

Marek Ciesielski, Kazimierz Grucki
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

Praktyczna przydatność wiedzy logistycznej

Logistyka jest najmłodszą dyscypliną praktyczną w dziedzinie nauk ekonomicznych. Inne dyscypliny praktyczne, takie jak marketing, finanse czy analiza strategiczna, zdążyły już w o wiele większym stopniu uporządkować swój dorobek, a niektóre z nich – wbrew swej nazwie – rozwinęły własne teorie odnoszące się do szczebla mikro (przedsiębiorstwa) i mezoekonomicznego (branży). Natomiast dorobek teoretyczny logistyki jest skromny. Logistyka funkcjonuje w dużym stopniu jako idea integracji, zespół postulatów i konglomerat metod.¹ Mamy tu do czynienia ze zrębami teorii normatywnej. Odnosząc do siebie pojęcia „logistyka” i „teoria”, mówimy raczej o poszukiwaniu teorii, które są przydatne dla budowy schematów analitycznych dla problemów z zakresu logistyki. Odbywa się to zresztą w sposób chaotyczny. Zdarzają się nawet poglądy, że inny zespół teorii jest przydatny dla logistyki jako całości a inny dla logistyki międzynarodowej, mimo iż podział na logistykę krajową i międzynarodową już dawno stracił sens. Nie rozwijając tej kwestii trzeba stwierdzić, że warstwa teoretyczna logistyki ma dziś stosunkowo małą przydatność praktyczną. Tkwi tu wielkie wyzwanie: trzeba doprowadzić do sytuacji, w której i w logistyce udowodnione zostanie znane hasło „nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria”.

Pisząc o praktycznej przydatności wiedzy logistycznej należy przede wszystkim przyjrzeć się koncepcjom, schematom, strategiom, metodom i narzędziom zarządzania, które oferuje, i z których korzysta logistyka. Przy próbie uporządkowania napotyka się jednak na trudności związane z traktowaniem w naukach o zarządzaniu wielu tych pojęć jako synonimów i z nazywaniem określonego zespołu idei i sposobów postępowania w różny sposób. Dla potrzeb tego artykułu podzielono opisany zbiór na dwie części. Do pierwszej

zaliczono koncepcje, schematy analityczne i strategie, a więc elementy o większym stopniu ogólności, odnoszące się jednocześnie do strategicznego poziomu zarządzania, a do drugiej metody i narzędzia, a więc elementy odnoszące się do operacyjnego poziomu zarządzania i o mniejszym stopniu ogólności. Podział ten ma jedynie umowny charakter, a jego ulepszenie jest – bez wątpienia – jednym z wyzwań z zakresu systematyzacji wiedzy logistycznej.

Koncepcje, strategie i schematy

Logistykę można traktować jako swobodną koncepcję (orientację) zarządzania. Jej cechami charakterystycznymi są:

- zintegrowane spojrzenie na przepływy rzeczy i informacji w przedsiębiorstwie
- podkreślanie zalet współpracy z dostawcami i odbiorcami
- koncepcja łańcucha logistycznego jako kolejnych operacji logistycznych
- idea zarządzania logistyką w skali wielu przedsiębiorstw (sieci przedsiębiorstw).

Zarządzanie logistyczne jest ściśle związane z zarządzaniem jakością. Logistyka bardzo mocno akcentuje też potrzebę podnoszenia efektywności (obniżki kosztów logistycznych i poprawy logistycznej obsługi klienta), choć tej kwestii nie można oczywiście uznać za odróżniającą logistykę od innych dyscyplin, takich jak finanse czy marketing. Podobnie wyliczone wyżej cechy charakterystyczne orientacji logistycznej występują – choć w różnym natężeniu, w różnej postaci i w odniesieniu do innych podmiotów – w marketingu, analizie strategicznej i innych dyscyplinach. Niemniej logistykę można uznać za na tyle spójny zbiór postulatów, iż uzasadnia to określenie „podejście logistyczne w zarządzaniu” – na wzór na przykład „podejścia marketingowego”.

Logistyka nie jest całościową koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem lub siecią przedsiębiorstw, ale jej duże znaczenie dla ulepszania zarządzania w takiej skali nie ulega wątpliwości. Jest oczywiste, że w polskich firmach nadal widać potrzebę popularyzacji i wdrażania „podejścia logistycznego”.

