

# **Model dynamiki klastra jako narzędzie badania możliwości adaptacyjno-rozwojowych klastra.**

*Dr Jolanta Góra, Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu,  
Wydział Ekonomiczno-menedżerski, Katedra Zarządzania*

## **Streszczenie**

Niniejsza praca prezentuje wyniki badania dynamiki klastra w trzech aspektach: teoretycznym, metodycznym i empirycznym. Aspekt teoretyczny pracy oparto na założeniu dotyczącym postrzegania klastra jako przestrzennie skoncentrowanego skupiska podmiotów organizacji sieciowej. Na drodze rozumowania dedukcyjnego wywiedziono model dynamiki klastra, który uwzględnia równorzędną rolę odgrywaną w procesie wzrostu klastra przez czynniki o charakterze strategicznym i społecznym. Ukazana przez model cykliczność procesu wzrostu klastra objaśnia, dlaczego tylko niektóre klastry potrafią wciąż wzrastać i adaptować się do zmian w otoczeniu, podczas gdy dla innych klastrów wejście w fazę dojrzałości oznacza stabilizację i nieuchronny schyłek. W aspekcie metodycznym, ukazano możliwość wykorzystania skonstruowanego modelu dynamiki klastra dla badania możliwości adaptacyjno-rozwojowych klastrów funkcjonujących w różnych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych. W aspekcie empirycznym pokazano przydatność skonstruowanego modelu jako narzędzia metodycznego na przykładzie badania możliwości adaptacyjno-rozwojowych wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych.

## **Wstęp**

Studia nad problematyką klastrów prowadzone są równolegle w zakresie ekonomii i nauk o zarządzaniu. Pomimo postępu, jaki dokonał się w zrozumieniu problematyki klastrów zaprezentowano dotychczas - w ramach obydwu wymienionych dyscyplin - nieliczne badania dotyczące dynamiki klastrów. W zakresie ekonomii, a w szczególności ekonomii regionalnej, badania klastrów prowadzone są zasadniczo w kontekście ogólniejszej problematyki czynników i mechanizmów rozwoju terytorialnego, w tym endogenicznego. W ramach nauki o zarzą-

dzaniu klastrów rozumiany jest jako pewna specyficzna forma organizacji działań gospodarczych, uważana za formę najbardziej dojrzałą z punktu widzenia zdolności do podtrzymywania rozwoju oraz zdolności do zdobywania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej. Prezentowane w literaturze liczne studia przypadków klastrów występujących w rzeczywistości gospodarczej potwierdzają zasugerowany pierwotnie przez M. Portera (s. 77: Porter M., 1998) fakt, że klastry występują we wszystkich krajach świata, niezależnie od funkcjonujących w nich systemów gospodarczych. Istnieje wyjątkowa zgodność rezultatów badań empirycznych, co do korzyści jakie dla gospodarki kraju przynosi funkcjonowanie w niej klastrów. Natomiast mimo intensywnie prowadzonych badań teoretycznych, koncepcja klastra nadal nie jest tworem jednolitym. Jest ona na tyle ogólna, że różne istniejące w rzeczywistości przestrzenne formy organizacji działań gospodarczych można traktować jako pewne „odmiany” klastra. Na obecną chwilę brak jest jednej spójnej typologii klastrów. Pomimo bogactwa studiów przypadku klastrów zidentyfikowanych na drodze empirycznej odczuwany jest wyraźny brak szerszej akceptowanych twierdzeń dotyczących tej formy organizacyjnej. W szczególności, brak jest takiego „uniwersalnego” modelu klastra, który umożliwiłby opracowanie pewnego kanonu wiedzy z tego zakresu. Istnieje niebezpieczeństwo, że niepełne zrozumienie klastra jako kategorii teoretycznej może prowadzić do błędnej interpretacji wyników badań empirycznych. W szczególności, brak „uniwersalnego” modelu dynamiki klastra, a tym samym niepełne zrozumienie mechanizmu jego rozwoju, może w konsekwencji prowadzić do podejmowania chybionych inicjatyw nakierowanych na stymulowanie powstawania nowych i wzrostu klastrów zidentyfikowanych w rzeczywistości gospodarczej.

W literaturze wskazuje się, że genezę klastra należy wiązać z uwarunkowaniami społecznymi funkcjonowania przedsiębiorstw (Burt R., 1983; Granovetter M., 1985; Porter M., 1990; Saxenian A., 1994; Stoper M. i Harrisom B., 1991; Powell W. *et al.*, 1996; Uzzi B., 1997; Gulati R. i Singh H., 1998; Malmberg A. *et al.*, 1998, 1999, 2002 ; Lawson C., 1999). Jednak proponowane dotychczas koncepcje mechanizmu rozwoju klastra uwzględniają w większości jako czynniki sprawcze jedynie współzależności strategiczne przedsiębiorstw. Opisy te albo ignorują zupełnie rolę odgrywaną w tym procesie przez relacje społeczne między przedsiębiorstwami, albo też uwzględniają w rozwoju klastra jedynie pewne sformalizowane relacje społeczne (Porter M., 1990). Tak opisywane mechanizmy rozwoju klastra są niespójne z opisami utrzymywania przewagi konkurencyjnej przez klastr, która w zasadniczej części opiera się na innowacyjności, a więc na zdolności klastra do wykorzystywania niematerialnych zasobów alokowanych przez grupę społeczną (Porter M., 1990; Padmore T. i Gibson H., 1996, 1998; OECD, 1999; Okoń-Horodyńska E., 2000; Halley J. i den Hertog P., 2000; Góra J., 2004, 2005, 2007). Te nieliczne z prezentowanych w literaturze

opisów rozwoju klastra, które uwzględniają oprócz współzależności strategicznych również relacje społeczne między przedsiębiorstwami, postulują nieuchronny schyłek klastra zachodzący na skutek nadmiernej konsolidacji jego struktury (Pouder R. i St. John Ch., 1996). W konsekwencji, opisy te nie znajdują zastosowania dla objaśnienia empirycznie potwierdzonego fenomenu długowieczności klastrów.

W pierwszym rozdziale podjęto próbę wypełnienia wskazanej powyżej luki w badaniach teoretycznej. Na początku ukazano i omówiono hybrydową naturę klastra. Następnie, na drodze rozumowania dedukcyjnego, wywiedziono model dynamiki klastra. Jako podstawę rozważań przyjęto – w oparciu o studia międzynarodowej literatury przedmiotu - właściwości organizacji sieciowej ukazujące jej hybrydową naturę. Następnie porównano właściwości przestrzennych skupisk występujących w organizacji sieciowej z charakterystykami klastra. W rezultacie pokazano, że klaster można postrzegać jako przestrzenne skupisko organizacji sieciowej. Wynik ten pozwolił na wykorzystanie sekwencyjnego i cyklicznego modelu dynamiki organizacji sieciowej dla skonstruowania modelu dynamiki klastra. Zaproponowany model uwzględnia równorzędne role odgrywane w rozwoju klastra przez współzależności strategiczne i relacje społeczne między przedsiębiorstwami oraz wyjaśnia, dlaczego tylko niektóre klastry potrafią wciąż wzrastać i adaptować się do zmian w otoczeniu, podczas gdy dla innych klastrów wejście w fazę dojrzałości oznacza stabilizację i nieuchronny schyłek. W kolejnym kroku model dynamiki klastra pozwolił na przedstawienie zarysu koncepcji metodycznej badania możliwości adaptacyjno-rozwojowych klastra. Koncepcja ta wskazuje na możliwość wykorzystywania skonstruowanego modelu dynamiki klastra jako narzędzia dla badania rozwoju klastrów funkcjonujących w dowolnej rzeczywistości gospodarczej.

