



Źródło: STILL

Zarządzanie flotą wózków widłowych

Wózki widłowe są używane w większości firm. Można je znaleźć zarówno w fabrykach, magazynach jak i centrach dystrybucyjnych oraz w wielu innych miejscach. Często są one ważnym elementem procesu produkcyjnego, bez którego praca byłaby dużo cięższa lub wręcz niemożliwa.

**Aleksandra
Humienna-Berta**

Bezpieczeństwo powinno być zawsze priorytetem w firmach, jednakże aspekt finansowy jest niemniej ważny. Pierwszym wydatkiem jest sam zakup sprzętu, jednak późniejsza eksploatacja generuje kolejne koszty. Im większa firma, tym trudniej nadzorować na bieżąco wszystkie urządzenia. Warto wtedy rozważyć wdrożenie systemu zarządzania flotą wózków widłowych. Posiadanie systemu zarządzania flotą wózków widłowych jest koniecznością dla coraz większej liczby firm. W małej firmie może się to wydawać zbędnym wydatkiem, ale wraz z jej rozwojem każdy przekona się, że nadzór nad większą liczbą wózków nie jest prostą sprawą. Obecnie w większości dużych firm systemy służące do nadzorowania i zarządzania flotą wózków widłowych to już praktycznie standard.

Wybór systemu

Podstawą sprawnego i wydajnego zarządzania flotą wózków widłowych jest dobrej klasy nowoczesny system informatyczny połączony z różnego typu urządzeniami, które służą do kontroli pracy wózków (rejestracja czasu pracy, czujniki ruchu, działań, awarii, kolizji, zużycia elementów, itp.) oraz

ich operatorów. Zautomatyzowany i skomputeryzowany system zarządzania flotą wózków widłowych jest dużo bardziej sprawny niż inne metody, takie jak zapisywanie ręcznie danych i książka dla każdego urządzenia, w której często brakuje danych lub są nieprawidłowe. Niewątpliwą korzyścią skomputeryzowanego systemu jest to, że szczegółowe dane są pobierane automatycznie i dzięki temu są miarodajne.

Obecnie na rynku przybywa firm oferujących systemy zarządzania flotą wózków widłowych, przez co wybór odpowiedniego rozwiązania staje się coraz trudniejszy. Pojawia się pytanie jakie system wybrać? Na początku najlepiej określić jakie parametry są kluczowe i jakie funkcje musi mieć system, aby był odpowiedni dla firmy. Dzięki temu zawęży się poszukiwania tylko do firm, które w opcji podstawowej oferują oczekiwane funkcjonalności. Wybierając dostawcę systemu zarządzania flotą wózków widłowych warto pamiętać, aby system mógł być dostosowany do specyficznych potrzeb klienta i miał możliwość modyfikacji i rozwoju.

Wprowadzając do firmy system zarządzania flotą wózków widłowych warto stworzyć do tego oddzielny projekt wdrożeniowy, dzięki któremu będzie możliwa

weryfikacja i optymalizacja procesów transportowych bądź kompletacyjnych. W realizacji projektu powinny wziąć udział osoby z różnych działów, między innymi z działu administracyjnego, controllingu, działu kadr czy też utrzymania ruchu. Jeśli w projekcie będzie zaangażowany wyłącznie dział logistyki istnieje ryzyko, że jego skuteczność będzie niższa. Zespół składający się z pracowników różnych działów pozwoli wyszczególnić wszystkie elementy procesu, pomoże określić cele oraz zdefiniuje podstawowe wymagania co do systemu. Zaletą będzie możliwość dołączenia systemu zarządzania flotą wózków widłowych do systemu ERP. Dobrze, gdy oprogramowanie działa na każdej platformie systemowej (Windows, Linux, MAC OS) za pomocą przeglądarki, dzięki czemu można w każdym momencie i z każdego miejsca sprawdzić, co się w danej chwili dzieje. Zwykle takie systemy generują dowolne raporty, które mogą być wysyłane za pomocą poczty elektronicznej.

Niektóre firmy decydują się na outsourcing całego systemu zarządzania flotą. Takie rozwiązanie ma liczne zalety – m.in. analizy raportów wykonane przez specjalistów logistyki zatrudnionych w firmach outsourcingowych. Z drugiej strony często jest tak, że osoby z zewnątrz nie znają specyfiki pracy w danej firmie i nie będą w stanie skonfrontować uzyskanych wyników z rzeczywistością.

