

Kuka prezentovala novinky na veletrhu Hannover Messe i na semináři TechDay v Praze

Dne 11. dubna uspořádala firma KUKA v budově CIIRC ČVUT seminář TechDay. Zeptal jsem se ředitele českého a slovenského zastoupení firmy KUKA Roboter Jindřicha Vaňouse, co bylo cílem této akce a proč probíhala právě v CIIRC ČVUT v Praze. Protože se po veletrhu Hannover Messe a krátce před veletrhem Automatica v Mnichově, mé další otázky týkaly také toho, co firma představila v Hannoveru a co chystá do Mnichova.

Co bylo cílem akce TechDay a proč byla právě v prostorách CIIRC ČVUT?

Cílem TechDay bylo představit poslední novinky v produktech a službách, které Kuka nabízí. TechDay jsme pořádali společně s firmou Siemens a důvod, proč právě v prostorách CIIRC ČVUT, je jednoduchý. Jak Kuka, tak Siemens jsou členové NCP 4.0 a mají své nejnovější technologie v Testbedu 4.0. Podle mého názoru jsou tyto prostory ideální pro pořádání takové akce.

Dalším důvodem, proč právě CIIRC, bylo to, že jsme zde mnoho novinek mohli představit „naživo“. V rámci testbedu pracuje několik robotů Kuka v reálných úlohách. V průběhu semináře tak mohli návštěvníci vidět např. několik robotů Agilus, které vykonávaly testovací operace pro firmu Lego. Dále jsme představili také mobilní autonomní kolaborativní robot KMR iiwa (obr. 2), který se pohyboval volně mezi návštěvníky. Předvedli jsme softwarový nástroj který umožňuje roboty Kuka programovat přímo z programovacího prostředí PLC bez nutnosti znalosti programování robotů Kuka. Návštěvníky obsloužil Barista - kolaborativní robot LBR, který servíroval vynikající brazílskou kávu. Naživo bylo možné vidět také roboty, které jsou umístěné v laboratoři Testbedu 4.0. Zde je frézovací a manipulační robot umístěný na lineární ose. Zároveň jsme na semináři prezentovali rozšířenou realitu: návštěvníci si mohli prostřednictvím holobrylí prohlédnout virtuální výrobní linku. Naš partner firma Siemens prezentovala portfolio svých softwarových řešení pro automatizaci 4.0.

Musím potvrdit, že to byla zajímavá kombinace prezentací. Kolik lidí se akce zúčastnilo?

Měli jsme více než 150 návštěvníků a zcela jsme tak využili kapacitu Testbedu.

Kdo byli účastníci?

Naši zákazníci a partneři. Spektrum bylo široké, od zákazníků s jedním nebo dvěma roboty až po ty největší s instalovanou bází přesahující tisíc kolaborativních robotů. Mezi pozvanými byli nejen koncoví zákazníci, ale také inženýrské firmy a integrátoři. Zacílili jsme také na nové potenciální zákazníky, kteří ješ-



Obr. 1. Ing. Jindřich Vaňous, Country Manager ve společnosti Kuka Roboter CEE

tě žádné roboty nemají, ale přemýšlí o prvním nasazení robotů v jejich výrobních procesech.

Vaši zákazníci byli i mezi přednášejícími.

Svoje zkušenosti s kolaborativními roboty LBR iiwa zde v zajímavé přednášce představila společnost Škoda Auto, která je hlavním zakládajícím partnerem NCP 4.0.

Takže jste byli s akcí spokojeni?

Ano, a nejen my. Dostali jsme mnoho pozitivních ohlasů od účastníků, kteří vysoce hodnotili odbornou úroveň prezentací, praktické ukázky, ale také to, jak témata semináře



Obr. 2. Mobilní autonomní kolaborativní robot KMR iiwa

korrespondovala s tím, co český trh momentálně požaduje. Byli jsme spokojeni a v příštím roce tuto akci na stejném místě rádi zopakujeme a představíme další novinky a trendy v oblasti robotiky a automatizace. Mezi nimi budou řešení Ready2 Use, tedy kombinace předem nakonfigurovaných robotů, doplňků a softwaru pro typické úlohy a oblasti použití, a i nový robot LBR iiwy, který byl poprvé představen letos na veletrhu Hannover Messe.