Ustalenie praktycznej przydatności logistyki jako koncepcji wymaga jednoznacznego określenia jej relacji do wielu ogólnych koncepcji zarządzania.

Dotyczy to przede wszystkim:

- kompleksowego zarządzania jakością (TQM)
- reengineeringu (BPR)
- konkurowania czasem (TBM)
- zarządzania wyszczuplonego (LM)
- zarządzania elastycznego (AM).

Logistyka pozostaje z tymi koncepcjami w stosunku substytucji, komplementarności i/lub krzyżowania się.² Porządkowanie owych relacji i ich popularyzacja znacznie zwiększyłyby przydatność praktyczną logistyki. Zarządzanie logistyczne ma wybitnie całościowy charakter i dlatego wszelkie niejasności – na przykład na styku logistyki i LM – mogą prowadzić do utraty potencjału tkwiącego w doskonaleniu zarządzania logistycznego.

Dziś powszechnie akceptowany jest pogląd, że logistyka może być bardzo ważnym elementem strategii konkurencyjnej firmy. Oczywiście jest, że takie firmy jak Xerox czy Dell swe sukcesy zawdzięczają w ogromnej mierze doskonałej logistyce. Możliwe są nawet takie sytuacje, w których w pewnym okresie logistyczna obsługa klienta staje się głównym elementem tworzącym przewagę konkurencyjną (OTIS, Caterpillar). Wiara w „konkurencyjność logistyki” doprowadziła nawet do stwierdzeń, w których utożsamia się logistykę ze strategią firmy, co już oczywiście jest absurdem. Warto w tym miejscu wskazać na to, że przecenianie logistyki jest równie szkodliwe, jak jej niedocenywanie.

¹ J. Długosz, *Relacyjno – jakościowa koncepcja logistyki w zarządzaniu*, AE w Poznaniu, Poznań 2000, s. 14.

² Relacje te omówiono szczegółowo w: *Logistyka we współczesnym zarządzaniu*, Red. M. Ciesielski, AE w Poznaniu, Poznań 2003.

Używanie metafor w rodzaju „logistyka strategią firmy” dla opisanie sytuacji, w której dana firma lub wiele firm z danej branży (np. motoryzacyjnej) uzyskało obniżkę kosztów dzięki ulepszonej logistyce, to po prostu fałszowanie rzeczywistości. Firmy te obniżały koszty we wszystkich obszarach działalności, a ich sukcesy biorą się z sukcesów w zakresie kosztów i z wielu cech ich produktów, z marketingu, polityki cenowej oraz wielu innych przyczyn.

Przekonaniu (czasem nadmiernemu) o roli logistyki w kształtowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw nie towarzyszy dostateczny wysiłek w zakresie opisu i systematyzacji strategii logistycznych – jako strategii funkcjonalnych firmy. Opisywane w literaturze strategie logistyczne są albo rozwinięciem kolejnych modeli strategii konkurencyjnych autorstwa M.E. Portera, albo odwołują się do takich pojęć, jak: elastyczność, kontrola, procesy, rynek, informacja, partnerstwo, cykle, czas i dodawanie wartości. Pojęcia te są zasadniczymi kategoriami w zarządzaniu logistycznym lub szerszymi kategoriami z zakresu zarządzania.

Można więc wskazać na potrzebę uporządkowania zagadnienia strategii logistycznych. Zwiększyłyby to bez wątpienia praktyczną wartość wiedzy logistycznej – tym bardziej, iż niektóre koncepcje logistyczne mają wymiar zbliżony do wymiaru strategii funkcjonalnej (QR) lub nawet szerszy (ECR). QR, ECR i ich pochodne to koncepcje, których przydatność praktyczna – mimo trudności we wdrażaniu – nie budzi wątpliwości.