Konieczność sprawnego zarządzania

System monitoringu i zdalnego nadzoru floty wózków widłowych wraz z transportem wewnętrznym jest dzisiaj koniecznością sprawnego zarządzania. Rozwiązania takie pozwalają na błyskawiczne reagowanie w przypadku wszelkiego rodzaju incydentów typu uderzenia, przeciążenia wideł, przekraczanie dozwolonej prędkości i wyznaczonych obszarów pracy. Każdy operator przystępując do pracy musi dokonać logowania i autoryzacji przy uruchomieniu wózka. Autoryzacja realizowana jest poprzez klucze DALLAS, karty pracownicze RFID lub terminale komunikacyjne. Operator może być również zobowiązany do przeprowadzenia kontroli wózka przed rozpoczęciem pracy poprzez wypełnienie na terminalu komunikacyjnym krótkiej ankiety o ewentualnych uszkodzeniach wózka, braku wyposażenia itp. Wszystkie dane są przesyłane on-line do aplikacji monitorującej oraz archiwizowane przez cały okres korzystania z systemu od momentu montażu. Dzięki temu możliwe jest przeprowadzanie różnorodnych analiz i wyników optymalizacji w długim okresie. Analizy takie dotyczą zarówno efektywności pracy wózka jak również historii jego jazdy w postaci wykresu spaghetti. Bardzo istotną funkcjonalnością działania systemu jest alertowanie w postaci SMS, E-mail oraz bezpośrednio w programie wszelkich uderzeń i kolizji jakich dopuszcza się operator. Ma to ogromne znaczenie zarówno pod względem ochrony ludzkiego zdrowia i życia jak również potencjalnie

Funkcje systemu

Do podstawowych funkcji takich systemów zalicza się kontrolę dostępu (wózek może zostać uruchomiony jedynie przez uprawnioną osobę w danym czasie, co jest realizowane za pomocą karty, kodu dostępu lub pastylki RFID), rejestrację czasu pracy, rejestrację działań (np. pobranie czy odłożenie ładunku, ładowanie, wymianę baterii bądź też tankowanie pojazdu, serwis, wymianę części, kolizje, awarie i ich analizę, itp.), kontrolę podczas pracy (dopuszczalne obciążenie, prędkość, czas pracy, wysokość podnoszenia, itp.), monitorowanie i kontrolę tras przejazdowych oraz aktywności (np. takich jak jazda bez ładunku i z ładunkiem, podnoszenie, opuszczanie), informowanie o aktualnym stanie technicznym, analizowanie pracy pod różnymi kątami (np. obciążenie), a także inne spersonalizowane funkcje, których może oczekiwać klient podczas konfigurowania systemu idealnego dla jego firmy.

System może również dodatkowo mieć też funkcję monitorowania certyfikatów szkoleniowych operatorów i wysyłać powiadomienia o wymaganych szkoleniach (a w przypadku niezarejestrowania nowego szkolenia w systemie – wyłączyć możliwość pracy danego operatora), kontrolę inspekcji technicznych (wysyłanie powiadomień o zbliżającym się końcu daty ważności badań lub przeglądów) i waż-

chroni wózki, regały i przewożony materiał. Każdy z trzech stopni uderzenia można dowolnie kalibrować i dostosować do danych wymagań hali czy magazynu. W połączeniu z uderzeniami system pozwala również na nadzorowanie zagęszczenia liczby wózków w danym, wyznaczonym na mapie, obszarze pracy. Zebrane w ten sposób dane pozwalają przeprowadzać szkolenia i warsztaty z kadrą pracowniczą w zakresie bezpieczeństwa i efektywnego wykorzystania całej floty.

