



Společnost GE Fanuc uvedla na trh Proficy Process Systems

V současném konkurenčním podnikatelském prostředí stojí průmyslové podniky zpracovatelského průmyslu, kam patří např. těžká i spotřební chemie, petrochemie, farmacie, potravinářství, výroba kosmetiky a podobné obory s typicky kontinuálními, dávkovými a hybridními výrobními procesy, před mimořádnými příležitostmi a úkoly. Požadavky zkracovat dobu výroby, zvyšovat využití surovin a energií a splňovat interní i externí kvalitativní a bezpečnostní limity nikdy nebyly tak silné – a přitom je nutné čelit neustálému tlaku na snižování celkových nákladů a dosažení maximálního zisku. Klíčovým prvkem pro schopnost vypořádat se s uvedenými náročnými úkoly je účinnost a všestrannost podnikových systémů pro řízení výrobních procesů.

Dva přístupy k řízení hybridní výroby

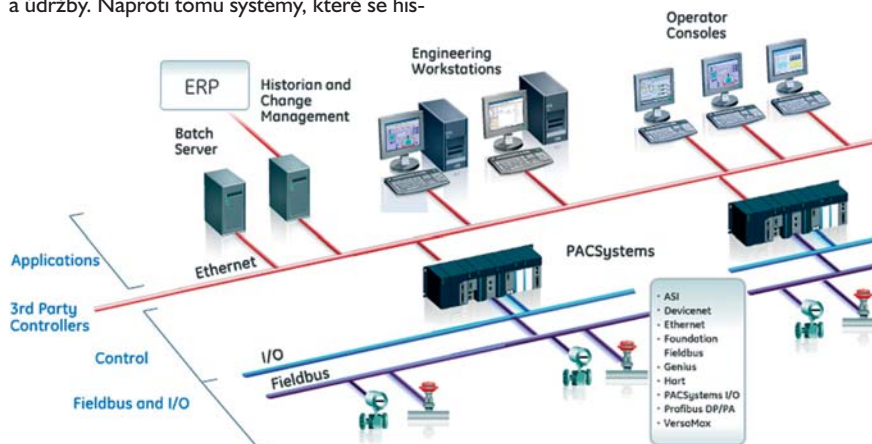
Dříve se pro širokou škálu řídicích úloh používaly dva základní přístupy, které využívaly buď distribuované řídicí systémy (DCS, Distributed Control Systems), nebo programovatelné automaty (PLC, Programmable Logic Controllers). V posledním desetiletí začali dodavatelé řídicích systémů založených na DCS i PLC rozšiřovat své působení do prostoru mezi oběma skupinami, zvaného „hybridní“ oblast, kde se jedni snaží uplatnit sílu, komplexnost a flexibilitu DCS, druzí otevřenost a nízkou cenu PLC. Společnosti dodávající DCS omezují složitost svých systémů, zatímco společnosti dodávající PLC umožňují spojovat jednotlivé automaty a vytvářet složitější systémy.

Ačkoliv mnozí z nich jsou v těchto snahách komerčně úspěšní, ve skutečnosti tyto „hybridní systémy“ nikdy zcela nespĺňují skutečné požadavky průmyslových podniků s hybridním charakterem výroby. Za prvé, hybridní systémy založené na DCS neumožňují vytvářet řešení „šitá na míru“, která by byla dostatečně modulární a flexibilní, aby vyhovovala jak výrobcům strojů a zařízení (OEM), tak jejich koncovým uživatelům, a byla by dostatečně přizpůsobitelná měřítkům malých i rozsáhlých projektů. Navíc běžné hybridní systémy založené na DCS se neumí dobře vypořádat s rychlostí sekvenčních a diskre-

ních výrobních operací, často v řádu desítek milisekund. Úlohy jako balení produktů, vystřihování a tváření součástí z kovových pásů nebo prosté řízení pohonů jsou totiž pro tyto systémy obtížné nebo zcela nerealizovatelné. A tak provozy s hybridním charakterem výroby, tj. s dávkovými, kontinuálními i diskretními výrobními operacemi, stejně jako rozsáhlé provozy s výrobou kontinuálního charakteru, kde se ale vyskytují také výrobní operace vyžadující vysokorychlostní sekvenční řízení, stále vyžadují, kromě procesního řídicího systému, použití druhého řídicího systému vyhrazeného pro diskretní operace – ovšem se všemi nevýhodami, které to přináší: zvýšením nákladů, problémy s integrací systémů a zvýšenými požadavky na školení obsluhy a údržby. Naproti tomu systémy, které se his-

toricky vyvinuly z PLC a mají ambice proniknout do hybridní výroby, trpí nedostatečnou kapacitou potřebných funkcí a systémových služeb, jako jsou globální adresovací prostor proměnných, systém alarmů a událostí apod.

