

**Tomasz Markiewicz**

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach  
Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych  
Studenckie Koło Naukowe Logistyków

## Konfiguracje łańcucha dostaw<sup>1</sup> Supply chain configurations

**Streszczenie:** W niniejszym artykule podjęto próbę zobrazowania podstawowych tendencji w zakresie formowania łańcuchów dostaw. Przedstawiona została istota konfiguracji łańcuchów dostaw, jak również przykładowe struktury łańcuchów dostaw. Omówiono takie konfiguracje, jak prosty łańcuch dostaw, rozszerzony łańcuch dostaw oraz kompleksowy łańcuch dostaw. W artykule wyjaśniono także, od czego zależy rodzaj powiązań w łańcuchu dostaw.

**Słowa kluczowe:** łańcuch dostaw, konfiguracja, logistyka

**Abstract:** This article attempts to highlight the main trends in the formation of supply chains. The essence of supply chain configuration, as well as provides an example of the structure of supply chains has been presented. Such configurations as a simple supply chain, extended supply chain and complex supply chain are discussed. Article also explains what determines the type of links in the supply chain.

**Keywords:** supply chain, configuration, logistics

### Wstęp

Jednym z najistotniejszych elementów właściwego funkcjonowania przedsiębiorstwa jest właściwie zorganizowana sieć logistyczna. Powinna ona opierać się na odpowiednio skonfigurowanych łańcuchach dostaw, aby zapewniać skuteczne działanie systemu dystrybucji przy wykorzystaniu możliwie najlepszej koordynacji przemieszczania dóbr do ustalonych miejsc przy uwzględnieniu kryterium czasu. W części wstępnej artykułu wyjaśniono pojęcie konfiguracji. Dalsza część pracy została poświęcona przedstawieniu wybranych konfiguracji łańcuchów dostaw.

### Istota konfiguracji

Przed przystąpieniem do opisywania konfiguracji łańcucha dostaw, warto zwrócić uwagę na istotę samego konfigurowania. Zgodnie ze *Słownikiem języka polskiego* konfiguracja to<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> Artykuł napisany pod opieką naukową dr. Adama Marcysiaka.

<sup>2</sup> *Słownik języka polskiego*, <http://sjp.pwn.pl/szukaj/konfiguracja.html> (06-05-2015).

- 1) układ elementów, który może ulec zmianie na inny pod wpływem jakichś okoliczności;
- 2) układ stosunków w danej grupie ludzi w danym momencie;
- 3) ustawienie parametrów potrzebnych do pracy programu komputerowego lub urządzenia połączanego z komputerem;
- 4) taki układ punktów i prostych na płaszczyźnie, że przez każdy punkt przechodzi ta sama liczba prostych, a każda prosta przechodzi przez tę samą liczbę punktów.

W słowniku *Merriam-Webster Dictionary and Online Thesaurus* można znaleźć definicję, według której konfiguracja jest rozmieszczeniem części bądź elementów, które tworzą całość w nieodłącznej formie. Konfiguracja jest zatem powiązana z pewnym kształtem, postacią przestrzenną lub funkcjonalną. W sytuacji kiedy ma miejsce konfigurowanie systemu (np. sieci przedsiębiorstw), wytworzony jest określony układ, który składa się z poszczególnych części (np. przedsiębiorstw). Taki system może być także zmieniany bądź powtórnie konfigurowany (rekonfiguracja)<sup>3</sup>.

M.E. Porter twierdzi, że konfiguracja skupia uwagę na tym, gdzie lokuje się poszczególne czynności w łańcuchu wartości firmy. Na przykład montaż można prowadzić w jednym kraju, a prace badawcze i rozwojowe nad wyrobami – w innym. Ponadto dana czynność może być wykonywana w jednym miejscu lub być rozproszona w wielu miejscach<sup>4</sup>. Z kolei zdaniem M. Ciesielskiego, konfiguracja to przestrzenna struktura rozmieszczenia działań bądź funkcji realizowanych przez korporację. Autor jednak dodaje, że ta struktura może obejmować także partnerów i firmy zależne. Zatem przez konfigurację łańcucha dostaw można rozumieć budowanie układu w sieci przedsiębiorstw, w ramach którego odbywa się przepływ rzeczy i informacji<sup>5</sup>.

Konfigurowanie łańcucha dostaw jest związane nie tylko z lokalizacją poszczególnych elementów infrastruktury, ale także z kwestią organizacji przepływu towarów pomiędzy jednostkami w ramach już istniejącej sieci. Jak zaznacza A. Kawa, w obydwu przypadkach tworzenie układu jako zintegrowanego systemu, który ma się składać z kilku poziomów dostawców oraz odbiorców, jest zadaniem niezwykle trudnym. Jest to spowodowane tym, że poszczególne ogniwa łańcucha dostaw mają różne cele, a sam łańcuch dostaw jest systemem dynamicznym, który cały czas się rozwija<sup>6</sup>.

