

Elektronická zařízení určená do náročných průmyslových podmínek

Pro udržení konkurenceschopnosti evropského průmyslu je třeba v moderní výrobě využívat systémy internetu věcí a umělého inteligenci. Elektronické komponenty a systémy určené pro provoz v podmínkách průmyslové výroby však musí být navrženy tak, aby vydržely kombinaci silného tepelného, mechanického a chemického namáhání souvisejícího s výrobními procesy.

Evropský projekt CHARM (*Challenging Environments Tolerant Smart Systems for IoT and AI*; ECSEL-IA 2019) se zabývá vývojem systémů pro dohled nad stavem výrobních zařízení (*condition monitoring*), pro prediktivní údržbu, automatizaci, řízení výroby v reálném čase a optimalizaci výrobních procesů i pro vývoj virtuálních prototypů. V rámci projektu vznikne šest případových studií využití vysoce odolných zařízení a systémů pro různé oblasti průmyslu, zahrnující mj. těžební nebo papírenský průmysl či údržbu jaderných elektráren. Ačkoliv jde o šest různých projektů, jsou v mnohém podobné a mají jeden společný cíl: ukázat, jak se mohou odolné elektronické komponenty uplatnit v průmyslu. Při řešení projektu budou vyvinuty nové senzory k detekování plynů, robustní senzory teploty a tlaku, flexibilní senzory pro papírenské stroje, systém pro bezdrátový přenos výkonu, systém pro přenos signálu z rotujících částí, pokročilé systémy strojového vidění a snímače pro autonomní navigaci.

Konsorcium projektu zahrnuje dvanáct malých a středních podniků, čtrnáct velkých podniků a dvanáct výzkumných a vývojových organizací. Z Česka se do projektu zapojily Západočeská univerzita v Plzni a ÚJV Řež.

Internet věcí v těžebním průmyslu

První demonstrační případovou studii pro využití internetu věcí v těžebním průmyslu. Konkrétně jde o dva dílčí podprojekty: mo-

nitování kvality vzduchu v dolech a technika umožňující autonomní provoz důlních vozidel. Projekt vede finská firma Sandvik Mining and Construction Oy.

Monitorování stavu papírenských strojů

Pod vedením finské společnosti Valmet Technologies Inc. vzniká projekt zkoumající možnosti digitalizace sledování stavu a řízení údržby papírenských strojů. Systém obsahuje různé senzory pro *condition monitoring*, pro elektronickou úpravu a zpracování signálů a modulární systém správy dat – od lokálních zařízení až po cloud. V tomto projektu je zapojena i Západočeská univerzita v Plzni.

Automatizace obrábění

Švýcarská firma Tornos SA vede projekt, v němž jde o využití internetu věcí při výrobě přesných obrobků na automatických soustruzích. Měření rozměrů umožňuje dosáhnout 100% kontroly kvality výroby a změřené odchylky jsou využívány pro automatické zavádění korekcí.

Monitorování výrobní linky solárních článků

V tomto projektu jsou demonstrovány dva rozdílné přístupy k monitorování procesu pokovování solárních článků: bezkontaktní měření teploty založené na odrazivosti v infračerveném světle a kombinované měření teploty a mechanického napětí v základním materiálu (waferu). Projekt vede italská společnost Applied Materials.

Údržba jaderných elektráren a jejich vyřazení z provozu

V projektu, který vede česká firma ÚJV Řež a na němž se podílí také Západočeská

univerzita v Plzni, je vyvíjen optimalizovaný multiredundantní modulární robot pro mechanickou inspekci jaderných zařízení v provozu (*ISI – In-Service Inspection*). Robot je schopen kontrolovat zařízení primárního okruhu jaderné elektrárny pokročilými nedestruktivními kontrolními metodami; konkrétně jde o ultrazvukovou defektoskopii svarů různých kovových materiálů.

Virtuální prototypy profesionálních digitálních tiskáren

Posledním projektem, který vede nizozemská firma Canon Production Printing, je vývoj virtuálních senzorů pro vyhodnocování různých hledisek kvality tisku a pro vytváření návrhového prostředí pro automatizované testování alternativních nastavení parametrů tiskového procesu.

Závěr

Plánované aktivity projektu CHARM jdou nad rámec současného stavu techniky. Cílem je nejen poskytnout nové poznatky a zkušenosti k posílení konkurenceschopnosti evropských výrobců elektroniky, ale také vytvořit nové podnikatelské příležitosti a dodavatelské řetězce na evropském trhu. Současně projekt posílí průmyslové podniky tím, že jim nabídne nové možnosti digitalizace a využití internetu věcí a vytvoří nové kontakty na evropské dodavatele elektronických komponent a zařízení.

Projekt je podporován prostřednictvím ECSEL Joint Undertaking (grant číslo 876362), přičemž ECSEL JU získává prostředky z programu Horizon 2020 Evropské unie a z programů podpory výzkumu a vývoje zúčastněných zemí.

Více informací: <https://charm-ecsel.eu/>.

(Bk)

► Firma Endress+Hauser zůstává i v krizi na svém

Společnost Endress+Hauser zvládla krizový rok 2020 v dobré kondici. Konsolidované tržby skupiny však poklesly – silně ovlivněné směnnými kurzy, neboť firma sídlí ve Švýcarsku – o téměř 3 % na necelých 2,6 miliardy eur. Silný růst v oblasti laboratorní techniky dokázal jen částečně kompenzovat pokles v automatizaci procesní výroby, která byla dopady pandemie zasažena více.

Ačkoliv vývoj prodeje v loňském roce nedosahoval stanovených cílů, skupina si udržela vysokou úroveň zisků. Společnost se dokázala vyhnout práci na zkrácený úvazek, a dokonce mírně zvýšila zaměstnanost. Na konci roku 2020 měla po celém světě více než 14 400 zaměstnanců, přibližně o 100 více než před rokem.

Společnost Endress+Hauser ani v době pandemie nemusela zastavit své dodávky. Přerušen nebyl ani technický vývoj: v roce 2021 uvede Endress+Hauser více produktových inovací než kdykoliv předtím.

Dopad pandemie i nadále ovlivňuje jednotlivé oblasti trhu, zákaznická odvětví a oblasti činnosti velmi rozdílně. Bez ohledu na to byl pro společnost Endress+Hauser start do nového roku dobrý. Skupina očekává v roce 2021 růst v jednotkách procent, ale ziskovost může být slabší. Zásadní oživení globální ekonomiky totiž podle firmy nepříjde dříve než koncem roku.

Auditované finanční údaje za rok 2020 představí společnost Endress+Hauser 4. května 2021 ve švýcarské Basileji.

[Tisková zpráva společnosti Endress+Hauser, 17. února 2021.] (ed)