Kolejnym z parametrów podlegającym zdalnemu monitorowaniu jest stan naładowania akumulatora wózka. Parametr ten pozwala śledzić poziom naładowania oraz przysyłać alerty, kiedy w wózku za wcześnie zostanie wymieniona bateria, co może wpływać na jego efektywność i trwałość. Rozwiązania tego typu, oprócz czysto analitycznych danych, raportów, wykresów czy alarmów, pozwalają również na optymalizację kosztów administracyjnych poprzez prowadzenie wszystkich danych eksploatacyjnych bezpośrednio w systemie, co pozwala monitorować np. o zbliżającym się terminie badania UDT czy wymiany oleju gdy zbliża się wymagana liczba MTH. Warto również wspomnieć, że montaż systemu nie zakłóca w żaden sposób działania wózka i jest w pełni automatyczny i bezobsługowy. Wdrożenie systemu to znakomite rozwiązanie do maksymalnego wykorzystania floty wózków, ochrona przed możliwymi uszkodzeniami i maksymalnie zwiększone bezpieczeństwo pracy.



Lukasz Tkaczyk
Dyrektor ds. sprzedaży
systemów logistycznych
GX SOLUTIONS POLSKA



Źródło: GX Solutions

ności badań Urzędu Dozoru Technicznego (UDT), w przypadku braku aktualizacji danych – wyłącznie możliwości pracy wózka. Dobrą opcją jest również przypomnienie o konieczności wymiany zużytych części (po określonym czasie pracy, liczbie przejechanych kilometrów lub wskutek alertu odpowiednich czujników). Wszystkie te informacje mogą być wysyłane na urządzenia elektroniczne (np. komputery, tablety, smartfony, itp.). Moduł serwisowy może dostarczać informacji na temat bieżących (informacja, który wózek jest w przeglądzie i planowany czas zakończenia przeglądu), przyszłych (informacja i alerty o zbliżającym się przeglądzie) i zaległych przeglądów (unieruchomienie wózka, możliwa obsługa tylko przez wyznaczone osoby w przypadku, gdy wózek ma zaległy przegląd). Można też zobaczyć harmonogram przeglądów oraz zaplanować niezbędne czynności konserwacyjne i naprawcze. Jest to znacząca oszczędność czasu i pieniędzy ponieważ optymalny plan pozwala na normalną pracę.

W przypadku awarii bądź zderzenia możliwe jest uzyskanie szczegółowych informacji – takich jak historia kolizji (kto w nich uczestniczył, kiedy do nich doszło i gdzie się zdarzyły). W bardziej zaawansowanych systemach możliwe jest również uzyskanie informacji o sile zderzenia, a także określenie jego kierunku. Po silnych zderzeniach – choć z pozoru wszystko może wyglądać normalnie, niektóre elementy mogą być osłabione, zatem warto je sprawdzić (o czym może poinformować system). Dzięki tego typu wiedzy można zastanowić się, jak uniknąć w przyszłości podobnych sytuacji, jak zmodernizować środowisko pracy. Możliwa jest też rejestracja

wstrząsów (z uwzględnieniem siły wstrząsu) oraz opcja zmniejszenia prędkości wózka po przekroczeniu danej siły – parametr można ustawić z poziomu komputera. W razie potrzeby wózek jest wyłączany, a uruchomić go ponownie może wyłącznie osoba do tego upoważniona. Dzięki temu, że system zarządzania flotą wózków widłowych ma zapisane schematy urządzeń, w przypadku awarii dział serwisu jest w stanie stosunkowo precyzyjnie określić, na czym polega problem i jakie części powinni mieć serwisanci do wykonania niezbędnej naprawy.

Opcja śledzenia drogi, po której przemieszcza się w danej chwili wózek umożliwia stworzenie mapy tras. Na tej podstawie może powstać spersonalizowana mapa obiektu, po którym poruszają się wózki widłowe. Dodatkowo można uzyskać informacje o przekroczeniach prędkości, a także o dystansie, czasie oraz miejscu, w którym to nastąpiło. Taka analiza pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo w firmie.

Bardzo interesującym rozwiązaniem jest opcja wspomagania zarządzania pracą floty wózków widłowych. Dzięki tej opcji możliwa jest rejestracja sposobów wykorzystania urządzeń, analiza obciążenia floty oraz optymalizacja kosztów eksploatacji. Na podstawie pozyskanych danych system optymalizuje czas pracy urządzenia i dedykuje odpowiednie wózki do wykonania określonych czynności. Oczywiście brana jest też pod uwagę różne parametry, takie jak czas dostępności i optymalizacja tras. System umożliwia zidentyfikowanie niewykorzystanego potencjału posiadanego parku maszynowego i w ten sposób może zwiększyć jego wydajność.