Jaké roboty od firmy Kuka jsou součástí Testbedu 4.0 tady v CIIRC?

Do Testbedu jsme dodali několik standardních i kolaborativních robotů. Standardní roboty jsou instalovány v úlohách broušení a frézování. Pro obrábění obrobků větších rozměrů je tento robot instalován na lineárním pojezdu o délce 8 m. Pro testování manipulačních a montážních operací jsme dodali roboty řady Agilus. Pro špičkové kolaborativní úlohy byly dodány HRC roboty LBR iiwa, které vynikají vysokou citlivostí. Testbed je tak vybaven špičkovou robotickou technologií umožňující nejen standardní řešení současných výrobních procesů, ale i nových aplikací pro Smart Factory a Industry 4.0.



Obr. 3. LBR iiwy: nový lehký kolaborativní robot s jednoduchým programováním a snadnou obsluhou bude lákadlem do stánku Kuka na veletrhu Automatica v Mnichově

Kolaborativní robotiku chceme v budoucnu rozšířit o mobilní a autonomní platformy KMR (Kuka mobile robots), které významně rozšíří možnosti využití HRC robotů.

Co je pro vás hlavním přínosem zapojení do NCP 4.0? Je to možnost najít nové zákazníky, nebo řešíte i nějaké výzkumné a vývojové úkoly?

Německá Kuka se aktivně podílí na aktivitách Platformy Industrie 4.0, a proto je logické, že jsme se zapojili i do aktivit kolem programu průmysl 4.0 v ČR. CIIRC je výborným místem pro testování nových robotických úloh a díky kontaktu s širokou veřejností

tyto aplikace prezentujeme velkému procentu potenciálních zákazníků v českém průmyslu. Aktuálním příkladem je práce na společném vývoji robotických kamerových systémů pro našeho nového zákazníka.

Už jste zmiňoval, že příští rok chcete na TechDays přivést robot LBR iisy, který byl představen na veletrhu Hannover Messe (obr. 3). Patřil tam k novinkám, které vzbudily velký zájem. Můžete ho trochu přiblížit?

Na Hannover Messe byl představen první prototyp nového kolaborativního robotu LBR iisy. Na příštím Kuka TechDay představíme tento produkt jako běžně komerčně dostupný výrobek. Robot LBRiisy rozšiřuje spektrum našich HRC produktů o robot s nosností 3 kg při dosahu 600 mm, který vyniká nejen v senzitivitě a rychlosti ale také v jednoduchosti naprogramování, uvedení do provozu a následné spolupráce s člověkem.

Na veletrhu Hannover Messe mě zaujala také řešení Ready2 Use (obr. 4). Případá mi, že pro zákazníka, který potřebuje robotem realizovat jednoduchou operaci, např. lakování, lepení nebo manipulace s díly, je to skvělé řešení.

Ready2 Use jsou výsledkem spolupráce mezi systémovými partnery společnosti Kuka a koncovými zákazníky. Na základě této spolupráce jsme vyvinuli pakety pro bodové a obloukové svařování nebo, jak jste zmínil, lakování, lepení, šroubování a další. Pro systémového partnera i zákazníka je výhodné instalovat tato pro danou aplikaci



Obr. 4. Balíček Ready2 Fasten Micro je určen k robotickému utahování malých šroubků

předkonfigurovaná a vybavená řešení. Tyto pakety jsou modulární a lze je přizpůsobit požadavkům zákazníka. Příkladem je paket Ready2 Educate: kompletně vybavená robotická buňka pro účely školení, která se dodává ve třech variantách, od nejjednodušší až po buňku vybavenou nadřazeným PLC a kamerovým systémem. Balíčky Ready2 Use jsou naší odpovědí na to, že naši partneři a zákazníci stále více požadují ne samotné roboty, ale ucelená řešení. Balíčky Ready2 Use svoji zajištěnou komptabilitou zkracují dobu projektování nové linky a jejího uvedení do provozu a zvyšují její spolehlivost.

