

Marzena KRAMARZ
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Zarządzania i Administracji

Dagmara JAROSZ-LEWANDOWSKA
Uniwersytet Ekonomiczny
Wydział Zarządzania
Katedra Logistyki Ekonomicznej

KONTEKST KLIMATU KOOPERACJI W KONFIGURACJI SIECI DYSTRYBUCJI WYROBÓW HUTNICZYCH

Streszczenie. Konfiguracja sieci obejmuje wiele aspektów związanych z rozmieszczeniem węzłów, modelami biznesu współpracujących organizacji, a także z modelami kształtowanych relacji. Decyzje o nawiązywaniu relacji sieciowych natomiast uzależnione są od czynników endogenicznych oraz egzogenicznych (klimatu kooperacji). Celem artykułu było badanie wpływu klimatu kooperacji na konfigurację sieci, ze szczególnym uwzględnieniem modeli współdziałania.

Słowa kluczowe: klimat kooperacji, model biznesu, relacje sieciowe, modele kooperacji

CONTEXT OF COOPERATION CLIMATE IN CONFIGURATION OF DISTRIBUTION NETWORK OF METALURGICAL PRODUCTS

Summary. The network configuration includes the row of aspects associated with location of the organizations, business models of cooperating organizations and relations models. Decisions on the structure of the relation depend on exogenous and endogenous factors (climate of cooperation). It was a purpose of the article examination of the impact of the climate of cooperation to the network configuration with particular reference to of models of the cooperation.

Keywords: cooperation climate, business models, network relations, cooperation models

1. Wstęp

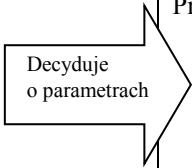
Struktura sieci dystrybucji jest zróżnicowana zarówno pod względem szerokości, głębokości sieci, jak i kształtowanych relacji, a więc także modeli współdziałania. Wymienione atrybuty sieci i ich zróżnicowanie decydują o złożoności sieci dystrybucji. Sieci dystrybucji, jako systemy szczególnie złożone kształtowane są przez organizacje o różnych modelach biznesowych, odmiennych strategiach i nie tylko różniących się systemach logistycznych, ale także różnie postrzegające priorytety w tworzeniu procesów logistycznych. Na strukturę sieci, w tym zwłaszcza podjęcie decyzji o współdziałaniu, wpływ ma wiele czynników. W artykule zestawiono wyniki badań w zakresie klimatu kooperacji, oraz konfiguracji sieci dystrybucji ukierunkowanej na dobór modeli współdziałania oraz modeli przedsiębiorstw, kooperujących w sieciach dostaw. Szczególną uwagę poświęcono modelowi przedsiębiorstwa flagowego. Celem badań zaprezentowanych w artykule było wskazanie zależności pomiędzy klimatem kooperacji a modelami współdziałania kreowanymi przez przedsiębiorstwa flagowe. Badanie empiryczne zrealizowano w sieci dostaw wyrobów hutniczych.

2. Konfiguracja sieci dystrybucji a modele współdziałania

Konfiguracja sieci oznacza zarówno liczbę węzłów i ich przestrzenne rozmieszczenie, jak i sposób budowania relacji, a także modele przedsiębiorstw tworzących sieć. Na podstawie tych elementów tworzone są różne klasyfikacje sieci współpracujących organizacji (tab. 1).

Tabela 1

Klasyfikacja sieci dystrybucji według elementów konfiguracji sieci

Element konfiguracji sieci współpracujących organizacji	Klasyfikacja sieci	Element różnicujący wszystkie typy sieci	Parametry sieci
Modele organizacji (kluczowe kompetencje, wyróżniające zdolności i zasoby)	Sieci zdominowane Sieci zdecentralizowane Sieci własne Sieci neutralne Sieci mieszane	Liczba współpracujących węzłów	Głębokość Szerokość Preferencyjne dołączanie Gęstość Przewodność
Formy relacji	Sieci wirtualne Sieci projektowe Sieci zasobowe Sieci scalone		
Rozmieszczenie geograficzne	Sieci scentralizowane Sieci rozproszone		

Źródło: Opracowanie własne.

W badaniach zaprezentowanych w artykule skoncentrowano się na wybranym elemencie konfiguracji sieci dystrybucji – formach relacji ograniczonych do typów współdziałania w sieci. Na formy współdziałania ma wpływ wiele czynników endogenicznych oraz endogenicznych, które mogą sprzyjać kształtowaniu relacji sieciowych bądź je hamować. Uwarunkowania kształtowania relacji sieciowych określono mianem klimatu kooperacji.