### Przykładowe konfiguracje łańcucha dostaw

Łańcuch dostaw może być konfigurowany na różne sposoby. Na rysunku 1 przedstawiono najprostszą konfigurację łańcucha dostaw. Łańcuch dostaw w swej najprostszej postaci składa się z producenta, dostawcy oraz odbiorcy. W praktyce jednak, tak nieskomplikowane łańcuchy dostaw występują rzadko, a ich byt

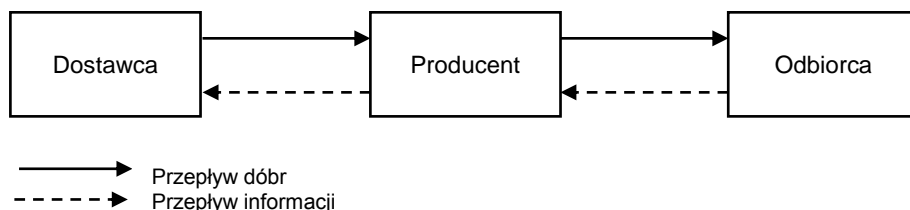
<sup>3</sup> A. Kawa, *Konfigurowanie łańcucha dostaw*, [w:] M. Ciesielski, J. Długosz (red.), *Strategie łańcucha dostaw*, PWE, Warszawa 2010, s. 84.

<sup>4</sup> M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001, cyt. za: A. Kawa, *Konfigurowanie...*, op. cit., s. 84.

<sup>5</sup> M. Ciesielski, *Teoretyczne podstawy sieci logistycznych*, [w:] M. Ciesielski (red.), *Sieci logistyczne*, Wyd. AE, Poznań 2002, cyt. za: A. Kawa, *Konfigurowanie...*, op. cit., s. 84.

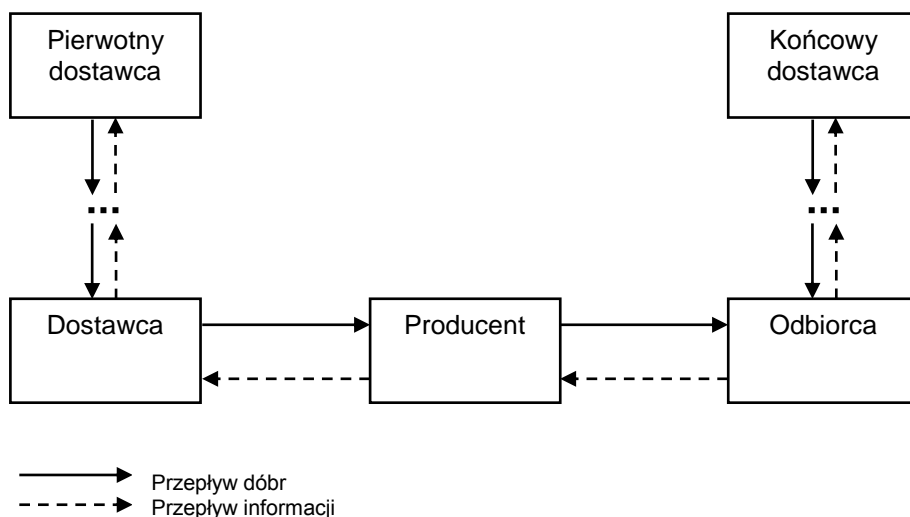
<sup>6</sup> A. Kawa, *Konfigurowanie...*, op. cit., s. 84.

tłumaczy prostota produktu oraz ograniczony zasięg oddziaływania łańcucha na rynek<sup>7</sup>. Przepływom produktów w łańcuchu dostaw towarzyszy zawsze przepływ informacji. Jest on obecny zarówno przed, w trakcie, jak i po zakończeniu przepływów rzeczowych<sup>8</sup>. Na rysunku 2 przedstawiono bardziej złożoną formę łańcucha, jaką jest rozszerzony łańcuch dostaw.



**Rysunek 1.** Schemat prostego łańcucha dostaw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: I. Fechner, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007, s. 16.



