

# Elastyczność relacji z dostawcami w erze turbulencji

## *Flexibility in relationships with suppliers in an era of turbulence*

Artykuł prezentuje zagadnienie elastycznych relacji z dostawcami w świetle dotychczas przeprowadzonych badań oraz zawartej w literaturze przedmiotu teorii. Wskazuje definicję, przyczyny i możliwości zwiększania zarówno elastyczności procesu zakupu, jak i elastyczności dostawców w erze turbulencji. Elastyczność procesu zakupu to głównie umiejętność rekonfigurowania bazy dostawców celem adaptacji do zachodzących w otoczeniu zmian. Z kolei elastyczność dostawców wyrażana jest zdolnością dostawców do sprawnego reagowania na zmiany w zamówieniach od klientów w zakresie wolumenu, asortymentu, czasu, a także jakości technicznej w kontekście modyfikowania lub rozwijania nowych produktów. Jak pokazują wyniki badania przeprowadzonego przez autorkę, przedsiębiorstwa reagując na niepewność dostaw korzystają najczęściej z tradycyjnego multisourcingu oraz utrzymywania zapasów. Podjęte w artykule rozważania pozwoliły na wyznaczenie nowych kierunków badań. Interesujące jest m.in., w jaki sposób atrybuty łańcucha dostaw (np. produkt, popyt, środowisko produkcyjne), branża, czy wielkość przedsiębiorstwa determinują stosowanie praktyk zwiększających elastyczność relacji z dostawcami. Ponadto, w jaki sposób zaangażowanie, zaufanie oraz zależności w relacji dostawca-nabywca wpływają na praktyki w zakresie rozwijania elastyczności dostawców.

### **Słowa kluczowe:**

elastyczność, relacje z dostawcami, proces zakupów, łańcuch dostaw.

The article presents the issue of flexibility in relationships with suppliers in the light of the studies conducted so far and the theory presented in the literature. It states the definition, reasons and possibilities to develop both sourcing flexibility and flexibility of suppliers in an era of turbulence. The flexibility of the purchasing process is mainly the ability to reconfigure the base of suppliers in order to adapt the supply chain to changes of business environment. On the other hand, supplier flexibility is the ability of suppliers to efficiently respond to changes in orders from customers in terms of volume, range of assortment, time and technical quality in the context of product development. The results of a survey conducted by the author show that the most often, enterprises ensure flexibility in responding to the disruptions in area of supply using traditional methods like multisourcing and buffer stocks. Taken considerations led to the appointment of new research directions. It is interesting how the attributes of the supply chain (e.g. product, demand, production environment), the industry or size of the company determine the practices that increase the flexibility in relationships with suppliers. Moreover, how the commitment, trust or dependences influence the supplier development practices.

### **Key words:**

flexibility, relationship with suppliers, sourcing, supply chain.

## **Wstęp**

XXI wiek stanowi początek tzw. ery turbulencji w biznesie, czyli dynamicznych zmian w wewnętrznych i zewnętrznych warunkach funkcjonowania łańcuchów dostaw. Zmiany te charakteryzują się na ogół dużą gwałtownością oraz znaczącym wpływem na wyniki przedsiębiorstw (Kotler, 2009, s. 28–29). Rosnąca turbulencja to inaczej wzrost nowości zmiany, wzrost intensywności i złożoności otoczenia, a także szybkości zachodzących zmian (Ansoff, 1985, s. 58). Jak pokazują wyniki globalnego badania Pricewaterhouse Coopers, zdolność dostosowywania się do zmiennych warunków jest krytycznym lub bardzo ważnym czynnikiem gwarantującym długoterminową konkurencyjność i sukces firm, co de-

klaruje aż 95% ankietowanych (2009, s. 24). Jest to możliwe dzięki budowaniu tzw. elastycznych (ang. *flexible*) łańcuchów dostaw (Christopher, Holweg, 2011). Według innego raportu PwC (Geissbauer i inni, 2011, s. 7) najczęściej wskazywanym przez menedżerów działaniem zwiększającym elastyczność łańcucha dostaw jest zapewnianie niezawodnych źródeł zaopatrzenia.

Niniejszy artykuł koncentruje się na jednym z kluczowych obszarów zarządzania łańcuchem dostaw, jakim są relacje z dostawcami. Jego celem jest określenie czym jest elastyczność relacji z dostawcami oraz wskazanie możliwości jej kształtowania na rynku przedsiębiorstw. W artykule mowa o relacji „dostawca pierwszego szczebla — nabywca”, gdzie dostawca to przedsiębiorstwo wydobywające

surowce lub wytwarzające materiały, półprodukty lub produkty na zamówienie nabywcy. Nabywca natomiast to przedsiębiorstwo produkcyjne lub OEM (ang. *Original Equipment Manufacturer*), czyli przedsiębiorstwo sprzedające pod własną marką produkty wytworzone przez dostawcę.

