

Prečo je softvér riadenia podniku odlišný?

Nároky prirodzene vplývajúce na podnikateľské prostredie v priemysle sa za posledných desať rokov podstatne zmenili. Zväčšila sa konkurencia, rozšírilo sa spektrum výroby a z globálneho hľadiska sa zvýšili požiadavky kvality na samotnú výrobu, ako aj na postprodukčné operácie. Zatiaľ čo základné ciele zostali nezmenené – včasné dodanie, nízke výrobné náklady a zásoby, výrazne sa zvýšili nároky na akceptovateľnú kvalitu.

Systémy riadenia podniku sú v čoraz väčšej miere vnímané ako nástroje, ktoré výrobcovi uľahčujú cestu k stanoveným cieľom a splneniu požiadaviek zákazníkov. Manažéri majú k dispozícii vizualizáciu všetkých operácií v reálnom čase a v prípade vzniku problému sú schopní okamžite reagovať. Detailná a presná história výroby produktu s dostupnou informáciou v každej fáze výroby sú základným zdrojom každej analýzy pri skúmaní chyby produktu.

Vedúci predstavitelia podniku vyhodnocujúci opodstatnenosť nových investícií do softvéru riadenia podniku sú často konfrontovaní s dvoma alternatívami: zaviesť existujúci ERP systém aj na úroveň podniku alebo si zaobstarať CPM/MES systém. ERP systémy v súčasnosti už spravujú niektoré údaje z podnikovej úrovne, tak prečo ich komplexne nenasadiť? Prečo by mali ísť ďalšie investície do CPM/MES systémov?

Odpovede na tieto otázky sa líšia v závislosti od procesných požiadaviek a funkcionality implementovaného ERP systému. Cieľ je však stále rovnaký: vybrať stratégiu, ktorá bude efektívnejšie podporovať riadenie podniku. Tento článok si kladie za cieľ rozobrať niektoré kľúčové požiadavky pre efektívne systémy riadenia podniku.

Úloha ERP systému

Na pochopenie schopností ERP systémov sa treba pozrieť do ich minulosti. V 80-tych rokoch 20. storočia dominovali predovšetkým MRPII systémy (Manufacturing Resource Planning), ktoré mali na starosti financie a správu objednávok. Tieto systémy pracovali na báze minipočítačov (System 36, AS/400). ERP systémy boli vyvinuté začiatkom 90-tych rokov a ich charakteristickou črtou bolo, že spájali viac aplikácií do jedného balíka. Bola použitá nová architektúra klient – server na zvýšenie škálovateľnosti a na nasadenie lacnejšieho hardvéru. Systémy klient – server takisto ponúkali lepšie GUI, vďaka čomu sa rozšírila používateľská základňa. Výrobcom novej architektúry sa snažili odlišiť od tradičných dodávateľov MRPII. V každom prípade obchodné procesy a plánovacie algoritmy zakomponované v prvých ERP systémoch však boli stále klasické MRPII.

V ostatných rokoch rozširujú dodávatelia ERP systémy o vlastnosti systémov SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management), PLM (Product Lifecycle Management), systémov ukladania historických dát a analýzy. Okrem toho pridali aj vlastnosti vo výrobnom module (plánovanie kapacít, kvalita produkcie).

Existujúce ERP riešenia môžu ešte stále reflektovať isté aspekty svojho finančného dedičstva podľa toho, ako sú implementované. Systém navrhnutý primárne na správu finančných a „obchodných“ transakcií môže ešte stále využívať dávkové spracovanie operácií v mnohých aplikáciách. Je to výhodné v prípade sledova-

nia a kontroly informácií a operácií, môže to mať však za následok výrazné obmedzenia schopnosti systému podporovať potreby operátorov a manažérov v reálnom čase.

Prepojiteľnosť informácií v existujúcich ERP systémoch je rovnako ovplyvnená tradíciou a cieľmi implementácie. Detailné záznamy o operáciách sú základom evidencie, a preto sú starostlivo spravované každým ERP systémom. Avšak len zriedka obsahujú takéto záznamy informácie o jednotlivých produkčných jednotkách alebo o stave strojového vybavenia. A presne tie potrebuje mať k dispozícii manažér na úrovni riadenia podniku.

Odlišné potreby na úrovni riadenia podniku

Tradičná múdrosť hovorí, že potreby na úrovni riadenia podniku sú odlišné. V súčasnosti je najčastejším argumentom na zavedenie CPM/MES systémov zefektívnenie chodu prevádzky v kontexte podpory flexibility a reakcie v dodávateľskej sieti. Čo je však skutočne potrebné na lepšiu podporu riadenia podniku? Kvalitné systémy riadenia podniku dohliadajú na chod výrobných procesov, zaznamenávajú každý dôležitý detail a umožňujú rýchlu reakciu na zmenu situácie. To znamená mať aktívny systém s bezprostrednou detekciou a notifikáciou akejkoľvek nehody. Detailné výrobné predpisy nemôžu vstúpiť do platnosti skôr pokiaľ systém nepozná všetky súvislosti. V prípade vyskytnutia problémov sú na dôkladnú analýzu potrebné kompletne záznamy o činnosti zariadení. S dobrým systémom riadenia podniku možno odpovedať na nasledujúce otázky:

- Zodpovedala výroba stanovenému plánu?
- Aká bola kvalita výroby?
- Čo sa nepodarilo? Ktoré zariadenia boli zasiahnuté? Čo alebo kto spôsobil problém? Môžeme si byť istí, že sa to nestane znova? Čo možno urobiť, aby to nemalo vplyv na zákazníka?
- Čo by sme mali urobiť, aby sme dokázali vyjsť v ústrety požiadavkám zákazníka, dokázali reagovať na meniace sa podmienky, uviesť nové produkty atď.?

