

níky, zprostředkovateli, výrobci a například servisními organizacemi.

Jedním z trendů je, že z produktů se pomalu stávají služby. Ve většině případů jsou to digitální služby, jejichž velkou výhodou je, že je může konzumovat v podstatě kdokoli a kdekoli. Takže i tradičně orientovaným firmám se otevírá kompletně nový zákaznický prostor, noví spotřebitelé, se kterými nikdy nejednaly. Již nyní s nimi musí komunikovat, a to často novými způsoby. Celou tuto transformaci pohání kupředu pět základních trendů – IoT, především tedy komunikace *machine-to-machine*, sociální sítě, mobilní komunikace, velké objemy dat a cloud, který umožňuje čerpat výpočetní výkon odkudkoli a kdekoli a který zprostředkovává služby novým zákazníkům bez toho, aby firmy musely investovat obrovské prostředky do budování informační infrastruktury. Všechny pět trendů spolu souvisí a přináší na trh novou situaci. Firmy, které chtějí do budoucna uspět, se o nich musí začít bavit.

**Společnost 4.0, průmysl 4.0, internet věcí, mobilní komunikace a lidé. Vynořují se nové otázky například v souvislosti s odpovědností za provoz, za škodu, za obsah, za data, za komunikační kanály a podobně. Jak to vidí Oracle?**

Tyto otázky jsou velmi složité a dalece přesahují naše technické zaměření a v mnoha ohledech i současný legislativní a společenský rámec. Dnešní technický nebo, chcete-li, digitalizační trend je tak silný, že je prostě vpředu, neptá se na dopady nebo na rizika. Problémy vzniklé z rychlého pokroku se tak budou muset řešit *ex post*.

My vidíme, odkud přicházejí některé typy rizik, a především bezpečnostní rizika se snažíme proměnit ve výhodu pro naše zákazníky. Na naší největší uživatelské konferenci Oracle OpenWorld náš prezident a CTO Larry Ellison řekl, že tlačítko *bezpečnost* musí být u všech našich systémů „vždy zapnuté“. Pouze když se zákazník rozhodne, že to opravdu nechce, může ho na svou vlastní zodpovědnost vypnout.

Především u cloudových řešení je kybernetická bezpečnost největší starostí firem, které o nich nyní uvažují. Nicméně již zblýzný pohled na detaily toho, jak je profesionální cloudová služba vybudována, ukazuje, že právě zabezpečení dat je dnes hlavním argumentem pro přechod do cloudu. Například všechna naše datová centra mají nejvyšší bezpečnostní certifikaci T4, a v České republice není ani jedno datové centrum s touto certifikací. Data jsou kryptována jak v klidu na discích, tak v pohybu po linkách a klíče k nim má jenom zákazník – my k nim přístup nemáme. Navíc se v naší nabídce objevují nové bezpečnostní služby, a zákazníci si tak mohou zvýšit zabezpečení svých informačních systémů tím, že si pořídí bezpečnost jako službu.

**Děkuji za názory a čas, který jste si pro tento rozhovor udělali.**

*Rozhovor vedl Radim Adam.*

## Siemens – digitalizace průmyslové produkce

Společnost Siemens spojuje síly se třemi partnery v projektu R2D (*Road to Digital Production* – cesta k digitální produkci), který je podporován bavorským státním ministerstvem hospodářství. Projekt se zaměřuje na vývoj pokročilých technologií, rozhraní a infrastruktur pro implementaci digitální průmyslové výroby. Od září 2016 mezidisciplinární expertní tým tohoto projektu pracuje na digitálním zmapování a integraci průmyslových procesů, od masové produkce až po úroveň malých provozů.

Dne 1. září 2016 Siemens a jeho společnosti, Fraunhofer IIS, Fraunhofer SCS, iTiZZIMO a KINEXON, spustili projekt R2D, sponzorovaný bavorským ministerstvem hospodářství v rámci bavorské iniciativy digitalizace průmyslu. Stanoveným cílem tohoto 26měsíčního projektu je pokročit ve vývoji zařízení a technologií umožňujících implementaci digitální průmyslové produkce. Projekt má dokázat, že digitalizace výrazně zvýší nejenom efektivnost procesů, ale také jejich kvalitu. S těmito výsledky bude poté jednodušší

vývoj nových technologií pro CPPS (*Cyber-Physical Production Systems* – kyber-fyzické výrobní systémy) a definování principů a metod pro zakázkovou výrobu a montáž produktů. Projekt se zaměřuje na předvedení, jak může být vertikální digitalizace úspěšně implementována pomocí informací ze systémů pro procesy objednávání či rozvrhování výroby, bez nutnosti jediného papíru, a to vše s využitím chytré výroby a s možností maximálního zkrácení výrobních lhůt.

Pro digitalizaci výrobního řetězce bude každé zařízení během celé své výroby provázet digitální štítek, *smart tag*, který dokáže sám určit svou polohu a komunikovat s nadřazeným systémem. Cílem je, aby tento *smart tag* nezávisle rozpoznal, zaznamenal a kontroloval jednotlivé kroky procesu. Systém tak díky nashromážděným informacím vyřeší jeden z hlavních problémů, jak decentralizovat a dynamizovat plánování produkce a zásob materiálu. Doposud se tato činnost prováděla centralizovaně. V průběhu pilotního testu partneři ověří nejenom funkčnost systému,

ale také jeho hospodárnost. Spolu s kompletní projektem je zde předpoklad, že nabyté znalosti umožní přesunout koncept na další výrobní linky, do dalších továren a společností – a použít ho jako referenční rámec pro individualizovanou průmyslovou výrobu.

Během společného projektu bude Siemens pracovat spolu se svými partnery na definování požadavků a popisu procesů. Partneři se shodli na společném testovacím prostředí v Testovacím a aplikačním centru L.I.N.K., vedeném společností Fraunhofer IIS, v Norimberku. V průběhu realizace projektu mají partneři v plánu přesunout montážní linku nízkonapěťových komponent do továrny firmy Siemens v Norimberku. Ústavy Fraunhofer IIS a Fraunhofer SCS pracují společně s firmou Siemens na koncepci CPPS a využití *smart tags*. Jejich partner KINEXON přispěje vysoce přesným systémem 3D lokalizace a detekce pohybu v reálném čase. Úlohou společnosti iTiZZIMO je implementace softwarové integrace za použití inteligentních provozních zařízení.

(jč)



Předplatné časopisu **AUTOMA**  
Ize pohodlně sjednat na stránkách  
[www.automa.cz](http://www.automa.cz)