## Pojęcie elastyczności

Elastyczność (ang. *flexibility*), jak wyjaśnia M. Christopher (2000), to kluczowa cecha organizacji *agile*. Zaznacza jednak, że pochodzenie koncepcji *agility* leży w tzw. elastycznych systemach produkcyjnych (ang. *flexible manufacturing systems*, FMS), które sprawnie reagują na zmiany co do wielkości i rodzaju wytwarzanych produktów. Wraz z upływem czasu idea FMS zaczęła obejmować coraz szerszy kontekst, rozwijając się w koncepcję *agility*. Łańcuch dostaw *agile* to łańcuch:

- wrażliwy na rynek (ang. *market sensitive*) — determinowany rzeczywistym popytem a nie prognozami;
- wirtualny (ang. *virtual*) — wykorzystujący technologie IT do aktywnej wymiany informacji na temat rzeczywistego popytu;
- integrujący procesy (ang. *process integration*) — opierający się na partnerstwie (np. wspólnym rozwijaniu produktów), integracji systemów informatycznych;
- bazujący na sieci (ang. *networkbased*), czyli na współpracy z dostawcami i odbiorcami celem wytworzenia wartości dodanej, identyfikujący i wykorzystujący silne strony i możliwości partnerów.

A. de Toni i S. Tonchia (2005) wskazują, że po raz pierwszy w literaturze ekonomicznej pojęcie elastyczności opisał G. Stigler. Zaprezentował on tzw. podejście ekonomiczne oraz organizacyjne. W podejściu ekonomicznym elastyczność określił jako umiejętność wytwarzania różnej wielkości produkcji. Z kolei podejście organizacyjne powiązał z odpowiadaniem przedsiębiorstw na niepewność związaną z wahaniami popytu. Z czasem elastyczność organizacyjną zaczęto odnosić do każdej innej zmiany w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym firmy (Osbert-Pociecha, 2008, s. 13).

Zmiany w otoczeniu biznesowym są dla przedsiębiorstw źródłem niepewności (Fayezi, Zutshi, O'Loughlin, 2014). Niepewność to *niezdolność do przewidzenia dokładnego prawdopodobieństwa lub efektów przyszłych zdarzeń* (COSO, 2004, s. 15, 117). Zdarzenia, o których mowa, mogą negatywnie wpłynąć na skuteczność i efektywność procesów realizowanych przez przedsiębiorstwa (Koh, Saad, 2002). Przykładowo, za główne ryzyka w roku 2014 firmy uznają zakłócenia w łańcuchach dostaw oraz katastrofy naturalne (Alianz SE and Allianz Global

Corporate & Specialty SE, 2014). G. Osbert-Pociecha stwierdza, że w *obliczu pogłębiającej się turbulencji otoczenia i narastającej dynamiki zmian wewnątrz organizacji, elastyczność stała się pożądanym atrybutem, który warunkuje możliwość przetrwania i rozwoju* (Osbert-Pociecha, 2004, s. 51). Problematyce elastyczności organizacji wiele miejsca w swoich publikacjach przeznacza R. Krupski (2005a, 2008). Wyjaśnia w nich m.in. mechanizm elastycznej organizacji, na który składają się procesy gromadzenia i uruchamiania zasobów oraz procesy informacyjno-decyzyjne dla działania, które powinno zostać podjęte jako odpowiedź na zmianę w otoczeniu.

Elastyczność opisywana jest często w literaturze przedmiotu razem z tzw. adaptacyjnością (ang. *adaptability*). M. Christopher (2015) podkreśla, że w nowej erze gospodarczej, w którą weszliśmy z wiekiem XXI, następstwem strategii *leagile* powinno być kształtowanie adaptacyjnych (ang. *adaptive*) łańcuchów dostaw. Według H. Lee (2004) sprawne przystosowywanie się do zmian zachodzących w otoczeniu zewnętrznym (ang. *adaptable*) to kluczowa cecha konkurencyjnego łańcucha dostaw, a osiągnąć ją można poprzez rekonfigurowanie łańcucha dostaw.

Zgodnie z modelem referencyjnym SCOR *agility* jest jednym z pięciu strategicznych atrybutów sprawności (ang. *performance*) łańcucha dostaw. Pozostałe to: niezawodność (ang. *reliability*), szybkość reakcji (ang. *responsiveness*), koszty (ang. *costs*) i aktywa (ang. *assets*). *Agility* to zdolność do reagowania na wpływ czynników zewnętrznych (ang. *ability to respond to external influences*) oraz zdolność do zmiany (ang. *ability to change*). Czynniki zewnętrzne, o których mowa, to np. nagły i nieprzewidywany wzrost lub spadek popytu, bankructwo dostawców, katastrofy naturalne, czy terroryzm. Według modelu SCOR miernikami KPI dla *agility* są: elastyczność (ang. *flexibility*), zdolność do adaptacji (ang. *adaptability*) oraz wartość zagrożona ryzykiem VAR (Supply Chain Council, 2010, s. 7).

W interesujący sposób różnicę pomiędzy elastycznością a adaptacyjnością wyjaśnili M. Kramarz i W. Kramarz (2014, s. 176). Zwrócili bowiem uwagę na rodzaj reakcji w kontekście wykorzystywanych zasobów i struktury łańcucha dostaw (tab. 1).

