

NA CZAS, NA WSZELKI WYPADEK

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW JUST-IN-TIME W NIEPEWNYCH CZASACH

AUTORZY: JOSEPH MARTHA - VICE PREZES MERCER MANAGEMENT CONSULTING

ERIC VRATIMOS - DYREKTOR GENERALNY MERCER MANAGEMENT CONSULTING.

*”Zawsze, kiedy zmieniają się fakty - zmieniam zdanie”
John Maynard Keynes*

Obecnie, przewaga konkurencyjna w znacznej mierze uzależniona została od szybkości dostaw produkcji i redukcji kosztów. Od początku lat 80. coraz więcej firm na całym świecie udoskonalało koncepcję łańcucha dostaw typu just-in-time, która pozwala na uwolnienie kapitału zamrożonego dotychczas w magazynowanych towarach i wykorzystanie go w bardziej opłacalny sposób.

Wśród rozlicznych zalet, system just-in-time ma tę wadę, iż jest niezwykle wrażliwy na przerwy w łańcuchu dostaw. W niepewnych czasach, jakie nastąpiły po atakach z 11 września zmieniło się niemal wszystko, czas więc zmienić sposób projektowania rozwiązań logistycznych.

Ubezpiecz się – jeśli Cię na to stać

Firmy produkcyjne od dawna wykorzystują rozmaite rodzaje ubezpieczeń. Począwszy od zakupu opcji, mających na celu ochronę przed nagłą wyższą cen surowców, po polisy typu „all risk” lub „business interruption”. Stosunkowo nowym rodzajem ubezpieczenia jest polisa od „działań władz publicznych”. Wiele firm starało się odzyskać odszkodowanie z tego tytułu po tym, gdy władze zamknęły dostęp do dolnego Manhattanu w wyniku ataku terrorystycznego na World Trade Center. Wydarzenia tego dnia zmieniły jednak sposób kalkulowania ryzyka przez firmy ubezpieczeniowe i agencje ratingowe, co spowodowało znaczny wzrost cen ubezpieczeń. Dodatkowo, z polis typu „all risk” wykluczono ataki terrorystyczne, podobnie jak uprzednio wykluczono z nich działania wojenne.

Oznacza to, że coraz mniej firm może sobie pozwolić na takie ubezpieczenie, a nierzadko trudno jest znaleźć polisę, która obejmowałaby wszystkie interesujące nas ryzyka. W takiej sytuacji szczególnego znaczenia nabierają wszelkie działania, mające na celu redukcję ryzyka.



Ucz się na cudzych błędach

W jaki sposób menedżerowie mogą skutecznie radzić sobie z zagrożeniami i korzystać z cudzych doświadczeń? Szybkie zestawienie skutecznych i tych mniej udanych reakcji firm na przerwy w ich łańcuchach dostaw stanowiąc mogą cenną lekcję. Poniższa tabela zawiera zestawienie dotyczące katastrof z ostatnich lat.

Kryzys	Skutki	Reakcja
Huragan Mitch w Hondurasie, Gwatemali i Nikaragui (listopad 1998)	Powódź zniszczyła plantacje bananów, stanowiące 10% światowej produkcji tych owoców.	Chiquita: zwiększyła udział istniejących, alternatywnych źródeł bananów w swej produkcji. Dole: odnotował istotny spadek obrotów i z trudem szukał innych dostawców.
Trzęsienie ziemi na Tajwanie (wrzesień 1999)	Brak zasilania i zniszczenia sprzętu spowodowały wstrzymanie dostaw komponentów dla producentów komputerów.	Dell: skierował popyt na konfiguracje komputerów zawierające dostępne komponenty poprzez kanał sprzedaży bezpośredniej. Apple: odnotował opóźnienia w dostawach gotowych produktów spowodowane brakiem niezbędnych elementów i niemożnością zmiany konfiguracji komputerów.
Wybuch choroby wściekłych krów w Anglii (wiosna 2001)	Niszczenie stad bydła spowodowało braki surowca u producentów wyrobów skórzanych.	Natale, Gucci i Wilson Leather byli związani dotychczasowymi kontraktami z dostawcami. Naturalizer, Danier i Justin Boot polegali na własnych zapasach. Etienne Aigner: dokonywali zakupów w innych regionach świata, ale oznaczało to znaczny wzrost kosztów.
Ataki terrorystyczne w USA (11 września 2001)	Zwiększony poziom zabezpieczeń sparaliżował transport lotniczy i opóźnił dostawy towarów z zagranicy.	Daimler Chrysler, Continental Teves: wykorzystali alternatywne metody transportu i wdrożyli plany awaryjne. Ford: został zmuszony do zamknięcia pięciu fabryk na kilka dni.

