

## NOVÉ TECHNOLOGIE

### Potenciál nových technologií

NOVÉ TECHNOLOGIE | PETR.STEJSKAL@AIMTEC.CZ



Internet of Things – komunikace výrobních strojů přes internet.

**Komunikace je základním stavebním prvkem vztahu, ale nyní i internetového prostoru. S novými technologiemi Internet of Things a Rozšířená realita můžete efektivněji využívat komunikaci prostřednictvím IP adresy například v logistice nebo výrobě. Nebo na dálku lépe analyzovat problém v logistickém procesu.**

ních strojů přes internet, automatický sběr a vyhodnocování výrobních dat a následně jejich poskytování ve vizuálně přívětivé formě, případně pro další automatické řízení. Takovýto systém umožní odstranění „černé díry“, kterou v některých případech výroba je. Korektní data ze všech výrobních strojů tyto problémy eliminují a vnesou světlo tam, kde doposud panovala černočerná tma.

#### Využití nových technologií v realitě

Obrovská kvanta informací, která IoT technologie přinese, je potřeba prezentovat příjemci co nejjednodušším a neefektivnějším způsobem. A proto vznikla Rozšířená realita a projekty, které se zaměřují na využití v rámci průmyslových aplikací. Google pokračuje s Glass at Work, americký Vuzix běžně nabízí svoje brýle M100 a objevují se i další výrobci. Potenciální aplikace obvykle směřují do oblasti vychystávání nebo vzdálené asistence. Pro vychystávání se chytré brýle jeví jako nejhodnější nástroj: umožňují práci s volnými rukama, ale zároveň také dokážou prezentovat vizuální informace a bez problémů snímat čárový kód. Využití pro vzdálenou asistenci umožňuje on-line videokonferenci prakticky kdykoliv a odkudkoliv s možností nejen slyšet problém, ale hlavně ho vidět přes čelní kameru brýlí.

V současné době dostupná zařízení jsou však jenom prvním krokem na relativně ještě dlouhé cestě. Mají dva základní nedostatky, a to je mizerná výdrž baterie a mizerné rozpoznávání řeči (hlasových pokynů). Jsem si jist, že tyto problémy se ale brzy vyřeší a že toto je technologie budoucnosti. Mnoho z nás má již dnes tzv. chytré hodinky. Není daleko doba, kdy na každém druhém nose budou chytré brýle, a to nejenom u krátkozrakých či dalekozrakých jedinců. I přestože se nám občas může zdát, že jsme informacemi zahlceni, tak opak je pravdou. Ta pravá informační bouře teprve přijde, ale technologičtí lídři jsou si toho vědomi a budou na ni připraveni. Nenechte si ujet vlak a buďte u toho také. ☐

#### >IoT v logistice a výrobě

Velcí hráči na poli IT technologií již objevili potenciál v této oblasti, jako například Google, který nedávno koupil firmu vyrábějící chytré termostaty připojené do internetu. Díky investicím těchto gigantů a částečné konzumerizaci byly proslápnuty první cestičky a začínají se objevovat pilotní aplikace technologie IoT v průmyslovém odvětví. Oblast logistiky, výroby a integrace přináší pro IoT velký potenciál, a to především díky možnosti zpřesnit informace důležité pro řízení podnikových procesů. Jedním z možných příkladů aplikace principu IoT je zavedení komunikace veškerých výro-

## NOVÉ INVESTICE

### Nexen Tire postaví továrnu na Žatecku

Letos na podzim by měla být zahájena stavba nové továrny na výrobu pneumatik pro osobní a lehké nákladní vozy. Nexen plánuje továrnu postavit v průmyslové zóně Triangle na Žatecku. V první fázi projektu by měla společnost investovat přes 23 miliard korun, což je jedna z největších zahraničních investic v Česku, a vytvořit zhruba tisíc pracovních míst.

### Gumárny Saar Gummi investují 90 mil. Kč

Gumárny Saar Gummi Czech z Červeného Kostelce na Náchodsku, které patří k evropským lídrům výroby těsnění do aut, chystají investici v přibližné hodnotě 90 milionů korun do třetí linky mísírny gumárenských směsí.

### P3 staví halu pro NIKA Chrudim

Dokončení nové haly je naplánováno na červenec tohoto roku. NIKA Chrudim je v parku P3 Liberec dlouhodobým nájemcem. V současné době si pronajímá prostory v budově H7, kterou sdílí s jedním ze svých klientů, společností Knorr-Bremse – celosvětovým lídrem ve výrobě brzdících systémů pro železniční a užitková vozidla.