**Rysunek 2.** Schemat rozszerzonego łańcucha dostaw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 16.

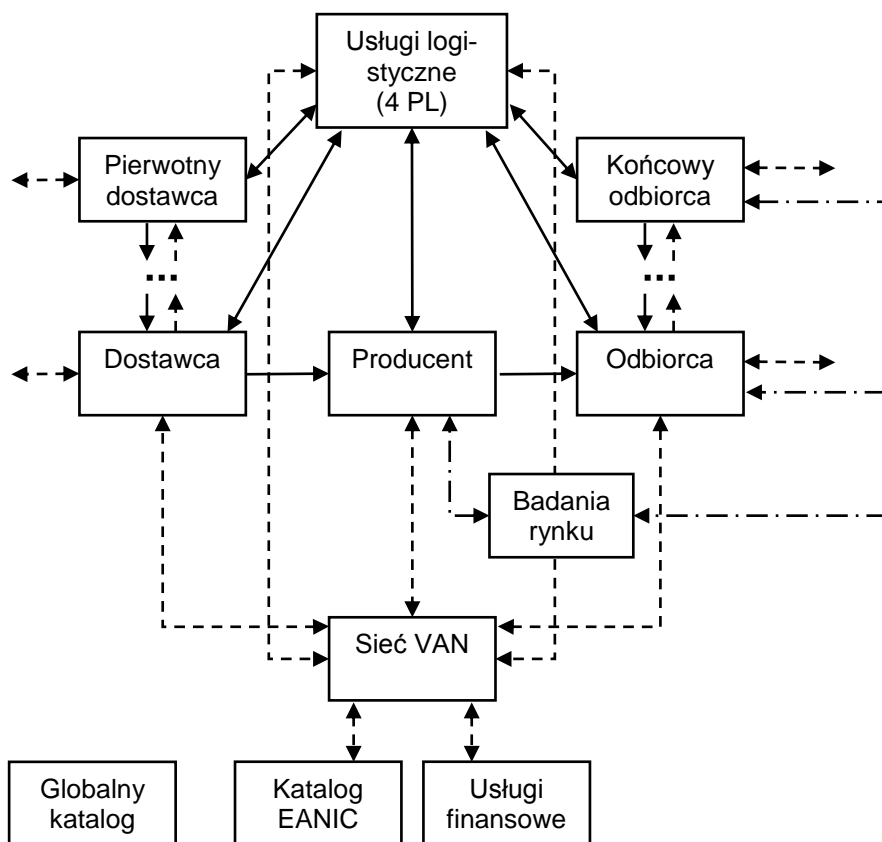
Rozszerzony łańcuch dostaw to najczęściej występująca forma łańcucha logistycznego. Większość przedsiębiorstw posiada wielu dostawców (na co mają wpływ przede wszystkim takie czynniki, jak: złożoność wyrobu oraz strategia

<sup>7</sup> S. Kot, *Podstawy zarządzania łańcuchem dostaw*, [w:] J. Jasiński (red.), *Zarządzanie łańcuchami dostaw*, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009, s. 6.

<sup>8</sup> W. Zielecki, *Infrastruktura logistyczna - przepływ informacji*, [w:] A. Werner (red.), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2013, s. 222.

współpracy z dostawcami), a także wielu odbiorców (o czym w największym stopniu decydują: rodzaj produktu, a także strategia jego dostarczania do wielu odbiorców na wielu rynkach)<sup>9</sup>.

Kompleksowy łańcuch dostaw jest stworzony z podobnych ogniw, jak w przypadku łańcucha rozszerzonego, ale jest uzupełniony o dodatkowe elementy w postaci usługodawców logistycznych, dostawców usług telekomunikacyjnych, informatycznych, finansowych itp. (rysunek 3). Cechą łańcucha kompleksowego jest duży stopień integracji, który jest osiągnięty poprzez stosowanie przez wszystkich partnerów (ogniwa łańcucha dostaw) standardów w obszarze komunikacji, informacji, opakowań, monitorowania procesu logistycznego czy sposobu świadczenia usług<sup>10</sup>.



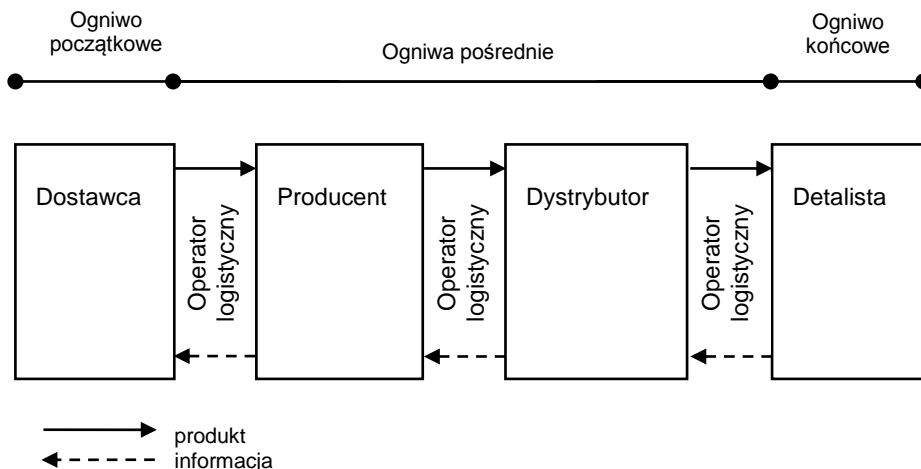
**Rysunek 3.** Konfiguracja kompleksowego łańcucha dostaw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 17.