Jak wynika z tabeli, elastyczność oznacza szybkie reakcje i reagowanie na nieznaczne lub średnie zakłócenia w ramach dostępnych zasobów i przyjętej konfiguracji łańcucha dostaw. Z kolei adaptacyjność to długoterminowa zmiana w strukturze sieci, pozwalająca na dostosowanie się do znacznych zakłóceń w otoczeniu, jak np. zmiana partnera gospodarczego, czy implementacja nowego rozwiązania IT. Autorzy zasugerowali ponadto, że strategia elastyczności wraz ze strategią adaptacyjności kształ-

Tabela 1  
Elastyczność i adaptacyjność

Kryterium	Elastyczność	Adaptacyjność
Definicja	reakcja na niestandardowe zamówienia lub zakłócenia w ramach dostępnych zasobów i w oparciu o zaprojektowaną strukturę	zdolność do rekonfiguracji zasobów i struktury pod wpływem zmian w otoczeniu
Cele organizacji	nie są zmieniane	mogą być zmienione
Reakcja na zakłócenie	w ramach opracowywanych procedur, zaprojektowanej struktury i dostępnych zasobów (elastyczne zasoby i struktury)	przejście do nowego stanu systemu, rekonfiguracja sieci, nowe relacje lub zmiana współpracy
Siła zakłóceń możliwych do wytłumienia	nieznaczne lub średnie	znaczne

Źródło: Kramarz, Kramarz, 2014.

tują odporny (ang. *resistant*) na zakłócenia łańcuch dostaw. Należy dodać, że tego typu odporność determinują też: zarządzanie ryzykiem (ang. *Supply Chain Risk Management*), które ukierunkowane jest głównie na prewencję wobec zdarzeń niepożądanych, jak również zarządzanie ciągłością działania (ang. *Business Continuity Management*) mające na celu utrzymanie procesów przepływu przynajmniej na minimalnym poziomie w czasie zaistniałej sytuacji kryzysowej.

Inaczej w swojej koncepcji ujmuje elastyczność J. Paślawski (2009). Zgodnie z nią adaptacyjność to tzw. elastyczność czynna oznaczająca reagowanie na przewidywalne zmiany w otoczeniu, natomiast odporność (tutaj tłumaczona z ang. *robustness*) to tzw. elastyczność bierna, czyli zdolność do odpowiadania na nieprzewidywalne zmiany.

### Elastyczność relacji z dostawcami jako jeden z wymiarów elastyczności łańcucha dostaw

S. Fayezi, A. Zutshi i A. O'Loughlin (2014) definiują elastyczność łańcucha dostaw jako zdolność przedsiębiorstwa i jego partnerów do zarządzania procesami wewnętrznymi i procesami realizowanymi w relacjach z innymi przedsiębiorstwami w taki sposób, aby skutecznie odpowiadać na zmiany w dostawach, produktach i popycie. Na elastyczność łańcucha dostaw składają się tzw. wymiary elastyczności dla określonych obszarów zarządzania łańcuchem dostaw. K. A. Fantazy i inni (2009) podjęli próbę zidentyfikowania opisanych do tej pory w literaturze przedmiotu wymiarów elastyczności łańcucha dostaw. Jak podają, wymiarów tych jest wiele, a ponadto są różnie nazywane, np.:

- elastyczność w zakresie rozwijania nowych produktów/elastyczność produktowa;
- elastyczność zaopatrzenia/dostaw;
- elastyczność operacyjna;
- elastyczność rynkowa;
- elastyczność logistyczna/dystrybucji/transportu/przeładunkowa;
- elastyczność organizacyjna;
- elastyczność systemów IT;
- elastyczność produkcyjna/systemu wytwarzania.

Każdy łańcuch dostaw jest w pewnym stopniu elastyczny. Chodzi jednak o podnoszenie poziomu elastyczności w różnych jego obszarach celem zmniejszania jego podatności na niepewne otoczenie (Pramod, Garg, 2006), a tym samym zwiększanie jego konkurencyjności (Wadhwa, Rao, 2002). W praktyce wyróżnia się elastyczność niezbędną do funkcjonowania na rynku (ang. *necessary flexibility*, która dotyczy poziomu operacyjnego), elastyczność wystarczającą (ang. *sufficient flexibility*, kształtowaną na poziomie taktycznym) oraz elastyczność konkurencyjną (ang. *strategic flexibility*, budowaną na poziomie strategicznym; Narain et al., 2000).

Przedmiotem badań wielu autorów (Vickery i inni, 1999; Duclos i inni, 2003; Pujawan, 2004; Slack, 2005; Sanchez, Perez, 2005; Duclos i inni, 2005; Kumar i inni, 2006; Chu Po-Young i inni, 2012) jest elastyczność relacji z dostawcami (ang. *flexibility in relationship with suppliers*). Analiza literatury przedmiotu pozwoliła zidentyfikować, że na ten wymiar elastyczności łańcucha dostaw składają się:

1. elastyczność procesu zakupu (ang. *procurement/sourcing flexibility*);
2. elastyczność dostawców (ang. *supplier/vendor/supply flexibility*).

Za elastyczność procesu zakupu uważa się umiejętność szybkiego rekonfigurowania bazy dostawców. Elastyczność dostawców natomiast to zdolność dostawców do skutecznego reagowania na

