

Marek Fertsch

Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej

Krótką refleksja o strukturze współczesnej logistyki (Cz. 1)

Od dawna jestem uważnym czytelnikiem każdego kolejnego numeru „Logistyki”. Przyzwyczajenie to dzielę zresztą z moimi studentami. Znajdujemy w tym czasopiśmie wiele interesujących informacji na temat współczesnych trendów i rozwiązań. Informacje te stanowią często podstawę do dyskusji w trakcie zajęć.

W ostatnim numerze znalazłem jednak coś, co zainteresowało mnie szczególnie. Był to zamieszczony w dziale „Edukacja Logistyczna” artykuł zawierający odpowiedzi, jakich profesor Mirosław Chaberek z Uniwersytetu Gdańskiego udzielił na pytania zadane przez czytelników „Logistyki”. Przyznać się muszę, że uwagę moją w pierwszej kolejności zwróciłem nie na odpowiedzi ale na pytania. W każdym przypadku były to pytania z podtekstem, wyraźnie wskazujące na wątpliwości, jakie nurtują ich autorów. Stosując prosty zabieg redakcyjny można zadane pytania połączyć w jedno: **Jak to się dzieje, że logistyka w ma z jednej strony ciągle problemy ze zdefiniowaniem swojej istoty, przedmiotu i zakresu, z drugiej zaś jej praktyczne zastosowania rozwijają się niezwykle szybko i przynoszą tak wiele praktycznych efektów?**

Uważnie przestudiowałem udzielone przez Profesora odpowiedzi. Po długim namyśle doszedłem do wniosku, że się z nimi zgadzam. Nie do końca rozwiąły one jednak moje wątpliwości wywołane przez postawione przez postawione przez czytelników pytania. Nie znajdując na nie odpowiedzi w zamieszczonym w „Logistyce” tekście starałem się sam sobie na nie odpowiedzieć. Wynikami moich przemyśleń chciałbym się podzielić z czytelnikami. Liczę na to, że sprowokuje to ich do własnych refleksji, którymi z kolei zechcą się podzielić z innymi.

Pierwszym problemem, którym chciałbym się zająć jest status logistyki. Jest to niewątpliwie jedna z najszybciej rozwijających się w ostatnim czasie **dyscyplin wiedzy**. Nie przypadkiem wyróżniłem to stwierdzenie. W języku polskim nie ma wyraźnej różnicy znaczeniowej pomiędzy pojęciem wiedzy a nauki. W języku angielskim rozróżnienie pomiędzy *knowledge* a *science* jest znacznie bardziej wyraźne. Wiedza związana jest bardziej z refleksją polegającą na uogólnieniu doświadczeń praktycznych której wynikiem jest formułowanie zasad postępowania. Nauka opiera się na własnym, oryginalnym instrumentarium (które prof. Chaberek nazywa podstawami teoretycznymi), eksperymencie, korzysta z metod ilościowych i formułuje prawa. Logistyka, podobnie jak wiele innych dyscyplin nauki o zarządzaniu, choćby takich jak marketing czy zarządzanie produkcją należy bardziej do kategorii „wiedza” niż „nauka”.

Przedstawiona wyżej propozycja odpowiedzi na pytanie czy logistyka jest nauką generuje natychmiast następane pytanie: Jeżeli nie jest, to czy ma szansę nią zostać? Moja odpowiedź na to pytanie brzmi: **Raczej nie**. Swój pogląd postaram się uzasadnić w dalszej części mojej wypowiedzi.

Drugi z kolei problem, jaki chciałbym poddać pod dyskusję, to (cytat z artykułu) „fenomen rozkwitu znaczenia logistyki”. Odpowiedzi, na czym on polega nie da się chyba sformułować bez krótkiego choćby spojrzenia na czym polega ten rozwój i w jakim kierunku zmierza. Moim zdaniem istnieją w tej chwili trzy podstawowe kierunki w jakich rozwija się logistyka. Kierunki te są ze sobą powiązane i wspomagają się korzystając nawzajem ze swojego dorobku. Na tej właśnie zależności – zjawisku synergii pomiędzy aktualnymi kierunkami rozwoju polega fe-

nomen niezwykle tempa rozwoju logistyki w chwili obecnej. Żeby jednak bliżej scharakteryzować to zjawisko przyrzeć się trzeba bliżej poszczególnym obszarom tworzącym wiedzę logistyczną. Obszary te postaram się krótko scharakteryzować poniżej:

a) Wiedza o procesach logistycznych

Żeby bliżej przyrzeć się tej części wiedzy logistycznej scharakteryzować należy krótko poszczególnie procesy logistyczne. Przedstawiona poniżej lista tych procesów jest kompilacją poglądów prezentowanych w literaturze. Wyboru dokonałem raczej na zasadzie częstości występowania poszczególnych poglądów w literaturze niż w oparciu o pogłębioną analizę.

