

Cyfryzacja hal produkcyjnych

09/01/2021

W "cyfrowych" fabrykach nieprzerwany przepływ danych i informacji pomiędzy nadrzędnym systemem sterowania produkcją, a poszczególnymi maszynami, systemami przenośników i skrzynkami transportowymi, ma pierwszorzędne znaczenie. Gdy używane są systemy mobilne, takie jak samojezdne wózki transportowe (AGV), modułowe zestawy holownicze lub mobilne regały eKanban, sygnały muszą być wysyłane zdalnie, drogą radiową. Dział biznesowy „Wireless” firmy steute opracował rozwiązanie sieci bezprzewodowej z myślą o dokładnie takim scenariuszu. System ten, o nazwie „nexy”, jest odpowiedzialny za przesyłanie danych z łączników i czujników zamontowanych w hali produkcyjnej do Internetu Rzeczy (IoT) czy innych nadrzędnych systemów informatycznych.



W "cyfrowych" fabrykach nieprzerwany przepływ danych i informacji pomiędzy nadrzędnym systemem sterowania produkcją, a poszczególnymi maszynami, systemami przenośników i skrzynkami transportowymi, ma pierwszorzędne znaczenie. Gdy używane są systemy mobilne, takie jak samojezdne wózki transportowe (AGV), modułowe zestawy holownicze lub mobilne regały eKanban, sygnały muszą być wysyłane zdalnie, drogą radiową. Dział biznesowy „Wireless” firmy steute opracował rozwiązanie sieci bezprzewodowej z myślą o dokładnie takim scenariuszu. System ten, o nazwie „nexy”, jest odpowiedzialny za

przesyłanie danych z łączników i czujników zamontowanych w hali produkcyjnej do Internetu Rzeczy (IoT) czy innych nadrzędnych systemów informatycznych.

Podczas ostatnich targów Motek 2021 w Stuttgarcie firma steute demonstrowała odwiedzającym, jak ogromny wzrost wydajności może zapewnić komunikacja bezprzewodowa realizowana z pomocą systemu nexy. Przykładowo, czujniki radiowe (zaprojektowane specjalnie do tego zadania) mogą wykrywać pudełka zajmujące sloty w mobilnych regałach Kanban. Gdy tylko zostanie osiągnięta wstępnie zdefiniowana minimalna ilość pudełek, automatycznie uruchamiane jest żądanie dostarczenia kolejnej partii materiału niezbędnego do produkcji. Zajętość slotu może być wizualizowana na wszelkich możliwych urządzeniach końcowych podłączonych do Internetu.

Oznacza to, że stany magazynowe we wszystkich punktach montażowych są zawsze znane, a dostępność materiałów jest gwarantowana – unika się zatem przestoju produkcyjnych, a oszczędne zarządzanie stanami magazynowymi staje się jeszcze bardziej opłacalne. Rozwiązanie takie gwarantuje znaczne oszczędności, wiąże mniej kapitału i – co najważniejsze – zapewnia stałe zaopatrzenie wszystkich punktów montażowych w wystarczającą ilość materiałów. System nexy jest już wykorzystywany w produkcji urządzeń elektrycznych, przemyśle motoryzacyjnym oraz produkcji sprzętu medycznego.

Drugim przykładem dotyczącym wzrostu wydajności, osiągniętego za pomocą systemu bezprzewodowego w zakładach produkcyjnych, są floty AGV wykorzystywane przy produkcji samochodów. Zautomatyzowane pojazdy mogą zostać zdalnie całkowicie wyłączone, a następnie „wybudzone” za pośrednictwem systemu nexy. Pozwala to na dodatkowe oszczędności energii. Co więcej, pojazdy nie muszą wracać do stacji ładujących, ale mogą po prostu pozostać tam, gdzie się aktualnie znajdują, dopóki nie będą ponownie potrzebne. Kilka firm motoryzacyjnych już stosuje ten system w swoich halach produkcyjnych.

W obu przykładach nexy służy jako „szkielet” integrujący systemy mobilne oraz dane procesowe dotyczące montażu, produkcji i dostaw materiałów. Efektywność tego systemu bezprzewodowego dodatkowo zwiększa fakt, że jest on bardzo łatwy w konfiguracji i może być w prosty sposób rozbudowywany – o nowe elementy sprzętowe (czujniki, punkty dostępowe, Sensor Bridge) oraz nowe oprogramowanie, takie jak dodatkowe interfejsy.