W przypadku sieci zdominowanych można zauważyć, że formy współdziałania są zespolone z modelem biznesu przedsiębiorstwa centralnego sieci, a także strategią obsługi klienta. Intensywność kształtowania relacji przez flagowe przedsiębiorstwa sieci dystrybucji uzależniona jest od lokalizacji materiałowego punktu rozdziału w łańcuchu dostaw. Materiałowy punkt rozdziału rozdziela część łańcucha dostaw sterowaną popytem od części sterowanej popytem. Konfiguracja łańcucha dostaw z modelem produkcja na magazyn wymaga od przedsiębiorstw dystrybucyjnych alokowania gotowych wyrobów na rynku. W tym celu buduje relacje sieciowe z organizacjami umożliwiającymi zwiększenie zasięgu oddziaływania rynkowego. W modelu montaż pod zamówienie przedsiębiorstwa dystrybucyjne mogą realizować zadania odroczonej produkcji. Relacje sieciowe są więc złożone, intensywne i mogą dotyczyć zarówno łączenia zasobów substytucyjnych, jak i komplementarnych (w tym podwykonawstwa zadań odroczonej produkcji). W modelu produkcja na zamówienie rola przedsiębiorstw dystrybucyjnych ulega ograniczeniu, kanały dystrybucji są skracane. Ostatni z modeli – projektowanie produktu pod zamówienie – zmienia konfigurację łańcucha dostaw w kierunku systemu z przeważającym zaopatrzeniem. Sieci kształtowane są na poziomie dostawców, natomiast w obszarze dystrybucji projektuje się kanały bezpośrednie.

Uwzględniając te zależności, a także fakt, że logistyczna obsługa klienta obok ceny produktu jest kluczowym elementem kształtowania satysfakcji klienta, oraz koncentrując uwagę wyłącznie na perspektywie logistycznej należy poddać analizie zmianę postrzegania przez klientów znaczenia poszczególnych elementów w budowaniu satysfakcji z dokonanego zakupu, w zależności od lokalizacji materiałowego punktu rozdziału łańcucha dostaw (tab. 2).

Tabela 2

Kluczowe elementy logistycznej obsługi klienta
dla różnej lokalizacji materiałowych punktów rozdziału

Materiałowy punkt rozdziału	Kluczowe elementy logistycznej obsługi klienta	Dominująca sieć w strumieniu wartości dodanej
Produkcja na magazyn	Czas realizacji zamówienia, dostępność produktów z zapasu	Dystrybucji
Montaż pod zamówienie	Elastyczność, czas realizacji zamówienia	Dystrybucji (późna dyferencjacja)
Produkcja pod zamówienie	Elastyczność, niezawodność	Produkcyjna
Projektowanie produktu pod zamówienie	Niezawodność, komunikacja (w tym dokumentacja)	Zaopatrzenia i produkcyjna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań: Kramarz M.: Strategie adaptacyjne przedsiębiorstw flagowych sieci dystrybucji z odroczoną produkcją. Dystrybucja wyrobów hutniczych. Politechnika Śląska, Gliwice 2012.

W artykule analiza współdziałania odniesiona będzie do sieci dystrybucji kształtowanej przez przedsiębiorstwo flagowe w modelach łańcucha dostaw produkcja na magazyn oraz montaż pod zamówienie.

Współdziałanie w sieci dostaw oznacza relację pomiędzy dwoma aktorami sieci opartą na wspólnocie celów. Relacja taka charakteryzowana jest przez: zgodność celu(ów), stopień formalizacji, zróżnicowanie wagi związku współpracy dla każdego z podmiotów¹.

Współdziałanie przez powiązanie podmiotów oraz ich działań i zasobów przyjmuje wymiar nowego układu – quasi-organizacji (organizacji nadrzędnej). W takiej organizacji relacje determinują wyniki każdego z aktorów (uczestników sieci) przez wpływanie na jego strukturę organizacyjną, jego działania lub zasoby. Relacje między podmiotami umożliwiają rozwój kompetencji, produktywności i innowacyjności poszczególnych uczestników sieci.

Traktując współdziałanie, jako relację sieciową należy także uwzględnić konsekwencje wynikające z podejścia sieciowego. Kluczową konsekwencją jest konieczność uwzględnienia wpływu otoczenia na relacje pomiędzy podmiotami. Współdziałanie między podmiotami oddziałuje także na relacje, jakie kształtują te podmioty z innymi organizacjami. Oznacza to także, że całkowite relacje sieciowe wpływają na relacje między dwoma organizacjami tej sieci. Wpływ czynników otoczenia takiej quasi-organizacji, a także wpływ całkowitych relacji sieciowych na relacje pomiędzy dwiema organizacjami są uzależnione od modelu współdziałania pomiędzy tymi organizacjami. Tym samym w analizie modeli współdziałania istotne jest rozważenie takich atrybutów jak: wzajemność, zaangażowanie i wymiana².

¹ Spyra Z.: Kanały dystrybucji, kształtowanie relacji. CeDeWu, Warszawa 2007.

² Czakon W.: Model biznesu operatora a orkiestracja sieci, [w:] Pyka J. (red.): Nowoczesność przemysłu i usług. Modele, metody i narzędzia zarządzania organizacjami. TNOiK, Katowice 2010.

