

Pod lupou

odborné združenia, organizácie, úrady



Cieľom tejto pravidelnej rubriky je informovať vás o dianí v oblasti elektrotechniky a automatizácie z hľadiska rôznych záujmových združení, medzinárodných organizácií či orgánov štátnej správy. Budeme sa snažiť informovať vás o významnejších projektoch a aktivitách, ktoré majú vplyv priamo na dianie na slovenskom trhu alebo by mohli byť aspoň inšpiráciou pre celú odbornú komunitu.

Fieldbus FOUNDATION

Profil diagnostiky na základe odporúčaní NAMUR NE-107

Fieldbus Foundation oznámil záverečnú validáciu špecifikácie diagnostických profilov zbernice FOUNDATION™, postavenej na základe pravidiel vydaných pracovnou skupinou 2.6 združenia NAMUR, ktoré je skupinou koncových používateľov z rôznych odvetví priemyslu a z rôznych krajín. Fieldbus Foundation spolupracuje od mája 2006 so združením NAMUR na zlepšení výkonu zbernice, ako je napr. rozšírenie diagnostiky zariadení, ktoré obidva subjekty považujú za dôležitú vlastnosť pre koncových používateľov na celom svete. Kľúčovým cieľom vzájomnej spolupráce bolo zjednotiť integráciu údajov vlastného monitorovania siete a zabezpečiť dostupnosť hodnoverných diagnostických informácií pre operátorov procesov, inžinierov a technikov. Zohľadnením odporúčaní na podporu diagnostických profilov uvedených v NAMUR NE 107 (vlastný monitoring a diagnostika prevádzkových prístrojov) a s využitím možností zbernice FOUNDATION definoval Fieldbus Foundation technické podmienky profilov, ktoré zlepšujú činnosť podnikov a integrovateľnosť diagnostiky zariadení v rámci zbernicového systému FOUNDATION. Technické podmienky tiež zabezpečia, že v budúcnosti dodané zbernicové zariadenia budú spĺňať pravidlá uvedené v NAMUR. Stephen Mitschke, produktový manažér združenia Fieldbus Foundation, uviedol, že „tieto technické podmienky pre profily sú postavené na prepracovaných diagnostických funkciách, ktoré sú už dnes súčasťou zariadení schopných pripojenia na zbernicu FOUNDATION. Zároveň to umožňuje koncovým používateľom využiť technológiu EDDL (Electronic Device Description Language) na získanie skutočnej, plnohodnotnej diagnostiky.“



Nové technické podmienky pre diagnostické profily sú určené na „diagnostiku na báze úloh“ pre zbernicové zariadenia, pričom definujú konzistentnú skupinu parametrov na diagnostikovanie alarmov. Tento prístup podporuje kategorizáciu diagnostiky v súlade s NE 107, čím sa zabezpečí, že správne informácie z diagnostiky sa dostanú k správny ľuďom a v správnom čase. Diagnostiku možno zároveň podľa dôležitosti využiť len pre niektoré podnikové aplikácie (napr. na riadenie procesov či údržbu podnikových technických prostriedkov). „Spolupráca medzi Fieldbus Foundation a NAMUR dáva všetkým subjektom možnosť vo väčšej miere porozumieť požiadavkám koncových používateľov v čase, keď prijímanie digitálnych zbernicových systémov narastá rýchlym tempom. Napokon z tejto našej spolupráce budú profitovať najmä používatelia, a to najmä vďaka jednoduchšiemu nastaveniu diagnostiky, väčšej prispôbitelnosti aplikácií a menšiemu počtu falošných alarmov,“ dodal S. Mitschke.

EPSG – EthernetPowerlink Standardization Group

EPSG začína s jednou novinkou, ktorá bude zaručene zaujímavá pre celé medzinárodné automatizérske spoločenstvo: s okamžitou plat-