Utrzymuj alternatywne źródła dostaw

Poleganie na jednym dostawcy naraża firmę na ryzyko przedłużających się i kosztownych przerw w produkcji. Klasycznym przykładem mogą być wypadki, jakie miały miejsce w listopadzie 1999r., gdy przez Amerykę Środkową przeszedł niezwykle silny huragan Mitch, niszczący drogi, mosty, trakcje kolejowe, fabryki i inne budowle. Huragan zniszczył też plantacje bananów, stanowiące 10% światowej produkcji.

Jak widać w powyższej tabeli, posiadanie strategii dywersyfikacji źródeł zakupów zaoszczędziło Chiquicie strat. Co więcej obroty tej firmy wzrosły o 4% w stosunku do ubiegłego roku, podczas, gdy największy konkurent Dole, zmagał się ze skutkami utraty 70% swych plantacji w Hondurasie, Gwatemali i Nikaragui jeszcze przez kolejny rok.

Niektóre z firm posiadają plany ciągłości działania, które zakładają przeniesienie produkcji do innych części świata. Przykładem może być Hewlett Packard, którego montownie rozproszone są po wszystkich kontynentach. Jeśli pogoda lub polityczne niepokoje destabilizują sytuację w jednym regionie, firma jest w stanie szybko przenieść produkcję gdzie indziej. HP posiada także alternatywnych dostawców dla wszystkich krytycznych komponentów, a zagraniczni dostawcy mają swoje zapasowe lokalizacje na terenie Stanów Zjednoczonych.

Należy jednak zwrócić uwagę na to, iż efektywne wykorzystanie różnych źródeł dostaw wykracza poza sporządzenie prostej listy alternatywnych dostawców. Producenci muszą także zrozumieć ryzyka i ograniczenia występujące u swoich partnerów. Trzy lata temu jeden z największych producentów samochodów kupował uszczelki do chłodnic wyłącznie od jednej firmy – Avon Rubber & Plastic, która do ich produkcji używała unikalnych maszyn. Gdy urządzenie te strawił pożar, producent samochodów zwrócił się do innych dostawców po pomoc i okazało się, że nie byli oni w stanie dostarczyć uszczelki o identycznych parametrach. Producent musiał współpracować z Avon Rubber & Plastic przy odbudowie ich parku maszynowego od podstaw, co stanowiło kosztowne rozwiązanie. Efektywne zarządzanie alternatywnymi źródłami dostaw oznacza znajomość ryzyk występujących u dostawców i współpracę

z partnerami podczas budowy planów awaryjnych.

Niech wszystkie drogi prowadzą do Ciebie

Strategia dywersyfikacji dostaw wymaga także wypracowania alternatywnych sposobów transportu. Dzięki prawidłowemu planowaniu można zminimalizować skutki lub wręcz uniknąć poważnych katastrof, co zostało dowiedzione 11 września 2001. Atak terrorystyczny na WTC niemal natychmiast spowodował wprowadzenie zabezpieczeń najwyższego stopnia na przejściach granicznych wzdłuż granicy z Kanadą i Meksykiem oraz we wszystkich portach i na lotniskach. Spowodowało to potężne opóźnienia w dostawach krytycznych komponentów, utrzymujące się przez wiele tygodni.

Na przykładzie amerykańskiego przemysłu samochodowego można prześledzić, jak firmy poradziły sobie (lub nie) z tą niespodziewaną i trudną sytuacją.

