

ELASTYCZNOŚĆ PODSYSTEMU ZAOPATRZENIA W WYMIARZE KONTROLI

Streszczenie

Elastyczność stanowi wyzwanie współczesnej logistyki. Może być ona (elastyczność) rozpatrywana w wymiarze kontroli w zakresie podsystemu zaopatrzenia.

Zaopatrzenie jest jednym z podsystemów logistycznych związanych z rynkiem. Stanowi ono połączenie między podsystemem dystrybucji dostawców a podsystemem produkcji w danym przedsiębiorstwie.

Podsystem zaopatrzenia stanowi wsparcie dla pozostałych podsystemów systemu mikrologistycznego. Prawidłowe działanie tego podsystemu wpływa na jakość produktu, logistyczną obsługę klienta oraz na koszty całego systemu mikrologistycznego.

Celem referatu jest rozpoznanie działań uelastyczniających podsystem zaopatrzenia w wymiarze kontroli w teorii i praktyce gospodarczej.

W referacie przedstawiono koncepcję elastyczności podsystemu zaopatrzenia w wymiarze kontroli i wyniki badań empirycznych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach.

WSTĘP

Elastyczność logistyki, zarówno w sensie teoretycznym, jak i praktycznym jest przedmiotem zainteresowania i penetracji badawczej [Por.: 25, s. 55; 26, s. 172; 4, s.56; 40, s. 205 – 207 za 36, s. 6; 28, s. 12-28; 29; 30, s. s. 13670 – 13678; 31, s. 13661 – 13669]. Definiowana jako wymiar wydajności, w którym znaczenie ma to, jak szybko operacje mogą reagować na unikalne potrzeby klientów [4, s. 56 za 30, s. 13679; 5, s. 243-257], jako zdolność dostosowywania się do alternatywnych sytuacji, które mogą wystąpić w przyszłości [25, s. 55 za 30, s. 13670], zdolność dostosowywania się do zakłóceń [40, s. 205-207 za 36, s. 6] czy jako skłonność, podatność, gotowość i zdolność do dokonania wielowymiarowych zmian w zakresie systemu mikrologistycznego w jego cyklu życia [Por.: 30, s. 13670-13678; 27, s. 3434 – 3436] może być badana w zakresie podsystemu zaopatrzenia. Biorąc pod uwagę wielowymiarową „naturę elastyczności”¹ można ją (elastyczność) rozpatrywać w wymiarze kontroli².

Celem referatu jest rozpoznanie działań uelastyczniających podsystem zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w teorii i praktyce gospodarczej³.

1. TEORETYCZNE I PRAKTYCZNE PRZEJAWY ELASTYCZNOŚCI PODSYSTEMU ZAOPATRZENIA

Przegląd dorobku literaturowego w zakresie elastycznej logistyki upoważnia do wniosku, że odwołanie do elastyczności w kontekście kontroli jest obecne w literaturze logistycznej. Na przykład Pfohl wyróżnia elastyczność „Biult – in” i „elastyczność działania”. Elastyczność „Built-in” jest skierowana na to, aby uodpornić przedsiębiorstwo przed wpływem otoczenia, przez rozproszenie działań na różne rynki czy przerzucenie ryzyka na partnerów rynkowych. Elastyczność działania stwarza stopnie swobody, aby również w

trudnych i niemożliwych do przewidzenia sytuacjach móc wykonać doby ruch [25, s. 57 za 30, s. 13670-13678].

Odwołanie do elastyczności w aspekcie kontroli można także zauważyć w cechach zwinnej logistyki⁴ takich jak: pełna integracja zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, ciągłość przepływu materiałów i produktów w łańcuchu przepływu dóbr, 24-godzinny cykl dostawy w obszarze (prawie) całego świata, zmienność struktury łańcucha dostaw pod kątem dostosowywania jej do potrzeb odbiorcy, natychmiastowe reagowanie na pojawiające się zapotrzebowanie i pełna kontrola nad wszelkimi zasobami w łańcuchu dostaw [12, s. 1].

Zdaniem Autorki wymiar kontroli (kontrolny) elastyczności jest związany ze zdolnością podsystemu zaopatrzenia przedsiębiorstwa do kontroli.

Podsystem zaopatrzenia rozumiany jako podsystem logistyczny zajmujący pierwszą fazę przepływu dóbr, który obejmuje surowce, materiały, półprodukty oraz części zamienne [25, s. 12] jest bezpośrednio związany z rynkiem (tzn. przebiega od dostawcy na rynku pozyskiwania do magazynu zaopatrzeniowego lub wejściowego w przedsiębiorstwie przemysłowym). Niepewność warunków rynkowych wiąże się z koniecznością ponoszenia ryzyka z podjętej decyzji w zakresie zaopatrzenia. Ponoszenie tego ryzyka implikuje konieczność metodycznej jego kontroli. Z jednej strony dąży się do tego aby łagodzić skutki ponoszonego ryzyka, z drugiej natomiast aby je zmniejszać. Można skonstatować istnienie odwrotnej zależności między stopniem ryzyka a horyzontem czasowym przewidywań – wraz z wydłużeniem horyzontu czasowego przewidywań, maleje ryzyko związane z podjęciem danej decyzji. Oznacza to, że ryzyko można zmniejszać wydłużając horyzont czasowy przewidywań. Jednoczesne łagodzenie i zmniejszanie skutków ponoszonego ryzyka przez dane przedsiębiorstwo warunkuje, między innymi: posiadanie wiarygodnych informacji na przykład na temat bieżącej sytuacji rynkowej, przewidywanie skutków krótkookresowych podejmowanych decyzji, przewidywanie zdarzeń, które mogą wystąpić w dalekiej perspektywie czasowej [Por.: 1, s. 122].

¹ Atrybuty elastyczności, wielowymiarową naturę elastyczności charakteryzuje: [27, s. 3429 – 3437]; [30, s. 13670 – 13678]

² Wymiar kontroli szczegółowo charakteryzuje: [30, s. 13670 – 13678]

³ Działania uelastyczniające podsystem zaopatrzenia w wymiarze przestrzennym przedstawia: [32]

⁴ Zwinna logistyka to integracja procesów logistycznych w łańcuchu dostaw w sposób, który umożliwia bieżące elastyczne reagowanie na jednostkowe i zmieniające się zamówienia Klientów: [12, s.1]

Elastyczność traktowana jako kontrola jest także wyrazem odporności podsystemu zaopatrzenia na wpływ rynku i zdolności panowania nad nim oraz zachowania ciągłości funkcjonowania i rozwoju tego podsystemu logistycznego przedsiębiorstwa [Por.: 30, s. 13670-13678]. Przedsiębiorstwo kontrolując rynek albo reaguje na impulsy egzogeniczne albo nie poddaje się nadal funkcjonując i rozwijając się. Takie rozumienie wymiaru kontrolnego pozostaje w opozycji do opisywanych koncepcji elastyczności bazujących na teorii chaosu tzn. istnienie chaosu powoduje, że odpowiedzią na chaos powinien być chaos⁵⁶.

Cykl życia systemu logistycznego⁷ stanowi „solidną” podstawę do badania elastyczności podsystemu zaopatrzenia przedsiębiorstw w wymiarze kontrolnym. Pojęcie cyklu zakłada bowiem ogół zjawisk bądź procesów tworzących zamknięty krąg rozwojowy w pewnym okresie. Takie rozumienie cyklu oznacza, że ogół tworzy nie tylko sekwencję, lecz również pętlę, co implikuje wielokrotność przebiegania zjawisk czy procesów w obiegu zamkniętym w sposób cykliczny [Por.: 8, s. 91]. W każdym etapie cyklu życia system logistyczny zmierza do innych celów, mających zaspokoić nowe aspiracje przedsiębiorstwa [Por.: 8., s. 11]. Owe zamiary mogą być urzeczywistniane w zakresie podsystemu zaopatrzenia poprzez zmiany defensywne czyli zmiany, których idea i konieczność przeprowadzenia zostaje sformułowana przede wszystkim wcześniej przez rynek a podsystem zaopatrzenia przedsiębiorstwa odpowiadając dostosowuje się do wymogów rynku poprzez wprowadzanie rozwiązań dostosowanych do fazy cyklu życia w której się znajduje bądź zmiany ofensywne a więc zmiany, których idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie i obejmuje rozwiązania w zakresie podsystemu zaopatrzenia dostosowane do przewidywanej fazy cyklu życia [Por.: 30, s. 13670-13678; 27, s. 4343-3436]. Zmiana defensywna minimalizuje bieżące wysiłki przedsiębiorstwa na rzecz dopasowywania podsystemu zaopatrzenia do zmieniających się warunków funkcjonowania. [Por.: 22, s. 23-24 za 30, s. 13670-13678].

Wymienione zmiany mogą być rozpatrywane w zakresie elementów podsystemu zaopatrzenia takich jak: cele, strategia, zadania, relacje z dostawcami oraz zakupy zaopatrzeniowe.

Interesującym jest zatem rozpoznanie obecności zmian defensywnych i ofensywnych w zakresie podsystemu zaopatrzenia w cyklu życia systemu logistycznego przedsiębiorstw zlokalizowanych na Dolnym Śląsku.

Charakterystykę badań przedstawia tabela 1.

W badaniach założono weryfikację następującej hipotezy: Podsystemy zaopatrzenia reagują na zmiany których idea i konieczność dokonania zostają sformułowane przez rynek natomiast wykazują niską skłonność do wprowadzania zmian antycypujących zmiany warunków rynkowych w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego.