W drugim rozdziale zaprezentowano wyniki własnych badań empirycznych wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych. Przeprowadzone badania potwierdziły przydatność zaproponowanego modelu dynamiki klastra jako narzędzia metodycznego pozwalającego na badanie możliwości adaptacyjno-rozwojowych klastra. W badaniach zastosowano dwa podejścia. Pierwsze podejście oparte było na źródłach wtórnych, drugie – na źródłach pierwotnych pochodzących z własnych badań bezpośrednich. W rezultacie badań empirycznych zidentyfikowano w aglomeracji wrocławskiej skupisko przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej, scharakteryzowano jego strukturę i właściwości, oraz zweryfikowano przydatność skonstruowanego modelu dla identyfikacji fazy rozwoju klastra oraz zbudowania potencjalnych scenariuszy dalszego wzrostu tego klastra. Rezultaty badań pozwoliły na sformułowanie wniosków aplikacyjnych dotyczących podejmowania działań nakierowanych na stymulację rozwoju wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych.

## 1. Geneza i mechanizm rozwoju klastra

### 1.1. Hybrydowa natura organizacji sieciowej

Rozpoznanie kluczowej roli odgrywanej we współczesnej gospodarce przez zasoby niematerialne przemawia za koniecznością zmian w dotychczasowej conceptualizacji form organizacji działań gospodarczych. Obserwacja alokacji materialnych zasobów przez „klasyczne” formy w postaci rynku (koordynowanego przez mechanizm cenowy) i organizacji (koordynowanej przez hierarchię) pozwala na zrozumienie zjawiska globalizacji jako efektu redukcji kosztów wymiany i zwiększenia dostępu do wiedzy skodyfikowanej (tj., wiedzy materializowanej do postaci technologii i/lub produktu). Z kolei opieranie przewag konkurencyjnych na innowacyjności oznacza wzrost znaczenia tzw. wiedzy cichej alokowanej przez społeczność, co – w świetle teorii strukturyzacji – prowadzi do postępującego znaczenie przestrzennej koncentracji alokowania zasobów. W tym rozumieniu sugeruje się, że komplementarnie do obydwu „klasycznych” form alokacji zasobów we współczesnej rzeczywistości gospodarczej funkcjonuje trzecia forma alokacji zasobów w postaci grupy społecznej koordynowanej przez mechanizm wzajemnego zaufania (Grey B., 1987; Dyer J. i Chu W., 2003; Powell W., 1990; Ring P. i Van de Ven A., 1994; Ebers M., 1997; Adler P., 2001). Przez **wzajemne zaufanie** rozumie się wzajemne przekonanie podmiotów o podejmowaniu wobec siebie działań w dobrej wierze opartej na uznawanych wspólnie normach społecznych (tj., prawnych i etycznych). Organizowanie działań gospodarczych w oparciu o kombinację wszystkich trzech form alokacji zasobów nazywa się **hybrydową formą organizacji**. Koordynacja działań w hybrydowych formach organizacyjnych opiera się na jednoczesnej kombinacji mechanizmu cenowego, hierarchii i mechanizmu wzajemnego zaufania podmiotów. Przy czym mechanizm koordynacji oparty na wzajemnym zaufaniu przyjmuje postać sieci społecznej. Różnorodne formy hybrydowe odpowiadają z jednej strony różnym poziomom agregacji podmiotów, a z drugiej – zróżnicowanej dominacji jednych składowych mechanizmu koordynacji nad pozostałymi (Adler P., 2001).

Przykładem hybrydowej formy organizacji działań gospodarczych na poziomie mezo jest **organizacja sieciowa**, zwana również siecią międzyorganizacyjną lub siecią strategicznego współdziałania. Organizacja sieciowa jest formą regulowania zależności między przedsiębiorstwami, która różni się od prostej agregacji pojedynczych przedsiębiorstw oraz od ich koordynacji wyłącznie przez sygnały rynkowe i opiera się na grze kooperacyjnej z wykorzystaniem określonego sposobu komunikacji (s. 184-185: Grandori A. i Soda G., 1995). Jako układ relacji międzyorganizacyjnych organizacja sieciowa umożliwia powiązanim ze sobą podmiotom realizację pewnego kolektywnego zamysłu strategicznego, któ-

ry podnosi ich łączną efektywność (s. 3: Ebers M., 1997; s. 297: Van de Ven A. H. i Ferry D. L., 1980). Strukturę organizacji sieciowej wyznaczają relacje międzyorganizacyjne odpowiadające zarówno współzależnościom strategicznym jak i relacjom społecznym między podmiotami. **Współzależności strategiczne** podmiotów rozumie się jako podobieństwo lub tożsamość domen podmiotów i/lub wykorzystywanych przez nie zasobów, infrastruktury i/lub sposobów działania. Współzależności strategiczne umożliwiają koordynację działań podmiotów jednocześnie za pomocą mechanizmu cenowego i hierarchii wynikającej z podziału pracy między podmiotami. Natomiast **relacje społeczne** między podmiotami umożliwiają koordynację ich działań za pomocą mechanizmu wzajemnego zaufania, przyjmującej postać sieci społecznej. W zależności od tego, który z komponentów mechanizmu koordynacji dominuje w kolektywnym działaniu podmiotów organizacji sieciowej, wyróżnia się w literaturze różne typy jej struktur.

