

Od HMI/SCADA k MES systémom

Najnovšie zariadenia typu HMI/SCADA majú najrozmanitejšie funkčné vlastnosti, ktoré umožňujú operátorom jednoducho identifikovať aktuálny stav zariadenia. Terminály a panely s dotykovými displejmi už nie sú ničím výnimočným a ich množstvo na trhu rastie s novými možnosťami vzťahujúcimi sa na rozvoj technológií.

Pozrime sa však na zariadenia typu HMI/SCADA z iného hľadiska. Neobmedzujeme sa iba na jedno zariadenie alebo technologický celok a jeho monitorovanie a riadenie. Na sledovanie stavu celého podniku nám už nebude stačiť iba HMI/SCADA systém, ale budeme potrebovať silnejší nástroj, ktorý zvládne integráciu všetkých údajov prúdiacich podnikom. Pri takomto prístupe nám z HMI vzniká komplexný systém, schopný poskytovať údaje na všetkých úrovniach riadenia a podľa kompetencií aj výrobu riadiť. Rozhranie HMI/SCADA je posunuté k technologom a manažerom priamo na obrazovky osobných počítačov v ich kanceláriách. Dôležité je uvedomiť si, že takýto prístup k zariadeniam v podniku nie je iba samoučelným predĺžením niekoľkých vodičov pre vyššie pohodlie manažmentu. Riadenie výroby tak možno presunúť z prostredia prevádzky k pracovníkom, ktorí majú o celom priebehu výroby viac informácií. Samozrejme, tieto informácie treba k týmto pracovníkom dopraviť a je dôležité, aby mali k dispozícii práve tie informácie, ktoré bezprostredne na efektívne rozhodovanie a riadenie potrebujú. Prenesenie rozhrania HMI/SCADA na vyššiu úroveň riadenia vyžaduje dôslednú analýzu výrobných procesov, ktorej výsledkom je zabezpečenie relevantných údajov, informácií a znalostí pre vyššiu úroveň riadenia.

Čo prináša takýto spôsob riadenia priamo do prevádzky?

Jednoznačne je to zjednodušenie práce operátorov, ktorí sa môžu sústrediť na pracovné úkony, vyplývajúce z ich pracovnej pozície. Keďže systém vytvára aj archív výrobných údajov, či už z technológie alebo o toku materiálov a výrobkov v podnikoch, operátori sú odľahčení od vyplňania formulárov a systém zbiera informácie sám. Ak sa teda začneme rozprávať o takomto rozhraní, prechádzame už z úrovne HMI/SCADA na celkom novú, ešte veľmi neprebádanú pôdu v európskych podnikoch, ktorou sú systémy kategórie MES (Manufacturing Execution Systems). Tieto systémy poskytujú používateľom omnoho viac výhod, ako sa spomínalo doteraz. MES systémy prechádzajú cez všetky úrovne riadenia a samotnej prevádzky vo výrobných podnikoch a tvoria nervovú sústavu výroby. Čo je aj na nervovej sústave človeka dôležité, je pamäť a schopnosť rozhodovať sa na základe znalostí a skúseností z minulosti v reálnom čase. Toto všetko MES systémy umožňujú a na ich základe možno postupne stavať podnik svetovej triedy. Podnik riadený na základe znalostí je víziou mnohých manažerov a takéto zámeri má aj Európska komisia vo svojich ďalších víziách o budúcnosti konkurencieschopnej Európy.

Ako možno využívať MES systém na úrovni stredného a vyššieho manažmentu?

Na začiatku boli tieto systémy založené na HMI/SCADA rozhraniach, pričom poskytovali najmä informácie o stave technológií a umožňovali integrovať technologické celky a údaje z nich do výrobných archívov. Neskôr s používaním databázových nástrojov a využívaním princípov o riadení výroby sa podarilo z MES systémov vytvoriť komplexné nástroje na monitorovanie a riadenie

výroby. Na základe manažérskych nástrojov sa do výrobných informačných systémov integrovali funkcie, ktorých výsledkom sú krátkodobé, ale aj dlhodobé analýzy fungovania podniku. Podľa povahy výroby možno sledovať rôzne ukazovatele o jej priebehu výroby, od počtu údržbárskych zásahov do technológie až po sledovanie priamych nákladov na jednotlivé výrobky. S MES systémom možno sledovať genealógiu výrobku a s tým ide ruka v ruke aj sledovanie pridanej hodnoty pri jednotlivých operáciách. Ak by sme mali nazvať MES systém rečou výrobných manažerov, mohol by sa tento systém volať komplexný MEI (Management Execution Interface).

V posledných rokoch sa už viac väčších spoločností rozhodlo pre implementáciu MES systémov a v súčasnosti zaznamenávajú výrazné benefity z ich používania. Spoločnosť IPESoft, s. r. o., sa podieľala na viacerých realizáciách budovania MES systémov v priemyselných podnikoch, ale aj v energetike. Ako základ pre svoje riešenia používa multiplatformový systém reálneho času D2000 Enterprise Production System, ktorý je jej vlastným produktom, a na konkrétne realizácie MES riešení jeho nadstavbu D2000 ENTIS. HMI/SCADA bolo východiskom pre súčasné komplexné riešenia, ktoré majú charakter integrácie výrobného podniku do výkonného robustného MES systému.

 IPESoft

IPESoft, s. r. o.

Dušan Marton
Dolné Rudiny 1
010 01 Žilina
Tel.: 041/507 03 11
Fax: 041/507 03 12
<http://www.ipesoft.sk>

17