### Hennlich postaví areál za 2 mil. eur

Společnost Hennlich, která na Slovensku působí už víc než 20 let, plánuje v Košťanoch nad Turcom vybudovat nový areál. V první etapě by měla investice dosáhnout 2 milionů eur. Výstavba areálu je součástí nové strategie posilování pozice průmyslového distributora pro podniky a výrobní závody na Slovensku.

### Honeywell v Brně otvírá laboratoře za 10 mil. dolarů

Společnost Honeywell otevře v Brně celkem osm nových výzkumných a vývojových laboratoří. Tři z nich začínají fungovat už nyní a zbylých pět má být uvedeno do provozu během několika následujících měsíců. Honeywell do této aktivity investuje 10 milionů dolarů a vytvoří tři stovky nových pracovních míst.

### Stát pomůže Škodovce 2 miliardami

Do veřejné infrastruktury a rozšíření průmyslové zóny Solnice-Kvasiny kvůli rozvoji závodu ŠKODY AUTO by měly z veřejných rozpočtů jít přibližně dvě miliardy korun. Automobilka investuje do zvýšení výroby kvasinského závodu přes sedm miliard korun.

### Röchling Automotive rozšíří v Kopčivnici výrobu

Německá společnost Röchling Automotive, vyrábějící plastové díly pro automobily, hodlá rozšířit svůj závod v Kopčivnici na Novojičínsku. Zahájení stavby plánuje společnost v první polovině letošního roku a dokončení na leden 2016. Rozšířením závodu se stávající skladovací plochy, objem výroby i počet zaměstnanců zhruba zdvojnásobí.

### Hyundai investuje na vývoj a ekologii 64 miliard eur

Automobilová skupina Hyundai Motor Group investuje do roku 2018 celkem 64 miliard eur, z toho 25 miliard eur půjde do vývoje. V příštích pěti letech obmění 70 procent motorů. Skupina plánuje do roku 2020 celosvětově snížit emise oxidu uhličitého o 25 procent.

### MD Elektronik investuje v Česku 35 mil. eur

Německý výrobce automobilových součástek MD Elektronik investuje v roce 2015 do rozvoje v Česku 700 milionů Kč. Ze dvou třetin dá peníze do nových strojů a modernizace českého závodu v Chotěšově. V létě roku 2015 se začne stavět sedmá výrobní hala, která bude dokončena na jaře 2016. Český závod přebere v roce 2015 z centrály nový dlouhodobý projekt pro Daimler.

### CTP našla nové nájemce

Společnost CTP získala nové nájemce do svých CTParků. Do CTParku Jihlava míří výrobce osvětlení pro automobily Automotive Lighting, v CTParku Plzeň si pronajala prostory společnost ILC, zabývající se systémy pro osvětlení, a společnost Nussli, přední dodavatel dočasných a modulárních konstrukcí, obnovila pronájem v CTParku Prague North.

### Fehrer Automotive rozšiřuje výrobu v Česku

Německý výrobce automobilových součástek Fehrer Automotive uvažuje o rozšíření výroby v Česku. Fehrer Bohemia se chystá v České Lípě rozšířit provoz a přijmout dalších 120–130 zaměstnanců. Fehrer Bohemia vyrábí pěnové díly sedaček automobilů pro automobilky, jako je například Daimler, Audi, Volkswagen či mladoboleslavská ŠKODA AUTO.

## ROZHOVOR

### Asprova nám otevřela oči, díky ní jsme snížili zásoby o 50 procent

ROZHOVOR | PETRA.TROBLOVA@AIMTEC.CZ

**Společnost Futaba Czech zahájila v dubnu 2014 projekt nasazení systému Asprova pro pokročilé plánování a řízení výroby. Od začátku roku 2015 již na tento APS systém plně spoléhá. „Námí odzkoušený systém se stal průkopníkem implementace Asprovy napříč všemi pobočkami Futaby po celém světě,“ reaguje Radek Slanař, generální manažer Futaba Czech, do jejíhož výrobního portfolia patří lisování, svařování a lakování dílů do automobilového průmyslu.**

