



NOWOCZESNE OPROGRAMOWANIE USPRAWNIA PRACĘ W DZIAŁACH PRODUKCJI ORAZ W LOGISTYCE

Komunikacja

Aby zgodna z założeniami Przemysłu 4.0 cyfrowa fabryka mogła funkcjonować, potrzebny jest system wymiany informacji. Nie chodzi tu jednak o tradycyjną – przewodową czy bezprzewodową – komunikację, ale o możliwość wymiany danych pomiędzy urządzeniami. Musi być też wysłana informacja zwrotna o wykonaniu zadania czy zmianie położenia narzędzi lub urządzeń do systemu sterowania fabryką. Niezbędne jest również zbieranie informacji z czujników w czasie rzeczywistym, tak aby na podstawie zmieniających się warunków fabryka mogła reagować na zdarzenia na linii produkcyjnej.

Taka sieć połączonych ze sobą jednoznacznie identyfikowalnych czujników i systemów automatyki przemysłowej oraz maszyn wykonawczych, takich jak roboty czy obrabiarki numeryczne, które zintegrowane są firmową infrastrukturą IT, nazywa się Przemysłowym Internetem Rzeczy (IIoT; *Industrial Internet of Things*). Nowy standard sieci komórkowej 5G ma kluczowe znaczenie dla wielu zastosowań Przemysłu 4.0. Z pomocą 5G będzie można przesyłać dane nawet do stu razy szybciej niż dotychczas. Wzrośnie nie tylko niezawodność, ale również do minimum spadną opóźnienia przy transferze danych.

Według raportu *Markets & Markets IIoT in Manufacturing Market – Global Forecast to year 2021*, do 2021 roku rynek

IIoT będzie rósł średnio o 27% rocznie, a jego wartość wyniesie w 2021 roku ponad 20 mld dolarów, a więc trzy razy więcej niż obecnie. Zdaniem autorów raportu, czynnikiem mającym decydujący wpływ na rozwój IIoT jest konieczność przejścia

kontroli nad infrastrukturą produkcyjną, monitorowaniem kosztów jej utrzymania oraz wydajności, a także nad automatyzacją przepływu i gromadzenia danych.

– *Technologia 5G stanie się centralnym układem nerwowym fabryki przyszłości* – przewiduje dr Andreas Müller, naukowiec zatrudniony w firmie Bosch i zarazem przewodniczący inicjatywy 5G-ACIA (*5G Alliance for Connected Industries and Automation*).

Jeszcze w tym roku Bosch planuje przeprowadzić testy sieci 5G w swoich fabrykach. Na targach w Hanowerze koncern przedstawił zalety tego standardu wspólnie z partnerami – firmami Nokia, Qualcomm i BigRep. Na targach po raz pierwszy zaprezentowano integrację dru-



W CYFROWEJ FABRYCE KLUCZOWĄ ROLĘ ODGRYWA ZBIERANIE INFORMACJI Z CZUJNIKÓW ORAZ SYSTEM ICH WYMIANY POMIĘDZY URZĄDZENIAMI

karki 3D w sieci 5G. Umożliwiło to przeniesienie części elementów sterujących, montowanych zazwyczaj w urządzeniu, do lokalnej chmury produkcyjnej. Dzięki temu samo urządzenie może być mniejsze, tańsze i łatwiejsze w obsłudze. ■

FOT. BOSCH

KYB
Our Precision, Your Advantage

Znajdź różnicę!

między fabryką części KYB na pierwszy montaż (OE) a fabryką części KYB na rynek wtórny (IAM)

FABRYKA CZĘŚCI NA PIERWSZY MONTAŻ (OE)



FABRYKA CZĘŚCI NA RYNEK WTÓRNY (IAM)



Nie widać różnic? Dlatego, że to **ta sama** fabryka!

KYB jest jednym z największych światowych producentów amortyzatorów na pierwszy montaż OE.

Amortyzatory KYB przeznaczone na rynek części zamiennych produkowane są w tych samych fabrykach i z wykorzystaniem tej samej technologii, co montowane jako oryginalne wyposażenie.