Literatura z zakresu współdziałania jest obszerna i można zauważyć wiele podejść autorów do klasyfikacji współdziałania. Ukierunkowując się na sieci dystrybucji warto przytoczyć modele dostosowane do problematyki sieci dystrybucji, kształtowanej przez lidera łańcucha dostaw, którym jest producent. Wśród nich wyróżnia się³:

- Model współpracy, w którym producenci, aby zapewnić sobie skuteczność powiązań handlowych stosują różne formy motywacji oparte na zasadzie bodziec – reakcja.
- Model długookresowego partnerstwa, w którym producent przedstawia swoje oczekiwania względem pośredników dotyczące sposobu docierania do odbiorców, poziomu zapasów, rozwoju marketingu, doradztwa technicznego.
- Model programowania dystrybucji polegający na tworzeniu (z inicjatywy producenta) planowego, profesjonalnie zarządzanego zintegrowanego pionowo systemu marketingu, który łączy zarówno potrzeby producenta, jak i pośredników.

Współdziałanie w procesie dystrybucji oznacza dobrowolną współpracę i wzajemne uzgadnianie przez partnerów zachowania rynkowego w celu osiągnięcia wyższego stopnia realizacji celów indywidualnych. Aby to osiągnąć, konieczne jest: rozumienie idei współpracy, dokładne określenie ról i funkcji oraz obowiązków każdego z uczestników, zaufanie i sprawna komunikacja, koordynacja działań zmierzających do osiągnięcia celów⁴. Nieuwzględnienie tych postulatów prowadzi do konfliktów w sieci dystrybucji, które mają swoje konsekwencje w skuteczności i efektywności całego łańcucha dostaw. Jednocześnie wskazane postulaty stanowią podstawę klasyfikacji współdziałania w sieciach dostaw.

Tabela 3

Klasyfikacja współdziałania

Poziom zaufania	Poziom zaangażowania	
	Niski	Wysoki
Niski	Dla uczestników kanału współpraca jest mało istotna, jeżeli wystąpi współpraca, to istnieje duże prawdopodobieństwo jej szybkiego zerwania	Dla uczestników kanału współpraca ma duże znaczenie przez silny wpływ na realizację celów każdej z organizacji, aktorzy sieci starają się czerpać dla siebie jak najwięcej korzyści ze współpracy, a to rodzi wzajemną nieufność i prowadzi do konfliktów
Wysoki	Uczestnicy sieci są słabo powiązani ze sobą, ufają sobie, ale nie angażują się w funkcjonowanie sieci	Uczestnicy sieci postrzegają współpracę jako bardzo korzystną, biorą pod uwagę interesy swoje i partnera, ufają sobie, jeżeli występują konflikty, to są one rozwiązywane na drodze wspólnych ustaleń, przy uwzględnieniu dobra całej quasi-organizacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Spyra Z.: Kanały dystrybucji, kształtowanie relacji. CeDeWu, Warszawa 2007.

³ Spyra Z.: op.cit.

⁴ Skarmeas D., Robson M.: Determinants of Relationship Quality in Importer-Exporter Relationships. "British Journal of Management", Vol. 19, 2008, p. 171-184.

Zaprezentowane modele są wynikiem przeglądu badań literaturowych i ograniczenia ich do wskazanych kryteriów podziału, które wpływają na organizację procesów logistycznych pomiędzy organizacjami współdziałającymi w sieci dystrybucji. Należy podkreślić, że prezentowanych w literaturze modeli jest znacznie więcej. Ponadto badania nie ograniczają się wyłącznie do współdziałania pomiędzy przedsiębiorstwami, ale także sięgają kooperacji organizacji w zakresie infrastruktury miasta⁵ czy też nietypowych zastosowań logistyki⁶.

3. Współdziałanie w sieci dystrybucji – modele przedsiębiorstw

Współdziałanie przedsiębiorstw w sieciach jest czynnikiem wpływającym na potrzebę doskonalenia modeli biznesowych organizacji. Zmienia się bowiem zarówno architektura realizowanych procesów, jak i zaangażowanie zasobów organizacji. Jednocześnie przedsiębiorstwa kooperujące w sieciach, w zależności od przyjętej strategii i siły przetargowej, przyjmują różne role. W sieciach zdominowanych centralną pozycję zajmuje przedsiębiorstwo flagowe (firma wiodąca). Centralne przedsiębiorstwa w sieci predysponowane i uprawnione są zwłaszcza do: koordynowania sieci, objęcia pozycji strategicznego przywództwa (lidera) sieci w stosunku do pozostałych członków (co oznacza formułowanie strategii dla sieci oraz nadzorowanie implementacji strategii przez pozostałych członków)⁷. Określając przedsiębiorstwo flagowe liderem sieci podkreśla się jego rolę decyzyjną. Przedsiębiorstwa przyjmują pozycję flagowych organizacji sieci ze względu na rzadkie, cenne zasoby (wiedza, infrastruktura, relacje)⁸.

