

nu paží, rukou či prstů používané v rizikových částech výrobní linky průmyslových provozů (obr. 3). Při přerušení světelného paprsku je vydán signál a během několika milisekund se stroj zastaví. Alternativou k závorám jsou samostatná optická bezpečnostní čidla, která mohou být umístěna do miniaturních prostor nebo jimi lze hlídat přístupy nestandardních tvarů. Nejpokročilejším přístrojem této kategorie je laserový bezpečnostní skener. Pro něj jsou prostřednictvím obslužného programu definovány dvě zóny (v rovná a poplašná) a skener dokáže v dosahu 15 m zjistit narušení těchto hranic.

### Vzdálený přístup

Naměřené hodnoty vstupují do PLC prostřednictvím rozšiřujících modulů. Přes analogové vstupy je monitorována teplota vody a vzdu-



Obr. 3. Bezpečnostní čidla: světelné závory, jednopaprskový senzor, laserový 3D skener

chu a reléové výstupy pak spínají příslušné motory pro nastavení oken, čerpadel, osvětlení či klimatizace. Aby mohlo dané zařízení pracovat bez přítomnosti obsluhy, je prostřednictvím RS-232 připojen webový server a modem, což umožní sledování, řízení nebo i programování na dálku. PEW má bohaté zkušenosti s připojením vzdálených míst s využitím rádiových vln, GPS/GPRS, modemu, ADSL nebo pronajatých digitálních okruhů.

Díky multifunkční jednotce FP Web Server je možné dálkově přistupovat k PLC Panasonic s možností obousměrné výměny informací, zasílání dat e-mailem nebo FTP a rovněž zobrazení údajů na webových stránkách. Webový server má vlastní rozšiřující jednotku pro uchování dat, která ukládá až 32 GB dat na kartu SDHC a zasílá uložená data centrálnímu nadřazenému systému. Veškeré naměřené hodnoty jsou tedy bezpečně uloženy a přenos dat může být kdykoliv bez rizika jejich ztráty přerušen (výpadek spojení, reset nadřazeného systému apod.). K webovému serveru lze přistupovat ze standardního PC, tabletu nebo chytrého telefonu, a tak mohou být naměřené hodnoty k dispozici kdykoliv a kdekoliv na světě.

Luděk Barták,  
Panasonic Electric Works

## Mládež poznává technické obory

Článek *Probudme zájem mládeže o vědu a techniku*, otištěný v časopise *Automa* č. 6/2012 na str. 7, informoval o projektu *Věda má budoucnost*, který uvedlo v život občanské sdružení AISIS. Jeho cílem je zvýšit zájem o přírodní vědy, matematiku a techniku ze strany mladých lidí, především žáků základních a středních škol. Novým partnerem projektu se v roce 2012 stala firma ABB. Od září 2012 převzala patronát nad třemi školami, s nimiž po celý rok spolupracuje a kde mladým lidem ukazuje, k čemu je technické vzdělání. Studenti se přesvědčí o tom, že kariéra v technických oborech má smysl a firmy o kvalifikované zaměstnance stojí. Studenty vybraných škol čeká za celý rok pět setkání, která jsou pokaždé zaměřena na jiné téma.

Do projektu jsou zapojeny školy různých typů: jedna základní škola, všeobecné gymnázium i střední průmyslová škola. Projekt běží ve třech největších městech v ČR – v Praze, Brně a Ostravě. V pražské lokalitě ABB spolupracuje s Gymnasiem Jižní Město, jehož heslem je *Vidíme svět v souvislostech*. Gymnázium si klade za cíl učit moderně a sledovat nejnovější trendy ve výuce. V Brně si ABB ke spolupráci zvolila Střední průmyslovou školu a Vyšší odbornou školu technickou, tedy školu zaměřenou na strojíren-

ství. V zájmu podpory řemeslně zaměřených technických oborů se do projektu zapojila také Základní škola a mateřská škola Ostrava – Bělský Les.

Nedávno se uskutečnila akce *Den v životě firmy*, v rámci které kromě prezentací a besed



Obr. 1. Studenti se přímo ve společnosti ABB seznamují s technickými profesemi

absolvovali studenti exkurzi do provozu. Zajímavé setkání se uskutečnilo v Brně – studenti navštívili oddělení, která se zabývají technologií, kvalitou, ale i výzkumem a rozvojem. Kromě technických novinek a odborných informací měli možnost seznámit se také se zku-

šenostmi některých zaměstnanců, s náplní jejich práce, s tím, jak ve firmě začínali a jak se vyvíjí jejich kariéra v současnosti. Prezentace často přecházela v diskusi. Dále bylo připraveno několik exkurzí, např. do provozů výroby termočlánků, výroby rozváděčů nízkého napětí a ostatních dílen. Den v životě firmy nepochybně přiměl studenty zamyslet se nad svou budoucností a motivoval je pro další studium technických předmětů.

Velmi užitečným blokem tohoto projektu je *Tvorba životopisů a příprava na pohovor*. Studenti si vytvoří vlastní životopis a pak si mohou vyzkoušet fiktivní pracovní pohovor, který je tréninkem na skutečné životní situace. Svě životopisy mohou uveřejnit na *Vestruhu pracovních příležitostí*. Projekt *Věda má budoucnost* plní své poslání a propojuje školy s praxí a trhem práce. V rámci další akce *Věda v praxi* jsou pro Gymnasium Jižní Město připraveny poutavé technické problémy k řešení a také je pro něj chystán zajímavý program v robotickém centru ve Vestci.

Petr Kukačka, Ladislav Šmejkal