

z nich je i v Praze) již bylo testováno mnoho zařízení podle současné verze standardu Profinet, tedy verze 2. 3. Výrobci zařízení usnadňují certifikační proces i jasně určená sada testů a testovací systém pro provádění testů, které jsou členům PI spolu s veškerou další dokumentací dostupné zdarma na webových stránkách www.profinet.com.

Důležitým faktorem rychlého růstu počtu výrobců automatizačních zařízení, která podporují Profinet, je také stále narůstající počet výrobců čipů, které obsahují hardwarovou podporu a ve spojení s příslušným protokolovým stackem urychlují zavádění protokolu Profinet do koncových zařízení. V současné době jsou již tyto čipy ve většině případů navrhovány s podporou RT Class 3 neboli Profinet IRT, což je protokol zajišťující plně deterministickou komunikaci a vyhrazenou šířku pásma pro přenos provozních dat. Mezi významnými výrobci čipů, kteří nabízejí komponenty pro Profinet, jsou např. Siemens, Hilscher, Renesas, Innovasic nebo Texas Instru-

ments. Existují rovněž řešení s hradlovými poli FPGA, např. od firmy Softing.

Pro rok 2015 je také připraveno množství podpůrné dokumentace známé jako „guidelines“. Při příležitosti veletrhu Hannover Messe na jaře 2015 budou vydány nové verze těchto dokumentů, které pojednávají např. o topologii sítí (*Topology Engineering and Discovery*), komunikaci IRT (*IRT Engineering*), o zpracování diagnostiky a definování diagnostických stavů (*Diagnosis*), o redundanci systémů (*System Redundancy*), komunikaci mezi zařízeními typu IO Controller (*Controller-Controller Communication*) a mnohém dalším. Tyto dokumenty podrobněji vysvětlují některé funkce, které jsou v základní formě popsány ve standardech IEC 61158-5-10 *Fieldbus for use in industrial control systems – Part 5-10: Application layer service definition – Additional elements for Type 10 fieldbus*, IEC 61158-6-10 *Fieldbus for use in industrial control systems – Part 6-10: Application layer protocol specification – Additional elements for Type 10 fieldbus* a v profi-

lu podle IEC 61784-2 *Industrial communication networks – Profiles – Part 2: Additional fieldbus profiles for real-time networks based on ISO/IEC 8802-3*, uvádějí specifické příklady implementace a příklady použití. Přispívají tak k celkovému širšímu přijetí standardu Profinet a k jeho snadnějšímu zavádění jak ze strany výrobců, tak i ze strany integrátorů systémů.

Součástí technické podpory ze strany PI jsou také kompetenční a školicí centra, která spoluvytvářejí propracovaný systém konzultančních a tréninkových programů, certifikovaných uznávanými experty na příslušnou oblast z organizace PI. V České republice existují certifikovaná kompetenční centra pro Profibus, Profinet i Profisafe a certifikované školicí centrum pro Profibus a Profinet. Úzká spolupráce s konsorciem IO Link navíc členům PI (v České republice je jejím zástupcem organizace Profibus CZ) umožňuje využívat i výhody členství v tomto konsorciu.

Pavel Burget, Profibus CZ

krátké zprávy

► Školení společnosti FOXON o komunikačních sítích v průmyslu

V průběhu února 2015 se ve školicím centru společnosti FOXON v Liberci uskutečnilo zajímavé školení z oboru průmyslové automatizace. Pro zájemce o základy sítí Profibus-DP/PA a jejich diagnostiku s použitím analyzátoru ProfiTrace2 (společnosti Procentec) je určeno bezplatné školení ve čtvrtek 5. února. Profinet bude téma druhého bezplatného školení, pořádaného v pátek 6. února. Školení potrvají zhruba sedm hodin a posluchači budou seznámeni s teoretickými základy, a zejména s ukázkami fungování sítí Profibus, Profinet a jejich diagnostikování v praxi. Školení je určeno především pro pracovníky údržby, kteří mají zodpovědnost za plynulý chod těchto sítí, dále pro integrátory systémů a odborníky, kteří sítě Profibus a Profinet navrhnou, popř. zhotovují výrobní linky s využitím těchto sítí.

Ve čtvrtek 19. února Foxon pořádá bezplatné školení o průmyslové komunikaci OPC, sběru dat z PLC a jejich přenosu do informačních systémů MES, ERP a o archivaci v databázi. V pátek 20. února proběhne školení o vzdálené správě PLC s využitím průmyslových modemů eWON.

Kromě těchto bezplatných školení budou ve školicím centru Foxon pořádána také placená školení: dvoudenní o řídicích jednotkách Siemens Simatic S7-300 a jejich programování (od 10. 2.), jednodenní o systému LOGO! (17. 2.), jednodenní o zá-

lohování a obnově dat, správné instalaci a výměně dat řídicích jednotek Siemens Simatic a dále dvoudenní školení o řídicích jednotkách Simatic S7-1200 a TIA Portal.

Školení převážně začínají v 9 h. Všechny termíny, podrobné informace a registrační formuláře k účasti na školení společnosti Foxon jsou k dispozici na www.foxon.cz/termíny-skolení. (ev)

► Seminář pro projektanty průmyslové automatizace

Společnosti EPLAN, Lapp Kabel, Phoenix Contact a Schneider Electric zvou projektanty elektra v oblasti průmyslové automatizace na odborněinformační seminář s názvem Od myšlenky k realizaci dokonalého a funkčního rozváděče. Seminář se uskuteční v průběhu ledna a února postupně v šesti městech: v Plzni (27. ledna), v Praze (28. ledna), v Jihlavě (29. ledna), v Brně (3. února), v Otrokovicích (4. února) a v Ostravě (5. února).

Na semináři budou uvedeny tyto přednášky:

- Optimalizace a automatizace inženýrských procesů (EPLAN),
- Kabelová technika pro rozváděče (Lapp Kabel),
- Snadno a rychle s výrobky Phoenix Contact (Phoenix Contact),
- Řídicí systémy Modicon a HMI systém Magelis (Schneider Electric),
- EPLAN Experience – přímá cesta k vyšší efektivitě: normy a standardy, metody projektování (EPLAN).

Vstup na seminář je bezplatný. Kapacita míst je omezená, zaregistrujte se proto co možná nejdříve.

Registrační formulář a podrobné informace o místě konání a o jednotlivých přednáškách zájemci najdou na webové stránce www.road-show.cz. (ed)

► Nový internetový kurz o použití vírových průtokoměrů

Společnost Krohne uvedla v rámci své Krohne Academy (<http://academy-online.krohne.com>) nový internetový kurz *Vortex Flowmeters: Applications*. Frekventanti tohoto kurzu se seznámí s nejčastějšími způsoby použití vírových průtokoměrů pro měření průtoku páry, stlačeného vzduchu a zemního plynu. Detailně budou probírány tyto ukázkové příklady:

- dohled nad provozem parního kotle,
- měření spotřeby páry,
- distribuce páry a fakturační měření,
- měření vyrobeného a předaného tepla,
- měření stlačeného vzduchu,
- měření průtoku u plynového hořáku.

Jednotlivé výukové moduly jsou zakončeny testem, aby si účastníci mohli ověřit své znalosti. Kurzy jsou v současné době dostupné v angličtině a němčině, další jazykové verze budou uvedeny v průběhu roku 2015 (čínská, ruská). Nový kurz doplňuje nabídku kurzů z oblasti provozní měřicí techniky, jež jsou již dostupné v rámci Krohne Academy. Účast v kurzech je zdarma, podmíněná pouze registrací. (ed)