Žemle s VIPA SPEED7

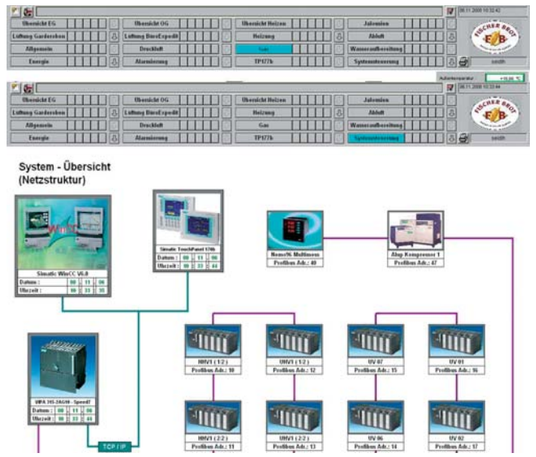
Rakúska priemyselná pekáreň sa spolieha na moderné a výkonné PLC technológie

Rastúci dopyt po pekárenských výrobkoch vo východnej časti Rakúska viedol rodinnú firmu Fischer Brot v roku 2005 k rozhodnutiu postaviť v obci Markgrafneusiedl novú prevádzku na „zelenej lúke“. Táto prevádzka je charakteristická nielen modernou architektúrou stavby, ale hlavne modernými technológiami v jej vnútri. Na základe skúseností získaných v iných prevádzkach po celej krajine postavili firemní technici pred dodávateľov technológie vysoké požiadavky. Pre oblasť riadiacej techniky boli predpísané systémy programované v jazyku STEP7 a procesory SPEED7 CPU 315-2AG10 výrobcu VIPA GmbH. Tento procesor z radu 300S bol zvolený pre svoj vysoký výkon, kapacitu pamäte a tiež vhodné komunikačné rozhrania.

Všetko sa začalo v roku 1958

Pred viac ako 50 rokmi vznikla na Kapucínskej ulici v hornorakúskom Linzi malá pekáreň, z ktorej sa vyvinul veľký pekárenský podnik s tromi výrobnými prevádzkami zásobujúcimi pečivom obchody v celom Rakúsku. Medzi najznámejšie výrobky firmy Fischer Brot patrí určite „Mühlviertel Schnittbrot“, ktorý sa predáva vo všetkých obchodných reťazcoch.

Firmu, ktorú už medzitým vedie druhá generácia bratov Fischerovcov, prinútil stále rastúci dopyt k rozhodnutiu postaviť niekoľko kilometrov severne od Viedne v Markgrafneusiedl celkom novú prevádzku. *„Hlavný dôvod zriadenia novej výrobnej prevádzky bol trvalý nárast počtu zákazníkov vo Viedni a okolí. Pre udržanie vysokej kvality dodávok sú nevyhnutnou podmienkou malé transportné vzdialenosti,“* vysvetľuje Ing. Andreas Ortler, výkonný riaditeľ pre technológie a informatiku. Od štartu projekčných prác po okamih, keď prvá žemľa opustila pekárenskú pec, prebehlo iba šesť mesiacov. Počas tohto obdobia bola nielen postavená prevádzková budova, ale aj kompletne inštalované technologické zariadenia. *„Samozrejme, že na základe našich skúseností sme už dávno predtým mali celkom konkrétnu predstavu, aké budú požiadavky na novú prevádzku v oblasti technológie aj v oblasti riadiacich systémov,“* spomína Ing. A. Ortler.



Programovací jazyk STEP7 f. Siemens a SCADA systém WinCC sú vo firme Fischer Brot štandardom. Pre obidva produkty ponúkajú procesory SPEED7 plnú kompatibilitu

Štandardne so STEP7

Vo firme Fischer Brot sa už počas výstavby predošlých prevádzok rozhodli nasadzovať systémy Simatic S7 a tento štandard bol prenesený do zadaní pre nové stroje a technológie. *„Pretože v nemecky hovoriacich krajinách je f. Siemens absolútnym lídrom v tejto oblasti, nebolo pre našich dodávateľov problémom tieto požiadavky splniť,“* uvádza ďalej Ing. Andreas Ortler. *„Mne bolo však rovnako jasné, že by som chcel v našich zariadeniach nasadiť HW technológiu SPEED7 firmy VIPA, konkrétne typ CPU 315SB. Tento procesor je kompatibilný s radom S7-300 a v porovnaní s doteraz používanými typmi CPU ponúka podstatne viac. Hlavne je to integrovaný port TCP/IP a veľkoryso dimenzovaná pamäť. K tomu sa pridáva až neuveriteľná rýchlosť procesorov SPEED7.“*

Pohľad na moderné zariadenie výrobnej haly v novom závode firmy Fischer Brot v Markgrafneusiedl. Ani dodávateľ týchto dlhých pekárenských pecí nemal problém splniť požiadavku investora na riadenie s procesormi SPEED7 firmy VIPA