W pierwszej fazie cyklu życia systemu logistycznego przedsiębiorstwa najważniejsza jest walka o przetrwanie [Por.: 14, s. 85]. Firma jest wówczas małym i prostym systemem zarządzanym przez jednego człowieka, najczęściej założyciela i właściciela w jednej osobie. On sam formułuje cele organizacji, ustala zasady jej funkcjonowania, osobiście kontroluje i ocenia pozostałych pracowników według własnych subiektywnych kryteriów. Kontrola opiera się na prostym rachunku bilansowym. Inicjatywa, kreatywność oraz zaangażowanie – to cechy charakterystyczne pracowników organizacji w fazie powstawania [Por.: 6, s. 83]. Żywiolowość i entuzjazm nie

mogą być traktowane jako dobro samo w sobie, lecz jako sposób dochodzenia do nowatorskich, ale i zarazem optymalnych rozwiązań. Nie należy w sposób przesadny minimalizować skłonności do podejmowania ryzyka, gdyż odpowiednio wysoki poziom takiej skłonności jest często warunkiem przejścia organizacji w fazę wzrostu. Cele zaopatrzenia badanych przedsiębiorstw uelastyczniane są w tym etapie poprzez zmiany defensywne (80% przedsiębiorstw) oraz inne (tzn. zmiany, których idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje) (20% przedsiębiorstw). Realizowana strategia ma charakter defensywny (80% przedsiębiorstw) i inny (20% przedsiębiorstw). Podobne tendencje występują w zakresie kształtowania elastyczności zadań zaopatrzenia i zakupów zaopatrzeniowych, które cechuje najmniejsza skłonność do zmian ofensywnych ze względu na minimalizację kosztów utrzymywania zapasów. Z uwagi na dużą mobilność powstałej organizacji liczba nawiązywanych kontaktów jest bardzo wysoka. Jednak relacje z dostawcami uelastyczniane są defensywnie (100% przedsiębiorstw).

Młodość to etap nacechowany wzrostem i ekspansją, adaptacyjnością, szybkością działania, a także innowacyjnością i kreatywnością. Jeśli przedsiębiorstwo rozwija się prawidłowo, następuje szybkie i odczuwalne zwiększenie zysku oraz profesjonalizacja działalności, co często prowadzi do zwiększenia rozmiarów organizacji [11, 14, 21; 9 za 27, s. 3429-3437].

Dotychczasowy szef – właściciel nie jest już w stanie kierować firmą jednoosobowo, zatrudnia w tym celu zawodowych menedżerów [Por.: 14, s. 85]. Komplikują się procedury kontroli finansowej. Powstać muszą spisane kodeksy reguł funkcjonowania, formalne kryteria oceny pracowników, odpowiednie regulaminy i instrukcje. Pojawia się potrzeba wnikliwego badania rynku i kosztów.

Sferę zaopatrzenia cechuje skłonność do defensywnego uelastyczniania strategii (68% przedsiębiorstw), celów (70% przedsiębiorstw), zadań (70% przedsiębiorstw). Realizacja postulatu elastyczności w zakresie zakupów zaopatrzeniowych i relacji z dostawcami nie ulega zmianom.

Dojrzałość to etap w którym następuje stabilizacja obrotów przedsiębiorstwa, jego rozmiarów. Przedsiębiorstwo ma wypracowaną pozycję na rynku, czerpie korzyści z osiągniętego poziomu wzrostu, często ma możliwość rozporządzania znacznymi zasobami, posiada doświadczoną kadrę kierowniczą, a także ponosi niskie koszty dzięki ekonomii skali [11, 14, 21; 9 za 27, s. 3429-3437].

W tym etapie następuje najczęściej różnicowanie profilu produkcji, wchodzenie na nowe rynki, bardziej zindywidualizowanych potrzeb i gustów klientów [Por.: 14, s. 85]. Kontrola organizacji nabiera charakteru kompleksowego, wzrasta nacisk na rentowność kapitału w firmie jako całości i jej poszczególnych oddziałach. Decyzje podejmowane są na podstawie szczegółowych analiz i matematycznych metod optymalizacji. W zakresie zaopatrzenia badanych przedsiębiorstw etap ten oznacza zdolność do defensywnego uelastyczniania celów (50% przedsiębiorstw) i strategii (50% przedsiębiorstw), zadań (50% przedsiębiorstw), zakupów zaopatrzeniowych i relacji z dostawcami (70% przedsiębiorstw).

W ostatnim etapie cyklu życia przedsiębiorstwa charakteryzują się tym, iż znajdują się w kryzysie, który wskutek kumulacji wielu zjawisk zagraża pozycji konkurencyjnej na rynku oraz zdolności generowania zysku, a w konsekwencji egzystencji danej jednostki gospodarczej. Przyczyny kryzysu mogą być zewnętrzne (np.: spadek popytu na oferowane dobro) i wewnętrzne (np.: błędy w zarządzaniu). Aby uchronić się przed schyłkiem, muszą zostać podjęte odpowiednie działania, gdy przedsiębiorstwo jest w etapie dojrzałości [11, 14, 21; 9 za 27, s. 3429-3437].

⁵⁶ Elementy teorii chaosu, zastosowanie chaosu w zarządzaniu szczegółowo charakteryzuje [15, s. 211-220]

⁶ Problemy współczesnych organizacji porusza: [20, s. 1-134]

⁷ Relacje między cyklem życia organizacji a cyklem życia systemu logistycznego przedstawia [27, s. 3434 – 3436]

Badane przedsiębiorstwa w tym etapie urzeczywistniają elastyczność podsystemów zaopatrzenia głównie poprzez zmiany defensywne (np. w zakresie strategii, celów, zadań -5% przedsiębiorstw; relacji z dostawcami i zakupów zaopatrzeniowych -3% przedsiębiorstw) oraz zmiany inne (np. : w przypadku zakupów zaopatrzeniowych i relacji z dostawcami 3% przedsiębiorstw). Ela-

styczność celów, strategii, zadań zaopatrzenia, relacji z dostawcami, zakupów zaopatrzeniowych w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego przedstawiają tabele 2, 3, 4, 5, 6 oraz rysunki 1,2,3,4,5.

Tab. 1. Charakterystyka badań [Opracowanie własne na podstawie wyników badań; 32]

1. Metoda badawcza		ankieta					
2. Cel badań:		identyfikacja i ocena działań uelastyczniających podsystem zaopatrzenia w zakresie celów zaopatrzenia, strategii zaopatrzenia, zadań zaopatrzenia, relacji z dostawcami, zakupów zaopatrzeniowych w wymiarze kontroli w cyklu życia systemu mikrologistycznego.					
3. Zakres przedmiotowy badań:		charakterystyka przedsiębiorstwa, charakterystyka systemu logistycznego przedsiębiorstwa, charakterystyka podsystemu zaopatrzenia, identyfikacja i ocena działań uelastyczniających poszczególne elementy podsystemu zaopatrzenia.					
4. Charakterystyka przedsiębiorstw							
Numer przedsiębiorstwa	Rok założenia przedsiębiorstwa	Forma organizacyjno-prawna	Wielkość przedsiębiorstwa	Charakter działalności przedsiębiorstwa	Dział gospodarki	Główne produkty/ świadczone usługi	Rynki zbytu
1	1992	p.j.	ma	Inny (handlowo-usługowy)	Inny (handel-usług)	Mięso, wędliny, transport	europejski
2	1992	sp z o.o.	ma	usługowy	budownictwo	Instalacje wodno-kanalizacyjne, centralne instalacje centralnego ogrzewania, gazowe, wentylacji, klimatyzacji, centralnego ogrzewania, przyłącza (wodne, kanalizacyjne, gazowe), kotłownie, węzły ciepłownicze, systemy solenne, pompy ciepła, rekuperatory	krajowy
3	2009	p.j.	mi	Inny (handlowo-usługowy)	Inny (handel-usług)	Sprzedaz, montaż, serwis anten TV i SAT, telewizja przemysłowa, systemy alarmowe	lokalny
4		sp z o.o.	s	produkcyjny	przemysł	Piwo marki „Namysłów”, „Kozackie”, „Zamkowe”	krajowy
5	2006	p.j.	mi	usługi	transport	Przeprowadzki, transport towarów dla zleceniodawców w kraju i zagranicą	europejski
6	1988	sp z o.o.	s	Produkcyjno-usługowy	budownictwo	Budownictwo szerokiego zakresu	krajowy
7	1995	s.a.		produkcyjny	przemysł		światowy
8	1925	s.a.	s	produkcyjny	przemysł	wędliny	światowy
9	1992	sp z o.o.	ma	usługowy	budownictwo	Instalacje wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania, gazowe, wentylacji, klimatyzacji, gazowe, kotłownie, węzły ciepłownicze, systemy solenne, pompy ciepła, rekuperatory	krajowy
10	1976	sp z o.o.	d	Inny: produkcyjno-handlowy	przemysł	Taśmy, folie, materiały opatrunkowe, tarcze, gipsy, elektrody	światowy
11	2001	sc	mi	usługowy	usługi	Ubezpieczenia komunikacyjne, majątkowe i osobowe	lokalny
12	1988	sp z o.o.	d	produkcyjny	Inny: budowa sieci elektroenergetyczne	Rozdzielnice, moduły	światowy
13	1993	s.a.	d	produkcyjny	przemysł	sprzęt AGD	europejski
14	1992	sp z o.o.	s	Inny: produkcyjno-handlowy	handel	Statywy pod instrumenty muzyczne, podesty sceniczne, konstrukcje aluminiowe	światowy
15	2000	sp z o.o.	ma	usługowy	Budownictwo	Budowa domów, remonty	krajowy
16	1946	sp z o.o.	d	Inny: produkcyjno-handlowy	Inny: przemysł-handel	Spawarki, prostowniki, transformatory	światowy
17	2000	sp z o.o.	mi	handlowy	handel	Sprzedaz oleju napędowego	krajowy
18	1995	sj	d	Inny: handlowo-usługowy	Inny: usługi-handel	Sprzedaz paliw płynnych, artykułów spożywczych i motoryzacyjnych	krajowy
19	2007	p.j.	mi	usługowy	budownictwo	Prace ziemne	lokalny
20	2012	sp z o.o.	mi	handlowy	handel	Sprzedaz oleju napędowego (diesel)	krajowy
21	2007	p.j.	ma	handlowy	handel	Produkty spożywcze i przemysłowe, alkohol	lokalny
22		sp z o.o.	ma	produkcyjny	przemysł	szkło	światowy
23	2005	sp z o.o.	ma	handlowy	handel	Sprzedaz i serwis samochodów	
24	1996	sp z o.o.	d	produkcyjny	przemysł	Produkcja skóry, tapicerki samochodowej	światowy
25	2001	p.j.	ma	usługowy	usługi	Transport towarów	krajowy
26	1997	p.j.	mi	usługowy	usługi	Montaż CCV, p. poz	krajowy
27	2004	sp z o.o.	ma	usługowy	usługi	meble	europejski
28	2004	p.j.	mi	usługowy	usługi	Transport krajowy i międzynarodowy	światowy
29	2004	sp z o.o.	ma	usługowy	usługi	Usługi meblowe	europejski
30	2004	p.j.	mi	produkcyjny		mleko	lokalny
31	2005	sj	s	handlowy	handel	Sprzedaz napojów alkoholowych, wyrobów tytoniowych, prasy, artykułów spożywczych	lokalny
32	1993	s.a.	d	produkcyjny	przemysł	Proszki do prania, płyny do płukania, płyny do mycia naczyń, żele do prania, mydła, mydła w płynie, żele pod prysznic, płyny do kąpieli	światowy
33	Styczeń 2006	sp z o.o.	d	usługowy	usługowy	Spedycja morska, lotnicza, drogową, logistyka magazynowa	światowy
34	2003	sc	mi	Inny handlowo-usługowy	Inny handlowo-usługowy	Sprzedaz i serwis sprzętu komputerowego oraz kas fiskalnych, budowa i rozbudowa sieci komputerowych, dystrybucja platformy telewizyjnej nct, sprzedaż usług telefonii komórkowej sieci Play, sprzedaż rozszerzonych gwarancji na dowolny sprzęt komputerowy i RTV	krajowy
35	1993	sj	ma	handlowy	handel	Sprzedaz artykułów biurowych	
36	1996	sp z o.o.	s	produkcyjny	przemysł	Naprawa wagonów towarowych, budowa nowych wagonów towarowych	europejski
37	2013	p. jednoosobowe	mi	Inny: organizacja imprez	Inny: artystyczny	Organizacja eventów; organizacja koncertów	krajowy
38	1996	sp z o.o.	s	produkcyjny	przemysł		europejski
39	Polska 1991	sp z o.o.	d	produkcyjny	przemysł	Produkcja i handel częściami motoryzacyjnymi	światowy
40		sp z o.o.	d	produkcyjny	przemysł	Układy hamulcowe pneumatyczne, silowniki	światowy
5. Charakterystyka respondentów		pracownicy wszystkich szczebli zarządzania: wyższych, średnich, najniższych					
6. Pozostałe informacje		Badanie należy traktować jako studium przypadku. Ukształtowana próba, której kryterium doboru była zgoda przedsiębiorstwa, nie jest ani próbą statystyczną ani próbą losową.					

