

Postavení MES mezi informačními systémy v průmyslovém podniku

V současné době probíhá intenzivní odborná diskuse o nutnosti zavádět informační systémy řízení výroby v průmyslových podnicích. V podstatě jde o názorový střet zastánců budování mezivrstvy mezi řídicími systémy a podnikovými systémy a těch, kdo jsou přesvědčeni, že tato mezivrstva není nutná, protože je možné efektivně propojit svět systémů pro řízení technologických procesů a svět systémů pro řízení podniků. Tento článek je úvodem k odborné anketě, v jejímž rámci jsou na str. 19 až 21 uvedena stanoviska sedmi odborníků na zmíněné téma.

Požadavky na funkce MES

O informačních systémech (IS) třídy MES se začalo hovořit v souvislosti s aktivitami MESA International, a hlavně se standardizací danou ANSI/ISA S95 – *Enterprise – Control System Integration*, jejíž první část byla schválena v roce 2000. V rámci tohoto standardu bylo definováno jedenáct funkcí, které patří do oblasti MES:

- sběr a archivace dat,
- krátkodobé plánování výroby,
- alokace zdrojů,
- řízení personálu,
- řízení dokumentace,
- dispečerské řízení výrobních jednotek,
- sledování výroby,
- genealogie produktu,
- řízení údržby,
- řízení kvality,
- analýzy výkonnosti.

Zároveň byly popsány jednotlivé modely řízení podniku – hierarchický, datový a objektový. Současně vyplynuly požadavky na některé vlastnosti informačních systémů pro tuto úroveň řízení: možnost ukládání dat v časových řadách, dlouhodobou archivaci dat, jednoduchou tvorbu uživatelských obrazovek, možnost jednoduché agregace dat pro využití v dalších informačních systémech a možnost jednoduchého sběru dat z řídicích systémů, ručních vstupů, ostatních informačních systémů a dalších zdrojů dat. Byla stanovena zásada, že data mají být pořízena pouze jednou.

Na základě uvedených požadavků vznikaly jednak systémy vykonávající pouze jednotlivé funkce MES, jednak informační systémy zajišťující všechny funkce MES komplexně.

Dále však byly požadované funkce zajišťovány pomocí nadstaveb řídicích systémů, popř. i pomocí systémů pro řízení podniku. Za této situace se začalo diskutovat o jednotlivých přístupech k zavádění MES.

Činnosti podniku a jejich zajišťování pomocí informačních systémů

V průmyslovém podniku existuje mnoho paralelních činností. Patří k nim zejména:

- obchodní aktivity (marketing, obchod, péče o zákazníky, nákup zdrojů atd.),
- inovační a výrobní aktivity (generují předanou hodnotu),
- správa a řízení podniku,
- správa a zabezpečení majetku,
- personalistika a informatika.

Při pohledu na MES ohledně zajišťování těchto aktivit je zřejmé, že plánování a alokace zdrojů na úrovni výroby jsou často zahrnuty do plánu výroby v rámci obchodních aktivit, sběr a archivace dat spadají pod informatiku, odvádění práce, vazba na přítomnost a mzdu jsou řešeny ve spolupráci výrobního, účetního a docházkového systému, údržba je součástí správy majetku, popř. také obchodních aktivit (při zajišťování údržby externími silami). V mnoha případech situaci ještě komplikují další informační systémy, které prolínají všemi úrovněmi a procesy. Například dokumentace je často řízena samostatnými systémy bez vazby na ostatní, logistika prolíná jak obchodními aktivitami (nákup a expedice), tak výrobou – mezioperační sklady a přeprava mezi pracovišti (sklady výrobních pomůcek, např. forem, raznic válců atd.). Řízení údržby je mnohdy zahrnuto do správy majetku – např. sklady náhradních dílů.

Výsledkem je naprosto nesystematické budování komplexního informačního systému podniku skládajícího se z mnoha systémů od různých dodavatelů, na odlišné technické úrovni, často dané technickými možnostmi doby, ve které byl pořizován. Je velmi obtížné zajistit, aby si jednotlivé systémy mezi sebou vyměňovaly korektní informace včas a v takové kvalitě, aby mohlo vedení podniku přijímat správná rozhodnutí.

Zavádění informačních systémů v podnicích

Za těchto podmínek je obtížné najít správnou pozici MES a správně ho v podniku zavést. Popis cesty je relativně jednoduchý. V případě obnovy některého zásadního systému, v ideálním případě při řešení informačního systému v podniku na „zelené louce“, je nutné v první řadě za pomoci nezávislého subjektu přesně stanovit datový model podniku, který určí místa, kde data vznikají, přenosy dat a informací mezi jednotlivými pozicemi a útvary, pravidla zacházení s daty a jejich transformace na informace, přístupová práva jednotlivých pracovníků a rovněž priority budování komplexního informačního systému. Potom už je jednoduché oslovit dodavatelské společnosti a s jejich pomocí dopsat detailní analýzu.

Při budování komplexního informačního systému v průmyslovém podniku se nelze vyhnout tomu, že bude sestaven z několika dílčích informačních systémů, protože na různých úrovních podniku budou vznášeny různé požadavky na vlastnosti systému. Pokud budou jednotlivé systémy odpovídat charakteru příslušných činností v podniku a požadavkům na zpracování dat na různých úrovních řízení podniku, není v podstatě nutné budovat samostatný informační systém třídy MES. Podmínkou je, aby jednotlivé funkce nebyly opomenuty a aby organicky zapadly do celého komplexního řešení.

Radim Adam



tzbinfo
stavebnictví, úspory energií
technická zařízení budov

www.tzb-info.cz

Informace denně již 11 let zdarma!

Články



E-shopy

Videa



Reportáže



Přehled
trhu



Diskuze



Zákony
a normy