W sieciach dostaw (w tym w sieciach dystrybucji) można wyróżnić trzy modele strategiczne przedsiębiorstw: operatora, integratora i dyrygenta. Cechą charakterystyczną modelu operatora jest koncentracja przedsiębiorstwa na kluczowych procesach biznesu. Operator realizuje wąsko zakrojone działania w łańcuchu wartości. W sieciach dystrybucji oznacza to wykonanie funkcji transakcyjnej (handel hurtowy i/lub detaliczny) wspartej funkcją logistyczną (zarządzanie zapasami i/lub organizacja transportu). Integrator natomiast przejmuje odpowiedzialność za cały łańcuch wartości. Podmiot taki wyodrębnia się w dojrzałych sektorach i budowany jest przez przedsiębiorstwa mające już silną pozycję w łańcuchu dostaw. W wielu publikacjach podkreśla się ponadto, iż w modelu tym istotnym

⁵ Kiba-Janiak M., Witkowski J.: Modelowanie logistyki miejskiej. PWE, Warszawa 2014; Szołtysek J.: Podstawy logistyki miejskiej. Akademia Ekonomiczna, Katowice 2009.

⁶ Szołtysek J.: Nowe zastosowania logistyki, przykłady, studia przypadków. Biblioteka Logistyka, Poznań 2010.

⁷ Kramarz M.: Strategie adaptacyjne przedsiębiorstw flagowych sieci dystrybucji z odroczoną produkcją. Dystrybucja wyrobów hutniczych. Politechnika Śląska, Gliwice 2012.

⁸ Czakon W.: op.cit.

elementem jest możliwość kontrolowania i przechwytywania wartości dodanej, tworzonej w ciągu technologicznym: zaopatrzenie – produkcja – dystrybucja. Integrator w większym stopniu niż pozostałe modele przedsiębiorstw kształtuje więzi kapitałowe, a w mniejszym relacyjne i transakcyjne. Dzięki pozycji w łańcuchu dostaw integrator nie jest selektywny, jeśli chodzi o realizowane działania. Tym samym w sieciach dystrybucji integrator realizuje zarówno funkcje transakcyjne, jak i logistyczne oraz produkcyjne (odroczonego producenta). Dyrygent natomiast podejmuje świadomy wybór skupienia się na roli koordynatora działań wielu różnych operatorów. Przedsiębiorstwo takie skupia się na efektywności działania całego łańcucha wartości przez elastyczny dobór mechanizmów koordynacji.

Modele biznesu przedsiębiorstw w sieci dystrybucji wpływają także na typ sieci, której są węzłami oraz na formy współdziałania. W artykule ograniczono analizę do konfiguracji według typów sieci. Koncentrując uwagę na sieciach klasyfikowanych według relacji powiązano typy sieci z modelami przedsiębiorstw centralnych (tab. 4). Sieci wirtualne łączą uczestników przez relacje o niewielkiej sile, ukierunkowane głównie na przepływ informacji i o niewielkim stopniu formalizacji. Organizacje bardzo łatwo mogą stać się uczestnikiem sieci, a także łatwo zrezygnować z uczestnictwa w niej. W sieci tej wyodrębniony jest administrator, natomiast wszyscy uczestnicy mają równorzędne prawa i obowiązki. W sieciach projektowych (pulsujących) relacje są sformalizowane, tworzone na czas trwania projektu. Kierownik projektu (wybrany węzeł sieci) pełni rolę koordynatora. W sieciach rozproszonych, tworzonych na podstawie silnych więzi, relacje są sformalizowane, ukierunkowane na wspólną eksploatację określonego w umowie zasobu, nie ma ogniwa centralnego, nadrzędnego. W sieciach scalonych natomiast relacje są bardzo silne i długookresowe, ukierunkowane na wspólną realizację procesów (produkcyjnych i/lub marketingowych i/lub logistycznych). Modele biznesu organizacji tworzących sieci scalone to głównie operatorzy, którzy przez tego typu współdziałanie wzmacniają swoją pozycję w stosunku do integratorów sieci.

Tabela 4

Konfiguracja sieci według kryterium relacji i centralne ogniwa w sieciach dostaw

Koordinacja działań	Operator	Integrator	Dyrygent
Wspólnota celów			
Sieci wirtualne	Jako sieci równorzędnych partnerów nie mają wyraźnie wyodrębnionego podmiotu, dominującego, koordynującego. Niezależni operatorzy kooperują ze sobą	Może korzystać z usług sieci wirtualnej (np. jeśli integratorem jest przedsiębiorstwo produkcyjne lub dystrybucyjne może korzystać z wirtualnej sieci logistycznej)	Układ sieci wirtualnej z dyrygentem występuje zarówno w sieciach logistycznych, jak i dystrybucji, dyrygent przyjmuje rolę koordynacji sieci, zarządzania przepływem informacji

cd. tabeli 4

Sieci rozproszone	Dominuje układ równorzędnych parterów (operatorów)	Integratorzy w niewielkim stopniu są skłonni dzielić się zasobem z innym uczestnikiem sieci, są to sytuacje wyjątkowe dotyczące rzadkich i wyróżniających się zasobów, kluczowych dla realizacji celów integratora, a niemożliwych do pozyskania lub zbyt kosztownych eksploatacji dla pojedynczej organizacji	-
Sieci pulsujące	Jako sieci tworzone dla potrzeb realizacji określonych projektów wymagają zarówno współpracy równorzędnych partnerów a więc operatorów, jak i koordynacji oraz przywództwa. W roli przywódców projektów biznesowych sprawdzają się zarówno integratorzy, jak i dyrygenci		
Sieci scalone	Jako sieci angażujące zasoby i kluczowe kompetencje organizacji, niemające dominującej jednostki nadrzędnej, dotyczą wszystkich modeli biznesowych organizacji.	Dysponuje głównie zasobami niematerialnymi i kompetencjami kluczowymi koordynacji procesów, dlatego rzadko staje się uczestnikiem sieci scalonych	

Źródło: Opracowanie własne.

