

Hledáte štíhlý „Lean MES“ ?

Anotace

Úspěšné výrobní podniky, snažící se neustále zlepšovat svoji výrobu, často implementují strategii zeštíhlování výroby, neboli Lean manufacturing. Článek v této souvislosti připomíná klíčové vlastnosti, které musí mít výrobní IT systémy třídy MES, aby mohli zeštíhlování výrob podporovat. Popisuje systém COMES jako příklad takového systému, který můžeme bez nadsázky označit za „Lean MES“.

Úvod

Štíhlost znamená omezení plýtvání, vysokou flexibilitu a zlepšování procesů. Uvedené cíle podniky dosahují optimalizací výroby podle různých kritérií (flexibilita, produktivita, náklady, jakost). Průběžnou optimalizaci lze stěží realizovat bez věrohodných dat v reálném čase, pomáhajících odhalovat neoptimální průběhy výroby. Pro získávání potřebných a aktuálních dat se nejlépe hodí výrobní informační systém třídy MES, který navíc přetváří data v dále zpracovatelné informace, důležité pro správné operativní i koncepční rozhodování. Zajišťuje optimalizaci výrobních procesů v uvedených kritériích a v současnosti stále důležitější vlastnost výroby – její vysokou flexibilitu. Obdobné požadavky na „štíhlost“ je přirozené aplikovat i na výrobní IT. Současná nabídka MES systémů a řešení výrobního IT se skládá z produktů s různými vlastnostmi od velmi komplexních SW balíčků až po jednoduché aplikace, které jsou dodavatelem obvykle psány „na míru“ pro konkrétní projekt s omezenou funkcí. Při volbě MES systému je vhodné si uvědomit (kromě mnoha obvyklých investičních postupů prověřujících funkčnost, podporu či cenu produktu) také jeho výše zmíněný flexibilní charakter.

Výroba v průmyslových podnicích je plná neustálých změn. Proto systém realizující podporu operativního řízení musí „žít“ s podnikem, být schopné neustálého přizpůsobování. Flexibilní MES má však uživatel jen tehdy, pokud je systém vybaven příslušnými nástroji. Aby uměl flexibilně přizpůsobit svoji funkčnost (danou standardy) konkrétním podmínkám výroby a požadavkům uživatelů. Současně je nutné, aby MES využíval standardní IT technologii s dlouhodobou perspektivou a tak mohl být dlouhodobě upgradován a podporován.

„Lean“ MES

Výše uvedené požadavky na vlastnosti MES vzaly v úvahu vývojáři systému COMES, který obsahuje ve verzi 3 (třetí verze systému uvolněna v roce 2011) obvyklé MES funkce, ale současně je flexibilní na základě předchozích aplikací a požadavků uživatelů s nimi souvisejících. Flexibilita systému COMES je zabezpečena modulem COMES Modeller, který umožňuje vytváření nových a modifikaci obvyklých MES funkcí. Název Modeller vyjadřuje možnost modelovat informační toky, určovat výrobní workflow, přetvářet data na informace, přizpůsobovat standardní MES funkčnosti a implementovat speciální požadavky uživatelů.

Součástí modulu je volně přístupné a lehce ovladatelné konfigurační rozhraní, které umožňuje on-line konfiguraci systému s reakcí na reálný život výroby i její budoucí změny.

Podmínkou štíhlosti a flexibility MES systému je také to, aby byl systém jednoduše implementovatelný a udržovatelný. To je u COMES dosaženo IT architekturou s využitím Microsoft klient-server a webových technologií. Rozhraní uživatele je klient systému - webový prohlížeč MS IE, který je uživatelům známý a je standardní součástí všech PC závodů. Tím je redukována instalace systému pouze na IT server, nebo virtuální IT server vytvořený pro instalaci MES funkcí jako součást stávajícího HW serveru podniku. Významně jsou minimalizovány náklady na provoz a administraci systému. COMES architektura a jeho výkon umožňuje také instalovat pouze jeden server v podniku (fyzický či virtuální) pro více jeho závodů.