Tabela 2

## Elastyczność systemu wytwarzania

Wymiar elastyczności systemu wytwarzania	Definicja wymiaru
Maszyny (ang. <i>machine</i> )	zakres operacji, które maszyna może wykonywać bez konieczności przeprowadzenia jej znaczącej konfiguracji
Manipulacja materiałami (ang. <i>material handling</i> )	możliwość zmian położenia różnych materiałów w kontekście ich przepływu i składowania
Operacje (ang. <i>operations</i> )	liczba alternatywnych procesów, w których dana część może zostać wytworzona
Automatyzacja (ang. <i>automation</i> )	stopień, w jakim elastyczność procesu wytwarzania determinowana jest automatyzacją
Praca (ang. <i>labor</i> )	zakres zadań, które operator może wykonać w systemie wytwarzania
Proces (ang. <i>process</i> )	liczba rodzajów komponentów/produktów, które mogą być wytwarzane w procesie bez konieczności przeprowadzenia jego znaczącej konfiguracji
Routing (ang. <i>routing</i> )	liczba alternatywnych ścieżek, w których dana część może zostać wytworzona w systemie
Ekspansja (ang. <i>expansion</i> )	łatwość, z którą można zwiększyć zdolność produkcyjną systemu
Program (ang. <i>program</i> )	czas, w którym system może pracować bez nadzoru
Produkcja (ang. <i>production</i> )	gama komponentów/produktów, które mogą być wyprodukowane w systemie bez dodawania nowych maszyn i urządzeń
Rynek (ang. <i>market</i> )	zdolność systemu wytwarzania do dostosowywania się do zmian w otoczeniu rynkowym
Produkt (ang. <i>product</i> )	czas potrzebny do tego, aby zastąpić lub dodać nowe komponenty/produkty do wytwarzania w systemie
Nowy projekt (ang. <i>new design</i> )	szybkość, z jaką produkty mogą być zaprojektowane, a ich wytwarzanie rozpoczęte
Dostawa (ang. <i>delivery</i> )	zdolność systemu wytwarzania do reagowania na zmiany w zakresie czasu realizacji zamówień
Wolumen (ang. <i>volume</i> )	zakres zmian wielkości produkcji, dla którego przedsiębiorstwo może wytwarzać produkty w sposób ekonomicznie opłacalny

Źródło: Vokurka, O'Leary-Kelly, 2000.

zmiany w zamówieniach od nabywcy. Biorąc pod uwagę kryteria oceny elastyczności dostawców, podzielić ją można na:

- elastyczność wolumenową (ang. *volume flexibility*), określaną jako zdolność dostawcy do szybkiego reagowania na zmiany co do wielkości zamówień nabywcy. Można ją też oceniać jako sumaryczną, dodatkową zdolność produkcyjną dostawców tego samego dobra, która może być wykorzystana w nagłych sytuacjach;
- elastyczność asortymentową (ang. *mix flexibility*), czyli zdolność dostawcy do szybkiego reagowania na zmiany co do rodzaju zamawianego przez nabywcę asortymentu. Inaczej jest to zdolność dostawcy do wytwarzania różnego rodzaju dóbr w określonym czasie;
- elastyczność czasu realizacji zamówienia (ang. *delivery flexibility*), rozumianą jako zdolność dostawcy do szybkiego reagowania na zmiany co do terminu realizacji zamówienia, wyrażaną najczęściej liczbą dni;
- elastyczność produktową (ang. *product flexibility*), inaczej zdolność dostawcy do szybkiego dokonywania zmian w oferowanych dobrach lub do wprowadzenia nowego komponentu/produktu (Fantazy i inni, 2009; Pujawan, 2004). Niektórzy autorzy dodają w tym miejscu także zdolność dostawcy do reagowania na problemy jakościowe dostarczonego komponentu/produktu (Genovese i inni, 2013).

W praktyce zwraca się uwagę na zdolność dostawców do realizowania mniejszych zamówień po stosunkowo niskich kosztach oraz większych zamówień w relatywnie krótkim czasie. W umowach określa się odpowiednio niewielką minimalną wielkość zamówienia oraz stałą wielkość zamówienia. Ważne jest ponadto, by dostawca miał możliwość skorzystania z szybszego rodzaju transportu, ale przy zachowaniu odpowiednio niskich kosztów logistycznych (Pujawan, 2004), celem dostarczenia w krótszym czasie opóźnionego lub nagłego zamówienia.

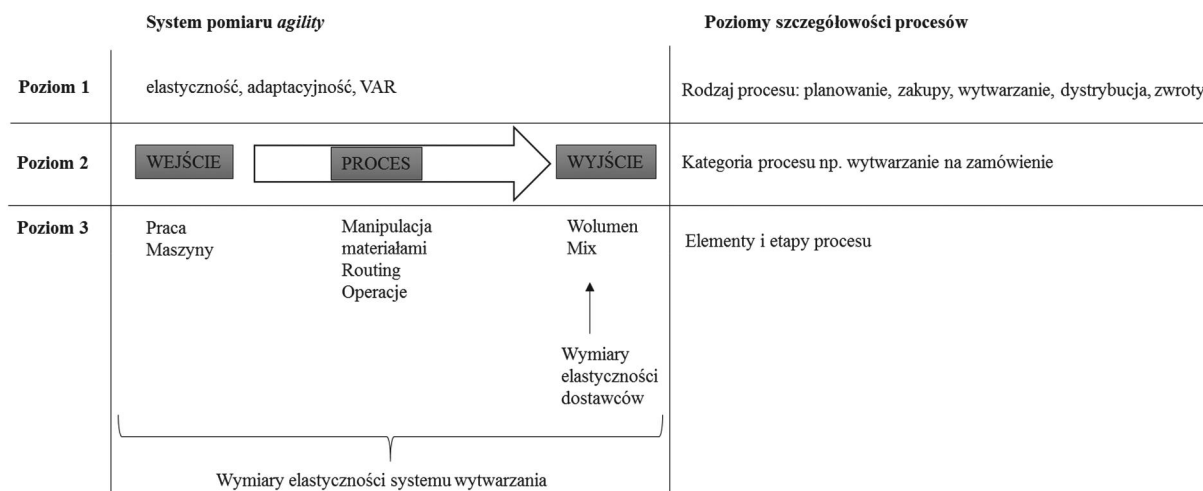
Ponieważ dostawca w opisywanej relacji dostawca–nabywca posiada system produkcyjny, jego elastyczność opisać można wymiarami, które zawierają się w tzw. elastycznym systemie wytwarzania (ang. *manufacturing flexibility*; tab. 2). Wśród przesłanek jego rozwijania wskazuje się krótkie cykle życia produktów oraz fluktuacje popytu (Abt, 2001, s. 73).