Zaproponowany układ klasyfikacji sieci w odniesieniu do modeli biznesu stanowi podstawę dalszej analizy modeli współdziałania w sieci dystrybucji wyrobów hutniczych.

4. Determinanty współdziałania i aktorzy w sieci dystrybucji wyrobów hutniczych

W sieci dystrybucji wyrobów hutniczych można wyodrębnić organizacje charakteryzujące się modelem operatora i integratora. Włączając w charakterystykę sieci również przedsiębiorstwa logistyczne, rozszerza się bazę o model dyrygenta.

W systemie dystrybucji wyrobów hutniczych w okresie 2010-2015 zidentyfikowano wszystkie typy sieci. Najmniej popularną siecią jest sieć rozproszona. W modelach współdziałania przeważa model współpracy, jako konsekwencja kanałów konwencjonalnych. Coraz silniejszego znaczenia nabiera model programowania dystrybucji. Model długookresowego partnerstwa stosowany jest w przypadku wyrobów złożonych, silnie przetworzonych i w przypadku organizacji skoncentrowanych na niszy rynkowej. Ten model współdziałania nawiązuje do koncepcji kanałów zintegrowanych w dystrybucji wyłącznej.

Tabela 5

Modele współdziałania w różnych typach sieciach dystrybucji wyrobów hutniczych

Model współdziałania Typy sieci	Model współpracy	Model długookresowego partnerstwa	Model programowania dystrybucji
scalona	-	Przedsiębiorstwo centralne (flagowe) ma cechy integratora sieci	Przedsiębiorstwo centralne (flagowe) ma cechy integratora sieci
pulsująca	Przedsiębiorstwo centralne ma cechy dyrygenta	-	-
wirtualna	Przedsiębiorstwo centralne ma cechy dyrygenta	Przedsiębiorstwo centralne ma cechy integratora	-

Źródło: Opracowanie własne.

Poziom zaufania i zaangażowania partnerów w sieciach dystrybucji jest bardzo zróżnicowany. Zaufanie jest konsekwencją dotychczasowych doświadczeń organizacji. Większość dystrybutorów wyrobów hutniczych to przedsiębiorstwa z długoletnią tradycją na polskim rynku wyrobów hutniczych. Organizacje te mają więc za sobą doświadczenia związane z restrukturyzacją polskiego hutnictwa, które wpływają na podejście do kształtowania relacji sieciowych. Zaangażowanie wynika natomiast z motywu nawiązywania współpracy i zgodności celów, a także ze stopnia wpływu efektu współpracy na rozwój przedsiębiorstwa.

Tym samym zarówno zaufanie pomiędzy partnerami, jak i stopień zgodności celów oraz motywy kooperacji to jedne z istotnych czynników tworzących klimat kooperacji w tej branży. *Klimat kooperacji* to zbiór determinantów określających uwarunkowania kooperacji i skłonność do nawiązywania relacji sieciowych, a w związku z tym wpływających na strukturę całego łańcucha dostaw.

Czynniki klimatotwórcze oceniane były pod względem kierunku wpływu na podejmowanie relacji sieciowych (hamujące lub sprzyjające), a także pod względem siły wpływu na podejmowane decyzje. W prowadzonych badaniach w branży hutniczej przyjęto skalę (-5; 5). Jednocześnie respondenci przyznali rangi czynnikom klimatotwórczym. Ze względu na liczbę wyznaczonych przez ekspertów istotnych czynników klimatotwórczych w branży hutniczej, łączną sumę rang wyznaczono jako 100.

Kierunek wpływu na podejmowane decyzje pozwala podzielić czynniki klimatotwórcze na stymulatory i destymulatory kształtowania relacji sieciowych. W kolejnej fazie wyznaczania klimatu kooperacji postuluje się wyznaczenie ważonej oceny stymulatorów (S_{wo}) i ważonej oceny destymulatorów (D_{wo}).

$$S_{wo} = \sum_{i=1}^n w_i \times o_i \quad (1)$$

$$D_{wo} = \sum_{j=1}^m w_j \times o_j \quad (2)$$

gdzie:

w_i – ranga i-tego stymulatora,

o_i – ocena i-tego stymulatora,

n – liczba stymulatorów,

w_j – ranga j-tego destymulatora,

o_j – ocena j-tego destymulatora,

m – liczba destymulatorów.

Suma ocen ważonych stymulatorów i destymulatorów wyznacza klimat kooperacji (CC).

$$CC = S_{wo} + D_{wo} \quad (3)$$

W związku z przyjętymi założeniami oceny czynników klimatotwórczych (-5; 5) i nadawania im rang przyjęto skalę podziału klimatu na trzy strefy klimatyczne (tab. 6).

