

Ideální integrace

eliminuje uživatele pracující ve více systémech

Zdeněk Špelina



Jaké systémy potřebuje výroba

Systémů k řízení výrobní společnosti je skutečně dost: vedle ERP jsou to systémy Business Intelligence (BI), Data Management systémy (DMS), systémy pro řízení životního cyklu produktu (PLM), pokročilé plánování (APS), CAD aplikace a nelze zapomenout ani na mzdové agendy, které bývají kvalitnější ve specializovaných softwarech. V poslední době se stále častěji integrují také MES systémy (Manufacturing Execution System), které se využívají k řízení výrobních technologií.

Skladba integrovaných systémů v konkrétním výrobním podniku se může lišit podle typu výroby. V prostředí sériové výroby je poměrně časté, že se vyrábí podle dokumentace zákazníka – taková firma pak v podstatě potřebuje CAD systém pouze v omezeném rozsahu. Čím je pak výroba složitější, tím je potřeba i podpora více systémů.

Nejkomplikovanější situace je v případě kombinace více typů výrob, jako je například lisovna v automotive výrobě. Ta v první řadě potřebuje podporu pro automotive výrobu se vším všudy, jako jsou velké série, dávky, odvolávky apod. Vedle toho takový podnik obvykle provozuje nástrojárnu. Pokud továrna nástroje nejen vyrábí, ale i používá, pak kromě výrobních dat musí také evidovat a sledovat jejich životnost, vyřízení, opracovanost apod. a řídit údržbu a opravy s pomocí EAM funkcí. Pokud ale nástroje navíc vyrábí na zakázku pro jiné zákazníky stylem „engineer-to-order“, musí to řešit úplně jinak, než jak řídí automotive výrobu. De facto se pak jedná o dvě továrny v jedné s rozdílnými nároky na IT podporu.

MES pro další optimalizaci

V posledních pár letech zažívají výrobní firmy tlak na efektivitu, neustále vzrůstají požadavky

V období narůstající komplexnosti podnikových procesů a množství zákaznických či compliance požadavků se jen zřídka ve výrobních podnicích lze setkat se situací, kdy vše řídí jeden systém. I když dnes vidíme některé úspěšné tendence směrem k rozšiřování ERP o další funkce, jako je například BI, v současnosti neexistuje ERP aplikace, která pokryje všechnu agendu ve výrobní firmě. Zejména pak v oblasti PLM, řízení kvality a MES. Integrace více systémů ve výrobní společnosti je tak nutností a její zvládnutí či nezvládnutí ovlivní výrobní podnik na mnoho let dopředu.

na vyšší přesnost, včasnost a rychlost, ale samotné ERP a APS systémy jsou již na hraně možností. Aby firmy mohly pokračovat v další optimalizaci, snaží se zlepšovat detailní řízení výroby, a proto jsme svědky stále častější integrace technologií pro řízení výrobní linky, tedy zmiňovaných MES systémů.

Ty například umožňují snímat počty vyrobených kusů, stavy jednotlivých veličin strojů (např. vibrace), predikovat údržbu a v integraci s ERP systémy přímo řídit stroje na dílnách. Dnes je důležité s pomocí dat ze strojů vědět, v jakém stavu je např. výrobní dávka umožňující přesnější plánování, optimálnější seřizování strojů a v konečném důsledku snížení prostojů a zvýšení využitosti jednotlivých strojů. Sledování efektivitu výroby – OEE je dnes jedním z hlavních požadavků managementu.

„Nejhlásitější“ nerovná se „nejlepší“

Při integraci všech těchto systémů je třeba se vyvarovat některých chyb. Nejčastější chybou je, když v integračním projektu, který mezi uživateli vytváří řadu třecích ploch, zvítězí ten nejhlásitější. A proč? Některé systémy, typicky např. ERP a mzdové systémy, mají tzv. ostré rozhraní, což znamená, že nemají příliš mnoho společných agend – v ERP systému se mzdy nepočítají a zde problémy nebývají. Ale jsou oblasti, jako je třeba APS, MES nebo PLM, kde rozhraní tak ostrá nejsou, takže například i MES umí vygenerovat výrobní zakázku nebo ji umí naplánovat, což umí i ERP nebo APS. Plánovači přirozeně chtějí, aby v APS bylo zahrnuto co největší množství agend, ale to samé chtějí konstruktéři v PLM. V řadě případů se vlastnictví agend prosadí silou bez jakékoliv logické argumentace a to je pro celkové fungování podniku špatné.

Jak tomu zamezit? Nejdříve ze všeho je potřeba rozpitvat výrobu na jednotlivé procesy,

interně je definovat a hlavně stanovit odpovědnosti. Tedy například za správu konstrukční dokumentace musí být zodpovědná konkrétní osoba, která rozhodne, zda bude dokumentaci spravovat v DMS, PLM nebo ERP. Podobně u dalších procesů – cílem integrace je, aby množina uživatelů pracujících ve více systémech se lišitně blížila k nule. Tohoto ideálního případu sice nelze nikdy zcela dosáhnout, na druhou stranu ale nesmí dojít k tomu, aby polovina uživatelů musela mít neustále otevřené tři aplikace.

K tomu slouží implementační metodologie, která vytvoří procesní mapu, popíše jednotlivé procesy, stanoví klíčové uživatele a určí jejich zodpovědnosti k daným procesům a aplikacím, kterými tyto procesy budou pokryty. Vedle odpovědnosti musejí klíčoví uživatelé také dostat dostatečné pravomoci – za celkový úspěch pak budou odměněni, za neúspěch ponosou odpovědnost a to je příměje přijímat rozhodnutí optimální pro firmu.

Úspěšná integrace neznamená jen zvolit kvalitní technologie, druhou polovinou úspěchu je zvládnutí lidského faktoru. Naše role nezávislých poradců nespočívá ani tak ve sdělování názorů, zda je daná funkčnost lepší v ERP, nebo v PLM systému, ale spíše v řízení implementačního týmu konkrétních lidí tak, aby více než své individuální zájmy prosazovali zájem celku. ■

Zdeněk Špelina



Autor je ředitelem a jednatelem ve společnosti AppliCon IT.