

Profinet siecią przyszłości



Rozmowa z Dariuszem Germankiem, prezesem Profibus PNO Polska, pracownikiem firmy Siemens

■ *Siemens intensywnie promuje rozwiązania sieciowe oparte na standardzie Profinet. Dlaczego uważacie Państwo, że jest to najlepszy standard sieci przemysłowej?*

Siemens wraz z innymi firmami zrzeszonymi w międzynarodowej organizacji Profibus International promuje i rozwija Profinet już od kilku lat. Bazuje on na doświadczeniach zdobytych w ramach opracowywania, a następnie wdrażania sieci Profibus, która na rynku automatyki znana jest już kilkanaście lat. Do rozwoju tego nowego standardu skłoniło firmy zajmujące się sieciami przemysłowymi wiele czynników. Wśród nich należy przede wszystkim wymienić dynamiczny rozwój sieci Ethernet, jej popularność i powszechność. To na jej bazie oparto sieć Profinet, co pozwoliło zwiększenie prędkości transmisji do 100 Mb/s. Ponadto postarano się powiększyć wybór topologii sieci. Profinet daje więcej możliwości łączenia poszczególnych stacji. Jako przykład można podać topologie redundantne, pierścien oparte na kablu elektrycznym lub strukturę gwiazdy czy drzewa. Omawiana sieć umożliwia sposób realizację w prosty transmisji radiowej bez zbędnego obniżenia jej prędkości. Ponadto wspiera standard Profisafe, czyli transmisję w systemach bezpieczeństwa, która pozwala na zabezpieczanie całych instalacji i maszyn w ramach jednej sieci.

■ *Czy polecacie go Państwo do wszelkich zastosowań w przemyśle?*

Na rynku automatyki bardzo mało systemów spełnia wszystkie wymogi stawiane przez klientów. To właśnie sprawia, że szczególnie mocno polecamy i oferujemy sieć Profinet tym użytkownikom, którzy wymagają kompleksowych rozwiązań, opartych na najnowszych technologiach. Doradzany standard pozwoli im w perspektywie lat na swobodną rozbudowę aplikacji bez konieczności zmiany sprzętu i technologii.

■ *Czy klienci chętnie modernizują swoje dotychczasowe sieci przemysłowe wprowadzając Profinet?*

Obecnie dosyć duża grupa klientów dokonuje przeglądu swoich instalacji pod kątem technicznym oraz dostępności części zamiennych i serwisu. Zarówno w przypadku konieczności modernizacji instalacji, jak i w nowych aplikacjach, sieć Profinet jest coraz częściej i powszechniej stosowana. Wynika to z kilku powodów, ale przede

wszystkim decyduje koszt instalacji. Okazuje się bowiem, że stosowanie sieci staje się w większości przypadków bardziej uzasadnione ekonomicznie niż tradycyjnych struktur centralnej budowy instalacji w jednej szafie. Ponadto czas cyklu sieci, jej niezawodność i możliwości rozbudowy nie budzą już żadnych zastrzeżeń klientów, chociaż niektóre aplikacje są bardzo wymagające pod kątem czasu pracy całej sieci i sterowania. Mam tu na myśli szczególnie aplikacje związane ze sterowaniem napędów, np. przy pozycjonowaniu. I tu również opracowano rozwiązanie krytyczne czasowo, wprowadzając komunikację w sieci Profinet IRT, czyli rozwiązanie do zastosowań krytycznych czasowo dla napędów.

Bardzo ważną sprawą dla wszystkich klientów, którzy stosują już inne typy sieci – np. Profibus – jest też możliwość adaptacji w dość prosty sposób danej sieci do nowej infrastruktury Profinetu. Wiąże się to z koniecznością przejmowania poszczególnych gałęzi instalacji bez ich modernizacji do nowych systemów – np. napędów, wag, itp. Opracowano w tym celu specjalny moduł – proxy – który pozwala na adaptację całej struktury danej sieci do sieci Profinet. Stanowi to ważne zabezpieczenie istniejącej instalacji klienta i oszczędność kosztów.

