

# Společnost ZAT přišla s řešením pro zkvalitnění staveb dálkové diagnostiky na železnici

V posledních dvou letech hledala firma ZAT způsob, jak usnadnit, zrychlit a zkvalitnit realizaci staveb dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC). „Jako dodavatel řídicích systémů se řadíme až na konec stavby. Tím jsme často nuceni eliminovat rizika, která souvisejí s termínem dokončení stavby, ačkoliv za ně nejsme odpovědní,“ říká Václav Janoch, ředitel divize Smart Systémy společnosti ZAT.

doplňuje Šlais. Podle něj je použití tohoto řešení významnou inovací pro zkvalitnění staveb DDTS. ZAT přešel na verzování aplikací pomocí systému Git, který zajišťuje přehled a správu jednotlivých verzí mezi projektanty a manažery projektů. Jeho nadstavba přinesla nástroj na oznamování chyb v projektech a návrh možností jejich řešení. Pro rychlejší a kvalitnější reakci využívá ZAT centrální databázi Pertinax DB, která je zdrojem dat projektu DDTS (obr. 1). Ta se využívá

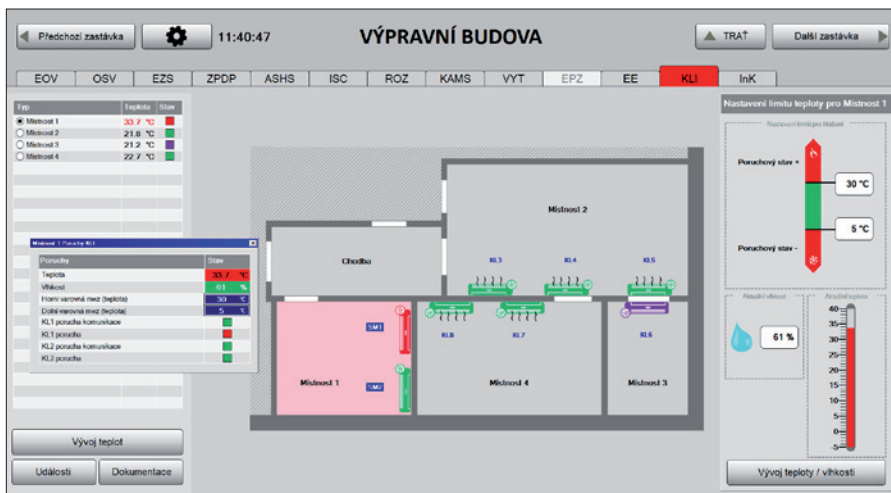
nášejí do databází Pertinax i Reliance. V nich je také možné automatické generování alarmů a proměnných alarmního stromu využívaných v systému Reliance. Následně bude možné využívat tento zdroj dat např. k tvorbě zkušebních tabulek nebo dat pro SQL databáze Reliance, čímž se celkově zefektivní práce.

## ZAT v železniční dopravě

Společnost ZAT je dlouhodobým dodavatelem řídicích systémů pro České dráhy. Do oblasti správy železniční soustavy dodává tři hlavní produkty: dispečerskou řídicí techniku, dálkovou diagnostiku technologických systémů a centrální elektrodispečinky. „S našimi systémy se setkáte na několika úrovních. Zajišťujeme sběr dat od procesní úrovně přes lokální vizualizaci až po centrální krajské dispečinky,“ upřesňuje Václav Janoch. První projekt dispečerské techniky pro řízení trakčního napájení realizoval ZAT v Plzeňském kraji v roce 1994. V současnosti jeho řídicí systémy pracují v polovině krajů České republiky.

## Řídicí systémy

Česká společnost ZAT v projektech používá vlastní řídicí systém čtvrté generace SandRA (Safe and Reliable Automation). Jde o moderní řídicí systém třídy DCS (Distributed Control System) navržený pro náročná průmyslová odvětví vyžadující velkou spolehlivost a dlouhou dobu života řídicího systému. Systém je modulární, pracuje zcela autonomně v reálném čase a komunikuje prostřednictvím standardizovaných komuni-

