

PRZEDMIOT I ZAKRES LOGISTYKI PRODUKCJI

Dr hab. inż., prof. nadzw.

Marek Fertsch

Politechnika Poznańska



Autor nie zamierza tłumaczyć Czytelnikowi sensu i celu zajmowania się logistyką produkcji. Zrobił to już raz, przed mniej więcej dziesięciu laty¹. Powtarzanie tych wywodów wydaje się być zbyteczne w czasach, kiedy logistyki branżowe i dziedzinowe mnożą się w literaturze przedmiotu jak króliki na polu koniczyny. Idąc za wytycznymi Państwowej Komisji Akredytacyjnej uczymy studentów osobno logistyki zaopatrzenia, logistyki produkcji i logistyki dystrybucji. Poświęcamy każdemu z tych przedmiotów średnio po trzydzieści godzin. Reprezentanci praktyki twierdzą, że przydałby się jeszcze czwarty przedmiot – „logistyka przedsiębiorstwa”, który objaśniałby studentowi związki pomiędzy działaniem różnych sfer funkcjonowania logistyki w przedsiębiorstwie. Dynamiczny rozwój sfery usług wskazuje z kolei, że idąc śladami Amerykanów, należałoby się również zająć logistyką usług jako osobnym obszarem wiedzy. Alternatywą jest, że za chwilę rozwinie się ona w logistykę turystyki lotniczej, logistykę turystyki autokarowej oraz logistykę turystyki rowerowej. Kończąc to krótkie wprowadzenie wskazówkami dla tych, którzy wciąż poszukują obszaru, którym mogą się zająć w logistyce, Autor tego artykułu przechodzi do przedstawienia jego genezy.

Artykuł ten powstał w wyniku obszernych studiów literaturo-
wych. Ich celem było zidentyfikowanie, jak postrzeganie przedmiotu i zakresu logistyki produkcji ewoluowało w czasie. Doprowadzić one miały do zestawienia listy problemów, które według większości publikacji tworzą obszar tematyczny zainteresowań logistyki produkcji. Wyniki uzyskane w drodze przeprowadzonej analizy przedstawione zostały w dalszej części tego artykułu.

Większość analizowanych publikacji, ponad 60% z grupy ponad 100 pochodzących z różnych okresów książek i artykułów utożsamia bezpośrednio lub pośrednio przedmiot zainteresowań logistyki produkcji z obszarem, który w starszych publikacjach określany jest jako „sterowanie produkcją” lub „sterowaniem przepływem produkcji”. W publikacjach anglojęzycznych używane są określenia takie, jak „production and inventory management” (PIM), „production control”, „production organisation” oraz „materials management”.

Zakres problemów identyfikowanych z tym obszarem zmienia się w czasie. Obejmuje zbiór czynności organizujących peł-

^{*} Dr hab. inż. Marek Fertsch, prof. nadzw. PP, kieruje Katedrą Zarządzania Produkcją i Logistyki na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej (przyj. red.).

¹ Fertsch M. (red.), *Logistyka produkcji*, ILiM, Poznań 2003, s. 5.

ny cykl przemieszczania się materiałów, począwszy od ich zamówienia i dostawy, poprzez bezpośrednie sterowanie produkcją i kontrolę zapasów robót w toku, aż po dostawę gotowych produktów do magazynu oraz ich dystrybucji do klienta. W obszar ten włączane jest również zagadnienie planowania produkcji na poziomie przedsiębiorstwa – planowanie produkcji wyrobów finalnych. Zagadnienie to z biegiem czasu ulega usamodzielnieniu, przechodząc do problematyki planowania. Planowanie produkcji i sterowania jej przebiegiem prezentowane jest w starszych publikacjach jako spójny obszar problemowy o wyraźnie wyodrębnionych granicach i prostej, przejrzystej strukturze. Zagadnieniom należącym do tego obszaru można było bez większych trudności przypisać metody i techniki ich rozwiązywania. Z czasem następuje jednak szereg zdarzeń, które zakłócają ten wygodny, zarówno z punktu widzenia teorii jak i praktyki, obraz. Zdarzeniem o niewątpliwie największym znaczeniu był rozwój informatycznego wspomaganie sterowania produkcją. Doprowadził on do trwałego, jak się wydaje, rozdzielenia problematyki sterowania produkcją z jednej strony na sterowanie „ręczne” – realizowane przy pomocy tradycyjnych, wykazujących małą podatność na informatyzację metod i technik, a z drugiej na sterowanie wspomaganie informatycznie. Liczne publikacje (około 30%) podkreślają przełomowe znaczenie powstania metody planowania zapotrzebowania materiałowego (materials requirements planning – MRP). Innym, istotnym zdarzeniem było poznanie praktycznego dorobku Japończyków w zakresie sterowania produkcją.