■ *Wprowadzenie i promocja Profinetu wymagały przystosowania do niego wielu innych urządzeń przemysłowych z oferty Siemens. Czy proces ten już zakończył się, czy też są jeszcze urządzenia, które nie mają swoich zamienników działających w oparciu o Profinet, a które mają być zastąpione nowszymi produktami?*

Wprowadzenie standardu Profinet zaczęło się od opracowania założeń, a później implementacji normy międzynarodowej dla sieci Profinet wraz z jej wszystkimi profilami, czyli różnymi sposobami obsługi poszczególnych modułów. Przykładowo dla napędów jest to Profidrive, a systemów zabezpieczeń – Profisafe. Łącznie kilkadziesiąt pozycji i norm. W pierwszej kolejności Siemens wraz innymi firmami pod egidą międzynarodowej organizacji Profibus International, której oddział mamy również w Polsce, zajęł się opracowaniem standardu i jego normalizacją. Zajęło to kilka lat. Jednocześnie, po opracowaniu tych założeń, Siemens przystąpił do realizacji i wdrażania produktów pracujących w sieci Profinet. I tak mamy już całą gamę sterowników Simatic w wersji S7-300/400 z in-

terfejsem dla sieci Profinet. A w nowych sterownikach serii S7-1200 interfejs Profinet jest już podstawową siecią, co wyraźnie świadczy o dużym wzroście jej popularności w przemyśle. Ponadto opracowano rozwiązanie dla komputerów PC i paneli operatorskich OP/TP. Wprowadzono też na rynek napędy, sterowanie numeryczne, wyspy sygnałowe. Jednak rozwój i wdrażanie produktów nie został jeszcze zakończony. Obecnie pracuje się nad modułami do zabezpieczeń silników, wyłączników, czyli aparatury niskonapięciowej oraz średnio- i wysokonapięciowej, wdrażana jest również sieć Profinet do systemów procesowych – PCS7.

■ *Czy standard sieci Profinet jest w jakiś sposób rozwijany?*

Sieć Profinet jest ciągle rozwijana. Przykład stanowi rozwój i udostępnianie zmiennych do baz danych MES, czy obecnie wdrażany projekt tworzenia redundantnych połączeń na poziomie stacji PLC lub PC. Ponadto opracowuje się liczne moduły *proxy*, które są konwerterami określonego typu sieci – np. Profibus do sieci Profinet. Dostępnych jest już kilka takich rozwiązań, ale ciągle trwają prace nad nowymi. Trwa również rozwój połączeń krytycznych czasowo – Profinet IRT do napędów oraz realizowana jest adaptacja sieci procesowych, przetworników i czujników do sieci Profinet. Jak więc widać – adoptowane są nowe rozwiązania wynikające z rynku i potrzeb.

■ *Na tegorocznych targach w Hanowerze Siemens zaprezentował pierwsze urządzenia obsługujące technologie PROFIenergy. Czym jest PROFIenergy i jak wiele zmian wymaga istniejąca infrastruktura sieciowe, aby z niego skorzystać?*

PROFIenergy to jedna z nowych technologii wprowadzanych wspólnie przez wszystkie firmy i instytucje zrzeszone w organizacji Profibus International. Stanowi ona również przykład rozwoju sieci Profinet pod kątem wymagań rynku. Technologia PROFIenergy generalnie wiąże się z wykorzystaniem sieci Profinet do kontroli czasów przestoju instalacji, maszyn, urządzeń, robotów, spawarek, itp. Okazuje się, że można zaoszczędzić dość dużo energii elektrycznej, ciepła oraz powietrza, jeżeli zoptymalizuje się proces przestojów podczas przerw produkcyjnych, awarii, remontów, świąt i weekendów. Zainteresowane są tym duże zakłady przemysłowe, w szczególności z branży samochodowej. Obecnie technologia ta jest wdrażana do urządzeń i stopniowo pojawia się na rynku.