Legenda: pj - przedsiębiorstwo jednoosobowe; sc - spółka cywilna; sj - spółka jawna; sp z o.o. – spółka z ograniczoną odpowiedzialnością; s.a. - spółka akcyjna; mi - mikroprzedsiębiorstwo; ma - małe przedsiębiorstwo, ś - średnie przedsiębiorstwo; d - duże przedsiębiorstwo

Tab. 2. Elastyczność strategii zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego
[Opracowanie własne na podstawie wyników badań]

Elastyczność strategii zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym	Zmiana defensywna	Zmiana ofensywna	Inna ¹
Narodziny	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 14; 15;16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 37; 39; 40		22; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Młodość	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 14; 15;16; 19; 20; 22; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 22; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Dojrzałość	1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 15;16; 24; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 22; 25; 26; 28; 31; 36
Schylek	22; 32		

Legenda:

¹ Inna – zmiana, której idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje

Tab. 3. Elastyczność celów zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego
[Opracowanie własne na podstawie wyników badań]

Elastyczność celów zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym	Zmiana defensywna	Zmiana ofensywna	Inna ¹
Narodziny	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 14; 15;16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 37; 39; 40		22; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Młodość	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 14; 15;16; 19; 20; 22; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Dojrzałość	1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 15;16; 24; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 22; 25; 26; 28; 31; 36
Schylek	22; 32		

Legenda:

¹ Inna – zmiana, której idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje

Tab. 4. Elastyczność zadań zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego
[Opracowanie własne na podstawie wyników badań]

Elastyczność zadań zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym	Zmiana defensywna	Zmiana ofensywna	Inna ¹
Narodziny	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 14; 15;16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 37; 39; 40		22; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Młodość	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 14; 15;16; 19; 20; 22; 23; 24; 26; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 25; 28; 30; 31; 35; 36; 38
Dojrzałość	1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10;11; 13; 15;16; 24; 27; 29; 32; 33; 34; 39; 40		12; 18; 22; 25; 26; 28; 31; 36
Schylek	22; 32		

Legenda:

¹ Inna – zmiana, której idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje

Tab. 5. Elastyczność relacji z dostawcami w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego
[Opracowanie własne na podstawie wyników badań]

Elastyczność zadań zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym	Zmiana defensywna	Zmiana ofensywna	Inna ¹
Narodziny	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 14; 15;16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40		
Młodość	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 14; 15;16; 18; 19; 20; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 39; 40		
Dojrzałość	1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10;11; 12; 13; 15;16; 18; 22; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 31; 32; 33; 34; 36; 39; 40		
Schylek	32		22

Legenda:

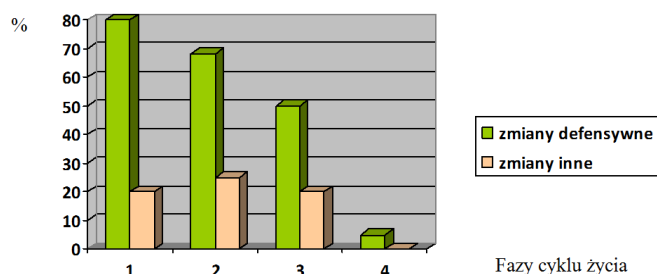
¹ Inna – zmiana, której idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje

Tab. 6. Elastyczność zakupów zaopatrzeniowych w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań]

Elastyczność zakupów zaopatrzeniowych w wymiarze kontrolnym	Zmiana defensywna	Zmiana ofensywna	Inna ¹
Etapy cyklu życia systemu mikrologistycznego			
Narodziny	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40		
Młodość	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 39; 40		
Dojrzałość	1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 18; 22; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 31; 32; 33; 34; 36; 37; 39; 40		
Schylek	32		22

Legenda:

¹ Inna – zmiana, której idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia reagując dostosowuje się poprzez wprowadzanie rozwiązań odpowiednich do fazy cyklu życia w której się znajduje

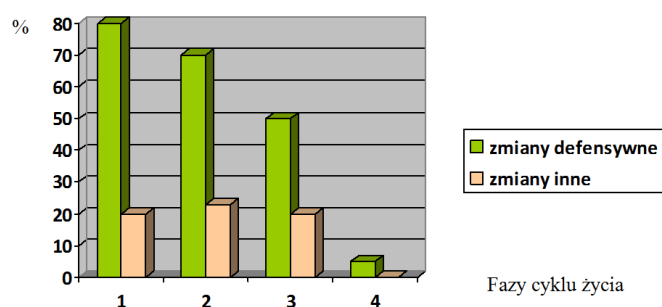


Rys. 1. Elastyczność strategii zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań].

Legenda:

Fazy cyklu życia systemu mikrologistycznego:

- 1 – narodziny
- 2 – młodość
- 3 – dojrzałość
- 4 - schylek

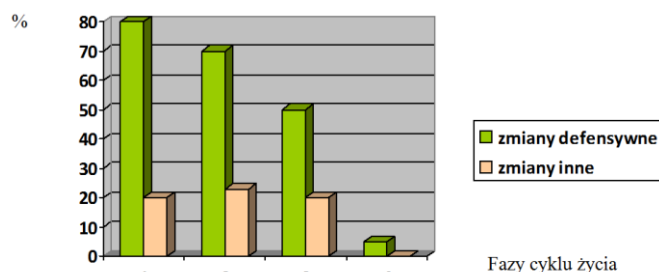


Rys. 2 Elastyczność celów zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań].

Legenda:

Fazy cyklu życia systemu mikrologistycznego:

- 1 – narodziny
- 2 – młodość
- 3 – dojrzałość
- 4 - schylek

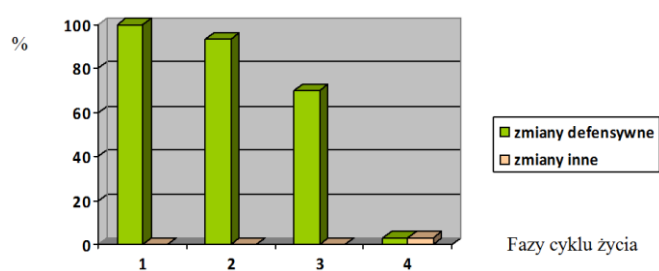


Rys. 3. Elastyczność zadań zaopatrzenia w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań].

Legenda:

Fazy cyklu życia systemu mikrologistycznego:

- 1 – narodziny
- 2 – młodość
- 3 – dojrzałość
- 4 - schylek

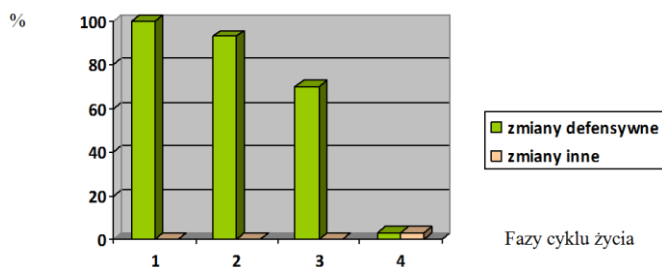


Rys. 4. Elastyczność relacji z dostawcami w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań].

Legenda:

Fazy cyklu życia systemu mikrologistycznego:

- 1 – narodziny
- 2 – młodość
- 3 – dojrzałość
- 4 - schylek



Rys. 5. Elasticzność zakupów zaopatrzeniowych w wymiarze kontrolnym w poszczególnych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego [Opracowanie własne na podstawie wyników badań].