Ford zapłacił wysoką cenę za brak alternatywnych metod transportu. Producent zmuszony został do zamknięcia pięciu swoich fabryk, głównie z powodu braku części do silników i układów napędowych, które utknęły na granicy z Kanadą. W wyniku problemów transportowych Ford odnotował 13% spadek produkcji w czwartym kwartale 2001 roku.

Strategia Chryslera okazała się o wiele bardziej skuteczna. Zespół logistyczny firmy, znajdujący się w Michigan, w ciągu 24h przeanalizował proces produkcji i zdał sobie sprawę, że firmie groził brak układów wspomagania kierownicy do nowego typu furgonetki Ram. Części te zwykle transportowano drogą powietrzną z zakładów TRW w Virginii do montowni Chryslera w Meksyku. Chrysler szybko zwrócił się o pomoc do firmy przewozowej i zminimalizował opóźnienie organizując transport kołowy.

Znakomitym przykładem wzorowego wręcz zachowania dostawcy może być firma Continental Teves, jeden z największych dostawców dla przemysłu samochodowego w USA. Sztab kryzysowy, składający się z kierowników działów zakupów i logistyki, natychmiast przygotował listę wszystkich klientów, części i opóźnionych dostaw. Ustalili, skąd pochodzą poszczególne części oraz,

które z nich są krytyczne i podatne na opóźnienia. 11 września po południu wiedzieli już, które dostawy z terenu Ameryki Północnej wymagały podjęcia natychmiastowych działań i wyekspediowali niektóre z nich drogą lądową. W przypadku dostaw z Europy, Continental Teves wykorzystwała istniejące umowy w zakresie usług awaryjnych, między innymi z firmą Emery (obecnie Menlo Worldwide Forwarding), w celu zastąpienia dostaw lotniczych. Wśród klientów, którzy skorzystali z szybkiej reakcji Continental Teves była między innymi Toyota.

Zdarzenia opisane powyżej wskazują, iż producenci muszą uważnie przyrzeć się wykorzystywanym drogom transportu. Na codzień pomocne może okazać się oprogramowanie logistyczne, które nie tylko pozwala monitorować ruch towarów, lecz także dostarcza wskazówek co do postępowania w sytuacjach kryzysowych. Firmy, które polegają na dostawach z zagranicy powinny uważnie śledzić sytuację na przejściach granicznych, by w razie problemów sprawnie przekierować ruch do innych punktów. Jeśli zaś firma polega na jednym środku transportu, należy opracować alternatywne sposoby dostaw. Rozwiązania te mogą zwiększyć koszty produkcji i wydłużyć czas potrzebny na planowanie dostaw towarów, dlatego decyzje tego typu powinny być zawsze poprzedzone wnikliwą analizą ekonomiczną.

Wpływaj na preferencje klientów

Mijają czasy, w których linie produkcyjne budowały produkty według jednego szablonu, opartego na założeniach dotyczących preferencji klientów. Oczywiście, opcje produktów ulegały drobnym zmianom w punktach sprzedaży, ale generalnie produkt pozostawał niezmienny.

W późnych latach 90., w erze szybkich sieci informatycznych, coraz więcej firm było w stanie dostosowywać swoje produkty w czasie rzeczywistym do zróżnicowanych wymagań klientów i bardziej intensywnie promować pewne ich cechy w zależności od sytuacji rynkowej.

Zdolność wpływania na preferencje klientów okazuje się szczególnie przydatna w czasie kryzysu. Weźmy pod uwagę sytuację, jaka miała miejsce po trzęsieniu ziemi na Tajwanie z dnia 21 września 1999r. Trzęsienie ziemi spowodowało przerwy w dostawach zasilania, zniszczyło fabryki i wstrzymało dostawy

komponentów do producentów komputerów PC i laptopów na dwa tygodnie.

Apple Computer z powodu braku półprzewodników i innych podzespołów odnotował opóźnienia w produkcji iBook'ów i stacji roboczych Power Macintosh G4 i to w okresie zwiększonego popytu. Apple zdecydował się wysłać słabsze modele G4, niż te zamówione przez klientów, co w efekcie spowodowało tak wielką falę skarg i reklamacji, że firma musiała ustąpić. Problemy z realizacją zamówień trwały aż do kolejnego kwartału, gdyż Apple nie był w stanie zmienić konfiguracji uprzednio zamówionych modeli.

