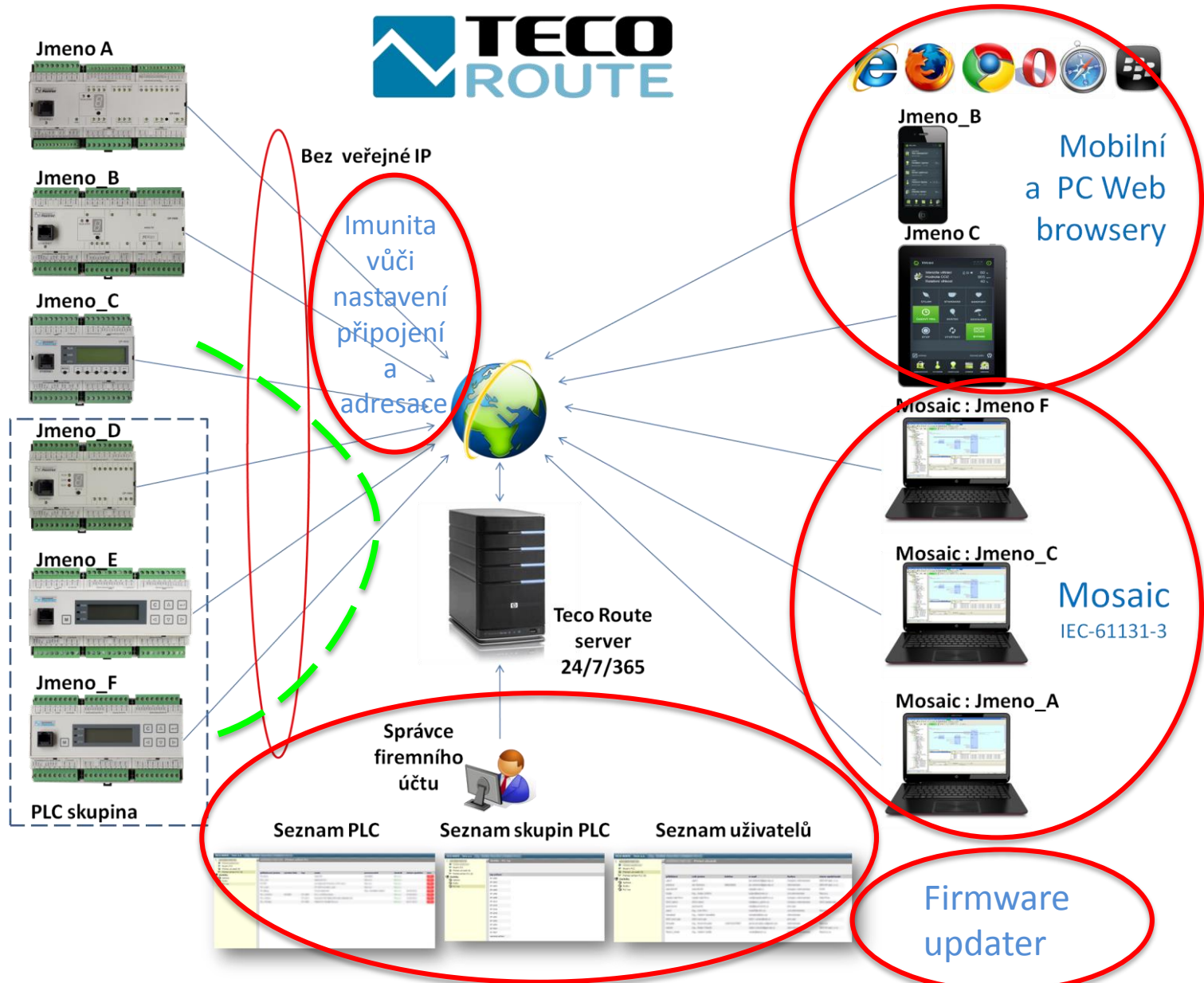
- PLC Address: 0
- Connection type: TecoRoute
- Common settings
 - Hw
 - Select type of PLC series
 - Hw Configuration
 - PLC Network - logical contr
 - Sw
 - Program
 - Cpm
 - Compiler
 - Export files
 - PLC access passwords
 - Environment
 - PLC control
 - Preferences
 - Text editor options
 - Text editor colors
 - Code completion
 - Hw files configuration
 - Documentation