Tabela 6

Strefy klimatyczne

Strefa klimatyczna	Skala	Charakterystyka
Klimat negatywny (I)	(-100;-500)	Czynniki klimatotwórcze hamują tworzenie relacji sieciowych. Organizacje w takich uwarunkowaniach organizują procesy korzystają z własnych zasobów, w razie konieczności zwiększają własną bazę zasobową. W konsekwencji łańcuch dostaw przyjmuje szczupłą strukturę.
Klimat neutralny (II)	(-100;100)	Czynniki klimatotwórcze nieodczuwalnie oddziałują na tworzenie relacji sieciowych. Czynniki zarówno otoczenia bliższego, jak i dalszego oraz czynniki organizacyjne nie hamują nawiązywania relacji sieciowych, ale też nie sprzyjają takim działaniom. Tym samym przedsiębiorstwa muszą oszacować czy spodziewane korzyści kooperacji będą większe niż koszty z nią związane.
Klimat sprzyjający (III)	(100;500)	Klimat sprzyjający kształtowaniu relacji sieciowych, wskazuje pozytywne uwarunkowania pozyskiwania zasobów przez kooperację. Przedsiębiorstwa mogą kształtować zróżnicowane relacje zarówno trwałe więzi, jak i relacje o średnim horyzoncie czasowym i zaangażowaniu zasobów; takie zróżnicowanie gwarantuje dużą elastyczność i adaptacyjność kształtowanej sieci.

Źródło: Opracowanie własne.

Tak zaproponowaną procedurę definiowania klimatu kooperacji zastosowano w łańcuchu dostaw wyrobów hutniczych. Badania determinantów przeprowadzono w 2014 roku. Uwzględniając wyniki wcześniejszych badań literaturowych oraz empirycznych opracowano kwestionariusz i na jego podstawie przeprowadzono wywiad. Kwestionariusz badań wypełniał ankieter w trakcie rozmowy z pracownikami wyższego szczebla przedsiębiorstw dystrybucji wyrobów hutniczych. W badaniu zgodziło się wziąć udział 27 organizacji. Wybór zbioru czynników jest konsekwencją prac prowadzonych w tym sektorze od 2009 roku (badania eksperckie). Początkowy zbiór determinantów został uzupełniony o dodatkowe

czynniki, na które wskazywali przedstawiciele tej branży, eliminowano czynniki, które cechowały się silnie rozbieżnymi opiniami ekspertów.

Według respondentów biorących udział w badaniu najistotniejszymi czynnikami są: kompetencje kooperantów (wyróżniające się kluczowe kompetencja i zasoby), stopień kompatybilności działań, zasobów i celów oraz wspólna praca nad adaptacją do zmian rynkowych. Te trzy czynniki łącznie uzyskały średnią wagę 47 punktów, co stanowi blisko 50% łącznej wartości wag. Nacisk na kompatybilność, jako wymiar dopasowania procesowego organizacji, wynika z charakterystyki sektora dystrybucji wyrobów hutniczych. Sektor ten bowiem na przełomie ostatnich lat coraz silniej podlega specjalizacji i koncentracji na niszach rynkowych. Silne różnicowanie wyrobów hutniczych pod kątem potrzeb zgłaszanych przez różne branże odbiorców wymaga doskonalenia procesów i specjalizacji zasobowej pod konkretne segmenty odbiorców. Tendencje do specjalizacji i różnicowania produktów mają swoje odzwierciedlenie w układzie pozostałych determinant kształtowania relacji sieciowych. Najwyżej ocenionym czynnikiem są kompetencje kooperantów, których to ocena wyraźnie wyróżnia się na tle pozostałych determinant. Taki nacisk na kompetencje, rozumiane jako posiadanie dużej wiedzy teoretycznej (know-how) i praktycznych umiejętności oraz skutecznej realizacji zadań w sferze dystrybucji, świadczą o tym, że głównym warunkiem nawiązywania relacji sieciowych jest pewność, że potencjalny partner wniesie, dzięki swoim wysokim kompetencjom, dużą wartość dodaną.

Kolejnymi istotnymi czynnikami są wymiana informacji i otwartość komunikacji. Dzielenie się informacjami biznesowymi, a przede wszystkim niezatajanie istotnych danych, pozwala budować długotrwałe relacje oparte na zaufaniu i umacniać wzajemne więzi. Samo zaufanie także zostało wskazane jako istotna determinanta. Wzajemne zaufanie jest podstawą stabilnych relacji i daje szansę osiągnięcia obopólnych korzyści oraz przewycięzania konfliktów, stwarza możliwość przewidywania zachowania rynkowego partnerów, redukując tym samym niepewność.

Zgodnie z przyjętą procedurą determinanty podzielono na stymulatory i destymulatory tworzenia relacji sieciowych w sektorze dystrybucji wyrobów hutniczych. W badanym sektorze dystrybucji wyrobów hutniczych dominują czynniki sprzyjające kształtowaniu relacji sieciowych.

$$CC = 283,5 - 35 = 248,5 \quad (4)$$

Wartość klimatu kooperacji wskazuje na strefę sprzyjającą kształtowaniu relacji sieciowych. O przewadze czynników stymulujących decyduje zarówno ich liczba, jak i ranga. Taki układ czynników wskazuje nie tylko na skłonność przedsiębiorstw tego sektora do

tworzenia scalonych sieci biznesu, ale także innych form współpracy, w tym klastrów metalowych⁹ czy też sieci wirtualnej, jaką jest Polska Unia Dystrybutorów Stali.