Dell Computer znacznie lepiej poradził sobie z przerwą w dostawie półprzewodników. Bezpośredni model sprzedaży stosowany przez firmę Dell zakładał, iż wystarczy utrzymywać tylko 5-dniowy zapas części. Mimo to, Dell był w stanie utrzymać produkcję i sprzedaż swoich produktów. Wykorzystał zachęty i promocje dla klientów, zmieniane w czasie rzeczywistym na firmowej witrynie internetowej w zależności od potrzeb i tym samym był w stanie skierować popyt w pożądanym kierunku. Co więcej, przychody Della w IV kwartale 1999r. wzrosły o 41% w stosunku do tego samego okresu w roku poprzednim. Należy podkreślić przy tym fakt, że potencjał tkwiący w bezpośrednim modelu sprzedaży jest szczególnie widoczny właśnie w sytuacjach kryzysowych.

Błyskawiczna reakcja na zmiany popytu

Łatwiej jest wpływać na zmiany popytu w przypadku produktów modułowych. Jednak elastyczny system łańcucha dostaw przynosi korzyści także w innych sektorach gospodarki. Weźmy pod uwagę sprzedaż detaliczną odzieży. Sprzedaż wiązana i wyprzedaje są w tym wypadku znacznie trudniejsze, niż w sektorze informatycznym, ale sprzedawcy i dostawcy mogą zyskać przewagę rynkową dzięki elastycznym rozwiązaniom, które umożliwiają bardzo szybką reakcję na zmiany popytu – tzw. „sieć wartości”.

Zara – hiszpański producent odzieży stanowi znakomity przykład wzorcowej „sieci wartości”. Zara zrozumiała, iż młode kobiety szukają i są skłonne zapłacić wysoką cenę za najnowszą modę. Aby sprostać ich oczekiwaniom, Zara musi przenosić swoje produkty z desek kreślarskich na sklepowe półki z błyskawiczną szybkością.

W połowie lat 90. Zara stworzyła sieć wartości, w której cykl produkcji zaczyna się w sklepach – w dziennych raportach na temat preferencji i opinii klientów, które sprzedawcy wysyłają do projektantów. Gdy tylko projektant przygotuje nowy produkt, Zara natychmiast przystępuje do działania. Firma posiada najnowsze wyposażenie do nadruku wzorów i wykrojów. Pracochłonne zadania takie, jak szycie zlecane jest małym zakładom krawieckim na południu Hiszpanii. Rezultat? Czas potrzebny firmie na dostarczenie produktu do klienta, licząc od chwili powstania projektu do dostarczenia gotowego ubioru do sklepu wynosi od 10 do 15 dni.

Warto zauważyć, że Zara i Dell podjęły dobrze przemyślane decyzje biznesowe na długo przed wdrożeniem rozwiązań technologicznych. Jeszcze w czasach, gdy sprzedaż przez Internet nie miała aż tak wielkiego znaczenia, pracownicy infolinii Della mogli sprawdzić, czy przypadkiem nie kończy się zapas jakiegoś modułu, o który prosił klient. Pracownik mógł w czasie rzeczywistym zaoferować model wyższej klasy po tej samej lub niewiele wyższej cenie, dając klientowi produkt lepszej jakości i ukierunkowując jego preferencje w stronę urządzenia, które znajdowało się w magazynie. Kierownictwo Zary i Della zidentyfikowało najpierw najważniejsze problemy oraz najbardziej skuteczne rozwiązania organizacyjne i dopiero wówczas wdrożyło odpowiednią technologię.

Utrzymuj właściwy poziom stanów magazynowych

Gdy firmy doświadczą katastrofy, która w istotny sposób zakłóca ich działanie, często zwiększają poziom zapasów. Huragan Mitch zniszczył fabrykę firmy Unilever mieszczącą się w Puerto Rico, która wytwarzała połowę całej produkcji bawełnianych wacików kosmetycznych Q-Tips na rynek północnoamerykański. Unilever stracił niemal dwa tygodnie produkcji i wielu spośród jego klientów doświadczyło przerw w dostawach. Mimo zagrożenia, firma przeniosła ostatnio całą produkcję wacików Q-Tips do nowego zakładu w tej samej lokalizacji. Aby zrównoważyć ten ruch, Unilever zwiększył zapasy w Ameryce Północnej o 10% i przygotował umowy z firmami transportowymi wykorzystującymi transport rzeczny, na wypadek kłopotów z transportem drogowym lub kolejowym.