Ať už jde o systémy založené na DCS nebo PLC, mnohé z nich mají nedostatky v oblasti integrace s informační úrovní řízení výroby. Pro to, aby bylo možné efektivně řídit a optimalizovat výrobu a zvyšovat účinnost výrobních operací, je nutné odstranit nepropustnou hranici mezi informačními a výrobními systémy. Jde-li o nesourodé systémy s nesourodými databázemi, je to velmi obtížné a nákladné. Analýza výrobních operací se všemi jejich souvislostmi a vazbami není v takovém případě ekonomicky možná.



Obr.1 Schéma Proficy Process Systems

Řešení od společnosti GE Fanuc

Společnost GE Fanuc dodává řídicí techniku pro zpracovatelský průmysl již mnoho let. Její softwarové aplikace HMI/SCADA s názvy iFIX a Cimplicity pracují v tisících provozů v petrochemickém průmyslu, v potravinářství, ve farmacii, při výrobě kosmetiky, v biotechnologiích, v energetice, ve vodním hospodářství a v dalších průmyslových odvětvích, kde jsou vyžadovány promyšlené řídicí funkce a komplexní vizualizace. Programovatelné automaty kategorie PAC (Programmable Automation Controller) mohou plnit řídicí úlohy v podnicích, kde se vyskytují rozličné výrobní operace, diskrétní, kontinuální i hybridní. Softwarové nástroje Batch Analysis and Execution od GE Fanuc se po letech na trhu staly pro mnoho firem, zvláště ve farmacii, de facto standardem.

V červnu 2007 společnost GE Fanuc uvedla na trh nový hybridní řídicí systém, nazvaný Proficy Process Systems (modulární, plně integrovaný systém pro automatizaci a regulaci ve zpracovatelském průmyslu (obr. 1)). Jeho součástí jsou hardware i software potřebné pro úplné řízení procesů, a to kontinuálních i dávkových. Jde o produkt založený na moderní, ale již plně vyzkoušené technice, který kom-

binuje sílu tradičních DCS s pružností, volností a dostupností systémů založených na PLC.

Základem Proficy Process Systems je současná hardwarová i softwarová infrastruktura, která těží z výhod DCS i PLC/HMI, ovšem bez omezení daných historickým vývojem řídicí techniky. Multioborové programovatelné automaty PACSystems jsou schopny současně řídit diskrétní úlohy, kontinuální procesy i úlohy řízení polohy a pohybu, a poskytují tak uživatelům jedinečnou flexibilitu. Software Proficy, integrální součást Proficy Process Systems, zahrnující úlohy HMI/SCADA, Historian a Production Management, umožňuje sledovat, co se děje kdekoli v podniku. Díky tomu je řízení procesů skutečně propojeno s informačním systémem podniku. Vše je integrováno v jednotném systému, který překonává hranice mezi automatizační a informační technikou.

Důležité jsou výsledky

Nehledě na konkrétní obor, v podnikání jde vždy o výsledky. Proficy Process Systems pomáhá reálně dosahovat maximálních zisků z jednotlivých výrobních procesů, celých provozů i podniků. Maximalizovat zisk znamená optimalizovat provozní efektivitu, optimálně

využívat výrobní prostředky a zkracovat dobu výroby. Proficy Process Systems dává uživatelům informace potřebné pro rychlé a správné rozhodování.

Proficy Process Systems dovoluje uživatelům podrobně sledovat provozní operace: podporuje tak efektivní řízení výroby a dává výrobním procesům transparentnost, umožňující dosahovat co nejvyššího zisku a posilovat dobré vztahy se zákazníky. Uživatelsky přizpůsobená vizualizace je dostupná odkudkoliv v rámci podniku prostřednictvím webu, a pracovníci údržby tudíž mohou až do posledního detailu sledovat, jak zařízení pracují. Celkové náklady na automatizaci se snižují, protože pracovníci se učí ovládat a udržovat pouze jediný řídicí systém.



**GE Fanuc Intelligent
Platforms Europe S.A.**

Ing. Peter Stankovič
V Parku 2294/4, 148 00 Praha 4, ČR
Tel.: +420 234 072 222
e-mail: info.cz@gefanuc.com
<http://www.gefanuc.com>

14