Metody i narzędzia

Przegląd metod i narzędzi przydatnych w logistyce został tu ograniczony do obszaru wyznaczonego przez kompleksowe zarządzanie jakością (TQM) i system produkcji Toyoty (TPS). Te dwie koncepcje wywarły największy wpływ na wszystkie inne współczesne koncepcje zarządzania. Również wykorzystywane w nich narzędzia są na tyle uniwersalne, że umożliwiają operacjonalizację pozostałych koncepcji zarządzania, istotnych z punktu widzenia wiedzy logistycznej. Wiąże się to też z ograniczeniem prezentowanych metod i narzędzi do grupy metod i narzędzi diagnostycznych. Ograniczone ramy artykułu nie pozwalają bowiem na szersze ujęcie. Pominięte zostaną więc narzędzia wspierające gromadzenie i analizę danych. Należy tu wymienić: listę sprawdzeń umożliwiającą rejestrację liczby zdarzeń określonego rodzaju, histogram prezentujący ich rozkład oraz diagram Pareto. Nadto poza zakresem rozważań pozostaną metody związane z projektowaniem dla potrzeb logistyki, z zagadnieniami inżynierii równoległej i standaryzacji oraz redukcji złożoności problemu, technologie informatyczne i metody pomiaru poziomu realizacji zadań. Wszystkie te metody i narzędzia warto by omówić i ocenić w odrębnym opracowaniu.

TPS – wywodzący się bez wątpienia z TQM, jest wszechstronnym zintegrowanym systemem zarządzania, którego rdzeń stanowi troska o najwyższą jakość we wszystkich wymiarach prowadzonej działalności operacyjnej. Osiągana ona jest poprzez kaizen – ciągle doskonalenie, będące warunkiem koniecznym dla skutecznego wdrożenia pozostałych metod wykorzystywanych przez TPS: JIT – dostawy części i podzespołów do produkcji dokładnie na czas z wyko-

rzystaniem kanbanu, i systemu produkcji ciągnionej (pull system), gdzie łańcuch logistyczny inicjuje zamówienie klienta końcowego oraz określeniem wartości i strumienia wartości danego produktu lub usługi z punktu widzenia klienta końcowego. W ten sposób eliminuje się wszelkie odmiany marnotrawstwa, które podnosi koszty i obniża zyski firmy. Wszystkie te elementy ściśle wiążą się ze doskonaleniem przepływu materiałów i informacji oraz współpracy z dostawcami i odbiorcami, jako najważniejszymi elementami łańcucha lub sieci logistycznej. Owo doskonalenie nie byłoby możliwe bez zapewnieniu sprawności funkcjonowania poszczególnych jej elementów przez zaangażowanie najwyższego kierownictwa i wszystkich pracowników, koncentracji na jakości widzianej oczyma klienta³, czyli na obszarach komplementarnych TPS i logistyki. Z drugiej strony integracja łańcucha dostaw, zapewnienie szybkości, sprawności, efektywności i redukcji kosztów, jest niewątpliwie domeną logistyki, co wskazuje, że TPS integruje wszystkie kluczowe koncepcje, tworząc tym samym model firmy klasy światowej. Takie zintegrowanie w gruncie rzeczy złożonych koncepcji w jednej „super koncepcji” może się wydawać zbyt dużym uproszczeniem, jednak praktyka jej funkcjonowania potwierdza słuszność postawionej tu tezy. Skąd bowiem wywodzą się źródła LM jeśli nie z firmy Toyota?⁴ Czy BPR można uważać za samodzielną koncepcję zarządzania, skoro już LM, prócz ciągłego doskonalenia (kaizen), wymienia również drogę radykalnej zmiany całego strumienia wartości, obejmującego wszystkie firmy występujące w łańcuchu dostaw (kaikaku⁵)! Spojrzenie z takiej perspektywy na BPR⁶ klasyfikuje tę koncepcję jako jeden z wielu elementów koncepcji TPS, co jak się wydaje, pozwala na właściwe umiejscowienie BPR w zarządzaniu operacyjnym.

Spośród pozostałych metod wspierających doskonalenie procesu szczególnie miejsce zajmuje model działania zorganizowanego – PDCA (planowanie-wdrożenie-weryfikacja-standaryzacja). Metoda ta została zaproponowana przez Edwarda W. Deminga w latach 50. japońskim firmom dla ułatwienia kontroli procesu rozwiązywania problemów w ramach ciągłego doskonalenia. O jej skuteczności niech świadczy fakt, że stanowi ona jeden z najważniejszych elementów strategii globalnego operatora logistycznego – firmy TNT⁷ czy też norm serii ISO 9000. Naturalnie w ciągu bez mała półwiecza od wprowadzenia PDCA zostały zaproponowane również inne modele wspomagające doskonalenie procesu, jak choćby: 8D (osiem dyscyplin), DMAIC (definiuj-dokonaj pomiarów-analizuj ich wyniki-wprowadź działania doskonalące-standaryzuj), jednak tak naprawdę każdy nich może być uważany za rozwinięcie koła PDCA Deminga.