Na splnenie týchto potrieb musí byť systém riadenia podniku schopný monitorovať detaily výroby a dôsledne zaznamenávať štatistiku každého produktu. Tieto záznamy dávajú spoločnosti možnosť určiť, ktorý produkt bol vyrobený akým operátorom, zmenou, linkou alebo subdodávateľom, umožňuje jej to presne sledovať všetky produkty vyrobené konkrétnym strojom, vyhľadať si každú jednotku obsahujúcu komponenty z nezodpovedajúcich častí od dodávateľov vrátane tých, čo obsahujú nebezpečné substancie a takisto to spoločnosti umožňuje vyhovieť vládnym smerniciam. Navyše systém riadenia podniku sa musí pridržať komplexných výrobných predpisov a byť dostatočne flexibilný na prispôbenie sa obchodným procesom a zmenám vo výrobných predpisoch.

CPM/MES systémy sú schopné zaznamenávať informácie v požadovaných detailoch. Vedia sledovať produkt prechádzajúci každým špecifickým procesným krokom. Ukladajú záznamy o operátoroch, časoch, defektoch, časoch potrebných na prepracovanie, o inšpekciách, začiatkoch a koncoch a iných faktoch súvisiacich s produktom pohybujúcim sa vo výrobe. CPM/MES systémy zaznamenávajú všetky informácie podporujúce operácie na úrovni podniku, kvalitatívny manažment, regulačné smernice a IT. Takisto pretvárajú dáta do informácií, ktoré slúžia na okamžitú

nápravu problému, na predchádzanie ťažkostiam v budúcnosti, na podporu kontinuálneho zlepšovania a informovania vedenia spoločnosti o aktuálnej výrobe. CPM/MES systémy to uskutočňujú zaznamenávaním dát v reálnom čase priamo z primárnych zdrojov a ich posúvaním k výrobnému manažmentu, ktorý tak dokáže reagovať v reálnom čase.

Základné požiadavky na systém riadenia podniku

- Spracovanie veľkého množstva výrobných dát (štandardne desaťnásobok dát v systéme ERP)
- Uľahčenie vývoja a rozmiestnenia nových procesov a tokov pri zmenách výroby
- Podpora rýchlych a efektívnych systémových rozhraní
- Zaznamenávanie kompletných štatistických informácií o zariadení vrátane dát z testovacích prístrojov
- Umožnenie základných funkcií, ako sú správa procesov, kvalitatívny manažment, pracovné inštrukcie, správa zdrojov, oprava, prepracovanie a testovanie
- Umožnenie pokročilých funkcií, ako sú certifikácia operátorov či údržba zariadení
- Flexibilné podávanie správ a analytické nástroje na výrobu a určenie kvality personálu

Výber správneho riešenia

Množstvo faktorov vstupuje do rozhodovacích procesov pri výbere správneho softvérového riešenia vo sfére výroby. Dôležitú úlohu zohrávajú stratégia spoločnosti, ERP status, systémová architektúra, komplexnosť, súlad s predpismi a smernicami, kvalitatívny manažment a časová aj finančná náročnosť. Prekvapujúco jeden z najdôležitejších faktorov je prehliadaný hneď v začiatočných úvahách – vhodnosť softvéru na vykonávanie požadovaných činností. Zvyčajne sa to stáva vtedy, keď skutočné potreby operátorov a riadiacich pracovníkov v závode sú zle pochopené manažérmi s rozhodovacími právomocami. Výsledkom je potom niekoľkokomesačné zdržanie pri výbere vhodného softvéru, prípadne horší variant v podobe implementácie drahého softvéru, ktorý sa neskôr musí nahradiť. Oveľa častejšie sa však stáva, že na chyby sa nepríde dovedy, kým sa zvolené softvérové riešenie neukáže ako neefektívne.

Množstvo postupov však vedie k efektívnemu riešeniu a vždy možno nájsť kompromisy týkajúce sa trvania tvorby systému, zdrojov potrebných na jeho chod a udržiavanie a výdavkov nevyhnutných na dosiahnutie želaného riešenia. Vzhľadom na funkčné obohacovanie systémov ERP ich výrobcami v oblasti riadenia podniku správne rozhodnutie vyžaduje starostlivú analýzu potrieb na podnikovej úrovni. Ak existuje požiadavka na posilnenie výrobných procesov, zvyčajne to naznačuje, že by sa malo uvažovať nad najvhodnejším typovým riešením. Ak vznikne takáto potreba napr. pre integračnú platformu, vhodnejším riešením bude, zrejme, nový ERP systém.

Odporúčania

- Určite, či si komplexnosť vašich výrobných operácií vyžaduje výber najvhodnejšieho typového riešenia.
- Presne stanovte, ktoré funkcie na úrovni podniku sú k dispozícii vo vašom súčasnom ERP systéme a ktoré by mohli byť dostupné v novej verzii, resp. v novej softvérovej platforme.
- Dajte si poradiť od vedúcich výrobcov vo vašom odvetví, ktorí rozumejú komplikovanosti podnikového softvéru a integračným stratégiám.
- Diskutujte s dodávateľmi CPM/MES systémov o ich schopnostiach v podpore flexibility, šírky integrovanej kvality, odborných znalostí a správy dát vo vašej organizácii.

Spracované na základe materiálov spoločnosti ARC Advisory Group.