Legenda:

Fazy cyklu życia systemu mikrologistycznego:

- 1 – narodziny
- 2 – młodość
- 3 – dojrzałość
- 4 - schyłek

WNIOSKI

Przedstawione w referacie informacje pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

Cykl życia systemu logistycznego stanowi dobrą podstawę do badania elastyczności podsystemu zaopatrzenia przedsiębiorstw. Pojęcie cyklu zakłada bowiem ogół zjawisk bądź procesów tworzących zamknięty krąg rozwojowy w pewnym okresie. Takie rozumienie cyklu oznacza, że ogół tworzy nie tylko sekwencję, lecz również pętlę, co implikuje wielokrotność przebiegania zjawisk czy procesów w obiegu zamkniętym w sposób cykliczny [Por.: 8, s. 91]. W każdym etapie cyklu życia firma zmierza do innych celów, mających zaspokoić jej nowe aspiracje [Por.: 8, s. 11]. Owe zamiary mogą być urzeczywistniane w zakresie podsystemu zaopatrzenia w sposób defensywny czyli poprzez zmiany, których idea i konieczność przeprowadzenia zostaje sformułowana przede wszystkim wcześniej przez rynek a podsystem zaopatrzenia przedsiębiorstwa odpowiadając dostosowuje się do wymogów rynku poprzez wprowadzanie rozwiązań dostosowanych do fazy cyklu życia w której się znajduje bądź ofensywny a więc poprzez zmiany, których idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie i obejmuje rozwiązania w zakresie podsystemu zaopatrzenia dostosowane do przewidywanej fazy cyklu życia.

Przedstawione badania empiryczne wykazały, że przedsiębiorstwa uelastyczniają cele zaopatrzenia, strategie zaopatrzenia, zadania zaopatrzenia, zakupy zaopatrzeniowe i relacje z dostawcami przede wszystkim poprzez zmiany defensywne. W zakresie wybranych składowych podsystemu zaopatrzenia w wybranych etapach cyklu życia systemu mikrologistycznego podejmują działania inne tzn. zmiany, których idea, impuls powstaje w przedsiębiorstwie a podsystem zaopatrzenia zareagował wprowadzając rozwiązania odpowiednie do fazy cyklu życia w której się znajduje. Zmiany takie są urzeczywistniane przez nieliczne przedsiębiorstwa w zakresie: celów zaopatrzenia (20% przedsiębiorstw w etapie narodzin, 23% przedsiębiorstw w etapie młodości, 20% przedsiębiorstw w etapie dojrzałości), strategii zaopatrzenia (20% przedsiębiorstw w etapie narodzin, 25% przedsiębiorstw w etapie młodości, 20% przedsiębiorstw w etapie dojrzałości), zadań zaopatrzenia (20% przedsiębiorstw w etapie narodzin, 23% przedsiębiorstw w etapie młodości, 20% przedsiębiorstw w etapie dojrzałości), relacji z dostawcami (3% przedsiębiorstw w etapie schyłku), zakupów zaopatrzeniowych (3% przedsiębiorstw w etapie schyłku). Działania ofensywne nie występują (0% przedsiębiorstw). Brak skłonności do działań ofensywnych jest szczególnie „zaskakujący” w ostatniej

fazie cyklu życia i nie pozostaje w korelacji z zaleceniami literaturowymi [Por.: 8, s. 91], zgodnie z którymi, w ostatnim etapie cyklu życia należy rozpocząć przygotowania do rozpoczęcia nowego cyklu życia.

Założona hipoteza potwierdziła się zatem całkowicie.

Należy podkreślić, że z jednej strony kształtowanie elastyczności podsystemu zaopatrzenia może być długotrwałe, wieloetapowe, a więc działanie z wyprzedzeniem umożliwia w efekcie reagowanie w czasie rzeczywistym. Zwiększeniu skłonności do działań ofensywnych mogłyby sprzyjać zatem systemy wczesnego ostrzegania. Systemy takie mogłyby dostarczać przedsiębiorstwu istotnych informacji o określonych zjawiskach (np. o pojawiających się tendencjach rynku) i prawdopodobieństwie ich wystąpienia i dzięki temu umożliwiać mu w miarę szybkie reagowanie. Informacje uzyskiwane dzięki systemom wczesnego ostrzegania mogłyby stanowić podstawę do sporządzania scenariuszy opisujących przyszłe zdarzenia i przebieg ich rozwoju. Ukazywałyby więc możliwości zaistnienia i rozwoju wydarzeń warunkujących funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstwa i stanowić podstawę podejmowania szybkich i odpowiednich zachowań [35, s. 187].

Z drugiej strony działanie z wyprzedzeniem wiąże się z wykorzystaniem redundancji zasobów [16, s. 65] do urzeczywistnienia pożądanej w danym etapie cyklu życia systemu mikrologistycznego elastyczności. Nadmiar zasobów umożliwia ich (zasobów) szybkie uruchomienie w sytuacjach wykorzystywania okazji, w sytuacjach trudnych do przewidzenia zdarzeń, identyfikowanych jako szanse [16, s. 26-28 za 35, s. 22-23]. W związku z powyższym cele, strategie, zadania zaopatrzenia lepiej uelastyczniać w sposób ofensywny natomiast zakupy zaopatrzeniowe i relacje z dostawcami defensywnie chociażby jako wyraz wykorzystywania przez przedsiębiorstwa możliwości, które oferuje just-in time.

Zaprezentowane wyniki badań wpisują się w dotychczasowy dorobek empiryczny w zakresie elastyczności, który w ujęciu ewolucyjnym między innymi obejmuje:

1979 rok to okres w którym zostaje opublikowane rozumienie elastyczności przez zarządzających.

Definiowanie elastyczności przez zarządzających przedsiębiorstwami przedstawia tabela 7.

Tab. 7. Definiowanie elastyczności przez zarządzających przedsiębiorstwami [35, s. 16-20 za 37, s. 16-20]

Numer zarządzającego przedsiębiorstwem	Definicja elastyczności
1.	Elastyczność to zdolność reakcji przedsiębiorstwa
2.	Elastyczność to zdolność reagowania i zdolność stopniowego adaptowania się do ograniczeń zmiennych w czasie
3.	Elastyczność wywołuje stopień niezależności wyboru orientacji, który się ma w danej chwili w przedsiębiorstwie, to zdolność zmiany swojej strategii w zależności od zmian otoczenia
4.	Elastyczność to z jednej strony zdolność adaptacji do ogólnej koniunktury a z drugiej strony do pojawiających się okoliczności
5.	Elastyczność to zdolność adaptacji przedsiębiorstwa do swojego otoczenia
6.	Elastyczność to zdolność do zmiany spowodowanej przez ewoluujące otoczenie
7.	Elastyczność to żywotny problem naszego przedsiębiorstwa. Być elastycznym, to móc reagować szybko na wahania popytu
8.	Dla mnie być elastycznym to umieć schwytać (złapać) szansę czyli interesującą budowę. Elastyczność otrzymuje się poprzez wybór budów. Potem nie ma nadziei na zbyt wielkie rzeczy.

W 1987 roku Swamidass P.M., Newell W.T publikują wyniki badań ankietowych [39, s. 521 za 13, s. 35]. Respondentów popro-

szo, aby zaznaczyli w skali 10-punktowej cel firmy w stosunku do poziomu elastyczności z poprzednich dwóch lat. Ankietowanymi w badaniu byli prezesi przedsiębiorstw i dyrektorzy operacyjni. Poziom elastyczności dla danego przedsiębiorstwa określano jako średnią z ocen uzyskanych z ankiety w danym przedsiębiorstwie.

Elastyczność przedsiębiorstwa obejmowała następujące obszary: wprowadzenie nowych produktów (największa liczba w sektorze – najmniejsza liczba w sektorze), wprowadzenie nowych procesów produkcyjnych (największa liczba w sektorze – najmniejsza liczba w sektorze), liczba asortymentów (największa liczba w sektorze – najmniejsza liczba w sektorze), atrybuty (cechy) produktów (największa liczba w sektorze – najmniejsza liczba w sektorze), działania w sferze B + R (najbardziej agresywne działania w sektorze – brak działań).

Z badań wynikało, że elastyczność pozytywnie wpływa na wyniki finansowe przedsiębiorstwa, a w szczególności na aktywną postawę menedżerów wobec ryzyka otoczenia. Elastyczność przedsiębiorstwa może być skutecznym narzędziem, osłabiającym negatywny wpływ ryzyka otoczenia na wyniki osiągane przez przedsiębiorstwa. Elastyczność wpływa zatem na stabilizację w czasie osiąganych wyników finansowych [Por.: 13, s. 38].

Trzy różne szacunki wpływu niepewności na zmienne określające rezultaty (wyniki) obrazuje tabela 8.

Tab. 8. Trzy różne szacunki wpływu niepewności na zmienne określające rezultaty (wyniki) [39, s. 521 za 13, s. 35]

Zmienne	Współczynniki ścieżek Bezpośrednie + pośrednie = ogółem	Współczynniki regresji	Współczynniki korelacji
A	$(0 + 0,04^*) = 0,04$	NS	0,06
B	$(0,53 + 0) = 0,53$	0,53	0,48
C	$(0,36 + 0) = 0,36$	0,36	0,29

Legenda: A – ryzyko otoczenia; B- elastyczność przedsiębiorstwa; C- rola menedżerów w podejmowaniu strategicznych decyzji; NS – zależność nieistotna
Pośredni efekt A na wynik działania = $(\beta_{BA} \times \beta_{DB}) + (\beta_{CA} \times \beta_{DC}) = (0,33 \times 0,53) - (0,31 \times 0,36) = 0,04$

W 1992 zostały opublikowane wyniki badań, których celem było zbadanie możliwości wykorzystania sformułowanych propozycji w zakresie pomiaru elastyczności przedsiębiorstwa na przykładzie danych pochodzących z 31 zakładów produkujących elektroniczne obwody scalone, należących do 14 elektronicznych firm z USA, Japonii i Europy. Kluczowe dane pochodziły z 20-stronicowej ankiety, przeprowadzonej w połowie 1991 r. Metodologia badania uwzględniała wielokrotne wysyłanie skorygowanych ankiet, jak i wizyty w przedsiębiorstwach, wywiady z respondentami oraz liczne spotkania i rozmowy telefoniczne. Badana próba obejmowała tylko te zakłady, które wytwarzały produkty dla odbiorców przemysłowych, a nie bezpośrednio na rynek.

Branża elektronicznych obwodów scalonych wyróżnia się następującymi cechami: zakłady produkcyjne są wysoce zautomatyzowane, czynnik ludzki odgrywa mniejszą rolę, proces produkcyjny jest całkowicie wystandaryzowany, maszyny pochodzą od niewielkiej liczby dostawców, zakłady produkują tylko na potrzeby odbiorców przemysłowych (producentów), co ma dwie konsekwencje: występuje mniejsza wrażliwość na presję rynku, a co więcej, zakłady należą do dużych korporacji, w których trudniej jest kontrolować zasoby i ocenić politykę wobec zakładów produkcyjnych [Por.: 38 za 13, s. 35].