Odrzucając skrajny pogląd, że „każdy proces jest procesem logistycznym” (nie jest on nigdzie w literaturze przedmiotu sformułowany w sposób bezpośredni, ale lektura niektórych tekstów nasuwa takie wrażenie) pozwolę sobie zaproponować następującą listę procesów logistycznych:

- **opracowywanie zamówień** – należy wyraźnie do kategorii wiedza, stanowi wspólny obszar zainteresowań logistyki, marketingu a w przypadku szczególnie złożonych wyrobów również nauk technicznych a czasem i podstawowych (opracowanie nowego leku); logistyka zajmując się tym procesem korzysta z dorobku wszystkich wyżej wymienionych dyscyplin a w praktyce musi współpracować z innymi sferami funkcjonowania przedsiębiorstwa.
- **Zarządzanie zapasami** – konglomerat ujęć ilościowych zapożyczonych czy wprost bezpośrednio korzystających z dorobku badań operacyjnych i statystyki (ekonomiczna wielkość partii, optymalizacja poziomu zapasu, optymalizacja poziomu obsługi, minimalizacja ryzyka wyczer-

pania zapasu) z wyprowadzonymi drogą uogólnień praktyki metodami ewidencji i analizy zapasów. Badań operacyjnym zawdzięcza przejrzystość i klarowność proponowanych rozwiązań. Rozwiązania te jednak często trudno jest zastosować w praktyce.

- **Zarządzanie przepływem materiałów** (planowanie zapotrzebowania materiałowego) – należy do kategorii wiedza. Opiera się na uogólnieniu wywodzącej się z doświadczeń praktycznych procedury. Ponieważ procedura ta (i jej rozwinięcia – systemy ERP) realizowana jest zwykle za pomocą systemów informatycznych zarządzanie przepływem materiałów jest blisko powiązane z innym procesem logistycznym – komunikacją w logistyce.
- Oba wyżej wymienione procesy logistyczne, to znaczy zarządzanie zapasami i zarządzanie przepływem materiałów łączone są przez niektórych teoretyków i praktyków w jeden proces nazywany w tradycyjnej polskiej terminologii **gospodarką materiałową**.
- **Transport** – proces logistyczny, którego zaklasyfikowanie nastręcza najwięcej problemów. Transport jest bowiem po pierwsze (podobnie jak przemysł) sferą działalności gospodarczej, która to sfera nabrała dodatkowego, kluczowego znaczenia dla obronności każdego państwa czy bloku państw. Po drugie, we współczesnej gospodarce transport jest strefą działalnością w której zajęcie znaleźć może duża ilość nisko kwalifikowanej siły roboczej. Rośnie więc w ostatnim czasie znaczenie problematyki prawnej (zezwozenia, koncesje, kontyngenty) w transporcie. Dotyczy to transportu dalekiego zwanego czasem zewnętrznym. Z kolei w transporcie bliskim (zwanym czasem wewnętrznym) coraz częściej stosuje się rozwiązania polegające na zastępowaniu pracy żywej automatycznymi systemami transportu (AGVS). Obszar ten staje się więc w sposób naturalny przedmiotem zainteresowania takich dyscyplin nauk technicznych jak automatyka i robotyka. Rośnie więc zawsze znaczące (bo nie można zapomnieć, że we współczesnej gospodarce transport odbywa się zwy-

kle za pomocą środków technicznych a nie siły żywej) znaczenie nauk technicznych w problematyce transportowej. Są jeszcze zagadnienia optymalizacji tras przewozów i zarządzania flotą, którymi od dawna zajmują się badania operacyjne. W tej sytuacji w sferze transportu logistyka skazana jest na korzystanie z dorobku innych dyscyplin nauki i wiedzy.