Dyskusja na temat zwiększania poziomów zapasów przybrała na sile po ataku na World Trade Center. Niektóre firmy, w tym Lear, producent foteli samochodowych, zaczęły zamawiać części wcześniej a w planach produkcji uwzględniły dłuższe terminy realizacji zamówień. Lear w zasadzie zwiększył ilość towaru w tranzycie. Inni zastanawiali się, czy zwiększyć zapasy w swoich magazynach lub zwrócili się o to do swoich dostawców. Sprzedawcy detaliczni także dokładnie przemyśleli czasy i częstotliwość dostaw towaru.

Jednak porzucenie praktyk dostaw typu just-in-time byłoby błędem. W samym tylko amerykańskim przemyśle samochodowym firmy oszczędzały w ciągu ostatniego dziesięciolecia ponad miliard dolarów rocznie na kosztach magazynowania dzięki technikom just-in-time. Należy wziąć ten fakt pod uwagę w obliczu decyzji o zamknięciu fabryki lub opóźnieniu produkcji.

Jaki powinien więc być właściwy poziom zapasów? Firmy, które osiągnęły mistrzostwo w tej dziedzinie wykorzystują często hurtownie danych, które przekładają właściwości stanów magazynowych i popytu, produkt po produkcie, na rekomendowane poziomy zapasów. Skupiają się nie na samych stanach magazynowych, ale na czynnikach operacyjnych mających na nie wpływ, włączając w to krótsze czasy dostaw, większą rzetelność dostawców, częstsze uzupełnienia zapasów, trafniejsze prognozy popytu i bardziej precyzyjne zarządzanie przerwami w dostawach. Celem jest zdefiniowanie akceptowalnego poziomu ryzyka.

Katastrofy naturalne i polityczne powodują natychmiastowe przerwy w dostawach, które zmuszają każdego do zwiększania stanów magazynowych i jednocześnie skłaniają do pytania: Jak powinien być bezpieczny poziom zapasów tak, aby odzwierciedlał poziom niepewności dostaw? Nawet niewielkie zmiany stanów magazynowych mogą mieć ogromny wpływ na poziom kosztów (Patrz wkładka, "Koszt utrzymania bezpiecznych stanów magazynowych"). Firmy muszą ostrożnie szacować prawidłowość zmian wprowadzanych w poziomie zapasów a także analizować inne mechanizmy kontroli łańcucha dostaw, które mogłyby okazać się bardziej efektywne w zakresie minimalizacji ryzyka.

Spodziewaj się kolejnych wstrząsów

Wiele firm spędziło całe lata na wypracowanie doskonałego systemu dostaw just-in-time. Jednakże, te ultra-precyzyjne strategie, aczkolwiek bardzo zyskowne, mają wady, które ze szczególną siłą ujawniły się w końcu roku 2001. Każdy element w łańcuchu dostaw - od producenta, poprzez magazyny, poprzez transport, po planowanie popytu - musi zostać poddany ponownej analizie w oparciu o rachunek korzyści i strat w obecnej rzeczywistości. Ponieważ zaś rzeczywistość jest zmienna, system powinien być okresowo poddawany analizie pod kątem utrzymania pożądanej równowagi, w miarę, jak pojawiają się nowe informacje lub zagrożenia.

Budowanie elastycznego łańcucha dostaw stanowi solidną linię obrony przed nieuchronną, kolejną katastrofą. Korzyści płynące z zastosowanie takiego rozwiązania nie mają charakteru wyłącznie defensywnego. W jego skład wchodzi także elementy zwiększające konkurencyjność takie, jak przewidywanie zmian w preferencjach konsumentów i wyprzedzanie już na starcie rywali, których procedury, transport czy proces produkcji są mniej elastyczne.