W ogólności, każdy podmiot organizacji sieciowej zajmuje jednocześnie konkretną pozycję w hierarchii wynikającej z podziału pracy (tj., pozycję poddostawcy / dostawcy / klienta), która wraz z mechanizmem cenowym wyznacza jego rolę odgrywaną w organizacji sieciowej oraz określoną pozycję w sieci społecznej. Im pozycja podmiotu w strukturze społecznej jest „lepiej” (np., im szerzej akceptowany jest wizerunek i im większy jest prestiż jakim cieszy się podmiot) tym bardziej centralną pozycję zajmuje podmiot w sieci społecznej (tj., tym większym cieszy się zaufaniem i tym liczniejsze są relacje społeczne utrzymywane z pozostałymi podmiotami). Sieć społeczna jest szczególnie rozbudowana pomiędzy tymi przedsiębiorstwami, które na co dzień wykorzystują zarówno sformalizowane jak i niesformalizowane kanały komunikacyjne. Korzystanie z obydwu rodzajów kanałów komunikacyjnych daje przedsiębiorstwom większe możliwości zawierania i utrzymywania porozumień opartych na uznawanych wspólnie normach prawnych i etycznych. Oznacza to, że takie przedsiębiorstwa mogą w większym stopniu obdarzyć się wzajemnym zaufaniem. Przedsiębiorstwom, które komunikują się nie tylko w oparciu o normy skodyfikowane w formie regulacji prawnych czy kodeksów postępowania, ale również w oparciu o wspólne nieskodyfikowane reguły i tradycje postępowania jest znacznie łatwiej rozpoznać wzajemne oczekiwania, ustalić wzajemne prawa, przywileje i obowiązki. W sieci społecznej każdej organizacji sieciowej identyfikowane są takie podsystemy komunikacyjne, w których sformalizowanym kanałem komunikacyjnym łączącym wszystkie podmioty organizacji sieciowej towarzyszą sformalizowane, a przede wszystkim liczne niesformalizowane kanały komunikacyjne łączące tylko niektóre z tych podmiotów. W strukturze organizacji sieciowej można zidentyfikować takie **skupiska podmiotów**, które tworzą samodzielne subkultury organizacyjne. Przy czym zasięg przestrzenny takiego skupiska odpowiada zasięgowi przestrzennemu sformalizowanych i niesformalizowa-

nych instytucji społecznych wspólnych dla skoncentrowanych przestrzennie podmiotów

Powstawaniu w strukturze organizacji sieciowej skupisk tworzących samodzielne subkultury organizacyjne sprzyja **bliskość geograficzna** przedsiębiorstw. Przestrzennie skoncentrowany podsystem komunikacyjny organizacji sieciowej tworzy swego rodzaju **lokalne tło komunikacyjne**, w którym zanurzona jest tylko pewna część podmiotów organizacji sieciowej. Bliskość geograficzna przedsiębiorstw oznacza ich funkcjonowanie w tym samym kontekście społecznym uformowanym na drodze rozwoju historycznego. Skoncentrowane przestrzennie przedsiębiorstwa funkcjonują „pod presją” tej samej lokalnej opinii publicznej, stają się uczestnikami tych samych wydarzeń lokalnych, a zatrudnieni w nich ludzie mają możliwość nawiązywania i utrzymywania licznych formalnych i nieformalnych kontaktów. Bliskość geograficzna oznacza liczne, często przypadkowe, rozmowy i spotkania, na których życie towarzyskie przeplata się z życiem zawodowym. Przedsiębiorstwa funkcjonujące w bliskości geograficznej nie muszą specjalnie budować kanałów komunikacyjnych. Komunikacja w bliskości geograficznej zachodzi spontanicznie i prawie niemożliwe jest, aby przedsiębiorstwa w niej nie uczestniczyły. W tym rozumieniu, budowanie i utrzymywanie wzajemnego zaufania przez przedsiębiorstwa skoncentrowane przestrzennie nie wymaga od nich żadnych szczególnych inwestycji, a koordynacja kolektywnych działań tych podmiotów w oparciu o wzajemne zaufanie może zachodzić w sposób nie w pełni uświadamiany sobie przez przedsiębiorstwa. Szczególnie istotne dla dalszych rozważań jest to, że przestrzennie skoncentrowane skupisko podmiotów organizacji sieciowej posiada wszystkie wyznaczniki klastra.

## 1.2. Klaster jako hybrydowa forma organizacji działań gospodarczych

Przez **klaster** rozumie się geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych przedsiębiorstw reprezentujących tą samą branżę, ich wyspecjalizowanych dostawców, przedsiębiorstw świadczących im usługi, przedsiębiorstw działających w branżach pokrewnych i wspomagających<sup>1</sup> oraz powiązanych z tymi przedsiębiorstwami organizacji „stojących na straży” wspólnych instytucji (uczelni, centrów szkoleniowych, instytutów B+R, organizacji normatywno-prawnych, stowarzyszeń branżowych, administracji rządowej i pozarządowej, itp.) (s. 248: Porter M., 1990). Obok tej klasycznej już definicji klastra, w literaturze funkcjonuje wiele innych definicji takich form organizacji działań gospodarczych, które

---

<sup>1</sup> Przez branże pokrewne rozumie się branże wykorzystujące pokrewne kwalifikacje kadr, pokrewne technologie lub surowce, natomiast przez branże wspomagające rozumie się branże dostarczające na rynek komplementarne towary i usługi.

w różny sposób eksponują cechy charakterystyczne klastra. Różne „odmiany” klastra można w większości przyporządkować dwu dominującym współcześnie sposobom myślenia o klastrach (EC, 2002). Pierwszy z kierunków nazywany „Szkołą kalifornijską” koncentruje swą uwagę na roli czynników społecznych i tzw. „niehandlowych” interakcji podmiotów klastra w osiąganiu i utrzymywaniu przewagi konkurencyjnej przez klaster. W literaturze „Szkoły kalifornijskiej” działania gospodarcze postrzega się jako działania zanurzone w strukturze trwających stosunków społecznych, charakterystycznych dla danej lokalizacji. W ramach tej szkoły badane są koncepcje organizacji działań gospodarczych w postaci technopolii, sieci międzyorganizacyjnej, sieci biznesowej, lokalnego systemu produkcyjnego, parku naukowego, czy inkubatora biznesowego. Drugi z kierunków nazywany „Szkołą nordycką” akcentuje szczególną zdolność klastra do generowania innowacji i wskazuje, że zdolność ta jest podstawowym źródłem osiągania przewagi konkurencyjnej zarówno przez przedsiębiorstwa jak i całe regiony. W literaturze „Szkoły nordyckiej” klaster postrzegany jest jako system złożony, w którym interakcje między podmiotami oparte na instytucjach gospodarczych i ekonomicznych stymulują ich innowacyjność. W ramach tej szkoły powstały kolejno koncepcje środowiska innowacyjnego, bloku kompetencji, regionalnego systemu innowacyjnego, obszaru zasobowego i regionu uczącego się. Poszczególne koncepcje różnych „odmian” klastra, które powstawały stopniowo i nadal stanowią przedmiot badań w ramach obydwu szkół zaczynają coraz bardziej się zazębiać i wzajemnie przenikać. Wszystkie one w różny sposób eksponują **cztery wyznaczniki klastra:**

1. przestrzenną koncentrację podmiotów,
2. ponadbranżowy charakter,
3. powiązania podmiotów odpowiadające współzależnościom strategicznym,
4. powiązania podmiotów odpowiadające relacjom społecznym.