Charakterystykę badanej próby przedstawiono w tabeli 9.

Tab. 9. Liczba zakładów producentów elektronicznych obwodów scalonych w przekroju geograficznym [38 za 13, s. 43]

Odbiorca finalny	USA	Europa	Japonia	Ogółem
Producenci produkujący urządzenia i maszyny (automotive)	4	2	1	7
Producenci elektroniki użytkowej	0	5	5	10
Producenci komputerów	7	3	3	13
Producenci urządzeń pomiarowych i sprzętu medycznego	4	0	0	4
Producenci telekomunikacyjni	2	2	2	6
Producenci wyposażenia dla firm	1	0	0	1
Razem	18	12	11	41

Uwaga: Niektóre zakłady produkują elektroniczne obwody scalone przeznaczone do więcej niż jednego finalnego zastosowania. W związku z tym zsumowane liczby w kolumnach przekraczają wielkość badanej próby firm.

W badaniu analizowano trzy rodzaje elastyczności takie jak [38 za 13, s.42-46]:

- Elastyczność mieszana: ma duże znaczenie i oznacza liczbę rodzajów produktów wytwarzanych w danym czasie (liczbę asortymentów).

Propozycja pomiaru elastyczności sprowadza się do wykorzystania następujących zmiennych:

- BRDMOD90 – liczba różnych modeli elektronicznych obwodów scalonych montowanych przez dany zakład
- NBBRDSIZ – liczba różnych rozmiarów elektronicznych obwodów scalonych użytych podczas montażu przez dany zakład
- RNDENSIT - zakres gęstości elektronicznych obwodów scalonych, tj. liczba komponentów na 1cm² wystandaryzowana przez użycie średniej
- PRDCATEG – liczba produktów finalnych, w których elektroniczne obwody scalone są użyte, np. odtwarzacze wideo, telewizory, komputery osobiste, przemysłowe urządzenia stereo.

Charakterystykę mieszanej elastyczności przedstawiono w tabeli 10.

Tab. 10. Syntetyczne statystyki czterech miar mieszanej elastyczności [38 za 13, s. 43]

Wyszczególnienie	Liczba modeli	Liczba rozmiarów układów scalonych	Przedział gęstości	Liczba kategorii produktów
Liczba przypadków	31	28	31	30
Minimum	2	2	0,095	1
Maksimum	2002	1000	21 200	8
Średnia	385	125	2448	303
Odchylenie standardowe	570	229	3842	201
Współczynniki korelacji Pearsona ze zmienną:				
BRDMOD90	1	0,53	0,19	0,40
NBBRDSIZ		1	0,44	0,69
RNDENSIT			1	0,59
PRDCATEG				1

- Elastyczność wolumenu. Autorzy MIT proponują rozróżnienie elastyczności wolumenu i elastyczności zmienności, rekomendując następujący miernik: aktualny poziom elastyczności jest stosunkiem największej produkcji elektronicznych obwodów scalonych do najmniejszej miesięcznej produkcji w ciągu trzech lat⁸.

Wyniki pomiaru elastyczność wolumenu zawiera tabela 11.

⁸ Szczegółową charakterystykę tego miernika przedstawia: [38 za 13, s. 43]

Tab. 11. Syntetyczne statystyki dotyczące elastyczności wolumenu [38 za 13, s. 43]

Wyszczególnienie	Elastyczność wolumenu (3-wymiarowy miernik)
Liczba przypadków	24
Minimum	2120
Maksimum	9880
Średnia	5570
Odchylenie standardowe	2170
Mediana	5325
Współczynniki korelacji Pearsona ze zmiennością elastyczności wolumenu	0,22

- Elastyczność nowych produktów, przez którą rozumie się czas, jaki upływa od momentu najwcześniejszej fazy projektowania do momentu, kiedy seria produkcyjna jest wprowadzona na rynek (jest sprzedana). To pojęcie elastyczności nie obejmuje małych zmian w elektronicznych obwodach scalonych [Por.: 13, s. 46]. Uzyskane wyniki zawiera tabela 12.

Tab. 12. Syntetyczne statystyki dla elastyczności nowych produktów [38 za 13, s. 46]

Wyszczególnienie	Cykl projektowania w miesiącach
Liczba przypadków	29
Minimum	2
Maksimum	36
Średnia	13,3
Odchylenie standardowe	8,6
Mediana	12

Uzyskane wyniki badania potwierdziły, że im większy zakres automatyzacji, tym mniejszy poziom tych rodzajów elastyczności, które były przedmiotem badania, czynniki o charakterze nie technologicznym, takie jak: zaangażowanie pracowników w rozwiązywanie problemów, ścisłe kontakty z dostawcami i elastyczny system płac, są dodatnio skorelowane z elastycznością mieszaną, elastycznością wolumenu i elastycznością nowych produktów, składnik ponownego wykorzystania (reusability) jest istotnie skorelowany z elastycznością mieszaną i elastycznością w zakresie nowych produktów, uzyskanie większej elastyczności w zakresie elastyczności mieszanej i nowych produktów nie musi łączyć się z wyższymi kosztami lub spadkiem jakości, wynik ten nawiązuje do innych badań, które wskazują na to, że występuje stała tendencja – wysokiej jakości produktów towarzyszy niski koszt, nawet w warunkach produkcji złożonych produktów, elastyczność mieszana i elastyczność nowych produktów wzajemnie się wzmacniają, ponieważ oddziałują na nie zbliżone czynniki, takie jak ponowne użycie komponentów lub zaangażowanie pracowników, elastyczność mieszana jest użytecznym narzędziem redukcji niepożądanego fluktuacji wielkości produkcji; wynika stąd, że wszystko, co poprawia elastyczność mieszaną, wpływa z kolei na stabilizację produkcji [Por.: 13, s. 47].

W 1996 roku opublikowane zostają badania Lund'a R., Gjerding'a A.N [19, s.593 za 18, s. 38]. Celami merytorycznymi badań było wyznaczenie poziomu elastyczności organizacyjnej prywatnych firm duńskich z różnych branż (wytwórcza, konstrukcyjna, transportowa, usługi finansowe, handel, hotele, restauracje) oraz próba odpowiedzi na pytanie, jakie zależności występują między charakterystyczną dla przedsiębiorstwa, wielkością wskaźnika elastyczności a innowacjami technicznymi, organizacją pracy, zarządzaniem zasobami ludzkimi, zewnętrznymi relacjami firmy, zmianą organizacyjną. Przebadano 1900 prywatnych przedsiębiorstw (684 firmy przetwórcze oraz 1216 nie przetwórczych). Respondentów podzielono na trzy grupy według wielkości firm: mniej niż 50 pracowników, 50-99 pracowników, przynajmniej 100 pracowników. Badania przeprowadzono na podstawie kwestionariusza ankiety składającego się

z 27 zamkniętych pytań, dotyczących czterech zakresów tematycznych: wykorzystywania i zmiany zasad zarządzania i organizacji pracy; zmian w treści pracy i zapotrzebowaniu na kwalifikacje pracowników; innowacji produktowych, procesowych, rynkowych; zmian dotyczących stopnia kooperacji ze stakeholders i intensywności konkurencji z innymi firmami. Dobór próby miał charakter celowy. Kryterium wyboru stanowiła liczba pełnoetatowych pracowników (w firmach przetwórczych co najmniej 20, w nieprzetwórczych co najmniej 10). Wszystkie prywatne firmy duńskie mające co najmniej 100 pracowników zostały objęte badaniem.

Konstrukcję wskaźnika elastyczności (ogólnej, sumarycznej całego przedsiębiorstwa) oparto na wynikach odpowiedzi na 14 pytań, które dotyczyły następujących obszarów: tygodniowego planowania pracy, kontrolowania pracy, funkcjonowania wielozawodowych zespołów (interaktywnych), funkcjonowania kół jakości, delegowania uprawnień, integrowania funkcji (np. produkcja / usługi – sprzedaż – finanse), przemieszczania pracowników pomiędzy różnymi obszarami funkcjonalnymi, ciągłego szkolenia pracowników dostosowanego do bieżących potrzeb, ogólnej aktywności edukacyjnej pracowników, długookresowego planowania szkoleń, wprowadzania istotnych innowacji produktowych niezależnie od bieżących usprawnień, wykorzystywania nowych produktów w celu wejścia na nowe rynki, wykorzystywania technologii IT, wykorzystywania innych nowych technologii. Wskaźnik elastyczności przybierał wartości całkowite z przedziału 0-14, przy czym „0” oznaczało, że na żadne z 14 pytań nie uzyskano pozytywnej odpowiedzi. W pierwszym przypadku oznaczało to firmę całkowicie nieelastyczną; w drugim – firmę maksymalnie elastyczną.

Od 1997 roku można było zapoznać się z wynikami badania empirycznego Upton'a D [41 za 13, s. 38]. Celem badania było poznanie zależności między jedną z form elastyczności produkcji, tj. elastycznością procesu, a strukturą, infrastrukturą i polityką zarządzania w amerykańskich zakładach papierniczych. Przedsiębiorstwa papiernicze są tym bardziej elastyczne, im w większym stopniu potrafią redukować szerszy asortyment produktów papierniczych na bazie głównego produktu (zakres zmienności operacyjnej). Wybór przemysłu papierniczego nie był przypadkowy, chodziło o wybranie branży, której: produkty wykazywałyby się niewielką liczbą cech różnicujących (wymiarów) (w przypadku produkcji papieru wiadomo od dawna, że czynnikiem decydującym jest jego gęstość), cechy różnicujące produkty powinny być mierzalne (a tak jest w przypadku gęstości papieru: gatunki papieru lekkiego różnią się od gatunków papieru wykazujących się większą gramaturą; skalę zróżnicowania produktu badano w okresie całego roku), głęboka recesja w badanym okresie przyczyniła się do tego, że menedżerowie starali się w jak największym stopniu dążyć do zwiększania stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego; przy zmniejszonej skali opłacalności produkcji, menedżerowie koncentrowali się na produkcji jak największej liczby rodzajów papieru (rozbudowa asortymentu), aby zaspokoić popyt; ta sytuacja ułatwiała niwelowanie różnicy między aktualnym a potencjalnym poziomem elastyczności produkcji, co stanowi zazwyczaj duży problem badawczy, na skutek wytwarzania masowego, wystandaryzowanego produktu dominuje konkurencja kosztowa, co oznacza, że klienci kierują się w swoich wyborach głównie poziomem ceny tego produktu.