nosťou je POWERLINK dostupný na bezplatné stiahnutie ako open-POWERLINK pre hlavné zariadenie (master) aj pre podriadené zariadenia (slave). Nakoľko protokoly reálneho času pracujú so štandardnými ethernetovými kontrolérmi (on-board), táto ponuka stiahnutia robí z POWERLINKU jediný voľne dostupný kompletný systém reálneho času. SYS TEC electronic, dodávateľ systémov pre automatizačné riešenia a zároveň člen EPSG, vytvoril svoje riešenie POWERLINK-u na základe BSD licencie pre otvorené systémy. Softvérový balík obsahuje riešenia pre riadiaci uzol (master) a pre riadené uzly (client) vo forme vzorovej implementácie pre operačný systém Linux. Implementácia otvoreného zdrojového kódu dosahuje čas cyklu do 0,5 milisekundy (ms) s vysokým stupňom synchronizácie. Na porovnanie možno uviesť, že iné softvérové riešenia, napr. Profinet RT alebo Ethernet/IP, môžu dosiahnuť čas cyklu od 2 do 10 ms. Po pridaní koprocссора môže dosiahnuť POWERLINK čas cyklu až 0,1 ms. Licencia BSD zaručuje, že softvér možno používať, pridávať, upravovať a realizovať jeho ďalší rozvoj bezplatne. Možno ho aplikovať aj do produktov, ktoré sa ďalej predávajú. Vďaka tomu programátori nemusia poskytovať prístup k úpravám, ktoré vykonali v zdrojovom kóde, ale nemôžu vymazať autorské práva (copyright) vlastníka – spoločnosť SYS TEC zo spodnej časti zdrojového kódu. „Je to ako položenie základného kameňa stavby,“ riaditeľ EPSG Anton Meindl. „V krátkej budúcnosti sa otvorené zdrojové systémy stanú dôležitým faktorom v niektorých oblastiach priemyselnej automatizácie. Už teraz hrajú dôležitú úlohu v mnohých krajinách Európy, napr. vo Francúzsku či Taliansku, ale tiež v Číne či Indii.“ Téma otvorených systémov sa však napr. u nemeckých výrobcov strojov stále stretáva s odporom. Napriek tomu zodpovední pracovníci už čoskoro zistia, že produkty s licenciou otvorených systémov často predstavujú odskúšané technológie s veľkou hodnotou, ktoré možno jednoducho zakomponovať do rôznych procesných modelov. „Nezávislosť od jednotlivých výrobcov, dlhých výrobných cyklov a rýchla úprava chýb sú argumentmi, ktoré nemožno ignorovať.“ Z otvorenosti základných technológií v konečnom dôsledku profituje aj trh. „Používatelia získajú ďalekosiahlu voľnosť pri používaní produktov. Táto otvorenosť sa premietne v ekonomickom raste výrobcov a poskytovateľov služieb,“ skonštatoval A. Meindl.



Frost&Sullivan

Opatrný optimizmus – pohľad na prijatie bezdrôtových zariadení v priemysle Európy

Bezdrôtové zariadenia sa čoraz častejšie nasadzujú v európskych priemyselných podnikoch. Vďaka výhodám, ako sú možnosť vzdialeného monitorovania, nižšie náklady na káblovanie či jednoduchosť inštalácie a údržby, predstavujú bezdrôtové zariadenia pre používateľa zaujímavú možnosť. Ak sa chcú tieto zariadenia výraznejšie presadiť v priemyselných procesoch, treba v tejto oblasti zdolať viacero výziev, napr. potvrdenie vyššej spoľahlivosti a bezpečnosti.

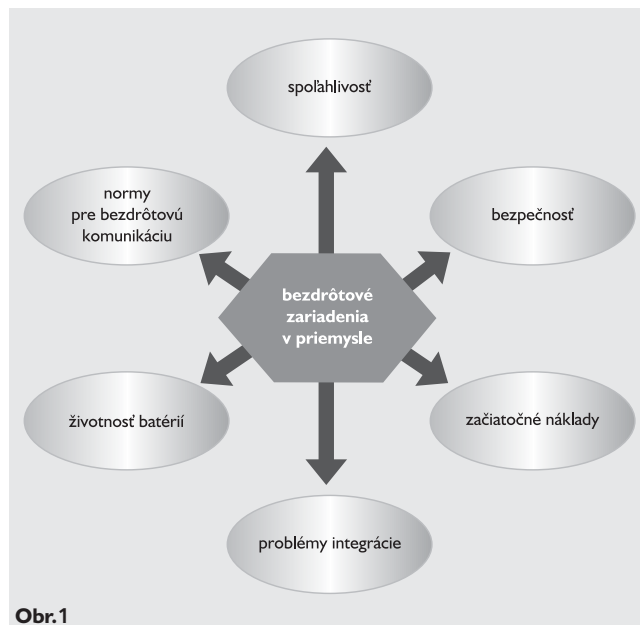
FROST & SULLIVAN

Kľúčové dôvody nasadenia bezdrôtových zariadení

Medzi mnohými dôvodmi, prečo nasadiť bezdrôtové zariadenia, má jeden dôvod vyššiu váhu – potreba vzdialeného monitorovania, ktorá je v rámci priemyselných procesov evidentná. Priemyselné odvetvia, ako napr. naftový, plynárenský, vodárenský či priemysel odpadových vôd, pokrývajú veľké teritória, kde bezdrôtový prenos údajov a vzdialený monitoring prinášajú jednoduché riešenie v porovnaní s realizáciou pomocou káblového prepojenia. Navyše koncoví používatelia sa radi zbavia nákladov na káblovanie, ktoré bezdrôtová technológia nevyžaduje. Káble sa v súčasnosti používajú najmä na prenos údajov a zabezpečenie napájania. Jednoduchosť inštalácie a flexibilita prevádzky sú tiež dôvodom prijatia bezdrôtových zariadení. Možnosť vykonania merania z pohyblivých častí a nedostupných priestorov v rámci podniku podnecujú používateľov k ich využitiu. Priemysel prezentuje ako veľkú prioritu potrebu získavania dostupných hodnotných informácií z prevádzkového prostredia s cieľom zvýšiť efektivitu a výkon podniku – a využitie bezdrôtových zariadení môže byť v tomto prípade riešením.