Jak wynika z tabeli, wymiary elastyczności dostawców wskazywane są także jako wymiary elastycznych systemów wytwarzania. Można ponadto zauważyć, że wymiary elastyczności dostawców będące elementami wyjściowymi z procesów wytwarzania (np. *wolumen*) są determinowane przez pozostałe wymiary (np. *praca*, *routing*, *manipulacja materiałami*), co w interesujący sposób opisuje model SCOR (rys. 1).

Model definiuje trzy poziomy systemu pomiaru atrybutu *agility* łańcucha dostaw. Pierwszy poziom dotyczy takich mierników, jak: dodatnia elastycz-

Rysunek 1

Poziomy pomiar atrybutu *agility* łańcucha dostaw w ujęciu szczegółowości procesu wg modelu SCOR



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ross, 2010, s. 19; Supply Chain Council, 2010, s. 12.

ność, dodatnia adaptacyjność, ujemna adaptacyjność oraz VAR. Drugi poziom odnosi się do kategorii procesu, natomiast trzeci poziom ujmuje wymiary elastyczności dostawców w kontekście elementów wyjściowych procesu, a pozostałe wymiary elastyczności systemu wytwarzania — w kontekście elementów wejściowych lub etapów procesu.

Elastyczność określana jest w wielu publikacjach jako kryterium efektywności organizacji, o czym pisze B. Ziębicki (2010). M. Szczebak (2011) definiuje miernik elastyczności łańcucha dostaw jako iloraz oczekiwanego przez klienta czasu realizacji zamówienia oraz skumulowanego realnego czasu realizacji zamówienia. Skumulowany czas realizacji

Tabela 3

Szczegółowy opis wyrażający elastyczność dostawców

Rodzaj elastyczności dostawców	Wskaźniki obserwowalne
Elastyczność wolumenowa	dostawcy mogą efektywnie funkcjonować przy różnych poziomach rezultatów procesów, dostawcy mogą osiągać zysk przy różnych wolumenach produkcji, produkcja jest dla dostawców opłacalna pomimo realizacji partii produkcyjnych o różnych wielkościach, dostawcy mogą sprawnie zmieniać ilość wytwarzanych produktów, dostawcy mogą sprawnie łączyć produkcję z kolejnych okresów, dostawcy mogą w łatwy sposób zmieniać wielkość wolumenu produkcji dla procesu wytwarzania
Elastyczność asortymentowa	dostawcy mogą wytwarzać szeroki zakres produktów w swoich fabrykach, dostawcy mogą wytwarzać różne rodzaje produktów bez znaczących przebrożeń, dostawcy mogą wytwarzać różne produkty w tym samym czasie w swoich fabrykach, dostawcy mogą wytwarzać równocześnie lub okresowo wiele produktów przy zapewnieniu stabilnego procesu, dostawcy mogą zmieniać kombinacje wytwarzanych produktów w kolejnych okresach, dostawcy mogą sprawnie przestawić produkcję z jednego na inny produkt
Elastyczność czasu realizacji zamówienia	dostawcy są zdolni do wyznaczania rzetelnych terminów realizacji zamówień, dostawcy są niezawodni co do terminów realizacji zamówień, dostawcy są w stanie realizować mniejsze dostawy częściej, uzupełniając w ten sposób regularnie zapasy nabywcy, dostawcy mogą odłożyć w czasie wcześniej zaplanowane terminy dostaw tak, by zrealizować dodatkowe/nagłe zamówienia, dostawcy mogą sprostać wymaganej od nich częstości dostaw
Elastyczność produktowa	dostawcy mogą skrócić czas modyfikowania produktów, dostawcy mogą skrócić czas wprowadzenia inżynierskich zmian w zamówieniu, dostawcy są w stanie skrócić czas i zmniejszyć koszt wprowadzania do produkcji nowych produktów, dostawcy mogą zapewnić nabywcy wsparcie w zakresie projektowania nowych produktów

Źródło: Chu Po-Young i inni, 2012.

zamówienia to suma czasu realizacji dostawy materiałów, czasu produkcji oraz czasu dostawy do klienta.

Chu Po-Young i inni (2012) opierając się na literaturze przedmiotu traktującej o elastycznych systemach wytwarzania, na potrzeby swojego badania utworzyli wskaźniki obserwowalne dla elastyczności dostawców (tab. 3).

Wskaźniki dotyczą czterech rodzajów elastyczności dostawców i mogą zostać wykorzystane do szczegółowej oceny wstępnej lub okresowej dostawców.