Aspekt ten stał się oczywisty na przełomie lat 2000-2001, gdy nastąpił krach większości firm typu dot-com a kluczowe sektory gospodarki wyraźnie zwolniły. Praktycznie każda firma sprzedająca sprzęt komputerowy lub oprogramowanie była zaskoczona szybkością i głębokością spadku popytu, co zmusiło je do spisania na straty bezużytecznych zapasów. Jednakże firma Cisco Systems, ucierpiała znacznie mniej niż jego konkurenci - Lucent i Nortel.

Przewaga Cisco w tym wypadku polegała na ścisłej integracji systemu łańcucha dostaw z systemami jego dostawców. Cisco outsourcuje produkcję zdecydowanej większości komponentów, ale dzięki zdalnemu monitoringowi wie o wszystkim, co dzieje się w systemach dostawców. Planiści Cisco spędzają mnóstwo czasu na rozmowach z dostawcami na temat pojawiających się problemów. Gdy tylko firma zorientowała się, jak ostry jest spadek popytu, była w stanie zakręcić kurek dostaw szybciej, niż jej konkurenci. Oczywiście, nawet Cisco skorzystałoby z systemu planowania popytu, który z pewnością rzuciłby jasne światło na zbliżającą się zapaść.

Wielkie katastrofy przypominają nam, że wizja ekonomii pozbawionej gwałtownych wstrząsów jest tylko utopią i nie ma wiele wspólnego z rzeczywistością. Nikt nie potrafi przewidzieć, gdzie wystąpi następna katastrofa, ani jakie będą jej skutki. Żadna strategia dotycząca łańcucha dostaw nie wyeliminuje ryzyka, a nawet nie powinna - gdyż wówczas jej koszt byłby zbyt wysoki. Obszary, w których menadżerowie mogą wykazać się swym kunsztem, to identyfikacja i szacowanie ryzyka oraz odpowiednie przygotowanie firmy na nową, pełną zagrożeń rzeczywistość.

Koszt utrzymania bezpiecznych stanów magazynowych

Utrzymywanie zapasów na takim poziomie, aby zapewnić nieprzerwane dostawy komponentów staje się bardzo trudne w czasie kryzysu. Pod uwagę należy wziąć kilka czynników:

- Jak długi jest termin realizacji zamówienia przez dostawcę - od chwili otrzymania zamówienia do chwili dostarczenia towarów?
- W jakim stopniu ulega zmianom popyt na produkty końcowe wykorzystujące dany komponent?
- Jaki poziom zróżnicowania należy wprowadzić w dostawach, aby odzwierciedlał on poziom niepewności odnośnie zdolności dostawcy do wywiązania się ze swych zobowiązań?
- Jaki powinien być bezpieczny poziom stanów magazynowych, biorąc pod uwagę powyższe potencjalne ryzyka?

Wpływ powyższych ryzyk na koszty produkcji może być dość dramatyczny. Na przykład wielu znaczących dostawców części samochodowych, działa w oparciu o terminy dostaw wynoszące jeden tydzień lub mniej. Podczas normalnej pracy, wywiązują się ze swoich zobowiązań rzetelnie, z tolerancją do jednego dnia. Bezpieczny poziom stanów magazynowych ich klientów - producentów samochodów, może więc być stosunkowo niewielki.

W czasie kryzysu zmienność i czasy dostaw gwałtownie zwiększają się. Producenci samochodów muszą więc rozważyć podniesienie poziomu zapasów tak, aby uchronić się przed skutkami przedłużających się przerw w dostawach. Poniższy wykres obrazuje efekty standardowej kalkulacji bezpiecznego poziomu stanów magazynowych. Gdy czas dostawy waha się w granicach jednego dnia, firma powinna zwiększyć swoje zapasy o 15%; dwa dni różnicy wymaga zwiększenia zapasów o 35%; itd. Nawet przy tak niewielkich różnicach w terminach realizacji dostaw, na przestrzeni kilku miesięcy firma może skosztować znaczną część oszczędności poczynionych uprzednio dzięki technikom just-in-time.

Rysunek1: W jaki sposób producent samochodów utrzymuje swe linie produkcyjne w ruchu

Aby utrzymać ciągłość produkcji..