W poszczególnych „odmianach” klastra składowa mechanizmu koordynacyjnego oparta na wzajemnym zaufaniu między podmiotami występuje z różnym nasileniem. Od „łańcuchów produkcyjnych”, gdzie mechanizm wzajemnego zaufania został *prawie* całkowicie pominięty po „Porterowski klaster”, w którym mechanizm zaufania odgrywa równie ważną rolę co mechanizm cenowy i hierarchia. Niezależnie jednak od odmiany klastra, to właśnie mechanizm wzajemnego zaufania staje się łącznikiem umożliwiającym jednoczesną kombinację mechanizmu cenowego i hierarchii. Oznacza to, że warunkiem koniecznym dla współistnienia w klastrze konkurencji i współpracy między przedsiębiorstwami jest ich wzajemne zaufanie. Koncentracja przestrzenna podmiotów klastra sprzyja powstawaniu gęstej sieci relacji społecznych między podmiotami klastra, umożliwiając sprawne funkcjonowanie mechanizmu wzajemnego zaufania. W świetle powyższych rozważań, dowolny **klaster można postrzegać jako przestrzennie skoncentrowane skupisko podmiotów organizacji sieciowej.**

Koordinacja działań w ramach wymiaru wertykalnego klastra opiera się na hierarchii wynikającej z podziału pracy między podmiotami i na mechanizmie cenowym. W ramach łańcuchów wartości przedsiębiorstwa prowadzą ze sobą wielokrotne transakcje handlowe zawierane w oparciu o wspólne reguły i zasady rządzące rynkiem. Formalizacja wspólnych działań podmiotów klastra w wymiarze wertykalnym przyjmuje postać **kontraktów handlowych**. Można by oczekiwać, że wokół przedsiębiorstw wymiaru horyzontalnego będzie zawsze wzrastać gęsta struktura łańcuchów wartości sformalizowanych za pomocą kontraktów handlowych. Tak jednak nie zawsze się dzieje. Okazuje się, że zasadniczą rolę w kształtowaniu wymiaru wertykalnego klastra odgrywa sieć społeczna łącząca podmioty klastra. Koordinacja wspólnych działań podmiotów klastra w sieci społecznej przyjmuje postać kontraktów społecznych. **Kontrakt społeczny** jest niesformalizowanym porozumieniem podmiotów opartym na uznawanych wspólnie przez podmioty sformalizowanych i niesformalizowanych normach prawnych i etycznych. Zawarcie i utrzymywanie kontraktu społecznego oznacza obdarzanie się przez podmioty wzajemnym zaufaniem. Im większy poziom wzajemnego zaufania przedsiębiorstw, tym bardziej przedsiębiorstwa skłonne są do zawierania kontraktów społecznych. Zawieranie i utrzymywanie kontraktów społecznych przez skupione przestrzennie podmioty organizacji sieciowej nie wymaga z ich strony żadnego wysiłku ani nakładów i dlatego też przebiega najczęściej w sposób nie w pełni uświadamiany sobie przez te podmioty. Natomiast zawieranie i utrzymywanie kontraktów społecznych z pozostałymi podmiotami wymaga od przedsiębiorstw klastra pewnych – często znacznych – nakładów i wysiłku związanego z budową wzajemnego zaufania. Z punktu widzenia przedsiębiorstw klastra zawarcie kontraktów społecznych z podmiotami spoza skupiska oznacza formowanie wertykalnych powiązań globalnych, które umożliwiają zachowanie otwartości klastra na dostawców i klientów spoza klastra.

Podmioty wchodzące w skład przestrzennego skupiska organizacji sieciowej, które nie są powiązane kontraktami handlowymi wyznaczają wymiar horyzontalny klastra. Rynkowi rywale zmuszeni są do współpracy przez uczestniczenie w tej samej sieci społecznej. Przedsiębiorstwa wymiaru horyzontalnego pozostają od siebie zależne w sensie utrzymania zatrudnienia, które kultywuje i rozwija wiedzę oraz umiejętności specyficzne dla społeczności danej lokalizacji. Wspólne inwestowanie w infrastrukturę, wspólne organizowanie targów czy konferencji, zakładanie stowarzyszeń branżowych i handlowych są przykładami współpracy (potencjalnie powiększającymi zyski) między przedsiębiorstwami, które jednocześnie prowadzą ze sobą ostrą rywalizację.

### **1.3. Pojęcie dynamiki organizacji sieciowej**

Przez **dynamikę** dowolnego układu rozumie się wszelkie zmiany tego układu obserwowane w przedziale czasowym, zachodzące pod wpływem *wszystkich* działających na ten układ sił sprawczych (tj., czynników) (Van de Ven A. i Ring P., 1994; Gargiulo M. i Gulati R., 1999). Natomiast przez rozwój dowolnego układu rozumie się chronologiczny ciąg zmian tego układu. Przy czym, zmianę układu odnosi się do wszelkich, dających się zaobserwować, przekształceń (formy, właściwości, stanu) tego układu (Van de Ven A. i Poole M., 1995). W tym sensie, przez układ dynamiczny należy rozumieć taki układ, którego rozwój przebiega pod wpływem *wszystkich* działających na ten układ sił sprawczych (tj., czynników). Opis dynamicznego układu wymaga określenia *sposobu*, w jaki wszystkie działające na niego siły sprawcze łączą się ze sobą (tj., „dodają do siebie”).<sup>2</sup>

W przypadku układów hybrydowych, do których należy organizacja sieciowa, mechanizmów ich rozwoju – z natury rzeczy - nie daje się opisywać w ramach „jednoczynnikowych ujęć” stosownych dla opisu rozwoju (klasycznie rozumianej) organizacji. Opis **dynamiki organizacji sieciowej** wymaga jednoczesnego uwzględnienia *wszystkich* czynników wpływających na zmiany organizacji sieciowej (tj., czynników wpływających zarówno na zmiany współzależności strategicznych jak i relacji społecznych) oraz podania *sposobu* ich „łączenia”. Inaczej niż w przypadku (klasycznie rozumianej) organizacji, nie każdy opis rozwoju organizacji sieciowej jest jednocześnie opisem dynamiki organizacji sieciowej.