## Zwiększanie elastyczności relacji z dostawcami

Elastyczność procesu zakupu kształtowana może być wielokierunkowo. W pierwszej kolejności można ją zwiększyć rezygnując z *single sourcing*, a tym samym zapewniając współpracę przynajmniej z dwoma kwalifikowanymi dostawcami dla każdego pozyskiwanego dobra (Lee, 2004). W tej sytuacji należy dążyć do obniżania kosztów i redukcji czasu przesuwania zamówień pomiędzy dostawcami. Ponadto w zależności od rodzaju wytwarzanego produktu i charakteru popytu, należy pamiętać o odpowiednich kryteriach wyboru lokalizacji partnera. Ciągły monitoring rynku potencjalnych partnerów, zarówno tych lokalnych, jak i zagranicznych, umożliwia utworzenie silnej bazy dostawców poprzez jej sprawne rekonfigurowanie w zależności od zmian zachodzących w otoczeniu. Rekonfigurowanie bazy dostawców wymaga z pewnością dużej umiejętności kształtowania partnerskiej współpracy opartej na zaufaniu przy jednocześnie właściwej polityce zarządzania kontraktami.

Elastyczność procesu zakupu można także zwiększać wymagając od dostawców utrzymywania w magazynach zapasów kupowanych od nich dóbr. Powszechnie stosowanym buforem, zwłaszcza na sytuację awaryjną jaką jest brak dostawy, jest też utrzymywanie zapasów bezpieczeństwa po stronie nabywcy (Zsidisin, Ellram, 2003), choć w tym wypadku mowa raczej o utrzymaniu ciągłości procesów następujących po procesie zakupu, jak produkcja czy dystrybucja. Nie są to jednak praktyki, które można stosować dla każdego łańcucha dostaw, chociażby z uwagi na koszty magazynowania, czy tempo zmian technologicznych. Z pewnością bliskie lokalizowanie dostawców może przyspieszać proces zakupu, pozwalając na realizowanie małych i częstych zleceń przy utrzymywaniu niskich stanów magazynowych. Warto także rozpatrzyć dywersyfikację lokalizacji dostawców na wypadek takich zdarzeń, jak np. katastrofy naturalne.

Odpowiednia polityka rozwijania nowych produktów również może pozytywnie determinować

elastyczność procesu zakupu. Mianowicie, zastosowanie podobnych komponentów i technologii wytwarzania dla różnych produktów ogranicza liczbę dostawców i liczbę dostaw, a tym samym zmniejsza niepewność i ryzyko wynikające ze złożoności sieci dostaw oraz realizowanych procesów logistycznych (Lee, 2004). Duże znaczenie dla sprawnego funkcjonowania elastycznych łańcuchów dostaw przypisuje się technologiom informacyjnym i standardom wymiany danych (Kawa, 2004). Tego typu rozwiązania powinny być więc również implementowane w relacjach z dostawcami.

Elastyczność dostawców to drugi rodzaj elastyczności relacji z dostawcami. Jej zapewnianie zaczyna się już na etapie wyboru dostawcy. Szczegółowe kryteria oceny elastyczności partnera (tab. 3) mogą zostać wykorzystane zarówno podczas oceny wstępnej, jak i okresowej dostawcy. W sytuacji, w której nabywca decyduje się na doskonalenie elastyczności dostawcy, odpowiednim działaniem będzie utworzenie programu rozwoju ukierunkowanego na zwiększenie określonych rodzajów elastyczności systemu wytwarzania partnera (tab. 2) poprzez:

- określenie mierników i wskaźników elastyczności dostawcy;
- zidentyfikowanie przyczyn nieosiągnięcia przez dostawcę oczekiwanego poziomu elastyczności, np. z wykorzystaniem narzędzia audytu;
- szkolenie pracowników dostawcy z zakresu doskonalenia elastyczności pracy, maszyn, etapów procesu itd.;
- implementowanie w procesy wytwarzania dostawcy narzędzi doskonalenia operacyjnego (np. 5S, TPM, SMED, *Kaizen*), które będą doskonalić skuteczność i efektywność realizowanych przez partnera procesów produkcyjnych;
- inwestowanie w infrastrukturę techniczną dostawców;
- zaangażowanie dostawców w rozwijanie produktów już na wczesnych etapach tego procesu (ang. *Early Supplier Involvement*).

Czynniki elastyczności m.in. dla różnej wielkości przedsiębiorstw badał R. Krupski (2005b). Co prawda są one sformułowane dla organizacji, niemniej część z nich można zaliczyć do determinant elastyczności relacji z dostawcami: innowacje produktowe (rozwijane z dostawcami), szybkość decyzji (np. na temat przesunięcia zamówienia do dostawcy alternatywnego, choć w tym przypadku determinuje to raczej elastyczność procesu zakupów), szkolenia i edukacja pracowników (dostawców), jak również współpraca i partnerstwo. Co ciekawe, w obliczu powszechnego zachęcania praktyków do budowania relacji partnerskich z dostawcami wyniki badania przeprowadzonego przez Chu Po-Young i innych (2012) wskazują, że stosowanie kontroli oraz systemu zachęt i kar wo-

bec dostawców w większym stopniu zwiększa ich elastyczność niż niestosowanie tego typu mechanizmów.

W roku 2013 autorka przeprowadziła pilotażowe badanie ankietowe na temat budowania elastycznych łańcuchów dostaw (Wieteska, 2015). Respondentami były 182 przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku B2B w Polsce. Wyniki badania wskazują, że firmy, chcąc skutecznie reagować na niepewność dostaw, najczęściej koncentrują się na:

- zapewnianiu wielu źródeł zakupu tego samego dobra (92,82% respondentów);
- utrzymywaniu podwyższonych stanów zapasów (77,90%);
- przeprowadzaniu regularnych analiz rynku dostawców (77,35%);
- dzieleniu się z dostawcami informacją na temat planów produkcji (70,72%);
- różnicowaniu lokalizacji dostawców (66,85%).