■ *Na czym polega optymalizacja przestojów?*

W większości zakładów urządzenia podczas przerw pracują, przez co zużywają energię niezależnie od tego czy coś produkują, czy też nie. Jedynie dyscyplina służb utrzymania ruchu i obsługi pozwala na wyłączanie maszyn i oszczędności energii. Jednak w większości zakładów, w których mamy do czynienia z ogromną liczbą urządzeń, nie zawsze jest to możliwe do zrealizowania. Stąd powstał pomysł, aby urządzenia pracując w sieci Profinet mogły współpracować z system nadrzędnym i przechodzić w czasie przestojów w tryb oszczędzania energii. Wymaga to oczywiście odpowiedniego mechanizmu i sekwencji zmiany trybów, uwzględnienia czasu ponownego załą-

czenia, itp. Właśnie te elementy w odpowiedni sposób definiuje nowa technologia PROFIenergy. Pomysł jest dość prosty, ale okazuje się, że niewiele sieci i systemów może obsługiwać tego typu zadania, które obecnie stanowią dość poważny problem energetyczny.

■ *Siemens dostarcza urządzenia i elementy stosowane w bardzo wielu dziedzinach polskiego przemysłu. Dzięki temu mają Państwo aktualny obraz stanu polskiej gospodarki z punktu widzenia dostawcy urządzeń przemysłowych. Jak ocenia Pan obecną sytuację w polskim przemyśle?*

Po latach dynamicznego rozwoju w Polsce nastał kryzys gospodarczy, który uderzył przede wszystkim w branżę mocno związane z eksportem wytwarzanych przez nie produktów. Duże problemy miało również hutnictwo, przemysł chemiczny, a szczególnie silnie skutki dekoninkury odczuwali producenci OEM. Dotyczy to zarówno producentów maszyn, jak i tzw. *panel builderów*, czyli firm oferujących m.in. montaż kompletnych szaf przemysłowych. Miały one szczególnie problemy w związku z załamaniem się rynku odbiorców na wschodzie oraz trudnościami ich klientów w Europie Zachodniej.

Siemens jest firmą działającą w wielu branżach, stąd też perturbacje, które przeżywają silnie niektóre firmy oraz dostawcy obsługujący pojedyncze sektory rynku, w takim stopniu nas nie dotyczyły. Oczywiście obserwowaliśmy mniejszy popyt ze strony przemysłu, odczuliśmy też skutki przesunięć w projektach, co miało miejsce głównie wiosną zeszłego roku.

■ *Czy Pana zdaniem kryzys dobiega końca, czy też nasili się w najbliższym czasie?*

Obecnie obserwujemy zdecydowaną poprawę ogólnej sytuacji na rynku. Jesteśmy przekonani, że Polsce nie grozi powtórzenie się sytuacji sprzed roku.

■ *W jaki sposób prowadzona jest sprzedaż urządzeń przemysłowych marki Siemens w Polsce? Czy potencjalny klient zainteresowany Państwem produktami, które widział na targach, w Internecie lub czasopismach, powinien najpierw skontaktować się bezpośrednio z Państwem, czy też poszukać dystrybutora lub współpracującej z Państwem firmy wdrożeniowej?*

Nasze produkty znajdują się zarówno w sprzedaży bezpośredniej, jak i w pośredniej. Można skontaktować się z naszymi przedstawicielami handlowymi w biurach regionalnych, ale także z naszymi autoryzowanymi dystrybutorami. Ogólna dostępność produktów marki SIMATIC jest właśnie jedną z przyczyn popularności naszych sterowników, paneli operatorskich, napędów, aparatury łączeniowej oraz komponentów sieciowych. A jeśli klient jest zainteresowany kompletnym rozwiązaniem, np. realizacją kompleksowego projektu automatyki, to powinien skierować się do jednego z autoryzowanych partnerów naszego programu Siemens Solution Partner Automation. Uczestniczą w nim firmy, które mają wyjątkową wiedzę i kompetencje branżowe, jak również referencje oraz potencjał do realizacji poważnych przedsięwzięć w zakresie automatyki przemysłowej.

Rozmawiał Marcin Karbowniczek