Prezentowane w literaturze opisy rozwoju organizacji sieciowej utrzymane w heurystyce organicznej (Porter M., 1990; Larson A., 1992; Snow C., Thomas J., 1993) opisują jedynie rozwój organizacji sieciowej w pewnym przedziale czasowym, ale nie można na ich podstawie wnioskować ani o przeszłości, ani o przyszłości organizacji sieciowej. Są to tzw. kinetyczne opisy rozwoju organizacji sieciowej, które nie objaśniają *sposobu*, w jaki ten rozwój zachodzi. Empiryczna weryfikacja proponowanych „organicznych” modeli rozwoju organizacji

---

<sup>2</sup> W przypadku układu odpowiadającego (klasycznie rozumianej) organizacji, literatura wskazuje na możliwość opisu jej rozwoju w trzech alternatywnych, wzajemnie dopełniających się ujęciach. Każde z tych trzech ujęć zakłada albo brak czynników sprawczych (ujęcie w heurystyce organicznej), albo też występowanie wyłącznie jednego czynnika sprawczego (tj., ujęcie teleologiczne - z jedynym czynnikiem sprawczym w postaci współpracy opartej o hierarchię związaną z podziałem pracy, oraz ujęcie dialektyczne – z jedynym czynnikiem sprawczym w postaci rywalizacji opartej o mechanizm cenowy). Z braku lub jedyności czynników sprawczych wynika, że podanie kinetycznego opisu rozwoju (klasycznie rozumianej) organizacji jest równoznaczne z podaniem opisu sposobu jej rozwoju. Brak lub jedyność czynników sprawczych rozwoju w każdym z trzech ujęć powoduje, że każdą (klasycznie rozumianą) organizację można - w ramach danego ujęcia - uważać za organizację dynamiczną.

sieciowych wskazała na konieczność ich dopełnienia czynnikami sprawczymi o charakterze społecznym (Ebers M., 1997; Granovetter M., 1994; Gulati R. i Singh H., 1998; Gargiulo M. i Gulati R., 1999).

Obecnie prowadzone są badania mające na celu objaśnienie takiego mechanizmu rozwoju organizacji sieciowej, w którym uwzględnione zostaną zarówno czynniki sprawcze o charakterze strategicznym jak i społecznym (Gulati R. i Singh H., 1998; Gulati R. i Gargiulo M., 1999; Gordon I. i McCann P., 2000; Adler P., 2001, Dyer J. i Chu W., 2003, Van de Ven A. i Ring P., 2006). Prezentowane obecnie koncepcje opisu dynamiki organizacji sieciowej przebiegają w dwu zasadniczych ujęciach: cyklicznym i sekwencyjnym. W pierwszym ujęciu badacze opierają się na koncepcji opisu dynamiki organizacji sieciowej wprowadzonej do literatury w 1994 roku przez Andrew Van de Vena i Petera Ringa. Natomiast drugie ujęcie rozwija i pogłębia koncepcję opisu dynamiki organizacji sieciowej opracowaną w 1999 roku przez Ranjaya Gulati i Martina Gargiulo.

#### 1.4. Model dynamiki klastra

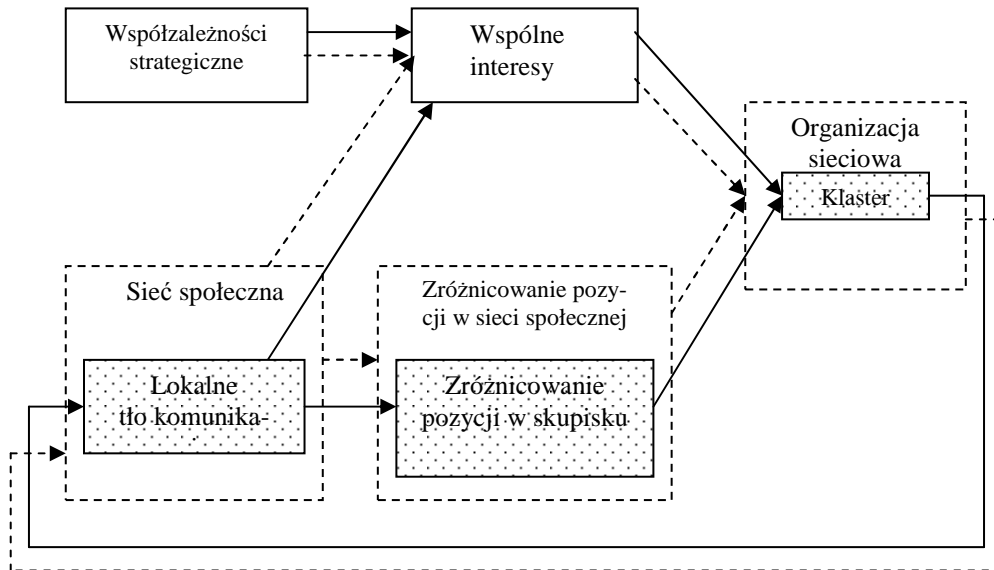
W literaturze zaprezentowano dotychczas bardzo nieliczne opisy mechanizmu rozwoju klastra. W szczególności, proponuje się opisy mechanizmu rozwoju klastra będące pochodnymi Porterowskiego modelu utrzymanego w heurystyce organicznej (s. 298 – 308: Porter M., 1990). Niewątpliwą zaletą modelu zaproponowanego przez Portera jest wskazanie, że dzięki otwarciu się klastra na zewnątrz w fazie dojrzałości możliwe jest rozpoczęcie jego odnowy zamiast wchodzenia w fazę schyłkową. Dzięki temu, model ten znajduje zastosowanie dla opisu rozwoju klastrów, które zachowują swą żywotność przez kilkadziesiąt czy kilkaset lat. Jednak utrzymanie Porterowskiego modelu w heurystyce organicznej powoduje, że model ten opisuje jedynie rozwój klastra w pewnym przedziale czasowym, ale nie można na jego podstawie wnioskować ani o przeszłości ani też o przyszłości klastra. Jest to kinetyczny (a nie dynamiczny) opis rozwoju klastra, który nie objaśnia sposobu, w jaki ten rozwój zachodzi. W modelu tym uwzględniono *explicite* jedynie zmiany zachodzące wraz z upływem czasu we współzależnościach strategicznych podmiotów. Pominięto rolę, jaką w mechanizmie rozwoju klastra odgrywają relacje społeczne między jego podmiotami.

Do chwili obecnej zaprezentowano bardzo nieliczne opisy mechanizmu rozwoju klastra uwzględniające zarówno czynniki o charakterze strategicznym jak i społecznym. Do takich opisów rozwoju klastra należy model zaproponowany przez Richarda Poudera i Caron St. John (1996). Zaletą tego modelu jest ukazanie równorzędności ról odgrywanych przez czynniki strategiczne i społeczne w rozwoju klastra. Niedoskonałością zaproponowanego przez tych autorów modelu jest założenie, że faza dojrzałości klastra kończy się nieuniknionym schyłkiem

klastra. Tym samym, model ten nie objaśnia dynamiki klastrów utrzymujących żywotność przez kilkadziesiąt czy kilkaset lat. Jednak równorzędność znaczenia obydwu czynników wskazana przez ten model sugeruje możliwość rozważania dynamiki klastra jako dynamiki hybrydowej formy organizacyjnej.

Rozważanie dynamiki klastra jako przestrzennego skupiska podmiotów organizacji sieciowej pozwala na zaproponowanie takiego modelu dynamiki, który niweluje zidentyfikowane powyżej niedoskonałości prezentowanych dotychczas w literaturze opisów rozwoju klastra. W świetle sekwencyjnego modelu dynamiki organizacji sieciowej **genezę klastra** można objaśnić w postaci sekwencji opisujących formowanie się powiązań w ramach przestrzennego skupiska podmiotów. Schematycznie opis genezy klastra przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1: Geneza klastra wraz z formowaniem powiązań globalnych klastra.