#### Mohl byste blíže specifikovat výrobní program společnosti Futaba Czech?

Jsem japonská strojírenská firma, která vyrábí své produkty hlavně z oceli, a naše dodávky směřují primárně do automobilového průmyslu. Komoditou jsou části karoserie, výfuky, výtahu přístrojových desek a funkční díly, jako například části podvozků u náprav automobilů. 60 % naší produkce vyrábíme pro automobilku TPCA, což z ní dělá našeho největšího zákazníka. Dalšími odběrateli jsou Toyota ve Francii, Suzuki v Maďarsku a PSA ve Francii. Dodáváme také do společnosti Faurecia nebo John Deer. Obrát společností Futaba je přibližně 3 miliardy CZK a zaměstnáváme 850 pracovníků, z toho 250 je agenturních. Jsme dceřinou firmou japonské společnosti Futaba Industrial Co., Ltd.

#### Ve společnosti jste nedávno implementovali systém pro pokročilé plánování a řízení výroby Asprova. Jaké byly hlavní důvody pro jeho pořízení?

Před dvěma lety jsme se začali zabývat systémovými daty a postupně přicházeli na to, že náš současný ERP systém pod označením FCZ, který máme z centrály, přestává zvládat zpracování velkých objemů dat, která přichází od našich zákazníků převážně ve formě objednávek a forecastů. Zároveň jsme si uvědomovali, že pokud dostaneme nový projekt, objem dat se ještě zvýší. Plánování výroby probíhalo stylem tužka-papír-Excel, což vyžadovalo hodně manuální práce a mnoho plánovačů. A stejně jsme nebyli schopni dát našim dodavatelům stabilní nákupní plán. A tak v roce 2013 přišlo rozhodnutí uspořádat výběrové řízení na systém pro plánování výroby.

#### Podle čeho jste vybírali produkt pro APS a dodavatele řešení?

Řešení APS jsme si vybírali ze dvou systémů. Jedním z nich byl produkt od společnosti Microsoft, druhým Asprova. Nakonec jsme se rozhodli pro Asprova u dodavatele společnost AIMTEC. Tento APS systém byl z našeho pohledu jednodušší pro plánovače a více flexibilní v integraci na naše stávající systémy. Výhodou bylo i to, že Asprova je japonský systém, a také to, že jsme již se společností AIMTEC realizovali projekty v oblasti řízení skladů a sběru dat ze strojů.

#### Používá centrála v Japonsku Asprovu?

Naše mateřská firma systém Asprova nemá, a tak se Futaba Czech stává průkopníkem implementace Asprovy napříč všemi pobočkami Futaby po celém světě. V současnosti se o nás v rámci koncernu hodně mluví a ostatní pobočky například z Číny, Indonésie nebo USA se zajímají o to, jaké máme výsledky, jaká opatření Asprova vyžaduje a jaké úspory přináší.

#### Pokrývá APS systém všechny výrobní oblasti?

Ano, díky Asprově plánujeme celou výrobu. Máme tři hlavní procesy – lakování, svařování a lisování. Zákazník si může objednat díly z každého zmíněného procesu. Nejvíce požadavků od zákazníků směřuje na svařování, které se na celkovém objemu prací podílí 95 %. Kritickým místem i z hlediska plánování výroby je lisovna, jelikož vyrábí všechny vstupní díly pro svařovnu.

#### V jakém časovém horizontu plánujete výrobu? Jak vypadá běžná práce plánovače?

V Asprově nyní plánujeme v krátkodobém horizontu s výhledem na jeden týden a střednědobě na tři týdny dopředu. V budoucnu plánujeme rozšířit systém i o dlouhodobé plánování. Z pohledu krátkodobého plánování sestavujeme ve středu plán pro svařovnu a ve čtvrtku pro lisovnu. Ve čtvrtek odpoledne jsou plány připraveny a předáváme požadavky na nákup. Pondělí a úterý využíváme na další aktivity, například plánovač chodí do výroby a kontroluje, zda se dodržují plány výroby. Také provádí rozbor forecastů od zákazníků, abychom věděli, co nás v budoucnu čeká. S výrobními manažery máme každý den pravidelnou schůzku, na kterou chodí také manažeri kvality a výrobní inženýři, kteří poskytují plánovačům informace o nových projektech, které chtějí realizovat na původních strojích, nebo se řeší speciální požadavky zákazníků. Získané informace poté plánovači přenášejí do Asprovy k vygenerování plánu výroby.

