



Obr. 3. Vizualizace a ovládání na PC

naměřené hodnoty a odsud jsou také ovládána jednotlivá čerpadla a ventily. Komunikace s měřicími přístroji je zprostředkována ovladači programu FieldCare přes řídicí OPC server společnosti Endress+Hauser. Monitorovat celý systém je možné také vzdáleně přes intranet nebo internet.

### Závěr

Projekt názorně dokládá možnosti a výhody využití sběrnice Profibus v průmyslové praxi, a byl proto uveden jako referenční projekt v minulém vydání časopisu Profinews (srpen 2009), jež vydává mezinárodní asociace Profibus and Profinet International. Společnost Endress+Hauser Czech je jedním z členů sdružení Profibus CZ, které je jako národní sdružení členem této mezinárodní asociace.

David Slepíčka,  
Endress+Hauser Czech s. r. o.

## Spolehlivá detekce polohy osob a objektů

Jak lépe zajistit ochranu záchranářů pracujících v místě katastrofy nebo efektivněji vyhledávat oběti pod lavinou? Výzkumníci z Fraunhoferova ústavu pro výrobní systémy a konstrukční techniku IPK v Berlíně (SRN) pracují na lokalizačním systému kombinujícím satelitní určení polohy s pozemními nástroji a systémy senzorů, např. detektorů jedovatých plynů. Nový systém umožňuje zlepšit koordinaci profesionálních záchranářů pracujících na místě katastrofy a současně jim zajistit lepší ochranu.

Záchranářům a požárníkům zasahujícím např. v místě průmyslové havárie hrozí množství rizik: nebezpečné plyny, zablokované únikové cesty, možnost zřícení konstrukcí budov. Ať jde o rozsáhlou katastrofu, nebo rozsahem menší nehodu, vždy jsou zde dva úkoly: nedovolit zbytečné ohrožení záchranářů a najít pokud možno všechny osoby pohřbené pod troskami. Velitelé zásahů musí přesně vědět, kde se jejich týmy nacházejí a co jim tam hrozí. Výbornou pomůckou pro ně mohou být moderní lokalizační systémy. Představují výkonný nástroj pro plánování optimálního postupu záchranných prací, zvláště zasahuje-li na místě více záchranných týmů.

Neefektivní řízení záchranných prací, nedostatečná komunikace a špatná koordinace vedou ke zpoždění záchranných prací, přičemž čas je zde mnohdy kritickým faktorem. Proto je snaha vybavit záchranáře dokonalým systémem zjišťování jejich pozice, tzv. GNSS, *Global Navigation Satellite System*, který kromě amerického systému GPS zahrnuje i evropský systém Galileo a ruský Glonass. Vědci z Fraunhoferova ústavu založili laboratoř zkoumající techniku

pro GNSS, určenou nejen pro záchranáře, ale např. i pro logistiku a dopravu zboží. Základem je systém Galileo, který není, na rozdíl od GPS, podřízen vojenským účelům. Bez vojenského dohledu je snazší im-



Obr. 1. Lokalizační přístroj využívající GNSS usnadní záchranářům orientaci v místě zásahu

plementovat do něj speciální služby určené pro civilní použití. Jde např. o služby „najdi a zachraň“ nebo „bezpečnost života“. Cílem je lokalizovat osoby nebo zboží i ve ztížených podmínkách.

Na práci laboratoře se podílí devět institutů Fraunhoferova ústavu a Fraunhoferovy aliance pro dopravu a provoz. Vědci se soustřeďují na pět základních oblastí použití: cestovní asistenční služby, logistiku, ochranu životního prostředí (např. monitorování emisí), výstavbu infrastruktury a zabezpečení osob a objektů. Vedoucí projektu,

Werner Schönewolf z Fraunhoferova ústavu IPK, k tomu řekl: „Když analyzujeme rozdílné cílové skupiny, logistiku, cestovní informace, dohled nad životním prostředím nebo bezpečnostní služby, záhy se stává zřejmým, že z hlediska architektury systémů jde o podobné úlohy. Naším cílem je nabídnout univerzální, servisně orientovanou softwarovou architekturu, která je základem pro návrh konfigurovatelných aplikačních profilů.“

Vezměme si jako příklad cestovní informace. Jestliže cestující přijede na nádraží, kde má přestupovat, jeho PDA nebo mobilní telefon mu podá aktuální zprávu, z kterého nástupiště a kdy mu odjíždí návazný spoj a kudy se k němu dostane, a to automaticky, aniž by musel své koncové zařízení jakkoliv programovat. Je to

výsledek rozpoznávání kontextu: v zařízení se propojí údaje z jízdního řádu s údaji o poloze cestujícího a aktuálními informacemi o jízdě přípojného vlaku a cestující je bezpečně naveden na správné nástupiště, přestože nádražní budova připomíná labyrint. V případě záchranářů při průmyslové havárii se místo údajů o jízdách vlaků do zařízení propojí hodnoty ze snímačů toxických plynů, jinak je funkce v podstatě stejná.

[Fraunhofer Institute for Production Systems and Design Technology, Berlin.]

(Bk)