<sup>9</sup> I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 16.

<sup>10</sup> B. Hentschel i inni, *Wieloaspektowe uwarunkowania integracji łańcucha dostaw typu forward i backward. Modelowanie i ocena stopnia integracji*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2015, s. 10.

Charakterystycznymi punktami dla łańcucha dostaw są jego ogniwa, tworzone przez przedsiębiorstwa, które odgrywają określone role w ramach procesu wytwarzania i dostarczania wyrobu. Wyróżnia się takie ogniwa, jak ogniwo pozyskania surowców, ogniwo dostaw surowców do łańcucha, ogniwo produkcji oraz ogniwo dystrybucji<sup>11</sup>. Łańcuch dostaw składa się z ogniwa początkowego, którym jest dostawca dostarczający producentowi surowce i materiały, ogniwa pośrednich uczestniczących w ich przetwarzaniu w zespoły oraz gotowy wyrób, a także z ogniwa końcowego, którym jest przedsiębiorstwo odpowiedzialne za dostarczenie wyrobu klientowi (rysunek 4).



**Rysunek 4.** Punkty charakterystyczne łańcucha dostaw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 18.

Przedstawiony na rysunku 4 układ ma charakter umowny, gdyż zakłada, że dostawca nie ma swoich dostawców. W rzeczywistości jednak często ma. Na przykład przedsiębiorstwo, które specjalizuje się w wydobywaniu surowców, potrzebuje do tego celu materiałów eksploatacyjnych, maszyn itp. Aby zapobiec komplikacjom związanym ze zlokalizowaniem punktu początkowego, spowodowanych powyższymi zależnościami, przyjmuje się, że wyznacznikiem jest nie przedsiębiorstwo, lecz produkt (materiał, surowiec), jaki ono dostarcza w celu wytworzenia wyrobu finalnego<sup>12</sup>.

Rodzaj powiązań w łańcuchu dostaw zależy od takich czynników, jak: lokalizacja dostawców i odbiorców, lokalizacja magazynów, złożoność wyrobu, czy strategia współpracy z jednym lub wieloma dostawcami. Konfiguracja łańcucha dostaw przesądza o jego stopniu złożoności i w efekcie o konieczności podejmowania odpowiednich działań, aby efektywnie zrealizować założony cel<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> *Encyklopedia zarządzania*, [http://files.pl/pl/index.php/%C5%81a%C5%84cuch\\_logistyczny](http://files.pl/pl/index.php/%C5%81a%C5%84cuch_logistyczny) (04 01 2016).

<sup>12</sup> I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 18.

<sup>13</sup> I. Fechner, *Zarządzanie...*, op. cit., s. 20.

## Podsumowanie

Konfiguracji łańcucha dostaw może być znacznie więcej. Łatwo zauważyć zależność, że im więcej elementów tworzy łańcuch dostaw, tym więcej może być konfiguracji tego łańcucha. Przedsiębiorstwa kooperujące w łańcuchach dostaw ustanawiają decyzje strategiczne obejmujące włączanie nowych węzłów czy też inwestycji w konkretnych ogniwach. Struktura sieci logistycznej, rozumiana jako wyznaczenie schematu punktów oraz dróg, przez którą przepływają artykuły logistyczne, wymaga wcześniejszej analizy. Należy ustalić liczbę punktów i dróg, miejsca ich zlokalizowania, rodzaj transportu, który ma być wykorzystywany. Istotne jest również ustalenie, jakie magazyny mają być wykorzystane, a także które produkty będą przemieszczane.

## Bibliografia

- Ciesielski M., *Teoretyczne podstawy sieci logistycznych*, [w:] Ciesielski M. (red.), *Sieci logistyczne*, Wyd. AE, Poznań 2002.
- Fechner I., *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007.
- Hentschel B. i inni, *Wieloaspektowe uwarunkowania integracji łańcucha dostaw typu forward i backward. Modelowanie i ocena stopnia integracji*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2015.
- Kawa A., *Konfigurowanie łańcucha dostaw*, [w:] Ciesielski M., Długosz J. (red.), *Strategie łańcucha dostaw*, PWE, Warszawa 2010.
- Kot S., *Podstawy zarządzania łańcuchem dostaw*, [w:] Jasiński J. (red.), *Zarządzanie łańcuchami dostaw*, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.
- Porter M.E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
- Zielecki W., *Infrastruktura logistyczna - przepływ informacji*, [w:] Werner A. (red.), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2013.
- [www.mfiles.pl](http://www.mfiles.pl)
- [www.sjp.pwn.pl](http://www.sjp.pwn.pl)