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom możliwy jest dobór wózków w taki sposób, aby eksploatować je równomiernie. Program może wskazać, którego wózka powinien użyć operator. Analiza obciążenia poszczególnych urządzeń znajdujących się w parku maszynowym pozwala określić rzeczywiste zapotrzebowanie na wózki danego typu. Po analizach może się okazać, że firma posiada zbyt dużo wózków lub że można przenieść wózek z jednego obszaru pracy do drugiego w celu usprawnienia pracy.



Paweł Fryczyński
Wiceprezes Zarządu
Data System Group

Co może zyskać firma poprzez monitorowanie wózków widłowych?

Monitoring wózków widłowych przynosi każdemu przedsiębiorstwu ogromne korzyści. Firma, która monitoruje swoją flotę wózków przede wszystkim stawia na bezpieczeństwo i oszczędności.

Przykładem może być funkcja autoryzacji i identyfikacji operatorów, która umożliwia przypisanie wózka do operatora, a co za tym idzie eliminuje anonimowość uszkodzeń i wypadków. Co więcej, możliwe staje się też tworzenie rankingów najlepszych operatorów, np. tych którzy jeżdżą najbezpieczniej lub po prostu oszczędniej.

Przy okazji bezpieczeństwa trzeba wspomnieć o funkcjonalności wykrywania uderzeń. System wykrywa wszystkie typy uderzeń, od słabych po mocne i pre-

zentuje je w dziesięciostopniowej skali 0-9. Informacje są na bieżąco przesyłane do aplikacji ze wskazaniem operatora, który takiego udaru dokonał.

Taka sama informacja jest również na bieżąco prezentowana operatorowi, poprzez urządzenie zwane Samouczkiem Udarowym. Duży i czytelny wyświetlacz od razu informuje operatora o spowodowanym przez niego udarze. Pracownik zatem uczy się jazdy bezpiecznej i zarazem ekonomicznej.

Dzięki takim rozwiązaniom firma może ograniczać wypadki w firmie, co radykalnie zwiększa komfort pracowników, jednocześnie zmniejszając koszty serwisowania i eksploatacji widłaków.

Odpowiednio dobrany system pozwoli zoptymalizować działania firmy i dzięki temu obniżyć koszty. Odpowiednia analiza wyników pozwala na efektywne wykorzystanie floty. Bardzo interesującym rozwiązaniem są systemy oferujące możliwość śledzenia wszystkich parametrów na bieżąco dzięki odpowiednim czujnikom, transmitującym dane bezprzewodowo. Dane są przekazywane do centralnego systemu komunikacyjnego, skąd mogą je pobrać różne jednostki – w tym serwis techniczny (w przypadku awarii i usterek) oraz osoba zarządzająca, otrzymująca alerty o sytuacjach nietypowych, wysyłane sms-em lub mailem. Szczególnie ważne jest to na rozległych obszarach gdzie pracownicy nie widzą siebie nawzajem podczas pracy. Dzięki możliwości śledzenia wszystkich pojazdów on-line możliwe jest sprawdzenie statusu w czasie rzeczywistym (zalogowany, wylogowany lub w serwisie). Istnieją systemy, w których możliwe jest kategoryzowanie urządzeń według różnych kryteriów (rok produkcji, typ zasilania, producent, model, typ wózka, uprawnieni pracownicy, itp.). Dzięki temu możliwa jest analiza stanu i pracy urządzeń według tych kryteriów. Jeśli w firmie jest wiele różnych typów wózków pochodzących od różnych producentów ważne jest, aby system był uniwersalny i miał możliwość instalacji na wszystkich niezbędnych urządzeniach. System zarządzania flotą wózków widłowych może stanowić wsparcie dla wszystkich pracowników firmy, począwszy od operatorów poprzez personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo, aż po pracowników serwisu.

Zarządzanie flotą wózków widłowych, a bezpieczeństwo

Wypadki w pracy są powodowane różnymi czynnikami. Można scharakteryzować trzy główne przyczyny – ludzkie, organizacyjne i techniczne. Znacząca część wypadków w pracy jest związana z obsługą maszyn.