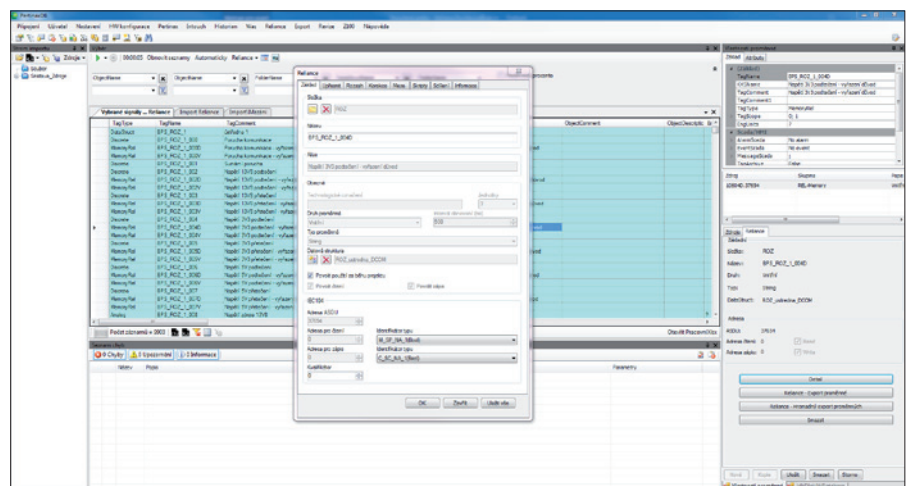


Obr. 1. Záznamy v databázi Pertinax DB

Hlavním problémem při realizaci projektu je nutnost pružně reagovat na připravenost navazujících nebo implementovaných technologických systémů. Proto společnost ZAT vyvinula vlastní systém, který umožní zrychlit reakce při zpracování připomínek nebo podkladů od navazujících systémů a eliminovat tím riziko chyby člověka. „Virtualizovali jsme integrační servery všech oblastních ředitelství Správy železniční dopravní cesty, abychom mohli testovat aplikace dálkové diagnostiky technologických systémů v téměř reálných podmínkách před dodavatelskými zkouškami a následnou implementací na integrační servery v provozu SŽDC,“ upřesňuje Jan Šlais, vedoucí obchodní skupiny divize Smart Systémy společnosti ZAT.

ZAT tak pomáhá minimalizovat riziko ohrožení plánovaného termínu dokončení stavby, což je pro zákazníka a provoz železnice to nejpodstatnější. „V letošním roce připravujeme další etapu zkvalitnění služeb až do úrovně, kdy systém DDTS nebude muset čekat na připravenost navazujících technologických systémů železniční dopravní cesty a bude jej možné ověřit zcela samostatně,“

pro naplnění softwaru v úrovni integračního koncentrátoru (InK) Pertinax i pro monitorovací systém Reliance v úrovni integračního serveru (InS). To usnadňuje odhalení a opravy chyb. Jakékoliv změny v databázi se pře-



Obr. 2. Při modernizaci železniční stanice Česká Lípa integrovala firma ZAT informace z provozu klimatizačních jednotek ve vybraných technologických místnostech a informace z provozu výtahů na nástupištích, které systém DDTS zpracovává a vyhodnocuje

kačních rozhraní. V projektech pro dráhy firma implementuje především kompaktní stanice Z210, které umožňují propojit různorodá zařízení a přenášet data v geograficky rozlehlých sítích.

### Dynamický vývoj na trhu

Produktům s největším nárůstem objemu dodávek pro České dráhy je DDTS. Diagnostikované systémy prodělávají každoročně značný vývoj a s tím souvisejí i požadavky koncového zákazníka. Na ně ZAT reaguje

bez prodlevy, a proto klade velký důraz na vývoj a implementaci nových řešení. „V současnosti již máme otestované zprávy SNMP trap, které nám umožňují rozšířit poskytované stavové informace získávané z kamerového systému. V budoucnu bude tento způsob vyčítání dat uplatněn i v jiných technických systémech,“ popisuje Milan Hucl, vedoucí odborné skupiny Doprava. ZAT v nedávné době zprovoznil komunikaci mezi vlastním řídicím systémem a serverem SNMP Gateway, čímž docílil diagnostiky aktivních přenosových prvků v technologické datové síti

SŽDC, která zajišťuje konektivitu s integrovanými technologickými systémy železniční dopravní cesty. Tím vývoj ale zdaleka nekončí a již nyní byl zahájen testovací provoz přenosu dat pomocí internetu věcí. IoT se bude implementovat v těžko dostupných lokalitách, kde není zavedena datová síť. Nespornou výhodou tohoto systému je ekonomická stránka věci. Příkladem mohou být přejezdové domky, kde náklady na IoT budou činit zlomek oproti klasickému řešení.