Oznacza to, że przedsiębiorstwa wciąż chętniej stosują tradycyjne buforowanie celem radzenia sobie z niepewnością dostaw, pomimo dostępnych innych możliwości doskonalenia elastyczności relacji z dostawcami.

## Bibliografia

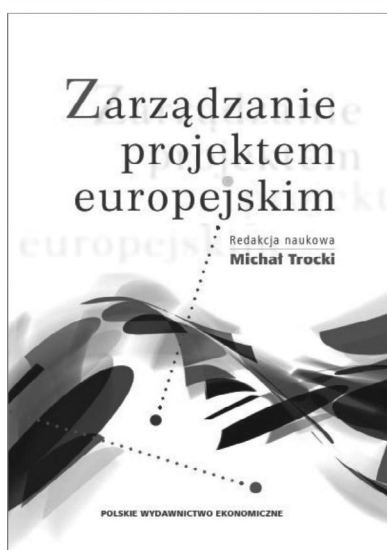
- 12th Annual Global CEO Survey (2009). Pricewaterhouse, 24.
- Abt, S. (2001). *Logistyka w teorii i praktyce* (73). Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Alianz SE and Allianz Global Corporate & Specialty SE, Allianz Risk Pulse, Allianz Risk Barometer on Business Risks 2014. (2014). 1–9; [http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Allianz-Risk-Barometer-2014\\_EN.pdf](http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Allianz-Risk-Barometer-2014_EN.pdf)
- Ansoff, H.I. (1985). *Zarządzanie strategiczne* (58). Warszawa: PWE.
- Christopher, M., Holweg, M. (2011). Supply Chain 2.0: managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(1), 64–65.
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain: competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37–44.
- Christopher, M. (2015). *Supply Chain Management: Past, Present and Future, 20th International Symposium on Logistics (ISL 2015). Designing Responsible and Innovative Global Supply Chains*. Italy: Bologna, 5–8th July 2015.
- Chu, Po-Young, Chang, Kuo-Hsiung, Huang, Hsu-Feng, (2012). How to increase supplier flexibility through social mechanisms and influence strategies? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(2), 115–131.
- COSO (2004). *Enterprise Risk Management AICPA*. New York.
- Duclos, L.K., Vokurka, R.J., Lummus, R.R. (2003). A conceptual model of supply chain flexibility. *Industrial Management & Data Systems*, 103(6), 446–456.
- Duclos, L.K., Vokurka, R.J., Lummus, R.R. (2005). Delphi study on supply chain flexibility. *International Journal of Production Research*, 43(13), 2687–2708.
- Fantazy, K.A., Kumar, V., Kumar, U. (2009). An empirical study of the relationships among strategy, flexibility, and performance in the supply chain context. *Supply Chain Management: International Journal*, 14(3), 177–188.
- Fayezi, S., Zutshi, A., O'Loughlin, A. (2014). Developing an analytical framework to assess the uncertainty and flexibility mismatches across the supply chain. *Business Process Management Journal*, 20(3), 362–391.
- Geissbauer, R., Roussel, J., Takach, J., D'heur, M. (2011). Achieving operational flexibility in a volatile world. Global supply chain trends 2011. PwC, p. 7.
- Genovese, A., Koh, L.S.C., Bruno, G., Esposito, E. (2013). Greener supplier selection: state of the art and some empirical evidence. *International Journal of Production Research*, 51(10), 2868–2886.
- Kawa, A. (2008). Elastyczne i dynamiczne łańcuchy dostaw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (1), 12–17.
- Koh, S.C. L., Saad, S.M. (2002). Development of a business model for diagnosing uncertainty in ERP environments. *International Journal of Production Research*, 40(13), 3015–3039.
- Kotler, Ph., Caslione, J.A. (2009). *Chaos: zarządzanie i marketing w erze turbulencji*. Warszawa: MT Biznes. Kramarz, M., Kramarz, W. (2014). Elastyczność i adaptacyjność w budowaniu odpornych łańcuchów dostaw (176). W: A Sopińska, S. Gregorczyk (red.), *Granice strukturalnej złożoności organizacji*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa.
- Krupski, R. (2005a). Elastyczność organizacji — ujęcie systemowe. W: J. Rokita, W. Grudzewski (red.), *Elastyczność organizacji* (11–19).

## Podsumowanie

Budowanie elastycznych łańcuchów dostaw to niewątpliwie problematyka wielowątkowa. Artykuł skoncentrował się na jednym z wymiarów elastyczności, jakim są relacje z dostawcami. Menedżerowie łańcuchów dostaw, dla których niepewność otoczenia stanowi dzisiaj duże wyzwanie, znajdą w artykule kluczowe informacje na temat definicji i kierunków rozwijania elastyczności procesu zakupów i elastyczności dostawców. Pomimo relatywnie szerokiej literatury przedmiotu na ten temat, pozostaje wiele pytań, które wyznaczają dalsze kierunki badań. Interesujące jest, czy w obecnej erze turbulencji takie atrybuty łańcuchów dostaw, jak produkt, popyt, czy środowisko produkcyjne determinują rodzaj realizowanych praktyk zwiększających elastyczność relacji z dostawcami. Podobnie, czy firmy z różnych branż, o różnej wielkości i różnym pochodzeniu kapitału, identyfikują przesłanki i możliwości budowania elastycznych relacji z dostawcami w odmienny sposób. Interesujące jest także, które zmiany w otoczeniu determinują realizowanie jakich praktyk. I w końcu, w jakim stopniu takie czynniki, jak zaufanie, zaangażowanie i zależność w relacji dostawca–nabywca, wpływają na decyzję nabywcy o rozwijaniu elastyczności dostawców.

