

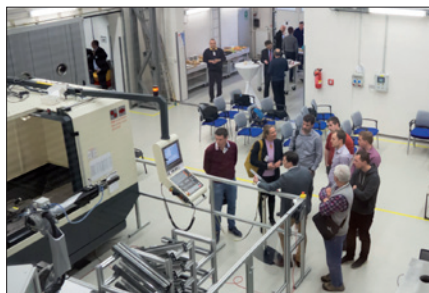
# Centrum INTEMAC – seminář s tematikou průmyslový internet věcí (IIoT) a produktivita ve výrobě

V centru výzkumu a inovací INTEMAC v Kuřimí proběhl v březnu seminář zaměřený na prvky konceptu průmysl 4.0. Kromě centra INTEMAC zde se svými přednáškami vystoupili i zástupci společností Unicorn Systems, B&R automatizace a Act-in. Prezentace a teoretické přednášky okořenily reálné ukázky prezentovaných technologií na demonstračních pracovištích „výrobní buňka 4.0“ a „chytré brýle s rozšířenou realitou“ (AR – *Augmented Reality*).

Radomír Zbožínek, ředitel centra INTEMAC, představil demonstrační pracoviště „výrobní buňka 4.0“, které je připraveno k integraci do reálných výrobních firem. Buňka tvoří funkční výrobní celek propojující obráběcí stroj, robot a měřicí stanici. Demonstruje základní principy konceptu průmyslu 4.0 a ověřuje dílčí řešení na bázi digitálních technologií. První krok při implementaci podobného pracoviště do reálné výroby v centru INTEMAC již udělali. V současné době připravují repliku výrobní buňky pro zapojení do výrobního procesu ve zlínské společnosti Tajmac-ZPS.

„Mnoho firem už začalo o využívání prvků chytré výroby reálně uvažovat, někteří nás dokonce oslovují s žádostí o konkrétní nabídku řešení. Je vidět, že přechod na chytrou výrobu české firmy opravdu zajímá. To nás motivuje nejen opakovat podobné vzdělávací semináře, které mají informace o nových možnostech a technologiích poskytovat v ucelené a přehledné formě, ale dále experimentovat a rozvíjet samotnou výrobní buňku. A připravovat tak využití konkrétních technologií do dalších výrobních firem,“ uvedl Radomír Zbožínek.

Na jeho prezentaci navázal Luboš Turanský ze společnosti B&R automatizace. Poukázal na možnosti a způsoby budování koncepce flexibilní výroby tak, aby nejenom respektovala požadavky standardů budoucnosti IIoT (*Industrial Internet of Things*), ale umožňovala i propojení současného strojového parku. To je nezbytné pro vzájemnou koordinaci nejrůznějších strojů a výrobních linek, ale také pro zpřístupnění chápání „vnitřního ži-



Obr. 1. Centrum INTEMAC – seminář s tematikou průmyslový internet věcí (IIoT) a produktivita ve výrobě se konal přímo u ukázkové výrobní linky

vota“ strojů a zařízení. B&R využívá standardizovanou komunikaci nezávislou na výrobci daného zařízení s protokolem OPC UA a jeho nástavba TSN umožňuje komunikaci v reálném čase. Široké spektrum produktů typu *edge* nabízí spojení se službami v cloudu z různých úrovní podnikové architektury.

Miroslav Hlaváč ze společnosti Unicorn Systems svoji následnou přednášku zaměřil na datovou analytiku a moderní zobrazovací metody. Prezentace se zabývala analýzou dat sesbíraných z výrobní buňky 4.0 v cent-

ru INTEMAC a jejich následným zobrazením prostřednictvím cloudových služeb a rozšířené reality. Sesbíraná data je poté možné využít při prediktivní údržbě a kompenzaci vlivů okolního prostředí. Mezi účastníky semináře rezonovala i datová bezpečnost spojená s daty a cloudem. „Není cestou odstříhnout výrobu a její počítačovou síť od okolního prostředí a data si zpracovávat pouze pomocí vlastních systémů. Firma by se tak připravila o značný výpočetní výkon a další benefity, které např. využívaný cloud Microsoft Azure nabízí. Pokud datové bezpečnosti firma věnuje patřičnou pozornost, lze ji dostačujícím způsobem proti zcizení nebo zneužití zabezpečit,“ konstatoval Miroslav Hlaváč

Poslední přednášky se ujal Lubomír Sláma, ředitel firmy Act-in. Na konkrétních příkladech z praxe v ní představil možnosti digitalizace výrobních procesů pomocí moderních výrobních informačních systémů MES (*Manufacturing Execution Systems*) včetně spojení s IoT a rozšířenou realitou v podobě chytrých brýlí. „Všechny tyto systémy směřují k růstu produktivity, snižování zmetkovitosti, vyšší spolehlivosti, efektivnějšímu využívání výrobních prostředků a lepšímu využívání potenciálu zaměstnanců,“ upřesnil Lubomír Sláma.

O úspěchu odborného semináře vypovídá to, že bylo nutné z kapacitních důvodů odmítnout mnoho zájemců z řad strojírenských specialistů. Seminář se uskutečnil přímo v prostředí výrobní haly v bezprostřední blízkosti výrobní buňky. I tato skutečnost vedla k velké atraktivitě celé akce.

Radim Adam

## Silnoproud? To umíme!

LPE s.r.o. – vzdělávací a organizační agentura zaměřená na oblast silnoproudé elektrotechniky

Pojďte s námi na školení

LI L.P. Elektro®

### Pro projektanty, elektrikáře, revizní techniky a další pracovníky v elektrotechnice:

- odborné semináře
- vyhláška 50/1978 Sb.
- příprava revizních techniků EZ
- školení na míru
- odborné publikace
- online školení

### Pro firmy působící v elektrotechnice:

- oslovení zákazníků z oboru
- organizace odbor. akcí
- prezentace výrobků
- školení na míru
- inzerce v publikacích
- pronájem školicích prostor

LPE s.r.o. Nad Přehradou 2, 635 00 Brno  
775 933 893 / 515 535 900 / objednavky@lpe.cz

[www.lpe.cz](http://www.lpe.cz)