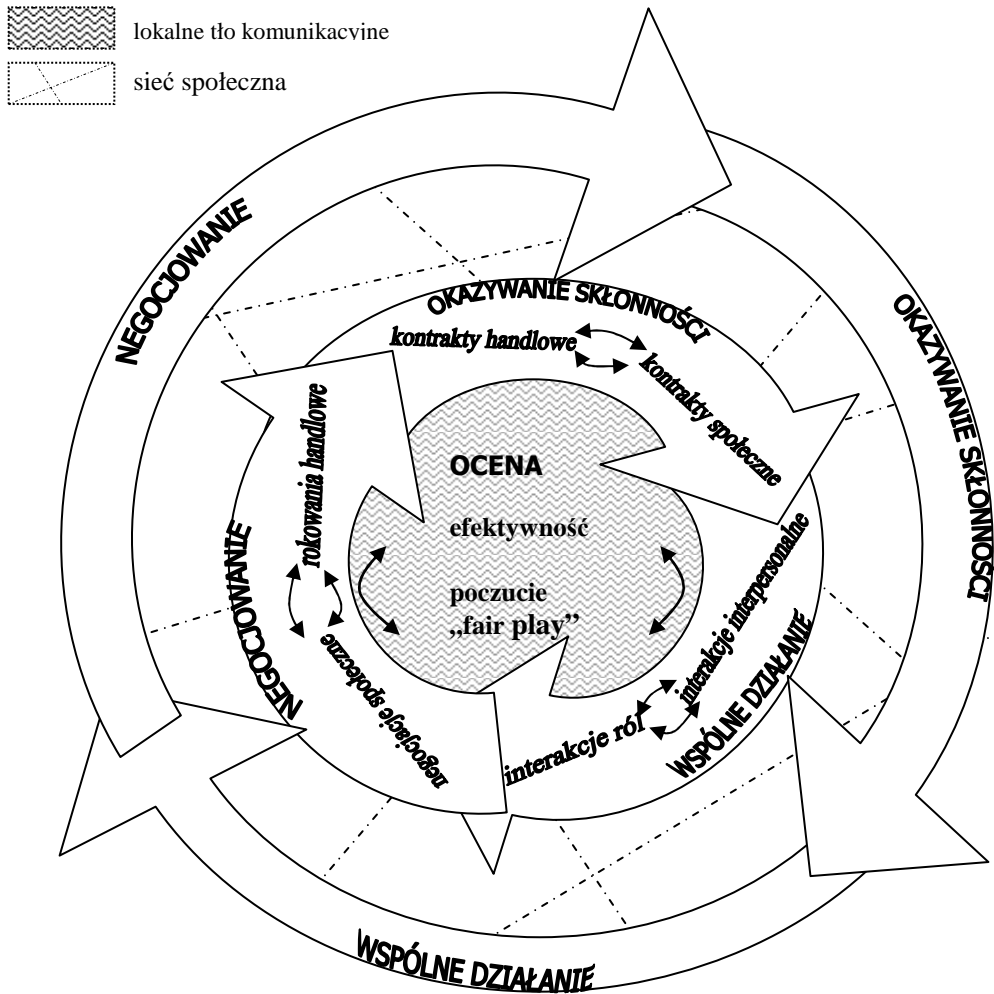
Warunkiem koniecznym powstania klastra jest zaistnienie współzależności strategicznej przedsiębiorstw. Współzależność strategiczna wyjaśnia skłonność przedsiębiorstw do wchodzenia w relacje międzyorganizacyjne, dzięki czemu przedsiębiorstwa mogą zwiększyć swe zyski, obniżyć koszty i podwyższyć efektywność. Jednak współzależność strategiczna nie wyjaśnia, w jaki sposób przedsiębiorstwa radzą sobie z trudnością wyboru konkretnych partnerów, ani też w jaki sposób nawiązane relacje międzyorganizacyjne są utrzymywane i rozwijane. W przypadku, gdy współzależne strategicznie przedsiębiorstwa zanurzone są w lokalnym tle komunikacyjnym, to mają one stały, bezpośredni i „darmowy” dostęp do wiarygodnych informacji o innych potencjalnych partnerach funkcyj-

jących w jego zasięgu.. Przedsiębiorstwa zanurzone w tym samym tle komunikacyjnym obdarzają się wzajemnym zaufaniem w większym stopniu niż czynią to w stosunku do przedsiębiorstw ulokowanych poza nim, co pozwala im na łatwiejsze zawieranie kontraktów społecznych. Zaufanie między przedsiębiorstwami zanurzonymi w tym samym tle komunikacyjnym jest jeszcze większe, jeśli – czerpiąc korzyści z ekonomii skali, zakresu i czasu – realizowały już uprzednio ze sobą pewne wspólne interesy. Szczególną rolę w budowaniu i umacnianiu zaufania między przedsiębiorstwami zanurzonymi w tym samym tle komunikacyjnym odgrywają organizacje społeczne w nim funkcjonujące. Wraz ze wzrostem wzajemnego zaufania zwiększa się liczba zawieranych kontraktów handlowych i następuje podział pracy między przedsiębiorstwami zanurzonymi w tym samym lokalnym tle komunikacyjnym. Następuje proces formowania relacji klastra.

Wchodzenie przedsiębiorstw w relacje międzyorganizacyjne stymulowane zanurzeniem w tym samym lokalnym tle komunikacyjnym nie oznacza jednak ani zerwania dotychczas prowadzonych wspólnych interesów z przedsiębiorstwami ulokowanymi poza skupiskiem, ani też zaprzestania poszukiwań potencjalnych partnerów wśród przedsiębiorstw spoza niego. Równoległe z formowaniem relacji klastra zachodzi proces formowania powiązań globalnych z przedsiębiorstwami ulokowanymi poza lokalnym tłem komunikacyjnym. Jednak budowanie zaufania umożliwiającego zawarcie kontraktu społecznego z przedsiębiorstwami spoza lokalnego tła komunikacyjnego jest trudniejsze i wymaga często znaczących nakładów i dłuższego okresu czasu. Szczególnie pomocna w budowaniu nowych kontraktów społecznych jest dotychczasowa struktura społeczna. Przedsiębiorstwa formujące klastry będą najbardziej skłonne do zawiązywania powiązań globalnych z tymi przedsiębiorstwami, które już są połączone pewnymi kanałami komunikacyjnymi z lokalnym tłem komunikacyjnym. Istnienie kanałów komunikacyjnych wspólnych dla lokalnego tła komunikacyjnego i szerszego systemu komunikacyjnego w całej sieci społecznej oznacza, że przynajmniej pewne normy prawne i etyczne są wspólne dla przedsiębiorstw klastra i potencjalnych partnerów spoza klastra. Im większe zróżnicowanie kanałów komunikacyjnych istniejącej już struktury społecznej, tym większa szansa na znalezienie partnera, z którym możliwe będzie zawarcie kontraktu społecznego. Szczególną rolę w budowaniu powiązań globalnych mogą odgrywać organizacje społeczne ulokowane zarówno w samym skupisku jak i poza nim. Jednak zaangażowanie organizacji społecznych wymaga określonego czasu i nakładów. Może się też okazać, że taka mediacja nie przynosi oczekiwanych efektów. Oznacza to, że choć mechanizm formowania powiązań globalnych i relacji wewnątrz klastra działa w taki sam sposób, to formowanie powiązań globalnych wymaga – często znacznych - nakładów i trwa znacznie dłużej niż budowanie relacji klastra.