Elastyczność przedsiębiorstwa w ujęciu Upton'a D., była rozpatrywana z punktu widzenia zdolności produkcyjnej. Układ czynników, które wpływały na elastyczność zdolności produkcyjnych, oprócz popytu agregowanego i popytu na rodzaje produktów obejmował czynniki strukturalne (skala procesu, wiek technologii), czynniki infrastrukturalne (integracja komputerowa, doświadczenie personelu), czynniki menedżerskie (akcent na elastyczność). Czynniki te podzielono na trzy grupy w zależności od czasu, a zatem na:

długo-, średnio- i krótkookresowe. Do czynników długookresowych zaliczono: skalę procesu (prędkość maszyn, szerokość) i wiek maszyn (technologii). W miarę wzrostu wartości tych czynników poziom elastyczności przedsiębiorstwa papierniczego spadał. Do czynników średniookresowych zaliczono: integrację komputerową oraz umiejętności i doświadczenie pracowników (operatorzy maszyn, a zwłaszcza ich reakcja na zmiany asortymentu, zakłócenia w produkcji). Czynniki te oddziaływały według Uptona na wzrost elastyczności (czyli ich wzrost zwiększał poziom elastyczności). Do czynników krótkookresowych zaliczono czynniki menedżerskie, w tym znaczenie elastyczności w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Czynniki te oddziaływały pozytywnie na elastyczność potencjału produkcyjnego i tym samym elastyczność przedsiębiorstwa [Por.: 13, s. 39-40].

Jeden z testowanych modeli zależności elastyczności przedsiębiorstwa od zmiennych objaśniających miał następującą postać [Por.: 13, s. 39-40]:

$$\text{RANGE} = \beta_0 + \beta_1 (\text{SPEED}) + \beta_2 (\text{WITH}) + \beta_3 (\text{CIMGEN}) + \beta_4 (\text{CIMMOB}) + \beta_5 (\text{LOGAGE}) + \beta_6 (\text{SERVICE}) + \varepsilon \quad (1)$$

Elastyczność jako zmienna objaśniana modelu była mierzona za pomocą trzech miar:

- RANGE – różnica między maksymalną a minimalną podstawową wagą produktu wytwarzanego w zakładzie w ciągu 12 miesięcy
- PRANGE – różnica między obserwacjami RANGE, a ocenami operatorów maszyn papierniczych
- FRACRNG – różnica procentowa zakresu odniesiona do średniej wartości wagi produktu

Czynnik skali był mierzony na podstawie dwóch zmiennych SPEED (prędkość) oraz WIDTH (szerokość).

VINTAGE – rocznik wykorzystywanej technologii określa rok instalacji maszyny papierniczej w zakładzie

SERVICE – zmienna odzwierciedlająca zasoby pracy, oznaczająca liczbę lat pracy załogi zakładu, oszacowaną przez menedżera

XTRAIN – krotność zwiększenia liczby realizowanych zadań przez operatora w ciągu pięciu ostatnich lat,

CIMGEN – stopień integracji komputerowej

CIMMOB – sposób, w jaki następuje zmiana asortymentu.

Listę zmiennych służących do badania zależności między elastycznością przedsiębiorstwa a determinantami elastyczności przedstawiono w tabeli 13.

Główne wnioski z badania sformułowane przez Uptona D. były następujące: elastyczność może stanowić ważny czynnik uzyskania przewagi konkurencyjnej, występują istotne różnice w poziomie elastyczności badanych przedsiębiorstw, sięgające 20-krotności przyjętych miar, elastyczność przedsiębiorstwa jest silnie, ujemnie skorelowana ze skalą i stopniem integracji komputerowej, a pozytywnie skorelowana z nowszymi generacjami zakładów papierniczych i doświadczeniem pracowników, niektóre rezultaty obalają stereotypy, zgodnie z którymi młodsze generacje maszyn papierniczych prowadzą do mniejszej elastyczności przedsiębiorstw [41 za 13, s. 41].

W 2000 roku do dorobku empirycznego w zakresie elastyczności dołączono wyniki badań empirycznych, których celem była ocena elastyczności potencjału ekonomicznego, techniczno-produkcyjnego, kadrowego i organizacyjnego małych przedsiębiorstw budowlanych [34, s. 492-499].

Badaniami ankietowymi zostało objętych sześć przedsiębiorstw budowlano-remontowych i instalacyjnych działających na terenie Dolnego Śląska. Przedsiębiorstwa powstały w latach 1989 – 1994 i świadczyły swoje usługi na rynku lokalnym i krajowym.

Tab. 13. Charakterystyka badanej próby złożonej z 56 obiektów [41 za 13, s. 41]

Zmienna	Opis	Jednostki	Średnia	SD	Min	Maks
RANGE	Demonstrated Absolut Range	lbs/zakres standardowy	62,25	41,54	0	161
FRACRNG	Demonstrated Procent Range	%	79,78	33,64	0	153
WIDTH	Szerokość ostrzy	cale	162,5	67,0	76,0	348
SPEED	Prędkość	ft/min	1501	769	250	3200
TONS	Output netto	tony/dzień	242,0	253,8	18	1200
VINTAGE	Rocznik	rok	1973	20	1919	1991
LOGAGE	Log (1992 - rocznik)		0,979	0,561	0,000	1,864
SERVICE	Przeciętny wiek pracy zespołu serwisowego	lata	17,3	5,5	1	25
XTRAIN	Wzrost w zakresie wielu zadań	Od 1 do 7	5,5	1,40	4	7
CIMGEN	Integracja komputerowa (ogólna)	Od 0,0 do 0,8	5,2	1,9	2	8
CIMMOB	Integracja komputerowa (ruch)	Od 1 do 3	1,90	0,81	0,43	3
PUSHRNG	Wzrost akcentu na produkcję produktów o dużych gabarytach	Od 1 do 7	4,8	1,4	2	7
PRANGE	Bezpośredni potencjalny zakres	lbs/zakres standardowy	73,96	46,04	8	175
BRKFREQ	Częstość uszkodzeń	Uszkodzenia / dzień	16,2	13,7	1	60

Przeprowadzone badania empiryczne dowiodły, że małe przedsiębiorstwa budowlano-remontowe i instalacyjne nie cechują się wystarczającą elastycznością strategiczną. W okresie koniunktury zwiększają potencjał techniczno-produkcyjny i ekonomiczny w niewielkim stopniu natomiast w okresie dekoniunktury minimalizują działania w celu zmniejszenia kosztów utrzymania każdego rodzaju potencjału. Powodem tego jest w dużym stopniu krótkowzroczne myślenie, pasywna postawa oczekiwania i przekonanie przedsiębiorców, iż sama obniżka kosztów nie jest wystarczająca dla poprawienia kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

Celem ogólnym badań pochodzących z 2004 roku było rozpoznanie determinant elastyczności organizacyjnej w firmach rodzinnych działających w branży olejów jadalnych w Argentynie w latach 1989 – 1999 (w okresie transformacji).

Cele cząstkowe dotyczyły zbadania procesu organizacyjnej adaptacyjności i konkurencyjności firm. Przebadano dwie firmy rodzinne: AGD (firma dwupokoleniowa, 1500 pracowników) oraz Vicentin (firma trzypokoleniowa, 350 pracowników). Badania miały charakter ilościowo - jakościowy. Wykorzystano dane pierwotne (15 wywiadów pogłębionych w każdej firmie) oraz dane wtórne (dokumentacja, materiały archiwalne).

Dobór próby miał charakter celowy. Firmy (bardziej elastyczna – AGD – oraz mniej elastyczna – Vicentin) wybrano spośród 20 największych producentów olejów jadalnych.

Kryterium wyboru stanowiła elastyczność rozpatrywana z punktu widzenia trzech czynników, takich jak: innowacje produktowe, współpraca i partnerstwo oraz internacjonalizacja i dywersyfikacja.

Zbadano następujące determinanty elastyczności organizacyjnej: heterogeniczność dominującej koalicji, centralizację i formalizację w procesie podejmowania decyzji, stopień zakorzenienia mikro-kulturowego, analizę otoczenia, identyfikację z organizacją.

Do zbadania determinantów zastosowano analizę demograficzną (dla heterogeniczności dominującej koalicji), coding analysis (dla centralizacji i formalizacji w procesie podejmowania decyzji, stopnia makrokulturowego zakorzenienia, identyfikacji z organizacją, analizy otoczenia), test ważności (dla heterogeniczności dominującej koalicji oraz centralizacji i formalizacji w podejmowaniu decyzji).

W przeprowadzonych badaniach nie wydano opinii na temat elastyczności badanych organizacji w ujęciu całościowym [10, s. 593 za 18, s. 35-38].

Badanie z 2005 roku obejmowało przedsiębiorstwa z wielu regionów świata. Analizowano aż 91 rodzajów wyzwań i wzięło w nim udział 659 menedżerów.

Wśród 10 najważniejszych wyzwań przedsiębiorstwa, które zidentyfikowali menedżerowie ankietowanych firm, znalazło się aż pięć (pozycja 4,5,6,8 i 9 w tabeli 14) silnie skorelowanych bezpośrednio lub pośrednio z problematyką zarządzania elastycznością [3 za 13, s. 16].