Štíhlost systému COMES je dále podpořena tím, že je jednoduchý a široce škálovatelný ve funkcích i odpovídajících licencích. To např. znamená, že si uživatel zvolí a implementuje jen ty funkce, které aktuálně potřebuje ve výrobě řešit, aniž by se vystavoval riziku, že při doplňování funkcí bude muset být aplikace překonfigurována. Naopak je při přidávání funkcí pamatováno na dosažení synergických vlastností jednotlivých funkcí tak, aby uživatel získal i více, než jen součet přínosů jednotlivých funkcí. Příkladem jsou funkce sběr dat z výroby a řízení údržby, které v případě (i postupné) implementace přinesou uživateli bonus navíc v podobě možnosti prediktivního plánování údržby na základě provozních dat z výroby.



Závěr

Pro „štíhlé“ výroby je vhodné volit také štíhlé výrobní IT, protože je třeba omezit plýtvání ve všech částech výroby. Kromě zvážení vhodnosti nákupu rozsáhlých a drahých SW balíčků je vhodné se vyhnout i častým ztrátám vyplývajících z „levných“ aplikací zpracovaných na míru, které nemají alespoň střednědobou perspektivu a představují riziko ztrát souvisejících s nutností přepracování funkcí či nákladnou podporou.

Prevencí takových situací je volba MES systému, který je dobře podporován dodavatelem a jehož vlastnostmi je štíhlost a flexibilita, zajišťující snadnou aktualizaci vůči měnícím se potřebám výroby. Např. systém COMES umožňuje instalovat potřebný výběr všech standardních funkcí pro podporu operativního řízení výroby a snadno je přizpůsobit konkrétním požadavkům závodu, jeho uživatelům od operátorů ve výrobě po management.

Volba vhodného MES, jež obsahuje kompletní a přizpůsobitelnou funkčnost, umožňuje zákazníkovi také zkrátit svůj vnitřní rozhodovací proces, protože se snižuje riziko, že systém v budoucnu některé funkce daný MES nezajistí. Současně se zkracuje i předprojektová příprava - analýza a specifikace SW funkcí.

Mnoho podniků se snaží (a je dnes tlačeno i trhem) o maximální míru štíhlosti a flexibility výroby. Pro dosažení těchto cílů zkuste využít i štíhlý COMES systém.

Představení firmy COMPAS automatizace

Firma COMPAS automatizace je přední evropskou firmou v oblasti průmyslové automatizace (1000 realizovaných projektů na automatizační platformě SIEMENS TIA a 120 realizovaných projektů výrobních informačních systémů MES). COMPAS vyvinul moderní koncept „Elektronické řízení výroby“, založený na integraci podnikových systémů ERP – MES – automatizace.

Firma vyvíjí výrobní informační systém COMES, přední MES (Manufacturing Execution Systems). COMES má komplexní MES funkčnost, který můžeme označit jako štíhlý (Lean) MES. Systém je jednoduše nasaditelný i pro dílčí funkčnost, kterou potřebuje podnik řešit. COMES se vyznačuje štíhlostí a velmi příznivým poměrem výkon/cena a technologickým náskokem využitím nejnovějších IT technologií.

COMES je na trhu již více jak 6 let a za toto období s ním bylo realizováno mnoho významných projektů v ČR i zahraničí, které zákazníci i z řad mezinárodních koncernů hodnotí velmi příznivě.



Spolehlivost a kvalitu systému COMES potvrzuje jeho nezávislá certifikace pro běh na operačním systému Windows Server završená získáním loga Works with Windows Server 2008 R2 a také získáním ocenění **IT Projekt roku 2009**, jehož details byly zveřejněny v médiích a na www.compas.cz v roce 2010.

Od r. 2011 je systém nabízí firma COMES verzi 3 také systémovým integrátorům v oboru IT či automatizace, kteří mají nyní možnost využít cenově dostupný MES systém bez nutnosti vývoje a údržby vlastních dílčích MES funkčností.