**Wzrost klastra** to - w świetle cyklicznego modelu dynamicznej organizacji sieciowej – proces zachodzący w postaci trzyfazowych cykli wzrostu. Schemat procesu cyklicznego wzrostu klastra został pokazany na rysunku 2.

Rysunek 2: Cykliczny model wzrostu klastra.



Każda z trzech faz pojedynczego cyklu wzrostu podlega ocenie przedsiębiorstw pod względem ich efektywności i poczucia „fair play”. Przez **poczucie „fair play”** rozumie się poczucie prowadzenia uczciwej współpracy, czyli takiej współpracy w której ma miejsce sprawiedliwy podział korzyści. Zaspokojenie poczucia „fair play” przedsiębiorstw nie oznacza równości w podziale wspólnie odnoszonych korzyści, lecz opiera się na uznawanych przez wszystkie przedsię-

biorstwa normach społecznych. Okres czasu konieczny dla zakończenia danej fazy pojedynczego cyklu jest zależny od ryzyka związanego z wchodzeniem w relacje międzyorganizacyjne i od stopnia, w jakim przedsiębiorstwa darzą się wzajemnym zaufaniem. Oznacza to, że okres czasu konieczny dla zakończenia poszczególnych faz pojedynczego cyklu wzrostu jest różny w zależności od tego, czy zachodzą one w sieci społecznej funkcjonującej w granicach lokalnego tła komunikacyjnego, czy też poza nim.

Pierwszy cykl składający się na proces wzrostu klastra rozpoczyna się **fazą prowadzenia negocjacji**. Pod koniec narodzin klastra przebiegających wraz z selekcją potencjalnych partnerów dla formowania powiązań globalnych, przedsiębiorstwa klastra rozpoczynają prowadzenie formalnych rokowań handlowych zarówno między sobą, jak i z potencjalnymi partnerami spoza klastra. Formalnym rokowaniom handlowym towarzyszą w każdym momencie negocjacje kontraktów społecznych. Ponieważ zawieranie kontraktów społecznych w ramach klastra odbywa się prawie automatycznie, przedsiębiorstwa klastra nie potrzebują dużo czasu i nie ponoszą żadnych nakładów na wspólne ustalenie ról odgrywanych w realizacji wspólnego zamysłu strategicznego. Zajmowanie określonej pozycji w lokalnej sieci społecznej jest niejako zadane przez lokalne tło komunikacyjne. Wielokrotne interakcje w postaci negocjacji handlowych i społecznych dają każdemu z przedsiębiorstw możliwość dokonania oceny wydajności i sprawiedliwości podziału korzyści odnoszonych z realizacji potencjalnego wspólnego zamysłu strategicznego. Negocjowanie kontraktów społecznych z przedsiębiorstwami spoza lokalnego tła komunikacyjnego jest znacznie dłuższe i wiąże się z ponoszeniem określonych nakładów finansowych. Szczególnego wysiłku wymaga zintegrowanie rokowań handlowych z negocjacjami kontraktów społecznych. Negocjacje kontraktów społecznych prowadzą do ugruntowania poczucia misji przedsiębiorstw spoza klastra w stosunku do przedsiębiorstw tworzących klaster. Następuje wspólne określenie roli odgrywanej przez potencjalnego partnera zewnętrznego w strukturze klastra rozbudowanej o potencjalne powiązania globalne. Efekty prowadzenia negocjacji z potencjalnymi partnerami zewnętrznymi są oceniane przez wszystkie uczestniczące w nich strony na podstawie efektywności i sprawiedliwości podziału korzyści odnoszonych z realizacji wspólnego zamysłu strategicznego. Czas potrzebny na zakończenie fazy negocjacji z potencjalnymi partnerami spoza klastra jest znacznie dłuższy niż czas w jakim przebiegają negocjacje wewnątrz klastra. Jeżeli konteksty społeczne klastra i potencjalnych partnerów spoza klastra są zdecydowanie różne, to konieczny może być w nich udział różnorodnych organizacji społecznych w roli mediatorów. Prowadzenie negocjacji w celu zbudowania powiązań globalnych może trwać jeszcze długo po tym, gdy przedsiębiorstwa klastra wkroczą już w drugą fazę cyklu wzrostu.

W **fazie demonstrowania skłonności** do realizacji wspólnego zamysłu strategicznego, przedsiębiorstwa klastra ustalają wspólną formę koordynacji działań i stopień sformalizowania zawartych uprzednio porozumień handlowych i społecznych. W zależności od stopnia obdarzania się wzajemnym zaufaniem i rodzaju zawartych porozumień handlowych w tej fazie wzrostu wykształcają się wymiary wertykalny i horyzontalny klastra. Duże znaczenie w tej fazie wzrostu klastra mogą odgrywać organizacje społeczne lokalnego tła komunikacyjnego. Organizacje normatywno-prawne mogą na przykład tak usztywnić obowiązujące lokalnie normy, że interakcja kontraktów społecznych z kontraktami handlowymi będzie bardzo trudna albo nawet niemożliwa. Organizacje B+R mogą prowadzić działania na tyle niespójne z działaniami przedsiębiorstw, że przedsiębiorstwa nie będą chciały z nimi współpracować albo nabiorą negatywnego nastawienia do działań innowacyjnych. Organizacje edukacyjne mogą kształcić kadry o kwalifikacjach niedostosowanych do potrzeb przedsiębiorstw, co w skrajnych przypadkach może doprowadzić nawet do zmiany lokalizacji przedsiębiorstw. Organizacje społeczne mają także duży wpływ na kształtowanie się wielu niepisanych norm, a w tym nastawienia do wszelkich nowości i zmian. Nadmierna konsolidacja struktury klastra staje się barierą dla rywalizacji lokalnych przedsiębiorstw i hamuje rozwój ich innowacyjności. Wejście w życie restrykcyjnych kontraktów społecznych wynikających z braku elastyczności w obowiązujących normach może spowolnić podwyższanie efektywności przedsiębiorstw klastra i spowodować, że przedsiębiorstwa nie odczuwają sprawiedliwego podziału korzyści z działania w klastrze. Jednak dobrze funkcjonujące organizacje społeczne lokalnego tła komunikacyjnego mogą wyraźnie stymulować skłonność lokalnych przedsiębiorstw do funkcjonowania w ramach klastra i do innowacyjności. Co więcej, sprawnie działające organizacje społeczne mogą wpłynąć także na szybsze zakończenie fazy negocjowania i przejście do fazy demonstrowania skłonności przedsiębiorstw spoza klastra do realizacji wspólnych zamysłów strategicznych z przedsiębiorstwami klastra. W zależności od zbieżności norm, na których oparte zostają kontrakty społeczne z partnerami spoza klastra, faza demonstrowania skłonności do wspólnego działania przedsiębiorstw klastra i spoza klastra może trwać znacznie lub tylko trochę dłużej niż w przypadku samych przedsiębiorstw klastra. Uelastyczniając lokalne normy, organizacje społeczne mogą pomóc w ustaleniu wspólnej dla wszystkich przedsiębiorstw formy koordynacji działań i stopnia sformalizowania negocjowanych uprzednio porozumień handlowych i społecznych. W niektórych przypadkach organizacje społeczne mogą nawet przyjąć na siebie rolę brokerów w organizacji sieciowej tworzonej przez klaster i powiązane globalnie z klastrem przedsiębiorstwa. Może również zdarzyć się tak, że rolę brokera powstałej organizacji sieciowej przyjmie na siebie przedsiębiorstwo powiązane globalnie z klastrem. Klaster stanie się wtedy satelitarnym klastrem tego przedsiębiorstwa.