Źródło: HELI

Wypadek związany z obsługą maszyn może skończyć się tylko uszkodzeniem urządzenia, co generuje straty w zakładzie, albo – w gorszym przypadku – utratą zdrowia lub życia. Dlatego właśnie rozważając wdrożenie systemu zarządzania flotą wózków widłowych warto skorzystać z takiego rozwiązania, które zapewni pracownikom maksymalne bezpieczeństwo. Świadomość operatorów, że monitorowana jest praca urządzenia, zwiększa ich czujność, co powoduje wzrost poziomu bezpieczeństwa w trakcie pracy. Gromadzone dane pozwalają na rzetelną ocenę pracy operatorów. Z pewnością będzie to działało motywująco oraz zwiększy poczucie odpowiedzialności za sprzęt i działania, ponieważ nie będzie możliwe zatajanie uszkodzenia obsługiwane-go sprzętu. Jednocześnie można zweryfikować, kto potrzebuje dodatkowego przeszkolenia. Większość przedsiębiorców uważa, że dbałość o bezpieczeństwo podwyższa koszty, jednakże finalnie nie jest to prawdą, ponieważ zarówno uszkodzenia ciała pracownika jak i maszyny generują dużo większe koszty, niż ich zapobieganie poprzez różne zabezpieczenia, w tym zarządzanie flotą wózków widłowych.

Zarządzanie flotą – warto?

Nakłady na wdrożenie systemu zwracają się średnio po kilku bądź kilkunastu miesiącach efektywnego użytkowania, a kompleksowa obsługa całej floty przez jeden system jest bardzo wygodnym rozwiązaniem. Kiedy system jest wprowadzany do firmy, w której pracuje wysoce wykwalifikowana kadra według wyznaczonych procedur, wtedy system będzie stanowił głównie wsparcie ogólne całego procesu – naprawy, przeglądy, stan techniczny itp. W przypadku firmy, w której występują problemy związane z obsługą urządzeń (niedokładna ewidencja godzin, brak regularnych przeglądów, ukrywanie usterek i kolizji), to zmiana będzie diametralna. ■

Co może zyskać firma decydując się na zewnętrzne zarządzanie flotą wózków widłowych?

Kiedy pod uwagę weźmie się wymierne dane, trudno polemizować z korzyściami wynikającymi z przekazania koordynacji transportu poza organizację. Eksperti szacują, że skala oszczędności możliwych do uzyskania dzięki zastosowaniu rozwiązań z zakresu Fourth Party Logistics sięga 30% kosztów obsługi łańcucha dostaw.

Korzyści wynikają z kilku grup czynników. Co ważne, ale stosunkowo mało uchwytnie, delegowanie odpowiedzialności za funkcjonowanie floty transportu wewnętrznego pozwala skupić się na kluczowym obszarze działalności przedsiębiorstwa. Menedżerowie, mechanicy i specjaliści utrzymania ruchu mogą skoncentrować się na wydajności parku maszynowego wprost generującej wartość dla klientów firmy. Optymalizacja zagadnień intralogistycznych powierzona zostaje dostawcy. Ze względu na stosowany w przypadku przeważającej części umów Full Service stały

miesięczny abonament, zarządzanie wózkami staje się przewidywalne i komfortowe.

W ramach tego rodzaju usługi zagwarantowane jest utrzymanie floty w optymalnej kondycji dzięki systematycznej, kompleksowej konserwacji. W przypadku poważniejszych remontów, ciągłość realizacji zadań w firmie klienta zapewniają pojazdy zastępcze. Na usługodawcę przenosi się także obowiązki związane z regularnymi przeglądami UDT. Dedykowany opiekun dba o dotrzymanie wszelkich terminów, przygotowanie pojazdów oraz obecność wykwalifikowanych techników podczas badań. Umowa daje pewność, że wszelkie kontrole zostaną wykonane na czas, a poddane im wózki zostaną dopuszczone do użytkowania. Zewnętrzne zarządzanie flotą wózków widłowych zapewnia więc bezpieczeństwo pracy, ale także daje gwarancję stabilności biznesowej.

Michał Stanisławski
Dyrektor Działu
Advanced Applications
STILL Polska