

Najväčšia inštalácia technológie FOUNDATION na svete



Emerson Process Management, súčasť koncernu Emerson, oznámil koncom júla tohto roku dokončenie projektu digitálnej automatizácie pre jeden z najväčších integrovaných chemických komplexov v Číne. Petrochemická spoločnosť SECCO lokalizovaná pri Šanghaji, si za svojho partnera v oblasti digitálnej automatizácie vybrala v roku 2003 práve spoločnosť Emerson. Celý projekt mal hodnotu 2,7 mld. USD, pričom išlo o komplex 10 prevádzok spracovania etylénu.

SECCO, ktoré je súčasťou priemyselného parku vzdialeného necelých 50 km od Šanghaja, vyrobí ročne 900 000 ton etylénu a viac ako 2 milióny ton ďalších petrochemických produktov určených najmä na použitie v priemysle plastov.

Etylénová jednotka, hlavná prevádzka komplexu SECCO, je najväčšou v Číne a jednou z najväčších vôbec na svete. SECCO využilo bohaté znalosti Emersonu v oblasti inžinieringu a riadenia projektov pri integrácii a koordinácii mnohých dodávateľov, vďaka čomu bolo možné skompletizovať celý projekt – od najmenších detailov až po úplne funkčnú výrobu svetovej triedy. A to všetko za 27 mesiacov, o tri mesiace skôr, ako bol pôvodný plán. Oživenie a nábeh etylénovej jednotky v marci 2005 trval len 10 hodín a 45 minút, čo v súvislosti s rozsahom projektom, akým bol SECCO, je svetový unikát.

„Vďaka našim odborníkom sme dokázali efektívne komunikovať so SECCO a vytvorili tak vynikajúce riešenie“, skonštatoval Sweechee Lee, generálny manažér Emerson Process Management Čína. „Tiež sme využili skúsenosti a znalosti viac ako 4000 odborníkov a profesionálov z oblasti služieb spoločnosti Emerson, predovšetkým z centier v Indii a Singapúre.“

V rámci komplexu SECCO nainštaloval Emerson digitálnu architektúru PlantWeb, ktorá obsahovala 47 000 riadiacich

slučiek, 40 000 prevádzkových prístrojov a viac ako 13 000 inteligentných zariadení pripojených do najväčšej inštalácie zbernice FOUNDATION na svete.

Spoločnosť SECCO, ktorá je joint venture medzi Innovene (predtým BP), Sinopec a Shanghai Petrochemical Corporation (SPC), uprednostnila integrovaný tím riadenia projektu, pri ktorom mala každá kľúčová prevádzka komplexu svojho vlastného vedúceho projektového kontraktora. Ako hlavný dodávateľ automatizačného



riešenia zohral Emerson nielen úlohu projektanta a implementátora automatizačných a riadiacich systémov, ale zároveň pomohol riadiť viacerých medzinárodných a lokálnych dodávateľov pre každú z 10 prevádzok petrochemického komplexu.

Spoločný tím Emerson-SECCO zadefinoval špecifikáciu funkčného návrhu pre celý komplex, čo zabezpečilo, že v každej z desiatich prevádzok boli dodržané zhodné prístupy v rámci inžinieringu. Emerson ako hlavný dodávateľ zariadení (Main Instrument Vendor) deklaroval a presadil zhodu a štandardizáciu vo všetkých procesoch v každej prevádzke, čo bol dôležitý krok k udržaniu dlhodobej prevádzkovej účinnosti integrovaného komplexu.

V SECCO sa zrealizovala aj centralizovaná miestnosť riadenia – operačné stredisko pre všetkých pracovníkov v jednotlivých prevádzkach komplexu, ktorá kontroluje hlavne etylénovú jednotku a ďalších deväť následných prevádzok derivátov. Digitálna architektúra PlantWeb so zbernicou FOUNDATION umožňuje realizovať ekonomicky výhodnú komunikáciu a káblovanie s centrálnou miestnosťou riadenia, ako aj zber, analýzu a zdieľanie prevádzkových a diagnostických informácií pre 750 pracovníkov z jednotlivých prevádzok, inžinieringu a údržby (obr. 1).

