



Obr 2. Komunikační procesor CP 443-1 OPC UA pro Simatic S7-400

s podrobnou specifikací rozhraní importovat do projektu ze zdroje jeho výrobce nebo přímo přečíst ze zařízení, které je dostupné online a tuto možnost nabízí. Správné použití rozhraní v uživatelském programu zajišťují vývojářské nástroje.

Dalším důležitým prvkem je ochrana před neoprávněným přístupem. Jako obranný mechanismus využívá protokol OPC UA mj. certifikáty X.509 a související bezpečnostní protokoly.

Spolupráce s PLCopen

V oblasti vlastního využití v různých aplikacích spolupracují průmyslové asociace s nadací OPC Foundation na tzv. „společ-

ných specifikacích“, které doplňují standardy OPC UA pro určitou konkrétní oblast použití (strojní výroba, procesní výroba, distribuční sítě apod.). Příkladem je spolupráce se sdružením PLCopen. PLCopen společně s OPC Foundation vypracovaly funkční bloky pro OPC UA, které, jsou-li implementovány do PLC, umožňují mu jako klientu začít komunikovat s jakýmkoliv dostupným serverem OPC UA. PLC si tak může prostřednictvím serveru OPC UA v horizontální vrstvě vyměňovat komplexní datové struktury s jinými PLC, a to nezávisle na průmyslové sběrnici, a vertikálně, spolu s dalšími zařízeními s rozhraním OPC UA, komunikovat s MES nebo systémem ERP, např. pro ukládání hodnot provozních proměnných nebo zadání nové výrobní objednávky,

popř. data ukládat přímo do cloudového úložiště, a to s využitím všech bezpečnostních mechanismů specifikovaných v OPC UA.

Dodavatelé, jako je společnost Siemens, tyto funkční bloky začleňují do svých PLC, průmyslových počítačů a softwaru. Například komunikační procesor Simatic CP 443-1 OPC UA (obr. 2), který se používá v systému Simatic S7-400, podporuje funkce protokolu OPC UA na úrovni klientu i serveru. Ostatní systémy tak mohou prostřednictvím standardizovaného rozhraní získat přístup k datům z CPU jednotky Simatic S7-400. Díky tomuto modulu mohou být i dosavadní stroje a výrobní linky dodatečně vybaveny komunikačními možnostmi OPC UA.

Dříve než lze protokol OPC UA využít pro integrovanou komunikační síť, je ovšem nezbytné systém doplnit dalšími komponentami, které dosud toto rozhraní nemají. Například na úrovni snímačů má rozhraní protokolu OPC UA jen několik málo řad zařízení, např. čtečky a zapisovače Simatic RF600 pro RFID. Jejich začlenění do komunikační sítě však vyžaduje specifikovat mnohé technické parametry, jako např. přenosovou rychlost čtečky RFID nebo povolený směr čtení a zápisu. Nastavovat komunikaci a tvořit ovladače pro každý prvek zvlášť je časově náročné. Místo toho bude nutné standardizovat šablony funkčních popisů jednotlivých typů zařízení, aby mohl komunikaci specifikovat sám projektant automatizovaného systému a nepotřeboval k tomu pomoc od vývojáře softwaru.

Již dnes však OPC UA představuje jedinečný nástroj a je nepostradatelný pro vertikální i horizontální integraci v rámci digitální továrny.

Více informací zájemci najdou na adrese www.siemens.cz/simatic-opca.

(Siemens, s. r. o.)

► Vývoj trhu v oboru průmyslových robotů v Asii táhne výroba elektroniky

Vývoj trhu průmyslových robotů v Asii dále zrychluje – za pouhých pět let vzrostla úroveň provozního vybavení o 70 % na 887 400 jednotek (údaje za roky 2010 až 2015). Jen v roce 2015 se zvýšil roční prodej robotů o 19 % na 160 600 jednotek, čímž byl již počtvrté za sebou stanoven nový rekord ročních prodejů. Toto jsou výsledky výroční zprávy World Robotics Report 2016, zveřejněné Mezinárodní federací robotiky IFR (*International Federation of Robotics*).

Největším světovým trhem v oboru průmyslové robotiky je Čína, ve které se uskutečnilo 43 % celkových obchodů v Asii, včetně Austrálie a Nového Zélandu. Čína

je ve statistikách následována Jižní Koreou, jejíž podíl představuje 24 % regionálních obchodů, a dále Japonskem s 22 %. Znamená to, že 89 % robotů prodaných v roce 2015 v Asii a Austrálii bylo instalováno v jedné z těchto tří zemí.

Podle odhadů IFR bude v roce 2019 téměř 40 % dodaných průmyslových robotů instalováno právě v Číně. Pokračující růst počtu instalovaných robotů je předpokládán na všech hlavních asijských trzích, které představují Jižní Korea, Tchaj-wan a ostatní země jihovýchodní Asie.

Hlavním tahounem růstu objemu trhu v Asii v posledních několika letech byl elektronický a elektrotechnický průmysl. Prodej v tomto segmentu poskočily v roce 2015 o 41 % na 56 200 jednotek. Pro srovnání – automobilový průmysl zaznamenal pouze 4% růst, když dosáhl prodeje 54 500 jednotek. V průběhu pouhých pěti let se tak do-

dávky průmyslových robotů v oboru elektroniky a elektrotechniky více než zdvojnásobily.

Pokud jde o tzv. hustotu robotiky (počet průmyslových robotů připadajících na 10 000 zaměstnanců), je současným lídrem Jižní Korea s 531 robotickými jednotkami na 10 000 zaměstnanců, následovaná Singapurem (398 jednotek) a Japonskem (305 jednotek). Tyto asijské země se řadí do první desítky v žebříčku úrovně rozvoje průmyslu. Celosvětová průměrná hustota robotiky činí 69 robotických jednotek připadajících na 10 000 zaměstnanců.

„Čína bude i do budoucna silným trhem robotického průmyslu. Část tohoto trendu je podporována iniciativou čínské vlády Made in China 2025. Cílem země je stát se globálním lídrem v oblasti automatizace,“ říká Joe Gemma, prezident IFR.

(JH)