Na co budete lákat návštěvníky do svého stánku na veletrhu Automatica v Mnichově?

Kromě už zmíněného robotu LBR iisy zde budeme představovat cloudová řešení umožňující monitoring, optimalizaci a prediktivní údržbu našich robotů. Návštěvníci uvidí robot s řídicím systémem upraveným pro využití neuronových sítí a mnoho dalších novinek. Na veletrh Automatica se osobně velmi těším a jako v každém roce očekávám velký počet návštěvníků z České republiky a ze Slovenska.

Rozhovor vedl Petr Bartošík.

► Firma MiR součástí skupiny Teradyne

Dánský dodavatel autonomních mobilních robotů Mobile Industrial Robots (MiR) se stal součástí skupiny Teradyne, která se zaměřuje na automatizační vybavení pro testování polovodičů, bezdrátových produktů, datových úložišť a komplexních elektronických systémů. Za převzetí MiR zaplatila společnost Teradyne 148 milionů dolarů v hotovosti. Další 124 milionů dolarů bude splaceno při splnění výkonnostních cílů do roku 2020. Do oboru robotiky investovala skupina Teradyne v poslední době již podruhé. V roce 2015 převzala (za 285 milionů dolarů) jinou dánskou společnost, Universal Robots, výrobce kolaborativních robotů a robotických paží.

Autonomní mobilní roboty jsou jedním z nejrychleji rostoucích segmentů automatizačního trhu a firma MiR dosáhla v roce 2017 zisku na tržbách 12 milionů dolarů, což znamenalo trojnásobný nárůst oproti roku 2016. V prvním čtvrtletí 2018 dosáhla tržeb 5 milionů dolarů. Teradyne poskytne společnos-

ti MiR finanční zázemí a možnosti globálního rozvoje. „Připojení do skupiny Teradyne nám umožní posílit investice do vývoje a konstrukce našich produktů,“ řekl Thomas Visti, výkonný ředitel MiR. „Mým hlavním úkolem je poslat naše mobilní roboty do celého světa,“ konstatoval Niels Jul Jacobsen, ředitel pro strategii a zakladatel MiR. „S majitelem, jako je Teradyne, máme jisté silné zázemí a podporu pro pokračující růst na globálním trhu.“ (ev)

► Skupina Robotics + Automation sdružení VDMA představí na veletrhu Automatica demonstrátor OPC UA

Skupina Robotics + Automation společnosti VDMA vytváří základ pro vzájemnou komunikaci v chytrých továrnách s využitím OPC UA (viz <https://youtu.be/odDQ83bzoWE>). Společně s členskými společnostmi a pracovními podskupinami Machine Vision, Integrated Assembly Solutions a Robo-

tics, které dohromady tvoří skupinu Robotics + Automation, vytváří nezávislé informační modely, které strojům v budoucnu umožní mluvit „stejnou řečí“.

Sdružení spolu se svými partnery chce předvést potenciál nového komunikačního přístupu na konkrétních a srozumitelných příkladech. V hale B4, stánek 332, na veletrhu Automatica v Mnichově (19. až 22. června) budou představeny dvě případové studie.

První bude řízení založené na znalostech. Linka pro montáž prstových točitek (*fidget spinner*) je složena z dílů a systémů od více než dvaceti výrobců. Integrace je dosaženo popisem funkce přístrojů založeným na znalostech.

Druhou ukázkou je *condition monitoring*. Několik výrobců robotů ukáže, jak může být systém pro dohled nad stavem zařízení (*condition monitoring*) s využitím cloudu implementován nezávisle na výrobci a typu robotu. Všechna relevantní data jsou srozumitelně zobrazena na obrazovce aplikace.

Ve stánku budou mít návštěvníci také možnost hovořit s odborníky a vyslechnout si technické prezentace. (Bk)