Na zníženie rizika a zvýšenie bezpečnosti v rámci integrovaného komplexu SECCO bol do mnohých prevádzkových prístrojov, pripojených do zbernice FOUNDATION, inštalovaný PID riadiaci algoritmus, čo znamenalo opäť najväčšiu inštaláciu v tejto oblasti na svete. „Dokázali sme, že zbernica FOUNDATION funguje a funguje aj pre projekty takého rozsahu, ako je SECCO,“ skonštatoval Stuart Mountfield, manažér projektu pre oblasť riadiacich systémov v SECCO. „Nevidím žiaden dôvod pre ďalšie projekty kdekoľvek na svete nepoužiť túto zbernicovú technológiu. Funguje je to a je to spoľahlivé“.

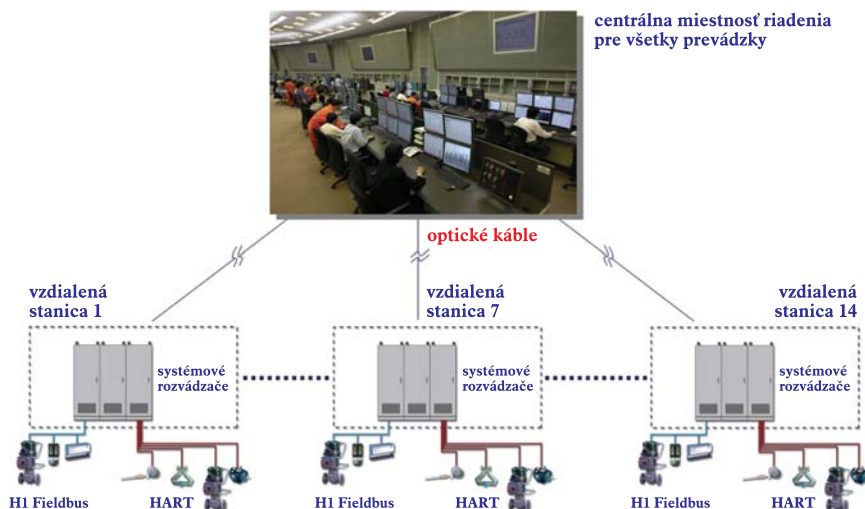


Počas fázy inžinieringu a uvádzania do prevádzky bol využitý nástroj architektúry PlantWeb – AMS™ Suite: Manažér inteligentných prevádzkových prístrojov. Ten umožňuje ekonomicky efektívne nastavovanie a konfiguráciu inteligentných zariadení. Počas bežnej prevádzky bude AMS Suite prijímať diagnostické informácie z digitálnych prevádzkových prístrojov a poskytovať pokročilé informácie o stave všetkých komponentov, čo zabezpečí maximálnu spoľahlivosť a funkčnosť prevádzok a celého komplexu. Softvér AMS Suite je nainštalovaný v 10 automatizačných systémoch DeltaV™, ktoré pracujú ako súčasť architektúry PlanWeb. Ten koordinuje riadiace stratégie v rámci komplexu a tiež komunikáciu v rámci digitálnej siete smerom k ventilom Fisher,

digitálnym regulátorom ventilov FIELD-VUE®, meracím a analyzačným zariadeniam Rosemount® a Coriolisovým prietokomerom Micro Motion®. Všetky uvedené zariadenia sú produktovým portfóliom spoločnosti Emerson. Emerson tiež implementoval do flexibilnej a otvorenej digitálnej architektúry bezpečnostný systém (SIS – Safety Instrumented System) a tiež uzavretý TV systém medzi centrálnou riadiacou miestnosťou a stanicami rozmiestnenými v odľahlejších častiach komplexu.

„Na začiatku sme to nevideli reálne ukončiť tento projekt do konca roku 2005, ale nakoniec sme ho boli schopní ukončiť ešte o tri mesiace skôr, ako sme plánovali. A Emerson si zaslúži uznanie za to, že to takto bolo možné zrealizovať,“ povedal Jack Brinly, zástupca vedúceho projektu v SECCO. „Výkon celého komplexu je skvelý. Dosiahli sme naše ciele, čo je veľmi uspokojivé,“ doplnil Zhang Ziliang, vedúci projektu SECCO. Projekt integrovaného komplexu získal aj ďalšie svetové prvenstvo, pretože počas výstavby, ktorá vyžiadala 50 miliónov osobohodín práce, nedošlo k žiadnym vážnejším úrazom a žiadnym smrteľným zraneniam. Celý komplex spĺňa svetové normy na ochranu životného prostredia. Po ukončení projektu SECCO honoroval Emerson cenou Excellent Supplier Award.

Spracované podľa tlačovej správy spoločnosti Emerson Process Management.



Obr.1