Cieľom je štandardné CPU v rámci celej firmy

Svoje prvé skúsenosti s CPU firmy VIPA získal Ing. A. Ortler už počas tvorby projektu automatizácie budovy sídla firmy v Linzi. *„Hľadal som vtedy cenovo výhodné, výkonné systémy s rozumnými komunikačnými rozhraniami na riadenie klimatizácie v našej budove a našiel som ich vo firme VIPA GmbH. Na začiatku som bol trochu skeptický, či deklarovaný vysoký výkon skutočne splní moje očakávania a predovšetkým ako je to so spoľahlivosťou a životnosťou systémov. Boli totiž správy, že s procesormi VIPA budú problémy. Ja som však dosiaľ nadobudol práve opačné skúsenosti. Toto „skúšobné CPU“ som intenzívne testoval na klimatizácii a následne som tento typ použil aj na riadenie osvetlenia, vykurovania a vzduchotechniky našej budovy. Doteraz funguje bez problémov,“* informuje ďalej Ing. A. Ortler. *„Po roku prevádzky mi bolo jasné, že toto CPU je kvalitatívne v poriadku, extrémne výkonné a neuveriteľne rýchle. Reálne časy cyklu týchto aplikácií sú len ťažko predstaviteľné, pretože sa pohybujú pod 1 ms. To napríklad znamenalo, že funkcie polohovania som mohol realizovať v bežnom používateľskom programe bez potreby programovať prerušenia! Vlastnosti SPEED7 CPU315 by sa dali porovnať len z vtedajším omnoho drahším Simatic S7-CPU318 a jeho výkon by som sa nebál porovnať ani s radom S7-400, ku ktorému je až na komunikačné rozhrania veľmi blízko.“* Na základe týchto skúseností dospel Ing. Andreas Ortler k rozhodnutiu, že v prípade výpadku nejakého CPU v prevádzke ho bude nahrádzať výhradne typom CPU315 s technológiou SPEED7. *„Mojím cieľom je, aby sa PLC VIPA stali firemným štandardom. Ak mám byť úprimný, tieto výkonné CPU sú pre mnohé naše aplikácie extrémne predimenzované, ale celkovo je toto riešenie ekonomicky efektívnejšie, pretože mi ako náhradný diel stačí len jeden typ procesora. Okrem toho má procesor dostatočnú výkonovú a pamäťovú rezervu, takže sa nemusím obávať, že v prípade zmien alebo rozširovania systému narazím na obmedzenia,“* zdôvodňuje Ing. A. Ortler svoje rozhodnutie.

Andreas Ortler

Svoju spokojnosť sumarizuje Ing. Andreas Ortler takto: *„Procesory SPEED7 bežia bez problémov, časy cyklu sú neuveriteľné a kompatibilita s komponentmi Simatic je bezchybná. Skutočne si nedokážem predstaviť nijaké lepšie riešenie.“*

Úspešná aplikácia v novom závode Markgrafneusiedl

Počnúc priemyselnými miešačkami cez zdvíhadlá, výklopníky a miesiace stroje, zariadenia na malé pečivo, pece, dopravníky, baličky, umývačky až po celé riadenie budovy novej prevádzky, všade sa nachádzajú procesory SPEED7 firmy VIPA. Na výstavbe sa podieľalo celkovo 13 dodávateľov strojov a technológie. Programovanie riadiacich systémov sa realizovalo v prostredí STEP7 f. Siemens a na vizualizáciu a archiváciu údajov je nasadené WinCC. *„Spojenie s procesormi firmy VIPA funguje bez problémov,“* informuje Ing. Andreas Ortler. *„Na začiatku som mal, samozrejme, obavy, či si cudzie komponenty budú navzájom rozumieť, a preto som kompatibilitu intenzívne testoval. A skutočne to funguje.“*

Realizované aplikácie SCADA systému WinCC boli neskôr doplnené WinCC/Web Navigátorom, ktorý umožňuje vedeniu firmy a servisnej skupine v Linci sledovať výrobu v novom závode, kde si už takmer štyri roky plnia riadiace systémy VIPA svoju každodennú úlohu.

CONTROL SYSTEM

ControlSystem, s.r.o.

distribútor VIPA GmbH pre Slovensko
Štúrova 4, 977 01 Brezno
Tel.: 048/611 59 00
Fax: 048/611 18 91
e-mail: info@controlsystem.sk
http://www.controlsystem.sk

1

VIPA system 300S

Procesory radu VIPA 300S sa stali v dôsledku integrovanej technológie SPEED7 najrýchlejším Hard-PLC programovateľným v STEP7. Pamäť na program a údaje je integrovaná v CPU, čo umožňuje prevádzku procesora bez dodatočnej MMC karty. Pomocou doplnkovej VIPA MMC (MemoryConfigurationCard) možno pracovnú pamäť procesora rozšíriť až na 8 Mbyte (v závislosti od typu CPU). Súčasťou SPEED7 technológie je aj ethernetové rozhranie na programovanie a vizualizáciu, ktorým je vybavený každý typ procesora. V niektorých typoch CPU je okrem toho integrovaný ethernetový komunikačný procesor CP343. Kompaktné procesory SPEED7 s integrovanými V/V signálmi sú určené pre menšie aplikácie alebo pre špecifické aplikácie vyžadujúce použitie technologických funkcií. System 300S je vhodný pre široký okruh aplikácií hlavne pre svoj vysoký výkon a možnosť prispôsobenia veľkosti pamäte požiadavkám aplikácie.

Cena za inováciu 2007 od Medium-Sized Business Initiative

Riadiaci systém s CPU SPEED7 firmy VIPA dostal od Medium-Sized Business Initiative cenu za inováciu pre rok 2007. Jury si zvolila tento produkt z viac ako 300 prihlásených produktov ako najinovatívnejšie a najzaujímavejšie riešenie pre oblasť podnikania strednej veľkosti.

INNOVATIONSPREIS 2007 initiative mittelstand KATEGORIESIEGER Sonstige

www.speed7.com
www.controlsystem.sk

1