Przy okazji omawiania metod wspomagających doskonalenie konieczne jest wspomnienie jednego z prostych i skutecznych narzędzi wykorzystywanych do poszukiwania przyczyny występującego problemu, jakim jest 5W (5 dlaczego). Narzędzie to pozwala na uniknięcie tak częstego błędnego uznania tego, co jest w rzeczywistości skutkiem defektu, za przyczynę danego problemu. Jednocześnie kilkakrotne zadawanie sobie tego samego pytania chroni przed zbyt powierzchowną oceną, co w efekcie mogłoby prowadzić do zdefiniowanie nieskutecznych czy wręcz błędnych działań doskonalących.

Po dokonaniu przeglądu wybranych metod wykorzystywanych przez koncepcje przydatne w zarządzaniu logistycznym, zgodnie z zasadą „od ogółu do szczegółu”, konieczne jest zaprezentowanie narzędzi, z jakich korzystają powyższe koncepcje. Wśród nich niewątpliwie najważniejszym i niezwykle skutecznym narzędziem wdrażania każdej koncepcji jest mapowanie pro-

cesu z zaznaczeniem strumienia wartości oraz czasów trwania poszczególnych czynności⁸ niezależnie od tego czy mamy do czynienia z procesami wytwórczymi, czy też z procesami transakcyjnymi. Mapowanie pozwala na zidentyfikowanie wąskich gardeł, czynności nie przynoszących wartości dodanej, czy też krytycznych z punktu widzenia powodzenia danego przedsięwzięcia. Jak jest to ważne w logistyce świadczy fakt, że jedynie z reguły 5% lub mniej czasu procesu zajmują czynności dodające wartość produktowi lub usłudze, podczas gdy pozostałe 95% lub więcej stanowią czynności nie powodujące wzrostu wartości. Takimi czynnościami są, np. zbędne przemieszczanie materiału pomiędzy magazynem a linią produkcyjną, przemieszczanie materiału pomiędzy poszczególnymi etapami procesu wytwarzania, składowanie materiału w magazynie, czy też sporządzanie niepotrzebnego lub korygowanie błędnego dokumentu. Lekarstwem na tego rodzaju wady procesu jest metoda JIT. Tak więc umiejętne wykorzystanie mapowania może dostarczyć niezwykle cennych informacji o przebiegu procesu, który może być analizowany w skali sieci globalnej, grupy firm czy też wnętrza firmy (trzy poziomy mapowania).

Mapa procesu z naniesionym strumieniem wartości może dać odpowiedź na pytanie: czy konieczne jest radykalne przeprojektowanie procesu, łańcucha lub też sieci logistycznej? Naturalnie sposób wykorzystania mapowania zależy od etapu, na którym jest ono stosowane. Zasada jest prosta – im wcześniej taka mapa powstanie (np. na etapie projektu lub najpóźniej uruchomienia wyrobu lub usługi), tym mniej problemów można oczekiwać w przyszłości. Często jednak mapa powstaje dla procesu już istniejącego. Wówczas winny powstać dwie mapy: jedna dla wizualizacji stanu obecnego, a druga dla przyszłego udoskonalonego procesu. Podobnie należy

³ Definiowanej z wykorzystaniem modelu Kano.

⁴ Relacje LM i logistyki omówiono w: Logistyka... op.cit.

⁵ J.P. Womack, D.T. Jones: *Odchudzanie firm. Eliminacja marnotrawstwa kluczem sukcesu*, CIM Warszawa 2001, s.107

⁶ Szczupłość tego opracowania nie pozwala na bliższe odniesienie się do zależności pomiędzy BPR jako metodą osiągania radykalnej zmiany, a metodą Six Sigma, która od ponad 10 lat zyskuje na znaczeniu. Niewątpliwie jednak jest to ważne zagadnienie, które jak dotąd nie doczekało się szczegółowej analizy zależności pomiędzy obu metodami radykalnego udoskonalenia.

⁷ Logistyka na świecie. *Studia przypadków strategii logistycznych wielkich firm*, Red. M. Ciesielski, AE w Poznaniu, Poznań 2003.

