**Nadszedł czas na nowy wymiar zautomatyzowania magazynów**

**Już pół wieku temu powstały pierwsze pojazdy AGV, których zadaniem był bezobsługowy transportowały wyrobów lub komponentów. To jednak w ciągu ostatnich kilku lat pojawił się udoskonalony rodzaj wewnętrznego systemu logistycznego oparty o AMR. Metody takiego transportu stają się coraz to popularniejsze w fabrykach, magazynach. Właściwie wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba zapewnienia powtarzalnych dostaw materiałów. Roboty AGV/AMR, stanowią część kompleksowego systemu intralogistycznego. A czym się charakteryzują?**

Roboty klasy AGV/ AMR przeznaczone do transportu standardowych palet EPAL/EUR oraz koszy logistycznych - zaprojektowano do autonomicznej pracy pod kontrolą systemu IntraFleet 4.0, zintegrowanego z systemem zarządzania dostawami. Takie rozwiązanie pozwala na równoczesne koordynowanie pracy wielu robotów AMR. Etisoft tworzy także nowego robota AMR w ramach projektu unijnego LOTIS (Low Temperature Intralogistics System), o unikatowych parametrach. Robot będzie mógł pracować w temperaturze poniżej -20°C występujących mroźniach, a dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych nie będą mu straszne także silne zapylenie oraz duża wilgoć.

**IntraFleet 4.0 czyli kompleksowy system intralogistyczny**

Jakie korzyści biznesowe daje automatyzacja intralogistyki? Poprzez optymalizację procesów intralogistycznych pozwala na obniżenie kosztów oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu wewnętrznego. Etisoft, w ramach wdrożenia, integruje IntraFleet 4.0 z innymi systemami. Dostosowujemy przy tymroboty do wymagań klienta oraz ograniczeń wynikających z istniejącej infrastruktury zakładu przemysłowego – np. modyfikując ich wymiary, użyte podzespoły czy zastosowane systemy bezpieczeństwa oraz nawigacji. Aktualnie jest opracowywany system automatycznej wymiany akumulatorów w ramach projektu unijnego HEPIS (High Efficiency and Performance Intralogistics System). Pozwoli on nam na zwiększenie wydajności systemu przy jednoczesnym obniżeniu kosztów funkcjonowania rozwiązania. Zarówno roboty jak i oprogramowanie są zasługą innowacyjnej myśli inżynierskiej Etisoft. Dlatego nasze rozwiązania są elastyczne i odpowiadają na konkretne potrzeby klienta. Dzięki zastosowaniu wysokiej klasy certyfikowanych systemów bezpieczeństwa, rozwiązanie spełnia najwyższewymagania w zakresie współpracy robotów z ludźmi. Wydajne i bezpieczne, a do tego efektywne i bardzo uniwersalne, systemy intralogistyczne bazujące na robotyce mobilnej przenoszą procesy produkcyjne i logistyczne w nową erę Przemysłu 4.0.

**Wsparcie transportu wewnętrznego**

Dzięki robotą typu AGV/AMR, praca człowieka, polegająca na obsłudze transportu, zostaje zredukowania do minimum. Odciążając personel, zwiększa się efektywność logistyki wewnętrznej a ludzi można dedykować do realizacji innych, mniej uciążliwych zadań. System IntraFleet 4.0zarządza transportem wewnętrznym i optymalizuje go – także w zakresie procesów zarzadzania energią. W zależności od celów biznesowych wyznacza, a następnie poddaje ciągłej analizie oraz aktualizacji ścieżkę krytyczną dla zadanego planu misji. Minimalizuje przy tym ryzyko kolizji i prognozuje zatory. Przyjazny interfejs aplikacji webowej sprawia, że jego obsługa jest bezproblemowa i łatwa do przyswojenia przez pracowników.

**Sposób na symulacje procesów**

Do projektowania systemów intralogistycznych wykorzystuje się wiedzę w obszarze zarządzania wspartą przez nowoczesne technologie. Systemy intralogistyczne dostarczane przed wdrożeniem są poddawane analizie w oparciu o symulację numeryczną w oprogramowaniu FlexSim. Dzięki temu procesy logistyczne projektowane są z uwzględnieniem planu produkcji oraz istniejących zakłóceń procesu, a zaprojektowany system można sprawdzić w warunkach wirtualnych przed jego rzeczywistym wdrożeniem. Bierze się też pod uwagę m.in. infrastrukturę hali produkcyjnej i magazynu, ruch pracowników oraz innych pojazdów a także aspekty bezpiecznego funkcjonowania systemu. Współpraca z firmą, która jest jednocześnie projektantem i producentem robotów oraz oprogramowania, ma wiele innych zalet. Pozwala m.in. w łatwy i szybki sposób wprowadzać niezbędne modyfikacje. Ponieważ Etisoft sam integruje swoje rozwiązania, posiada pełną kontrolę nad efektem końcowym. Klienci z kolei, mając tylko jeden punkt kontaktu, w razie potrzeby nie muszą szukać pomocy w kilku miejscach. W połączeniu z profesjonalnym Service Desk 24/7, mogą liczyć na wsparcie zawsze i wszędzie, kiedy tylko tego potrzebują.

Autor: Dr inż. Wojciech Klein, Etisoft