- **Zarządzanie magazynami** (nazywane czasem **gospodarką magazynową**) – kolejny złożony kompleks problemów obejmujący zarówno zjawiska jakie zachodzą w materiałach w trakcie przechowywania (przechowywane produkty tracą swoje własności użytkowe – jeden szybciej, tak jak ciepłe butki inny wolniej, tak jak stal nierdzewna, ale i czasami nabierają nowych właściwości – tak jak wino lub whisky), jak i problematykę optymalnego zagospodarowania powierzchni (badania operacyjne) czy optymalnego doboru wyposażenia (nauki techniczne). We współczesnym magazynie pojawiają się dodatkowo następujące problemy: współczesny magazyn realizuje często ostatnie operacje procesu produkcyjnego dla dostarczenia klientowi wyrobu odpowiadającego jego wymaganiom (zarządzanie produkcją). Dla wspomaganie pracy współczesnych magazynów wykorzystuje się szeroko systemy informatyczne, roboty i automaty. Rośnie więc znaczenie informatyki i nauk technicznych w problematyce magazynowej.
- **Zarządzanie opakowaniami** – tradycyjna, ale jak wydaje się niedoceniana problematyka mająca szerokie powiązania zarówno z transportem jak i zarządzaniem magazynami, zarządzaniem zapasami oraz komunikacją w logistyce. Rozwiązania stosowane w obszarze zarządzania opakowaniami opierają się zarówno na dorobku nauk podstawowych (chemia) jak i nauk technicznych oraz praktycznej wiedzy o organizacji dostaw.
- **Komunikacja w logistyce** – logistyka dążąc do (cytat z artykułu prof. Chaiberka) *do optymalizacji kosztów realizacji tych procesów (przepływu zasobów w wymiarze czasu i przestrzeni) oraz zapewnieniu maksymal-*

nie możliwego (....) standardu obsługi klienta stawia przede wszystkim na skrócenie czasu realizacji każdego z tych zadań i minimalizację liczby błędów. Tego nie da się osiągnąć bez odpowiednio zorganizowanego **przepływu informacji**. Przepływ ten nie może ograniczać się do komunikowania się w układzie „człowiek – człowiek” (co jest przedmiotem zainteresowania tradycyjnie ujmowanej **wiedzy o komunikacji w zarządzaniu**) ale dotyczyć sfer komunikacji takich jak „człowiek-system informatyczny” (wchodząc w interakcje ze współczesną **ergonomią**) czy „system informatyczny – system informatyczny”^O. W wymiarze praktycznym jest to zarówno problematyka systemów i standardów automatycznej identyfikacji jak i elektronicznej wymiany informacji czy wreszcie tak intensywnie rozwijanej ostatnio problematyki, która w popularnej literaturze sygnowana jest literą „E” (**e-biznes, e-gospodarka, e-logistyka**). W tym obszarze logistyka wchodzi w interakcje zarówno z klasyczną teorią komunikacji jak i informatyką oraz ergonomią.

- **Zarządzanie logistyką** (logistyczne) – obszar który logistyka dzieli z teorią i praktyką zarządzania. Niezależnie od tego czy teoretycy rozstrzygną wreszcie spór o to czy zarządzanie procesami logistycznymi ma swoją (na tyle znaczącą) specyfikę, że rozważać trzeba je osobno, czy też logistyka jest w stanie wnieść tyle nowego w praktykę zarządzania, że oprócz zarządzania skutecznego wyróżniać należy również zarządzanie logistyczne praktykom i tak pozostanie do rozwiązania problem wyboru strategii logistycznej i odpowiedniego zorganizowania sfery logistycznej przedsiębiorstwa.

Powyżej analizie został poddany jedynie jeden przekrój współczesnego rozwoju logistyki. Ekspozując wielość powiązań z innymi obszarami nauki i wiedzy starałem się pośrednio odpowiedzieć na pytanie dlaczego logistyka nie jest w stanie stać się samodzielną nauką. Nie można zapomnieć o tym, że powyżej rozważany był tylko jeden ze współcześnie istniejących obszarów rozwoju logistyki. Pozostałe przedstawione zostaną w dalszej części tego artykułu.