- Krupski, R. (2008). Rodzaje i podstawowe mechanizmy elastyczności. W: R. Krupski (red.), *Elastyczność organizacji* (27–33). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Krupski, R. (2005b). Elastyczność polskich przedsiębiorstw. *Przegląd Organizacji*, (11).
- Kumar, V., Fantazy, K.A., Kumar, U., Boyle, T.A. (2006). Implementation and management framework for supply chain flexibility. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(3), 303–319.
- Lee, H.L. (2002). The triple-A supply chain. *Harvard Business Review*, 82(10), 102–112.
- Narain, R.R., Yadav, C., Sarkis, J., Cordeiro, J.J. (2000). The strategic implications of flexibility in manufacturing systems. *International Journal of Agile Management Systems*, 2(3), 202–213.
- Osbert-Pociecha, G., (2004). Elastyczność organizacji — atrybut pożądaný a niezidentyfikowany. *Organizacja i Kierowanie*, 116(2).
- Osbert-Pociecha, G., (2008). Określenia, definicje, problemy (13). W: R. Krupski (red.), *Elastyczność organizacji*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Pasławski, J. (2010). *Elastyczność w zarządzaniu realizacją procesów budowlanych* (49). Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Pramod, M., Garg, S. (2006) Analysis of flexibility requirements under uncertain environments. *Journal of Modelling in Management*, 1(3), 196–214.
- Pujawan, I.N. (2004). Assessing supply chain flexibility: a conceptual framework and case study. *International Journal of Integrated Supply Management*, 1(1), 79–97.
- Ross, D.F. (2015). *Supply Chain Performance Measurement*, APICS Profession Development. [http://www.apics-chicago.org/downloads/performance\\_measure\\_nov\\_2010.pdf](http://www.apics-chicago.org/downloads/performance_measure_nov_2010.pdf) 20/08/2015.
- Sánchez, A.M., Pérez, M. (2005). Supply chain flexibility and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(7), 681–700.
- Slack, N. (2005). The flexibility of manufacturing systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 2(2), 1190–1200.
- Supply Chain Council (2010). Supply Chain Operations Reference (SCOR®) model Overview — Version 10.0 supply, [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org), 7.
- Szczebak, M. (2011). *TSL biznes*, (3), 14–17.
- Toni de, A., Tonchia, S. (2005). Definitions and linkages between operational and strategic flexibilities. *The International Journal of Management Science*, 33(6), 525–540.
- Vickery, S., Calantone, R., Dröge, C. (1999). Supply Chain Flexibility: An Empirical Study. *Journal of Supply Chain Management*, 35(3), 16–24.
- Vokurka, R.J., O'Leary-Kelly, S.W. (2000). A review of empirical research on manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*, 18(4), 485–501.
- Wadhwa, S., Rao, K.S. (2002). Framework for a flexibility maturity model. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 3(2/3), 45–55.
- Ziębicki, B. (2010). Elastyczność jako kryterium efektywności organizacyjnej. W: W. Błaszczyk, I. Bednarska-Wnuk, P. Kuźbik (red.), *Nurt metodologiczny w naukach o zarządzaniu. Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, (234), 387–396.
- Zsidisin, G.A., Ellram, L.M. (2003). An agency theory investigation of supply risk management. *Journal of Supply Chain Management*, 39(3), 15–27.
- Wieteska, G. (2015). Responding to the disruptions effectively — research results on the supply chain flexibility, 20th International Symposium on Logistics (ISL2015). Designing Responsible and Innovative Global Supply Chains, Bologna, Italy, 5–8th July 2015. Proceedings, p. 2–9; [http://www.isl21.org/wp-content/uploads/2014/09/The\\_20th\\_isl\\_2015\\_1st\\_call.pdf](http://www.isl21.org/wp-content/uploads/2014/09/The_20th_isl_2015_1st_call.pdf)

## PWE poleca



Część I książki jest poświęcona analizie celów i uwarunkowań projektów europejskich: roli projektów w Unii Europejskiej oraz systemowi instytucjonalnemu i systemowi wdrażania nowej perspektywy finansowej.

W części II zostało omówione wsparcie metodyczne zarządzania projektem europejskim: podstawy i metodyka zarządzania tym projektem oraz metody planowania i sterowania nim.

Część III książki jest poświęcona wybranym, najbardziej istotnym zagadnieniom zarządzania projektem europejskim: kwalifikowalności wydatków, ocenie efektywności projektów, ewaluacji projektów, kierowaniu zespołem projektowym oraz zamówieniom publicznym.

Książka jest przede wszystkim przeznaczona dla uczestników projektów europejskich: projektodawców, decydentów, wykonawców i beneficjentów. Może być również wykorzystana jako podręcznik na studiach wyższych, studiach podyplomowych oraz kursach specjalistycznych.

Autorami książki są specjaliści z zakresu zarządzania projektami: praktycy gospodarczy oraz pracownicy naukowi Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

[www.pwe.com.pl](http://www.pwe.com.pl)