⁸ Niekiedy w literaturze można spotkać określenie: system wskaźników reakcji łańcucha dostaw (*supply-chain response matrix*). Narzędzie podobne jest do mapowania procesu i pozwala odpowiedzieć na pytanie, jaki jest skumulowany czas dostawy oraz łączny czas składowania zapasów we wszystkich etapach łańcucha dostaw. Narzędzie to jednak nie zostało wymienione samodzielnie, ze względu na możliwość umieszczenia tego rodzaju informacji na mapie procesu.

postępować przed podjęciem decyzji o outsourcingu, który w praktyce gospodarczej częstokroć dokonywany jest w oparciu o uproszczone kryterium kosztowe. Można by uniknąć wielu błędów, gdyby przed podjęciem decyzji sporządzić symulację procesu z uwzględnieniem wszystkich jego istotnych elementów składowych, jakie wystąpią po dokonaniu outsourcingu (np. koszt, czas oczekiwania, wielkość bufora bezpieczeństwa, ryzyko przerw w dostawach do naszych klientów, ryzyko utraty kontroli nad istotną częścią łańcucha logistycznego).

Kolejnym ważnym narzędziem wykorzystywanym w zarządzaniu logistycznym jest analiza przyczyn i skutków potencjalnych błędów (FMEA – *Failure Mode and Effect Analysis*). Narzędzie to w swoim zamyśle zostało zaprojektowane dla prognozowania wskaźnika RPN (*Risk Priority Number*) starszeństwa ryzyka wystąpienia określonej wady wyrobu lub usługi na każdym z etapów procesu, celem dokonania udoskonaleń procesu i wyeliminowania możliwości wystąpienia defektów. Narzędzie to jest najskuteczniejsze, gdy jest sporządzane przez grupę ekspertów z poszczególnych dziedzin, które występują w procesie, stąd zaliczane jest do grupy narzędzi interdyscyplinarnych. Jednocześnie skuteczność FMEA, podobnie jak mapowania, zależy również od tego, na jakim etapie procesu jest ono sporządzane. Najlepiej, aby powstało na etapie wdrożenia i było systematycznie aktualizowane wraz ze zmianami, jakie wynikają ze zmieniających się wymagań klienta czy też wzrostu poziomu dojrzałości analizowanego procesu. W trakcie sporządzania FMEA korzysta się z narzędzi do rozwiązywania problemów metodą pracy grupowej (np. „burza mózgów” czy wykres Ishikawy)⁹.

Kończąc przegląd wybranych metod i narzędzi wspomagających zarządzanie logistyczne należy wskazać na potrzebę zarówno ich uporządkowania i systematyzacji, jak również konieczność szerszego zaprezentowania ich aplikacji logistycznych. Jeśli chodzi o pierwsze z tych zagadnień, punktem wyjścia mógłby być podział na narzędzia diagnostyczne (np. mapowanie

procesu), narzędzia wspierające rozwiązywanie problemów (np. burza mózgów), narzędzia ułatwiające gromadzenie i rejestrację danych (np. histogram) czy też umożliwiające analizę i prezentację wyników (np. diagram Pareto). Skupiając się natomiast nad niewątpliwie najważniejszą sprawą, jaką jest umiejętność aplikacji tych metod i narzędzi odpowiednio do sytuacji występujących w łańcuchu logistycznym,

należy zwrócić uwagę na stosunkowo pobieżny opis tego zagadnienia w dostępnej literaturze zarówno krajowej jak i zagranicznej. Stąd też obszar ten wymaga szerszego spopularyzowania poprzez zaprezentowanie praktycznych zastosowań wspomnianych metod i narzędzi. Od tego bowiem zależy czy przenikną one do praktyki gospodarczej, czy też pozostaną zarezerwowane dla wąskiego grona użytkowników.

⁹ Narzędzia te należą do grupy tzw. siedmiu podstawowych narzędzi. Oprócz tych narzędzi występuje tzw. grupa dalszych siedmiu zaawansowanych narzędzi. Narzędzia z obu grup ze względu na ograniczone ramy tego artykułu nie zostaną opisane oddzielnie, a jedynie pojawiają się w charakterze narzędzi pomocniczych do narzędzi uznanych jako kluczowe dla potrzeb niniejszego opracowania.