Tab. 14. Współczesne wyzwania przedsiębiorstwa formułowane przez menedżerów [3 za 13, s. 16]

Pozycja	Wyzwania konkurencyjne	Procent wskazań
1.	Zrównoważony i trwały wzrost przedsiębiorstwa	37,5 %
2.	Wzrost zysku	36,1 %
3.	Stać realizacja strategii	33,4 %
4.	Szybkość, elastyczność, dostosowanie do zmian	33,1 %
5.	Lojalność klienta / utrzymanie	29,4 %
6.	Stymulowanie innowacji / kreatywności/pobudzenie przedsiębiorczości	23,9 %
7.	Reputacja korporacji	22,9 %
8.	Szybkość wprowadzania nowych produktów na rynek	22,7 %
9.	Innowacje produktowe	20,8 %
10.	Wzrost wydajności	20,3 %

Krupski R., zainspirowany badaniami Lunda R., Gjerding A.N, podjął w 2005 roku badania dotyczące elastyczności polskich przedsiębiorstw. Badania przeprowadzono w grupie 201 przedsiębiorstw różnej wielkości i różnych branż za pośrednictwem studentów magisterskich studiów uzupełniających oraz studentów studiów podyplomowych. Wszyscy studenci otrzymali do wypełnienia tabelę zbudowaną zgodnie z metodyką wielowymiarowej analizy porównawczej. Wszyscy oceniali elastyczność swoich firm według takich samych ośmiu kryteriów, tzn.: innowacji produktowych, współpracy i partnerstwa, internacjonalizacji i dywersyfikacji działalności, decentralizacji decyzji / szybkości decyzji, obserwacji klientów i konkurentów, prób pozyskania nowych klientów, prób wejścia na nowe rynki, szkolenia, ogólnej aktywności edukacyjnej pracowników, dostępu do własnych lub obcych środków finansowych i in., z założeniem, że im wyższa ocena z powyższych punktów widzenia, tym wyższa powinna być elastyczność przedsiębiorstwa. Ankietowani sami lub w konsultacji z kierownikami firm nadawali wagi (rangi) powyższym kryteriom z dokładnością do 0,05, przyjmując jednocześnie, że ich suma wynosi równo 1. Oceny z punktu widzenia każdego kryterium oddzielnie dokonywano według umownej skali 10-punktowej, przy czym 1 oznaczało ocenę najgorszą, a 10 ocenę najlepszą. Współczynnik elastyczności We dla każdego z przedsiębiorstw obliczano jako średnioważoną ocenę (suma iloczynów wag poszczególnych kryteriów ustalonych według nich jednostkowych ocen).

Otrzymało 180 poprawnie wypełnionych tabel (kwestionariuszy ankiet). Współczynnik elastyczności We zawierał się w przedziale: 1-10 i im był większy, tym globalna ocena elastyczności przedsiębiorstwa była wyższa. Badane przedsiębiorstwa podzielono na: mikro-, małe, średnie i duże firmy. Za mało elastyczne uznano firmy, dla których wskaźnik ten kształtował się na poziomie 4 i poniżej. Za przedsiębiorstwa średnioelastyczne przyjęto te, dla których wskaźnik We kształtował się między 4 a 7. Firmami o wysokiej elastyczności były firmy o wskaźniku We powyżej 7.

Z badań wynikało, że 51% przedsiębiorstw można uznać za średnioelastyczne, a 41% to firmy bardzo elastyczne. Największą elastycznością charakteryzowały się przede wszystkim małe i średnie firmy, choć jednocześnie w tej grupie przedsiębiorstw było naj-

więcej firm nieelastycznych. W grupie dużych firm zarejestrowano wyłącznie albo średnią elastyczność (w 64%), albo dużą (w 36% populacji dużych przedsiębiorstw). Poza tym, z badań wynikało, że w przypadku małych i średnich firm istniały skrajne przypadki zarówno dużej, jak i małej elastyczności. W przypadku dużych firm natomiast przypadki małej elastyczności w praktyce nie występowały.

Wśród czynników zmniejszających elastyczność firm był jeden niezależny od wielkości przedsiębiorstw – był nim ograniczony dostęp do własnych lub obcych środków (w tym finansowych) [43 za 17 za 16, s. 41].

W 2007 roku opublikowane zostały wyniki badań empirycznych, którymi zostały objęte przedsiębiorstwa reprezentujące branżę budowlaną [35, z. 129-188]. Celem badań było sprawdzenie obecności działań uelastyczniających obszar rynkowo – marketingowy, techniczny – produkcyjny, ludzki, organizacyjny i ekonomiczny – finansowy w badanych przedsiębiorstwach. Badania były przeprowadzane w latach 2004 – 2005. Horyzont czasowy badań obejmował okres 10 lat. W ramach tego horyzontu czasowego zostały przyjęte dwa okresy tj.: okres koniunktury i okres dekonunktury. Okres koniunktury to okres związany ze wzrostem popytu inwestycyjnego natomiast okres dekonunktury to okres utrwalonego braku popytu na rynku. Przebadano 38 przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa zostały podzielone według kryterium wielkości⁹ i podstawowego rodzaju działalności. Z punktu widzenia wielkości w badaniach wzięło udział: 5 % dużych przedsiębiorstw, 53% średnich przedsiębiorstw, 29% małych przedsiębiorstw oraz 13% mikroprzedsiębiorstw. Natomiast z punktu widzenia podstawowego rodzaju działalności w badaniach wzięło udział: 79% przedsiębiorstw, których podstawowym rodzajem działalności jest wnoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna oraz 21 % przedsiębiorstw, których podstawowym rodzajem działalności jest wykonywanie robót budowlanych wykończeniowych. W próbie przedsiębiorstw nie znalazły się przedsiębiorstwa, których podstawowym rodzajem działalności jest przygotowanie terenu pod budowę oraz przedsiębiorstwa, których podstawowym rodzajem działalności jest wykonywanie instalacji budowlanych. Na pytania zawarte w kwestionariuszu badawczym odpowiadali pracownicy najwyższych szczebli zarządzania przedsiębiorstwem (właściciel, prezes, dyrektor ekonomiczno – finansowy, główny księgowy). Nieliczne przedsiębiorstwa udostępniły także dokumentację przygotowywaną na potrzeby Głównego Urzędu Statystycznego tj.: Sprawozdanie o przychodach, kosztach i wyniku finansowym (F – 01), Meldunek o działalności gospodarczej (DG – 1), Sprawozdanie o pracujących, wynagrodzeniach i czasie pracy (Z – 06), Sprawozdanie o produkcji budowlano – montażowej przedsiębiorstw budowlanych (B – 01), Sprawozdanie o taborze i przewozach ładunków w transporcie samochodowym gospodarczym (T – 05), Meldunek o działalności budownictwa (DG – 1b). Możliwość analizy wymienionych dokumentów pozwoliła uzyskać informacje, które umożliwiły precyzyjną identyfikację niektórych działań uelastyczniających podejmowanych przez przedsiębiorstwa.

W badaniach z 2008 roku podjęto próbę oceny osiągniętego przez organizację poziomu elastyczności w odniesieniu do firmy jako całości oraz do wybranych obszarów, funkcji i zasobów. Przebadano 34 przedsiębiorstwa, wykorzystując metodykę case study [Por.: 23, s. 19-23].

⁹ Klasyfikacja została dokonana według: [42 za 35, s. 130]. Jako podstawę klasyfikacji przyjęto tylko warunki dotyczące zatrudnienia. Inne warunki (np. roczny obrót netto ze sprzedaży towarów wyrobów i usług) nie były brane pod uwagę, ponieważ przedsiębiorstwa ze względu na dekonunkturę nie spełniały tych warunków: [35, s. 130].

Przedstawione wyniki badań, ze względu na przyjętą metodykę badań, nie upoważniały do formułowania ogólnych wniosków ale stanowiły próbę identyfikacji i oceny:

- z jednej strony oddziaływania elastyczności i elementów ją strukturalizujących, tj. elastyczności poszczególnych zasobów, funkcji, procesów na osiąganie wiązki celów/zadań organizacji. W odniesieniu do badanych przedsiębiorstw zaobserwowano szczególnie silne oddziaływanie elastyczności na wzrosty konkurencyjności i poprawę wyniku finansowego. Przy czym najsilniej wpływała elastyczność w obszarze realizacji procesów podstawowych i elastyczność w obszarze zbytu, natomiast zdecydowanie słabsze było oddziaływanie elastyczności związanych np. z gospodarowaniem ludźmi, rozwiązaniami w zakresie struktury organizacyjnej itp.;
- z drugiej strony poziomu zaawansowania w myśleniu, ukierunkowaniu swoich działań na rzecz „bycia elastycznym”. Okazało się, że badane firmy wykazywały się zróżnicowaniem podejścia do urzeczywistniania tego imperatywu działania współczesnego zarządzania.

Poprzez wartość poznawczą firmy mogły szukać bazy odniesienia do tego, aby się zmierzyć z problemem elastyczności, operacjonalizując działania na jej rzecz, dokonując samooceny swojego dotychczasowego zaangażowania.

W 2009 roku zostało zrealizowane badanie przez zespół SGH z Warszawy pod kierunkiem Kasiewicza S. w przedsiębiorstwach produkcyjnych sektora budowlanego. Koncentrowano się w nim na rozpoznaniu zainteresowania firm zarządzaniem elastycznością i jego rolą, a także na ustaleniu stymulującego bądź ograniczającego działania wybranych instrumentów na wzrost elastyczności firm [13, s. 185 za 24, s.135].

Rok 2011 zaznaczył się publikacją wyników badań empirycznych obejmujących problematykę [24, s. 221-271]:

- zmian w organizacji – badania zostały przeprowadzone metodą wywiadu kierowanego (z użyciem kwestionariusza pytań) w ponad 100 przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Dolnego Śląska. Ostatecznie do próbkę zakwalifikowano 95 podmiotów. Próba badawcza nie była reprezentatywna. Dlatego też wyniki tych badań nie mogły stanowić podstawy do weryfikowania określonych hipotez ani też generalizowania wynikających z nich wniosków – miały one raczej charakter sondażowy, służyły jako egzemplifikacja określonych spostrzeżeń, przypuszczeń, które wymagały potwierdzenia w toku dalszych badań.
- uczenia się organizacji – badania zostały przeprowadzone w oparciu o metodykę zaproponowaną przez Garvina D. A. [7, za 24, s. 221-271]. W badaniu uczestniczyły 74 podmioty z regionu południowo – zachodniej Polski. Były to głównie organizacje biznesowe, reprezentujące różne branże, zarówno te tradycyjne (tj. energetykę, hutnictwo, budownictwo, transport, przemysł: ciężki, cementowy, motoryzacyjny, spożywczy), jak i nowoczesne, czyli sektor informatyczny, finansowo – ubezpieczeniowy, logistyczny itp. W próbie znalazły się także 3 jednostki administracji samorządowej
- elastyczności jako uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju organizacji – badania zostały przeprowadzone metodą case study w 34 organizacjach – przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie województw: dolnośląskiego, poznańskiego, śląskiego i krakowskiego. Próba nie spełniała kryterium reprezentatywności.