(ZAT, a. s.)

## První produkty splňující požadavky standardu FDI

Sdružení FieldComm Group ([www.fieldcommgroup.org](http://www.fieldcommgroup.org)) na veletrhu Achema oznámilo, že společnosti ABB, Emerson a Schneider Electric úspěšně splnily požadavky pro registraci balíčků FDI (*Field Device Integration*) pro provozní přístroje. FieldComm Group zde také představila webovou stránku [www.Ask4FDI.com](http://www.Ask4FDI.com), jejímž cílem je poskytovat informace o výhodách FDI a pomáhat uživatelům při specifikování projektů FDI. Expozice na veletrhu Achema kladla důraz zejména na klíčové funkce FDI včetně propojení s cloudem.

### Registrované produkty FDI

První vlna registrovaných produktů je jen počátkem široké podpory a přijetí FDI. Společnost ABB registrovala svůj digitální elektropneumatický pozicionér TZIDC s protokolem HART. Jejich balíček zahrnuje uživatelský manuál a osvědčení o registraci. Společnost Micro Motion (Emerson) registrovala Coriolisův průtokoměr 5700 s konfigurovatelnými I/O a protokolem HART. Obsahem balíčku je uživatelský manuál, katalogový list a osvědčení o registraci. Společnost Schneider Electric registrovala tlakoměry IGP, IAP a IDP pro měření relativního a absolutního tlaku a rozdílů tlaků s protokolem Foundation Fieldbus. Balíček obsahuje osvědčení o registraci. Více informací o každém z produktů je možné najít v katalogu registrovaných produktů na webových stránkách FieldComm Group.

### Proč FDI?

V procesním průmyslu pokračuje digitální transformace. Uživatelé požadují integrované systémy a komponenty. K tomu, aby tyto systémy pracovaly spolehlivě a efektivně,

musí být uživatelé schopni snadno integrovat všechny prvky svých zařízení. Jen tak mohou mít užitek z digitálních dat přenášených např. protokoly Foundation Fieldbus nebo HART (včetně WirelessHART).

„Některí soudí, že automatizační protokoly s nástupem průmyslového internetu věcí zastaraly, ale opak je pravdou,“ řekl Ted Masters, prezident FieldComm Group. „Uživatelé nemohou odpojit přístroj ze spolehlivě fungujícího zařízení, protože náklady na odstávky jsou extrémní. Procesní průmysl má velmi specifické požadavky, a proto osvědčené protokoly neopustí. Místo toho vidíme velkou snahu o integraci zařízení jednotným, standardizovaným způsobem.“

### Výhody pro uživatele

Uživatele stále zajímá hlavně efektivita a úspory nákladů, pořizovacích i provozních. Přispívá k nim mj. snadné použití, ale co je hlavní, otevřenost systému. Výhody FDI jsou široké a lze je využít v mnoha oblastech:

- ředitel – přístup do cloudu se zabudovaným zabezpečením pro získávání aktuálních informací o výkonnosti podniku,

- vedoucí provozů – zjednodušená údržba systému a integrace zařízení, omezení rizika spojeného s aktualizacemi,
- operátoři – standardizovaná konfigurace off-line, zabezpečený vzdálený přístup,
- informatici – vestavěné zabezpečení dat, aktualizace a doplňky bez nutnosti restartovat systém, notifikace aktualizací,
- odborníci na přístrojovou techniku – snadná výměna přístrojů, podpora proprietárních protokolů, přístup k aktuálním soubořům přístrojů.

### Zajištění funkčnosti při integraci

S tím, jak jsou snímače stále levnější a hyperpropojené, nabývá na důležitosti to, aby všechna zařízení dokonale spolupracovala s plnou funkčností, jak byla specifikována v projektu. Uživatelé musí být schopni spolehnout se na snímače a měřicí techniku a jejich schopnost dodávat správné informace tam, kde jsou třeba. Proto stále více uživatelů požaduje snímače a přístrojovou techniku s oficiálními certifikáty, např. od FieldComm Group, které jim poskytují vysokou pravděpodobnost, že zařízení budou pracovat – a spolupracovat – s plnou funkčností, nezávisle na výrobci. [Tisková informace FieldComm Group, 11. června 2018.]

(Bk)