Dane pierwotne dotyczące klimatu kooperacji, uzyskane na podstawie badań ankietowych, przeanalizowano w następnym etapie w rozbiciu na zidentyfikowane w sieciach dystrybucji wyrobów hutniczych modele współdziałania (tab. 7).

Tabela 7

Klimat współdziałania w różnych typach sieci dostaw wyrobów hutniczych

Model współdziałania	Typ sieci	Klimat kooperacji
Model współpracy	pulsująca	sprzyjający
Model współpracy	wirtualna	sprzyjający
Model długookresowego partnerstwa	scalona	silnie sprzyjający
Model długookresowego partnerstwa	wirtualna	neutralny
Model programowania dystrybucji	scalona	hamujący

Źródło: Opracowanie własne.

Klimat kooperacji różni się w poszczególnych typach sieci, ponadto jest zróżnicowany w zależności od przyjętego modelu współdziałania w sieci dystrybucji. Najsilniej hamujący klimat kooperacji odnotowano w sieci scalonej z modelem współdziałania programowanie dystrybucji. Hamowanie kooperacji w takiej sieci dostaw wyrobów hutniczych wynika z motywu nawiązywania współpracy. Aktorzy sieci scalonej w modelu programowania dystrybucji decydując się na udostępnienie swoich zasobów na potrzeby realizacji procesów wspólnie z innym uczestnikiem sieci (kanał dystrybucji wyłącznej) są w mniejszym stopniu skłonni włączać w taką organizację dodatkowych uczestników. Takie podejście wymaga bowiem dużego zaufania pomiędzy dwoma aktorami sieci. Każdy nowy uczestnik, zgodnie z przytoczonym wcześniej podejściem sieciowym, będzie miał wpływ na relacje pomiędzy partnerami sieci scalonej, a także efektami uzyskiwanymi z tej współpracy.

Sieci scalone dystrybucji wyrobów hutniczych z modelem długookresowego partnerstwa, zgodnie z wynikami badań, mają odmienne uwarunkowania. Dla takich sieci zdiagnozowano bowiem silnie sprzyjający klimat kooperacji. Jest to uwarunkowane koniunkturą gospodarczą. Zapotrzebowanie na wyroby hutnicze, zamówienia przekraczające potencjał zasobowy kooperantów to czynniki skłaniające do nawiązywania współpracy. Długookresowe partnerstwo oparte jest na silnym zaufaniu oraz doświadczeniu, tym samym organizacje w takim modelu tworząc system ukierunkowany na realizację zamówień kompletnie i terminowo skłonne są włączać innych uczestników dla potrzeb uzyskania wysokiego poziomu logistycznej obsługi klienta. Rozszerzenie takiej sieci nie narusza relacji pomiędzy kooperantami, jednakże relacje budowane z dodatkowymi kooperantami kształtowane są na podstawie innych modele współdziałania.

⁹ Saniuk S., Saniuk A., Lenort R., Samolejova A.: Formation and planning of virtual production networks in metallurgical clusters. "Metalurgija", Vol. 53, No. 4, 2014, p. 725-727.

W modelu długookresowego partnerstwa wirtualne sieci dostaw (podmioty zrzeszone w Polskiej Unii Dystrybutorów Stali) funkcjonują w neutralnych warunkach nawiązywania współpracy. Organizacje zrzeszone w tej sieci kooperują w długim okresie. Organizacje te znają wzajemnie swoje słabe i mocne strony, a współpraca poparta jest wieloletnim doświadczeniem, bo są one uczestnikami rynku dystrybucji wyrobów hutniczych od wielu lat. Potencjalni nowi uczestnicy takiej sieci muszą się przede wszystkim zmierzyć z wysokimi barierami wejścia do tego sektora.

Pozostałe sieci (wirtualna i pulsująca) i modele współdziałania (współpracy) zdiagnozowane w sektorze dystrybucji wyrobów hutniczych cechują się umiarkowanym klimatem sprzyjającym kooperacji w sieci.

5. Wnioski

Różne konfiguracje sieci na etapach tworzenia wartości dodanej mają za zadanie wspomaganie przepływów materiałowych, w tym, jako nadrzędny cel na etapie dystrybucji, zapewnienie niezawodnego realizowania zamówień klientów zgodnie z przyjętą strategią logistyczną (wydajnościową lub oszczędnościową).