Badania dotyczyły między innymi odpowiedzi na pytanie, jak pojęcie elastyczności jest rozumiane przez praktyków gospodarczych, uzasadnienia potrzeby elastyczności, uwarunkowań elastyczności, samooceny poziomu dojrzałości w zarządzaniu elastycznością, samooceny w odniesieniu do elastyczności częścio-

wych, skutków elastyczności w odniesieniu do firmy jako całości, skutków elastyczności w odniesieniu do obszarów, funkcji, zasobów.

W 2013 roku Grażyna Bartkowiak publikuje opracowanie, którego przedmiotem jest problematyka elastyczności organizacji w obszarze zatrudnienia, w kontekście prezentowania przez pracowników zachowań innowacyjnych, a jego celem – identyfikacja zależności między elastycznością organizacyjną przedsiębiorstw w obszarze zatrudnienia, a innowacyjnymi zachowaniami prezentowanymi przez pracowników.

Opracowanie zawiera relację z badań własnych, zmierzających do identyfikacji i weryfikacji istnienia zależności pomiędzy elastycznością organizacyjną w obszarze zatrudnienia (elastycznymi formami zatrudnienia) a zachowaniami innowacyjnymi pracowników, dotyczącymi sytuacji pracy. W celu realizacji celu badawczego opracowano i zweryfikowano pod względem metodologicznym Kwestionariusz Zachowań Innowacyjnych (KZI). W badaniach udział wzięło 67 pracowników z 23 średnich polskich firm. Wyniki badań wykazały współwystępowanie większego poziomu zachowań innowacyjnych w przedsiębiorstwach elastycznych w obszarze zatrudnienia, wśród pracowników w zróżnicowany sposób współpracujących z przedsiębiorstwami. Uzyskane rezultaty badawcze, obok walorów poznawczych, dotyczących obszaru nauk o organizacji i zarządzaniu i wskazujących na określone relacje badanych zmiennych, miały znaczenie aplikacyjne i społeczne, promowały bowiem elastyczność badanych przedsiębiorstw pod względem formy zatrudnienia i czasu pracy, jako czynnika współwystępującego z zachowaniami innowacyjnymi [Por.: 2, s. 1].

W 2014 roku przeprowadzono badania, których celem była identyfikacja i ocena stanu obecnego oraz kierunków rozwoju logistyki przedsiębiorstwa, ze szczególnym uwzględnieniem systemu mikrologistycznego jako płaszczyzny i przesłanki jej uelastyczniania. Badania ankietowe zostały przeprowadzone w przedsiębiorstwach zlokalizowanych na Dolnym Śląsku w drugiej połowie 2012 roku. Horyzont czasowy badań był równy okresowi funkcjonowania firmy na rynku. Na pytania zawarte w ankiecie odpowiadali pracownicy wszystkich szczebli zarządzania (średnich, wyższych, najwyższych i najniższych). W celu pozyskania materiału badawczego zostało zbadanych 65 przedsiębiorstw [Por.: 33, s. . 523 – 547].

BIBLIOGRAFIA

1. Adamkiewicz-Drwiłło H.G., Antycypacyjność – atrybut strategiczny współczesnego przedsiębiorstwa w: Zachowania organizacji wobec zjawisk kryzysowych pod red. Skalika J. Cornetis, Wrocław 2003.
2. Bartkowiak G, Elastyczność organizacji w obszarze zatrudnienia a innowacyjne zachowanie pracowników. [1268 !\[\]\(e1bdc70a9006e3802acd56af7aa337d8_img.jpg\) 12/2015](http://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=13&ved=0CCKQFjACOAO&url=http%3A%2F%2Ffcejsh.icm.edu.pl%2Fcejsh%2Felement%2Fbwmeta1.element.desklight-fade2ba8-1303-4dbe-ab3f-70419cdc09fa%2Fc%2FKNUV-2-36-2013.76-85.pdf&ei=LQD7VLnL8qiPYqFgPAK&usq=AFQjCNHixk3aypZcRZS_9I3GeYKVKjhBWg&sig2=C7F5UfW8aYsJsMOebtA8yg&bv=m=bv.87611401,d.ZWU; 7.03.2015 r.
3. Barrington L., CEO Challenge 2006, Top 10 challenges. NY The Conference Board, New York 2005.
4. Bozarth C., Hanfield R.B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw. Kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.
5. Bujak A., Puszko-Machowczyk K., Elastyczność systemów logistycznych w budownictwie, Logistyka 2011, nr 3.

</div>
<div data-bbox=)

6. Cabala P., System wczesnego ostrzegania a cykl życia organizacji w: Zachowania organizacji wobec zjawisk kryzysowych pod red. Skalika J. Cornetis, Wrocław 2003.
7. Garvin D.A., Edmondson A.C., Gino F., Czy kierujesz organizacją uczącą się. Harvard Business Review Polska 2009, nr 3.
8. Gościński J.W., Cykl życia organizacji. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1989.
9. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 2004.
10. Hatum A., Pettigrew A., Adaptation under environment al turmoil: Organizational flexibility in family-owned firms. Family Business Review 2004.
11. http://mfiles.pl/pl/index.php/Cykl_zycia_organizacji; 4.07.2015.
12. <http://www.logistyka.net.pl/slownik/main?start=0&keyword=%2B%22cykl+zaopatrzenia%22%2B4.07.2015>.
13. Kasiewicz S., Elastyczność przedsiębiorstwa w koncepcjach zarządzania zasobowego w: Kasiewicz S., Ormińska J., Rogowski W., Urban W., Metody osiągania elastyczności przedsiębiorstw. Od zarządzania zasobowego do procesowego. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie - Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2009.
14. Koźmiński A.K., W. Piotrowski, Zarządzanie teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
15. Krupski R., Zarządzanie na krawędzi chaosu w: Elastyczność organizacji pod red. Krupskiego R. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
16. Krupski R.: Elastyczność organizacji jako odpowiedź na turbulencje otoczenia W: pod red. Krupskiego R.: Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005.
17. Krupski R., Metody badania elastyczności przedsiębiorstwa, w: Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – celowość, skuteczność, efektywność. red. Jagoda H., Lichtarski J., Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2006 nr 1104.
18. Krupski R., Elastyczność Organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
19. Lund R., Gjerding A.N., The flexible company. Innovation, work organization and human resource management. Międzynarodowa konferencja OECD i Human Resource Development, Changing workplace strategies: achieving better outcomes for enterprises, Wolkers and Socjety, Canada, Ottawa 1996, 2-3 grudnia.
20. Łobos K., .Organizacja – proste idee, zasady, narzędzia. Wyższa Szkoła Bankowa, Wrocław 2014
21. Machaczka J., Podstawy zarządzania. AE Kraków, Kraków 2001.
22. Osbert – Pocięcha G., Rola elastyczności w rewolucyjnym i ewolucyjnym rozwoju przedsiębiorstwa. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2006, nr 11141.
23. Osbert – Pocięcha G., Rezultaty uelastyczniania organizacji postrzegane przez pryzmat praktyków – wyniki badań, Przegląd organizacji 2008, nr 1.
24. Osbert-Pocięcha G., Zdolność do zmian jako siła sprawcza elastyczności organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011.
25. Pfohl H.Ch, Systemy logistyczne. Biblioteka Logistyka, Poznań 1998.
26. Pfohl H., Zarządzanie logistyką : funkcje i instrumenty : zastosowanie koncepcji logistyki w przedsiębiorstwie i w stosunkach między przedsiębiorstwami. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998.
27. Puszek K.: Elastyczność systemu logistycznego przedsiębiorstwa, Technika Transportu Szynowego 2013, nr 10.
28. Puszek K., Elastyczność infrastruktury transportu a inwestycje, Logistyka 2014, nr 3.
29. Puszek K., Praktyczne aspekty uelastyczniania infrastruktury transportu, Logistyka 2014, nr 3.
30. Puszek K., Elastyczność systemu mikrologistycznego w aspekcie kontroli , Logistyka 2014, nr 6.
31. Puszek K., Elastyczność strategii logistycznej na przykładzie dystrybutora wody , Logistyka 2014, nr 6.
32. Puszek K., Podsystem zaopatrzenia i jego elastyczność przestrzenna , Logistyka 2015, nr 3.
33. Puszek K, Bujak A, Współczesna logistyka obszarem elastyczności. Gospodarka Materialowa i Logistyka 2014, nr 5.
34. Puszek – Machowczyk K, Elastyczność strategiczna małych firm budowlanych. w: Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2000, nr 870.
35. Puszek-Machowczyk K.: Praca doktorska pt., „Kształtowanie elastyczności obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstw budowlanych”. Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2007.
36. Puszek-Machowczyk K., Bujak A., Elastyczność logistyki transportu, Logistyka 2009, nr 3.
37. Reix R., La flexibilité de l'entreprise, Editions Cujas. Paris 1979.
38. Suarez F.F., Cusumano M.A., Fine Ch. F., An Empirical Study of Manufacturing Flexibility in Printed- Circuit Board Assembly. MIT Sloan School of Management, 1992, October 28.
39. Swamidass P.M., Newell W.T., Manufacturing Strategy, Environment Uncertainty and Performance: A Path Analytic Model, Management Science 1987, Vol. 33, No. 3.
40. Tarkowski J., Bo Irestahl, Lumsden K., Transport – Logistyka. Biblioteka Logistyka, Poznań 1995.
41. Upton D., Process Range in Manufacturing: An Empirical Study of Flexibility. Management Science, 1997, Vol. 43, No.8.
42. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 o swobodzie działalności gospodarczej, Dz. U. Z dnia 6 sierpnia 2004, Nr 173, poz. 1807.
43. Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji, red. Krupski R., PWE, Warszawa 2005.

FLEXIBILITY OF THE PROVISION SUBSYSTEM IN THE CONTROL DIMENSION

Abstract

The flexibility constitutes the challenge of modern logistics. The flexibility can be viewed within the control dimension in the provision subsystem.

The provision is one of the logistics subsystems connected with the market. The provision constitutes a link between the distribution subsystem of suppliers and the production subsystem in a given enterprise.

The provision subsystem constitutes the support for the other subsystems of the micrologistics system. The correct functioning of the provision subsystem influences the product quality, the logistic customer service and the costs of the whole micrologistics system.

The aim of the article is the recognizing of flexible operations of the provision subsystem within the control dimension in theoretical and practical aspect.

In the following article the conception of the provision subsystem flexibility in the control dimension and the results of empirical research have been presented.

Autor:

Puszko Katarzyna - Instytut Logistyki Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu; katarzyna.puszko@wsb.wroclaw.pl