The main configuration area is titled "Use" and contains the following settings:

- PLC Address: 0
- Connection type:
 - COM port
 - USB
 - Ethernet
 - Simulated PLC
 - TecoRoute
- Buttons: Connect (highlighted with a green border) and Disconnect (highlighted with a red border)

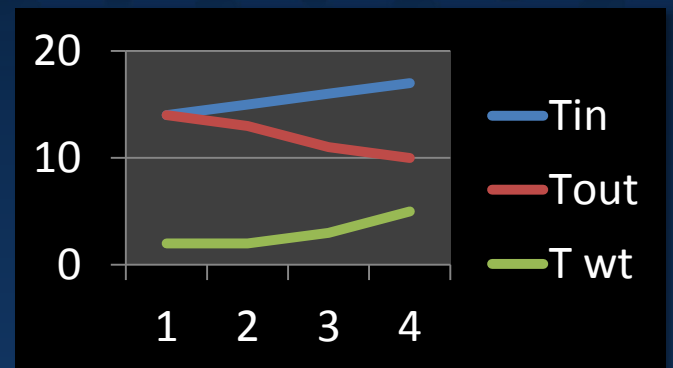
The "TecoRoute" configuration panel on the right includes the following fields:

- Domain name: TecomatRoute
- Access name: (redacted)
- Access password: (empty)
- Remember password
- PLC name: (empty)
- Port: 61682
- Timeout: 1000 ms



- 2800 Registrovaných Tecomatů na TecoRoute
- 1400 Tecomatů je stále on-line
- Více než 120 firemních účtů
- Bylo již vyrobeno 20 000 Foxtrotů

Data logger

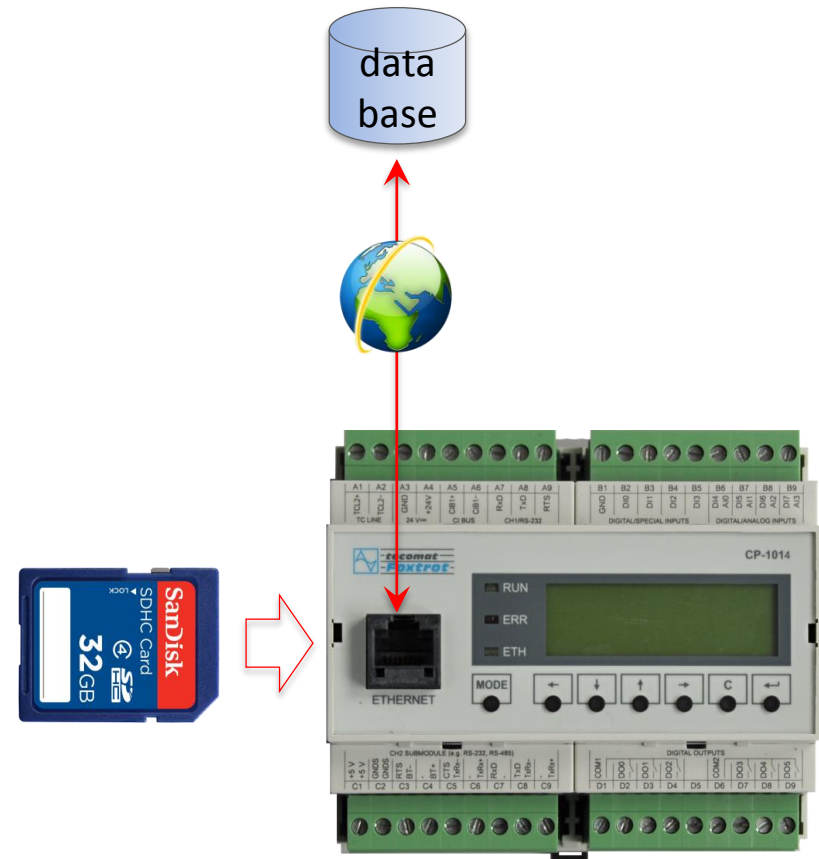


Datalogger

- Aplikacation supported by Mosaic
- Can ba called and integrated in any application program.
- Datalogger settings over the dedicated WEB page
- Automatic save of data collections, each with 16 variables, in the „daily“ files stored as .csv files



Save data in the cloud/FTP/Database



Děkuji za pozornost!