Łańcuchy dostaw, w zależności od stopnia różnicowania produktu, wahań popytu, szerokości i zróżnicowania rynku odbiorców, cechują się różną strukturą. Struktura łańcucha dostaw to długość łańcucha, a więc liczba ogniw kooperujących wzdłuż strumienia wartości dodanej, jego szerokość, rozumiana jako liczba przedsiębiorstw kooperujących na etapie dodawania wartości, konfiguracja, rozumiana jako typy relacji i rozmieszczenie przedsiębiorstw, a także modele biznesowe przedsiębiorstw kooperujących. Szerokość sieci budowanych na różnych etapach dodawania wartości, rozumiana jako liczba relacji sieciowych kształtowanych przez ogniwa łańcucha dostaw, uwarunkowana jest klimatem kooperacji, a także przyjętym modelem współdziałania. Ten aspekt struktury łańcucha dostaw jest aktualnie przedmiotem badań empirycznych i praktycznym obszarem tworzenia teorii sieci współpracujących przedsiębiorstw produkcyjnych, dystrybucyjnych, a także sieci zaopatrzenia i sieci logistycznych, wspomagających przepływy materiałowe. Szerokość łańcucha dostaw jest ściśle związana z rozmieszczeniem węzłowych punktów sieci, tworzonych na poszczególnych etapach łańcucha dostaw, specjalizacją i podwykonawstwem. W konfiguracji uwzględnia się bowiem także potencjał każdego z kooperujących ogniw w tym kluczowe kompetencje i zasoby materialne kooperujących organizacji. Tym samym w konfiguracji łańcucha dostaw, w kontekście tworzenia relacji sieciowych uwzględnia się przestrzenne rozmieszczenie zasobów, a także sposób ich pozyskania (zasoby własne przedsiębiorstwa centralnego, zasoby parterów sieciowych pozyskane przez relacje formalne

i przez relacje nieformalne). Modele współdziałania preferowane przez centralne ogniwa sieci dostaw wyrobów hutniczych (w tym głównie przez centralne ogniwa sieci dystrybucji) cechują się odmiennym klimatem kooperacji, co w konsekwencji sprowadza się do odmiennych skłonności do kształtowania relacji sieciowych. Badania wskazują na zależności pomiędzy klimatem kooperacji a modelami współdziałania i organizacji sieci.

Identyfikacja klimatu kooperacji, a także typów sieci i modeli współdziałania ograniczona została do sektor dystrybucji wyrobów hutniczych. W tym miejscu należy zauważyć, że sieci kształtowane w innych branżach, a nawet na innym poziomie (np. w obszarze zaopatrzenia lub produkcji) tego samego łańcucha dostaw mogą cechować się innymi uwarunkowaniami nawiązywania relacji sieciowych (innym klimatem kooperacji). W związku z tym istotne jest rozszerzenie badań zaprezentowanych w niniejszym artykule.

Bibliografia

1. Afuah A.: *Business models. A Strategic Management Approach*. McGraw – Hill Irwin, 2004, p. 9-10.
2. Brzóska J.: *Modele strategiczne przedsiębiorstw energetycznych*. Politechnika Śląska, Gliwice 2007.
3. Coyle J.J., Bardi E.J., Langrey J.C. Jr.: *Zarządzanie logistyczne*. PWE, Warszawa 2002.
4. Czakon W.: *Model biznesu operatora a orkiestracja sieci*, [w:] Pyka J. (red.): *Nowoczesność przemysłu i usług. Modele, metody i narzędzia zarządzania organizacjami*. TNOiK, Katowice 2010.
5. Czakon W.: *Sieci w zarządzaniu strategicznym*. KULWER, Warszawa 2012.
6. Kiba-Janiak M., Witkowski J.: *Modelowanie logistyki miejskiej*. PWE, Warszawa 2014.
7. Kramarz M.: *Strategie adaptacyjne przedsiębiorstw flagowych sieci dystrybucji z odroczoną produkcją. Dystrybucja wyrobów hutniczych*. Politechnika Śląska, Gliwice 2012.
8. Saniuk S., Saniuk A., Lenort R., Samolejova A.: *Formation and planning of virtual production networks in metallurgical clusters*. "Metalurgija", Vol. 53, No. 4, 2014, p. 725-727.
9. Schweizer L.: *Concept and evolution of the business models*. "Journal of General Management", Vol. 31, No. 2, 2005, p. 31-56.
10. Skarmeas D., Robson M.: *Determinants of Relationship Quality in Importer-Exporter Relationships*. "British Journal of Management", Vol. 19, 2008, p. 171-184.
11. Spyra Z.: *Kanały dystrybucji, kształtowanie relacji*. CeDeWu, Warszawa 2007.

12. Szoltysek J.: Podstawy logistyki miejskiej. Akademia Ekonomiczna, Katowice 2009.
13. Szoltysek J.: Nowe zastosowania logistyki, przykłady, studia przypadków. Biblioteka Logistyka, Poznań 2010.

Abstract

Supply chains are becoming more and more complex systems. This results mainly from the development of network relations at individual stages of value adding. The development of relations in supply chains by network relations created at individual stages of the supply chain is an essential dimension of the configuration of the supply chain. Network relations can be both on the level of distribution and production or supply. The aim of the paper is to propose a methodology for appointing the climate of cooperation and connecting the climate of cooperation with the models of cooperation and business models. The climate of cooperation was defined as the whole of the phenomena which affect making decisions about creation of network relations. The detailed aim resulting from the purposeful selection of the supply chain is to indicate key determinants of the configuration of the supply chain of metallurgical products.