**Łańcuchy dostaw w logistyce szczepień**

**Zaopatrzenie świata w szczepionki przeciw COVID-19 to akcja bez precedensu pod kątem tempa realizacji procedur i skali działania. Jak na związane z nią wyzwania przygotowano łańcuchy dostaw operatorów logistycznych? Jakie wózki widłowe w niej uczestniczą?**

Powszechny program szczepień jest niezbędny, by świat mógł wrócić na tory sprzed epidemii. Z wielu względów operacja jest jednak niezwykle złożona i na niemal każdym jej etapie występuje ryzyko niepowodzenia. Wśród potencjalnych wyzwań dla zaangażowanych w akcję podmiotów McKinsey & Company wymienia m.in. wąskie gardła w dostawach surowców: strzykawek, materiału wypełniającego preparaty i lipidowych nanocząsteczek do pakowania mRNA wirusa; utrzymanie wysokiej jakości w masowej produkcji szczepionek na niespotykaną dotąd skalę; zapewnienie personelu niezbędnego do obsługi punktów szczepień; opanowanie strat materiału; szeroko pojęte bezpieczeństwo informatyczne (m.in. w związku z kontrolą warunków transportu i składowania preparatów oraz zachowania harmonogramu szczepień) oraz niezawodność zachowania chłodniczych i mroźniczych warunków w łańcuchach dostaw. Choć więc liczba czynników podlegających koniecznej kontroli jest ogromna, a opóźnienia i kłopoty się zdarzają, w krajach, które stać było na zakupy szczepionki w pierwszej kolejności, operacja trwa i krok po kroku budowana jest odporność światowej populacji. W dużej mierze stało się to możliwe dzięki perspektywicznemu myśleniu i wspólnemu planowaniu działań przez producentów, instytucjonalnych odbiorców szczepionek oraz operatorów logistycznych i ich podwykonawców. Płynnie łączono tu wynajdowane na bieżąco rozwiązania, jak i urządzenia, do widoku których przyzwyczailiśmy się przez lata. – *Mimo* *postępującego także w związku z epidemią rozwoju rozwiązań automatyzacyjnych, wózki widłowe różnego rodzaju są integralnym elementem obsługi łańcuchów dostaw na wszystkich etapach. Widzieliśmy to zarówno na początku epidemii, gdy szeroko wykorzystywane były w transporcie pomocy materiałowej, jak i ostatnio – gdy po zatwierdzeniu szczepionek w Europie Pfizer pokazał film ze swojego zakładu z paletami przewożonymi przez czołowy wózek elektryczny RX 20 –* mówi Krzysztof Pigla, specjalista ds. produktu STILL Polska. Jak globalni dostawcy usług transportowo-informatycznych szykowali się do obsługi dostaw szczepionek na COVID-19? W jakich obszarach konieczne były inwestycje? Jakiego rodzaju wózki widłowe uczestniczą w procesach transportu składających się na tę operację?

**Modułowe magazyny chłodniczo-mroźnicze**

Związanym ze stabilnością preparatów wyzwaniem w dużym stopniu wpływającym na sposób, w jaki o ich transporcie muszą myśleć logistycy, jest konieczność zachowania niskiej (lub ekstremalnie niskiej) temperatury w łańcuchu dostaw – od fabryki aż po lodówkę, z której szczepionki będą podawane pacjentom. Jak wynika z rozmów z przedstawicielami podmiotów wyspecjalizowanych we frachcie medycznym, nowością nie jest tu sama konieczność obniżenia temperatury do kilkudziesięciu stopni poniżej zera ani jej stałej kontroli, ale raczej skala operacji i konieczność prowadzenia wdrożeń gotowych na różne warianty postępowania. Jak sobie z tym radzić, na łamach firmowanego przez agencję Reutersa podcastu „The Exchange” opowiadał Rob Coyle, szef zajmującego się logistyką produktów farmaceutycznych oddziału Kuehne+Nagel. Jako przykład rozwiązania stanowiącego odpowiedź na wymagania łańcuchów dostaw COVID-owych szczepionek przedstawił obiekt wzniesiony w Belgii z myślą o ich przeładunku. Kompleks został pomyślany tak, by w każdej z jego wyodrębnionych stref można było osobno regulować temperaturę. Hub może funkcjonować zarówno jako element ultramroźnicznego, mroźniczego i chłodniczego łańcucha dostaw. Na takie rozwiązanie zdecydowano się chcąc optymalizować zużycie energii pod kątem potrzeb obsługiwanego preparatu, ale także przewidując, że wraz ze spływaniem nowych danych klinicznych liberalizacji mogą ulec temperaturowe wytyczne dla zachowania stabilności najbardziej wymagających środków.

**Osprzęt do szczepionkowych mroźni, samolotów i ciężarówek**

Zarówno w centrach logistycznych takich jak to opisane Reutersowi przez przedstawiciela Kuehne+Nagel (K+N), w trakcie przewozu szczepionek samolotami i ciężarówkami, a także w niektórych docelowych regionach, zachowanie wymaganej temperatury wymaga dodatkowego wyposażenia. Rozwiązaniem stosowanym na krótką metę są pudła termiczne wypełniane suchym lodem. O kilkaset procent zwiększył się także popyt na zamrażarki ULT pozwalające utrzymywać nawet –86 stopni Celsjusza. Na potrzeby operacji K+N wprowadziło do użycia także w pełni izolowane kontenery nazwane „temperature pods” – do użycia wszędzie tam, gdzie odpowiednio niskiej temperatury nie da się długofalowo uzyskać innymi środkami. Do warunków głębokiego mrożenia należy dostosować także stosowane w nich urządzenia transportowe. *– W mroźniach korzysta się ze wózków widłowych z odpowiednim wyposażeniem.* *Istotne są tu oleje hydrauliczne i środki smarne do ekstremalnie niskich temperatur oraz pełna szczelność wszystkich powłok gwarantująca, że wilgoć wynikająca z kondensacji pary wodnej wskutek zmiany temperatur nie przeniknie do układów elektronicznych i innych podatnych na uszkodzenia z tego tytułu systemów* – mówi Krzysztof Pigla, specjalista ds. produktu STILL Polska. – *Dla komfortu pracy operatora podstawowe znaczenie ma ogrzewana, izolowane kabina. Do zastosowania w niskich temperaturach szczególnie polecane są także akumulatory w technologii litowo-jonowej, w przeciwieństwie do baterii kwasowo-ołowiowych nietracące części ładunku w warunkach mroźniczych –* wyjaśnia.

**Identyfikacja mocnych elementów we frachcie lotniczym**

Efektem przygotowania do obsługi łańcuchów dostaw szczepionek było także wzmocnienie obiektów logistycznych w bezpośrednim sąsiedztwie portów lotniczych. Szacuje się, że ze względu na dużą presję na tempo dostaw, nawet 60 proc. transportu preparatów budujących odporność na COVID realizowane jest z użyciem samolotów. Postawić trzeba było tu na relacje z partnerami biznesowymi i ich dobór pod kątem możliwości skutecznego reagowania na niepożądane sytuacje. W związku z tym K+N wytypowało do obsługi szczepionkowej logistyki 32 lotniska, które umożliwiają szybkie działanie w przypadku, gdy czujniki wykażą anomalie w zakresie temperatury produktów znajdujących się w ładowni samolotu stojącego na płycie lotniska.

**Kontakt dla mediów:**

**Wojciech Podsiadły**

PR Manager

More&More Marketing

mob.571.246.669

e-mail: [wojciech@getmorepr.pl](mailto:wojciech@getmorepr.pl)