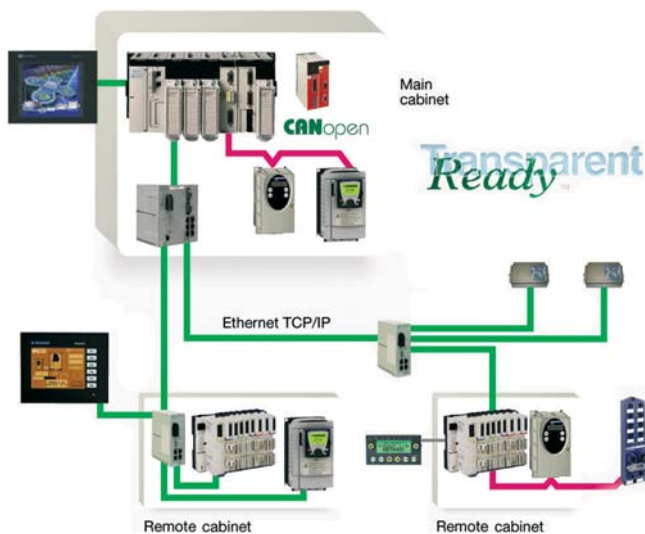


# Transparent Ready

## - moderné riešenie automatizácie spoločnosti Schneider Electric

Už od roku 1999 spoločnosť Schneider Electric aktívne presadzuje na celosvetovom trhu riešenia založené na internetových technológiách, a tým sa radí k ich priekopníkom. Vo svojich začiatkoch bolo riešenie prezentované pod názvom Transparent Factory, pretože vzniklo s cieľom presadenia tejto technológie v automatizácii priemyselných podnikov. Rýchly prienik informačných technológií aj do ďalších oblastí hospodárstva (technológie budov, energetiky atď.) spôsobil, že sa Transparent Factory čoskoro dočkalo výrazného rozšírenia hlavne v kategórii vyššej úrovne správy prevádzky a diagnostiky zariadenia a v krátkom čase aj nového komplexnejšieho pomenovania Transparent Ready.

Filozofia riešenia Transparent Ready je teda založená na využití komunikácie Ethernet TCP/IP a na internetových technológiách procesu k používateľovi. Ten však nepoužíva na zobrazovanie týchto dát systém SCADA, ale obyčajný internetový prehliadač (Internet Explorer, Netscape apod.). Poskytovateľom týchto dát sú webové servery zabudované priamo v riadiacich systémoch, moduloch distribuovaných vstupov/výstupov, operátorských paneloch, frekvenčných meničoch, nn ochranách, ističoch a ďalších prvkoch vybavených komunikáciou Ethernet TCP/IP. Tieto webové servery disponujú podobnými službami, aké poskytujú webové servery na internete.



Webové servery obsahujú grafickú interpretáciu obrazoviek a dát v takej podobe, v akej ich vidí používateľ na svojom počítači. Táto funkcia je však rozšírená nielen na operátorské pracovisko na dispečingu, ale všetci používatelia podnikovej siete s definovaným prístupom majú možnosť pripojenia na ľubovoľné zariadenie, a sledovať tak prevádzkové, diagnostické a iné potrebné dáta v rovnakej podobe, ako sú uložené na webovom serveri. Takto možno sledovať prevádzku a dáta z ľubovoľného počítača bez inštalácie ďalšieho softvéru a tým vynakladania nadbytočných výdavkov. Všetky informácie sú k dispozícii v prostredí internetového prehliadača.

Prístupové práva možno definovať podľa potrieb používateľa, a tak napríklad oddeliť informácie dostupné pre manažment a výrobu podniku a informácie potrebné pre údržbu a programátorov. Riešenie Transparent Ready umožňuje dodávateľom vzdialene sledovať technický stav zariadení, ale aj nastavovať parametre priamo pri chode zariadenia. Toto riešenie môže priniesť dodávateľom i používateľom omnoho efektívnejší prístup k servisu za-

riadení, predchádzať poruchám procesu a okamžite určiť miesto a príčinu výpadku.

Súčasťou riešenia Transparent Ready je, samozrejme, kompletný sortiment zariadení, ktoré majú integrované rozhranie Ethernet TCP/IP a prípadne aj webový server.

Základom vždy boli riadiace systémy. V súčasnosti sú webové servery integrované do ethernetových komunikačných modulov (Factory Cast) v systémoch Modicon TSX Micro, Premium, Quantum a Momentum a v systémoch distribuovaných vstupov/výstupov Advantys STB, OTB. Systémy Premium a Quantum navyše ponúkajú špecializované ethernetové moduly (Factory Cast HMI), ktoré umožňujú okrem uloženia používateľských webových stránok aj ďalšie funkcie na spracovanie dát priamo v tomto module. K tým najvýznamnejším patrí možnosť ukladania dát z webového servera priamo do vzdialenej databázy a funkcia e-mailingu, ktorými systém umožňuje okamžite pri vzniku poruchy zaslať e-mail.

Neoddeliteľnou súčasťou riešenia Transparent Ready sú sieťové rozbočovače (HUB), riadené a neriadené sieťové prepínače (SWITCH) a prevodníky E/O (tranceiver) nutné na stavbu siete ethernet. Samozrejmosťou je priemyselné vyhotovenie, veľký rozsah pracovných teplôt či kombinovanie metalickej a optickej architektúry.

Ďalšími skupinami zariadení Transparent Ready sú prevodníky komunikačných štandardov (Modbus, ModbusPlus, LonWorks atď.) na štandard Ethernet Modbus TCP/IP. Vďaka nim vieme na ethernetovú sieť pripojiť aj zariadenia so sériovou komunikáciou. Takýmito zariadeniami sú nielen priemyselné komponenty, ako bežné frekvenčné meniče Altivar, servomeniče Lexium, ale aj komponenty z distribúcie elektrickej energie, ako nn ochrany Sepam, PowerMetre PM, analyzátory sietí CM atď. Vrchol architektonickej pyramídy tvoria operátorské panely Magelis XBT, priemyselné PC Magelis iPC a systémy SCADA VijeoLook a MonitorPro.

Schneider Electric rozvíja v poslednom čase svoje aktivity aj v oblasti automatizácie budov so systémom TAC. Nosnou komunikáciou týchto produktov je LonWorks. V sortimente však nájdete prevodníky na ethernet, čím sa tieto výrobky zaraďujú do riešenia Transparent Ready.

Z uvedených skutočností vyplýva, že Transparent Ready využíva pokrokové systémy a riešenia, ktoré môžu byť využité nielen vo veľmi rozsiahlych prevádzkach pozostávajúcich z niekoľkých organizačných stupňov, ale je pripravená aj na malé štruktúry riadenia, ktoré vyžaduje iba časť možností tohto systému.



**Schneider Electric Slovakia, s. r. o.**

**Ing. Marián Pavlík**  
**Borekova 10, 821 06 Bratislava**  
**Tel.: 02/45 52 40 10, fax: 02/45 52 40 00**

**Jesenského 16, 010 01 Žilina**  
**Tel.: 041/564 36 17, fax: 041/564 36 16**

**Letná 42, 040 01 Košice**  
**Tel.: 055/623 01 24, fax: 055/623 01 26**

22