Výzvy, ktoré treba prekonať

Výhody, ktoré bezdrôtové zariadenia ponúkajú, vedú k ich nasadzovaniu, avšak nestane sa tak vo väčšom meradle, ak sa nevyrovňajú s niektorými výzvami. Skutočnosť, že bezdrôtové technológie sú novým fenoménom v oblasti priemyselných procesov, nastoluje výzvy z toho hľadiska, že používatelia nie sú ešte pripravení okamžite akceptovať túto technológiu. Problematika spoľahlivosti a bezpečnosti má medzi používateľmi veľkú dôležitosť, obzvlášť pri priemyselných odvetviach so spojitými a kritickými procesmi, ako sú napr. chemický, rafinérsky, naftový či plynárenský priemysel. Ovplyvňovanie bezdrôtových signálov vysokonapäťovými motormi alebo inými prevádzkovými zariadeniami je realita, pričom koncoví používatelia sa v tomto prípade veľmi obávajú o stratu údajov. Ďalšou kľúčovou výzvou je bezpečnosť. Používanie bezdrôtových technológií v nebezpečných prostrediach, ktoré sa bežne vyskytujú v naftovom, plynárenskom, chemickom a z časti aj farmaceutickom priemysle, zvyšuje záujem o bezpečnosť pracovníkov a zariadení. Preto bezdrôtové zariadenia používané v takomto prostredí musia mať certifikáciu na prácu vo výbušnom prostredí. Ďalšou



dôležitou oblasťou je integrácia bezdrôtových zariadení s existujúcimi sieťami. Ak zohľadníme fakt, že v podniku sa bežne vyskytuje zbernica pre prevádzkové prístroje, sieť pre automatizačné zariadenia a siete pre informačné technológie na najvyššej podnikovej úrovni, treba dosiahnuť ľahkú integráciu bezdrôtových zariadení, aby sa zabezpečilo, že všetky paralelne pracujúce systémy a siete nezasahujú a nerušia bezdrôtový prenos údajov. Životnosť batérií bezdrôtových zariadení je tiež oblasť, o ktorú sa koncoví používatelia zaujímajú, pričom prijateľným riešením je 5 a viacročná životnosť batérií. Vysoké začiatkové náklady do vytvorenia bezdrôtových sietí tiež nepridávajú na popularnosti a ich širokom prijatí medzi používateľmi, ktorí sa voči novým technológiám často správajú rezervovane. Chýbajúce normy tiež oddávajú širšie prijatie bezdrôtových technológií, pretože používatelia budú na ne stále čakať. Obr. 1 ilustruje kľúčové výzvy bezdrôtových technológií pre ich prijatie v rámci európskeho priemyslu v období rokov 2008 až 2010.

Trendy a vyhliadky

Očakáva sa, že spomenuté výzvy a prekážky prijatia bezdrôtových technológií v priemyselnom prostredí bude možné prekonať – avšak nestane sa tak v krátkom čase. Z toho možno dedukovať, že výraznejšie nasadenie bezdrôtových zariadení sa neuskutoční tak rýchlo, ako sa predpokladalo. Vzhľadom na skepticizmus koncových používateľov, týkajúci sa odolnosti bezdrôtových zariadení a niektorých nejasností ohľadom dlhodobého prínosu z hľadiska nákladov a výkonu, sa v najbližších piatich rokoch neočakáva výraznejšie rozšírenie bezdrôtových zariadení. Kľúčovými oblasťami, kde sa budú bezdrôtové zariadenia nasadzovať, sú aplikácie monitorovania, kde je bezdrôtový prenos veľkou výhodou. Navyše tieto aplikácie sú v porovnaní s aplikáciami riadenia menej kritické; preto sa koncoví používatelia nezdráhajú v tejto oblasti nasadiť bezdrôtové riešenia. Vodárenský priemysel a priemysel odpadových vôd využívajú bezdrôtové zariadenia s dlhým dosahom a budú v ich využívaní pokračovať aj naďalej, zatiaľ čo chemický, naftový a plynárenský priemysel budú využívať bezdrôtové zariadenia s krátkym alebo stredne dlhým dosahom. Očakáva sa, že naftový a plynárenský priemysel relatívne rýchlejšie nasadia bezdrôtové zariadenia ako iné oblasti priemyslu, kde bude stále badateľná rezervovanosť. Summa summarum, penetrácia bezdrôtových zariadení bude pomalšia vzhľadom na to, že používatelia čakajú na vyriešenie problémov spojených s ich používaním v priemyselnom prostredí.



-tog-