

Očekávejte neočekávané

Očekávejte neočekávané – pod tímto názvem proběhla v polovině září v Praze odborná konference, která si kladla za cíl zamyslet se nad mnoha aspekty budoucnosti průmyslu z pohledů možností, které nabízejí nejruznější současné výrobní technologie. Akci organizovala společnost IPA Slovakia, významná instituce v oblasti odborného poradenství a vzdělávání.

Přednášející jak z Čech, tak ze Slovenska se snažili toto mnohovrstevné téma uchopit z nejruznějších úhlů. Většinou se mohli opírat o vlastní zkušenosti z aktivit v průmyslových společnostech a své myšlenky dokladovat na realizacích konkrétních produktů.

Představ o budoucnosti slyšeli účastníci mnoho, ale většinou chyběl kompletní pohled na možnosti jak technické, tak lidské. Potřebě provázanosti těchto aspektů v současnosti a především v budoucím průmyslu se věnovala většina prezentací.

K hlavním rysům průmyslových aktivit je možné řadit všudypřítomnou digitalizaci všech procesů – nejen výrobního, ale zejména obchodního, inovačního i správního. Nové obchodní modely v mnoha případech povedou k tomu, že ještě před vlastní výrobou produktu bude realizován jeho prodej. Zákazník pomocí virtuální a rozšířené reality bude mít možnost seznámit se s vlastnostmi, přednostmi a schopnostmi nabízeného produktu. Naproti tomu musí být v obchodní komunikaci přesvědčen o tom, že dodavatel je schopen výsledný výrobek nejen vyrobit v požadované kvalitě, ale i dodat včas a za sjednanou cenu. Příležitosti tohoto typu obchodu jsou směřovány především ke kusové a malosériové zakázkové výrobě, časem ovšem může prokázat životaschopnost také v masové výrobě.

Vztahům uvnitř firmy a vztahům s okolím firmy byla věnována velká pozornost. Schopnost komunikovat o myšlenkách mezi vývojem a obchodníky a mezi obchodníky a zákazníky, naslouchání potřebám zákazníků, pochopení inovací od vývoje a celkové souznění všech zaměstnanců v procesu od zjištění potřeb zákazníka na začátku po jeho úplné uspokojení s daným produktem na konci je velké téma. Současné možnosti techniky směřují ke zcela jiným důležitým ukazatelům (KPI), kde se již nebude uvažovat v kategoriích marže a přidaná hodnota, ale v kategoriích spokojenost zákazníků a zaměstnanců.

Stále významnějším oborem se stává logistika. V současné době není problém vyrobit v rámci série zákazníkem specifikovaný kus. Problémem v mnoha případech je mu tento kus efektivně dodat. Řešení je mno-

ho. Jedním z nich může být aditivní výroba. Zákazník nebo v jeho blízkosti umístěná odborná firma na základě dodaných podkladů vyrobí požadovaný produkt – jestliže to jeho vlastnosti dovolí. V současnosti se tímto způsobem produkuje výrobky především pro domácnosti. V mnoha případech jde o produkty pro volný čas, např. modely letadel. Ale i to je důkaz, že zmíněný přístup může být cesta.



Obr. 1. Přínosná diskuse účastníků konference

Jinou možností je modularizace továren. V takovém případě není problém postavit z modulů továrnu v blízkosti zákazníka a po ukončení kampaně, nebo jiné formy spolupráce, ji přesunout tam, kde najde uplatnění. Je nutné dodat, že většina příkladů se opírala o zkušenosti ze strojírenství, výroby lehkého průmyslu, výrobních linek, popř. logistiky a skladů. Existují příklady i z oborů kvalifikované chemie a mnoha dalších.

Co se týče budování týmů, především tvůrčích, vše jednoznačně spěje k síťové organizaci. Bylo na konkrétních příkladech dokladováno, že úspěšné řešení bylo výsledkem osobního nadšení odborníků z nejruznějších organizací, kteří spojili své znalosti a cíleně opominuli organizační řád a další formální předpisy. Dnes se tento postup může zdát velmi neodpovědný, avšak pouze tímto způsobem bylo možné v rekordním čase vyvinout konkrétní produkt, zajistit jeho obchodní úspěch a realizovat výrobu. Formální struktura organizace, respektování vnitropodnikových předpisů a standardů v mnoha případech představují nejen byrokratickou zátěž, ale i konec mnoha dobrých nápadů.

Jestliže se síťování tvůrčích odborníků a sdílení informací, znalostí a zkušeností předpovídá úspěšná budoucnost, pracovníkům, kteří vykonávají rutinní, neustále se

opakující práci se příliš světlé zítřky nepředpovídají. A nejde pouze o obsluhu strojů a zařízení, ale především o administrativní úkony. Zde se opravdu předpokládá náhrada počítači, programovatelnými automaty a roboty. Zda toto odlišnění bude ku prospěchu konečných zákazníků a povede ke snížení nákladů, je ze současného úhlu pohledu těžké posuzovat. Není otázkou, co tyto lidé budou v budoucnu dělat, ale jakým dovednostem se během přípravy na zaměstnání naučí. I na této akci se diskutovala povinná maturita z matematiky.

Zkušenosti se současnými projekty v průmyslu vedou k představě, že je nejen nutná logika na úrovni nejnižšího technologického zařízení nebo technologického uzlu (např. Edge Computing), ale do budoucna lze očekávat úspěšné aplikace umělé inteligence i v těchto prostředcích výroby a logistiky. Je možné hovořit o au-

tonomizaci, což je logické propojení internetu věcí a umělé inteligence. Hovoří-li se o často citovaném vývoji po spirále, dospěje se v jiné kvalitě k řešení, která zde již byla před internetem ve výrobě. Ne všechno se může řešit v podnikovém cloudu. Mnoho rozhodnutí musí být realizováno ihned. A na nejnižší úrovni. Příkladem mohou být roboty jak jako součást linky, tak mobilní nebo kolaborativní. Schopnost sběru, archivace, zpracování a prezentace dat a informací představuje právě tu novou kvalitu, která umožňuje využití umělé inteligence i přirozeného rozumu při užití těchto zdrojů k optimalizaci jak produktů, tak procesů.

Závěr inspirativní konference byl též velmi netradiční. Účastníci se podle svých zájmů rozdělili do tří skupin. První probírala vstoje a v kruhu své problémy, předkládaly se příklady a diskutovala řešení. Tato forma umožňovala velmi neformální a otevřenou diskusi a v podstatě v několika případech brainstorming. Druhá skupina se zúčastnila exkurze a komentované prohlídky s tématem hydroponie a třetí skupina získala osobní zkušenosti s kryptoměny v bitcoincafe.

Informace o dalších aktivitách organizátorů je možné získat na adrese www.ipaslovakia.sk.

(ed)