Opisany powyżej przebieg zdarzeń doprowadził do wyodrębnienia obszaru problemów, stanowiących przedmiot zainteresowania logistyki produkcji. Rozciąga się on od sfery zaopatrzenia, poprzez produkcję, aż do dystrybucji w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Obszarowi temu przypisać możemy określony, względnie spójny zbiór metod i technik postępowania. Zbiór ten podzielić można z kolei na:

- metody i techniki szeroko wykorzystujące wspomaganie informatyczne
- metody i techniki tylko w bardzo ograniczonym zakresie korzystające ze wspomaganie informatycznego.

Z pewnym uproszczeniem możemy powiedzieć, że ta pierwsza grupa odpowiada rozwiązaniom, które w literaturze przedmiotu określa się jako „zasada tłoczenia” („push”). Druga grupa odpowiada z kolei rozwiązaniom, które literatura określa jako „zasada ssania” („pull”).

Tylko nieliczni autorzy włączają w obszar zainteresowania logistyki produkcji problematykę projektowania systemów produkcyjnych. Tematyka ta zwykle należy do zakresu tematycznego zarządzania produkcją lub szeroko rozumianego zarządzania zasobami.

Sporadycznie podkreślana jest w literaturze różnica pomiędzy logistyką konwencjonalnych systemów produkcyjnych, a logistyką produkcji w zautomatyzowanych systemach produkcyjnych.

Mniej liczna grupa publikacji (ca 35%) utożsamia obszar zainteresowania logistyki produkcji z problematyką strategii logistycznych przedsiębiorstwa produkcyjnego, rozpatrywaną

na poziomie strategii funkcyjnych, czyli sposoby postępowania w zakresie budowy i eksploatacji systemu logistycznego przedsiębiorstwa. Strategie te dostarczają modelowych rozwiązań w zakresie planowania przepływu materiałów, prowadzenia dystrybucji, kształtowania stosunków z dostawcami i odbiorcami. Stanowisko takie wydaje się być częściej reprezentowane przez praktyków.

Przedstawiony powyżej stan rzeczy zamyka niejako klasyczny okres kształtowania się zakresu problemowego logistyki produkcji. Odpowiada on mniej więcej zakresowi, który w literaturze anglojęzycznej prezentowany jest jako „zarządzanie materiałami”. Później, od połowy lat 90-tych ubiegłego wieku, obserwuje się poszerzenie zakresu problemowego logistyki produkcji o nowe zagadnienia. Pochodzą one zwykle z obszaru, który dawniej w organizacji produkcji określany był jako „organizacja procesów pomocniczych”. Dotyczą one:

- organizacji transportu w sferze produkcji (tak zwanego transportu „wewnętrznego”). Problematyka ta pojawia się już wcześniej w związku z koncepcją Just-in-Time. Szczyt zainteresowania produkcją Just-in-Time przypada na lata 80-te ubiegłego wieku. Problematyka ta względnie płynnie przechodzi potem do obszaru problemowego określanego jako „szczupła produkcja” i „szczupła logistyka”. Wykazuje przy tym silne związki z wiedzą określaną jako „zarządzanie procesami”
- magazynowania w produkcji – „supermarkety”, zapasy – zawory i magazynowanie chaotyczne
- zaopatrzenia w narzędzia i pomoce warsztatowe
- usuwania odpadów poprodukcyjnych ze stanowisk roboczych. Problem ten wykazuje sporo związków z logistyką powtórnego zagospodarowania
- gospodarowania opakowaniami specjalnymi w sferze produkcji
- zasilania sfery produkcji w energię, wodę i inne media konieczne w procesach produkcji.

Z dawnej problematyki „organizacji procesów pomocniczych” poza obszarem zainteresowania logistyki produkcji pozostaje problem jakości produkcji, który rozwinął się w osobną dyscyplinę – zarządzanie jakością. Z kolei rozwój koncepcji wspomaganie logistycznego wyeliminował ze sfery logistyki produkcji problematykę gospodarki remontowej.

Zakres problemowy logistyki produkcji nie tylko ulega ciągłemu wzbogacaniu. Obserwować równocześnie możemy pojawianie się wielu z jej klasycznych problemów w literaturze z nowej dziedziny nauk o zarządzaniu – zarządzania operatywnego (operacyjnego). Pojawiają się również w literaturze głosy wskazujące na celowość scalenia wiedzy technicznej związanej z procesami produkcji w ramach nowej dyscypliny dydaktycznej – inżynierskiej wiedzy na temat zarządzania produkcją. Działania polegające na kreowaniu nowych kierunków studiów, obejmujących inżynierską wiedzę z zakresu produkcji, wzbogaconą o problematykę projektowania i wprowadzania na rynek zaawansowanych technicznie wyrobów podejmują, prawdopodobnie pod wpływem pracodawców, niektóre uczelnie amerykańskie.

Niektóre wątki poruszane w tym tekście rozwinięte zostaną w innych, zawartych w tym numerze artykułach.