#### Jaké jsou hlavní přínosy nasazení APS?

Mezi hlavní přínosy patří snížení zásob o 50 %. Výrobní lot je tisíc kusů. Předtím jsme měli 2–3 loty, teď máme jeden. Systém je nastaven tak, že jeden lot nakoupíme a hned z něj vyrobíme požadované komponenty. Předtím jsme měli zásobu materiálu na 2 dny, nyní na 6 hodin. Snížili jsme počet plánovačů ze čtyř na dva. Dříve jsme plánovali ručně v Excelu a měli jsme na denní směně tři plánovače a na noční jednoho. Zredukovali jsme počet inventur na hale na jednu týdně, tím jsme ušetřili 20 hodin za týden na inventurách. Předtím nám inventura trvala 4 hodiny denně. Po integraci Asprovy s MES systémem nebudeme dělat inventury vůbec, maximálně jednu srovnávací za 14 dní. Přínosem Asprovy je také stabilizace výroby a zároveň i kvality.

#### Ovlivňuje nasazení APS vaše dodavatele?

Ano, určitě. Nyní jsme schopni z Asprovy vygenerovat nákupní plán na týden a poskytnout jej našim dodavatelům. Na základě našich potřeb nastaví své výrobní plány a plány závozu. Dodavatelé vidí tuto změnu velmi pozitivně, snížila se jim například pracnost zpracování našich objednávek.



Řízení výrobních procesů pomocí APS Asprova.

#### Jaké jsou další plány v oblasti řízení výroby a logistiky?

Prvořadým plánem je pro nás integrace Asprovy se systémem DCIXMES, kterým sbíráme data ze strojů. Systém DCIXMES jsme ze dvou svařovacích linek rozšířili na deset lisovacích linek a sbíráná data z těchto strojů chceme přenést do Asprovy, abychom v této kritické části výroby zcela eliminovali lidský faktor. Dalším cílem je upravit Asprovu tak, abychom mohli mít všechny objednávky a forecasty v systému a dokázali jsme pracovat s prioritami zakázek. Chceme využít modul v Asprově (Sales Order), který, pokud existuje objednávka, plánuje podle ní, a jestliže objednávka neexistuje, použije forecast. Hlavním důvodem je zpřesnění plánování a přesčasné změny objednávek a forecastů od našich zákazníků.

Další rozšíření funkcí se týká vizualizace vstupního materiálu na pokrytí výroby a případně oddálení nebo zastavení výroby. Chystaným projektem je také vizualizace plánu přímo na strojích ve výrobě. Především logistika bude mít informace, kolik je z plánu již vyrobeno, kolik ještě zbývá vyrobit a kdy se výroba bude měnit. Eliminují se tak případné prostroje z důvodu chybějícího materiálu a vstupních komponent.

#### Změnily se kompetence v oblasti výroby a logistiky?

Výroba začala skutečně dodržovat plán. Dříve jsme vydávali plán na každý den, nyní ho má výroba na celý týden a ten musí být na konci období splněn. Pokud se objeví nějaká zpoždění, musí si výroba sama zajistit způsob, jak stanovený plán dodržet. Z hlediska logistiky plánuje Asprova podle Heijunka, což znamená, že stále drží skladovou zásobu na předem stanovené úrovni.

#### Co byste doporučil firmám, které by chtěly nasadit systém pro plánování výroby? Kdybyste se měl rozhodnout, šel byste do projektu implementace APS znovu?

Výhodou při implementaci je, pokud má společnost k dispozici správné vstupní data.

Troufám si ale říci, že to většina firem nemá, a pak je nasazení APS náročné. S kolegy jsme strávili spoustu času opravováním vstupních dat. To bych opravdu nikomu nepřál. Asprova nám otevřela oči a díky ní jsme odhalili řadu chyb v původním systému, který jsme měli 10 let. Neměli jsme například aktuální informace o taktu linek, počtu operátorů, technice a výrobních postupech. Nastolení pořádku v kmenových datech je ale pro firmu žádoucí. Vzhledem k jasným přínosům a stabilizaci výroby bych do projektu šel znovu. ☐



**Radek Slanař působí jako generální manažer ve společnosti Futaba Czech. Ve firmě pracuje od jejího založení, tedy již 11 let. V současné době dohlíží na nákup, logistiku a plánování výroby. Z pohledu výroby se jedná především o plnění stanovených cílů a KPI.**