W **fazie wspólnego działania** klastrer osiąga swą dojrzałość. Przedsiębiorstwa klastra funkcjonują w ramach skonsolidowanej struktury, która umożliwia im realizację wspólnego zamysłu strategicznego. Wielokrotnie powtarzające się interakcje działań opartych na kontraktach handlowych z działaniami wynikającymi z kontraktów społecznych prowadzą do rozwijania i umacniania relacji interpersonalnych pomiędzy ludźmi tworzącymi przedsiębiorstwa klastra. Przedsiębiorstwa klastra coraz głębiej „zanurzają się” w lokalnym tle komunikacyjnym i relacje oparte na kontraktach społecznych zaczynają stopniowo dominować nad relacjami opartymi na kontraktach handlowych. W sposób naturalny zaczynają się pojawiać nieporozumienia i konflikty prowadzące do zmian we wzajemnych oczekiwaniach przedsiębiorstw. Jednocześnie zmiany wzajemnych oczekiwań przedsiębiorstw klastra wynikają także z wkroczenia przedsiębiorstw klastra w fazę wspólnego działania z przedsiębiorstwami spoza klastra. Pojawiające się wewnętrzne nieporozumienia wraz z rozpoczęciem funkcjonowania w ramach struktury rozszerzonej o powiązania globalne prowadzą do zweryfikowania i renegocjowania przez przedsiębiorstwa klastra inwestycji oraz ryzyka ponoszonego w związku z realizacją zamysłów strategicznych wspólnych dla klastra i przedsiębiorstwa spoza klastra. W szczególności, wielokrotnie powtarzające się interakcje kontraktów handlowych i społecznych oparte na powiązaniach globalnych mogą z czasem w niektórych przypadkach prowadzić do ich przekształcenia w wewnętrzne relacje klastra. Wielokrotnie powtarzające się kontakty interpersonalne, prowadzą do zbudowania niesformalizowanych kanałów komunikacyjnych na bazie powiązań globalnych i w konsekwencji do włączenia zewnętrznego przedsiębiorstwa do klastra. Początkowo zawarte kontrakty społeczne oparte wyłącznie na pewnych skodyfikowanych normach zaczynają stopniowo rozszerzać zakres wspólnych norm skodyfikowanych oraz obejmować również wspólne niepisane normy. Wzajemne dostosowywanie niepisanych norm klastra i spoza klastra może nasilać zmiany wzajemnych oczekiwań przedsiębiorstw klastra wymuszając konieczność zweryfikowania i renegocjowania przez przedsiębiorstwa klastra inwestycji oraz ryzyka ponoszonego w związku z realizacją wspólnych zamysłów strategicznych.

Przedsiębiorstwa klastra wkraczają w **fazę renegocjacji** rozpoczynając kolejny cykl wzrostu klastra. W wyniku renegocjacji zostają ustalone dodatkowe umowy regulujące zaistniałe rozbieżności we wzajemnych oczekiwaniach przedsiębiorstw klastra, ale ustanowiony uprzednio zamysł strategiczny nie ulega zmianie. Dotychczasowe relacje międzyorganizacyjne nie ulegają rozpadowi a jedynie modyfikacji. Przedsiębiorstwa klastra modyfikują dotychczasowe kontrakty handlowe i społeczne oceniając je z punktu widzenia wydajności i poczucia „fair play”, a następnie wkraczają w kolejną fazę wspólnego działania. Modyfikacja dotychczasowych kontraktów nasila się zarówno pod wpływem włączania pewnych powiązań globalnych do klastra, jak i w wyniku rozpoczęcia

prowadzenia negocjacji z nowymi potencjalnymi partnerami spoza klastra. W fazie renegotjacji prowadzonych pomiędzy przedsiębiorstwami klastra i spoza klastra powiązania globalne ulegają modyfikacji wynikającej z oceny przeprowadzonej przez wszystkie strony z punktu widzenia efektywności i poczucia „fair play”.

### 1.5. Zarys koncepcji metodycznej badania możliwości adaptacyjno-rozwojowych klastra

Z cyklicznego mechanizmu wzrostu klastra wynika, że istotą permanentnego wzrostu klastra jest utrzymywanie dynamicznej równowagi między czynnikami strategicznymi (tj., kolektywnymi działaniami podmiotów regulowanymi przez kontrakty handlowe i ocenianymi w oparciu o efektywność) a czynnikami społecznymi (tj., kolektywnymi działaniami podmiotów regulowanymi przez kontrakty społeczne i ocenianymi z punktu widzenia poczucia „fair play”), przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji rezultatów kolektywnych działań podmiotów klastra. Dynamiczna równowaga klastra jest trwałym i zmiennym tylko w określonych granicach układem relacji klastra oraz powiązań globalnych klastra. Tak rozumiany cykliczny mechanizm wzrostu klastra wskazuje na możliwość **opisu dynamiki klastra za pomocą obserwacji zmian intensywności relacji łączących podmioty klastra oraz zmian intensywności powiązań globalnych klastra**. Przy czym, przez intensywność relacji klastra (powiązań globalnych) rozumie się wkład wnoszony przez te relacje (powiązania globalne) w funkcjonowanie klastra. Intensywność relacji (powiązań globalnych) klastra opartych na kontraktach handlowych jest tym większa im wyższa jest ocena korzyści odnoszonych przez podmioty klastra z punktu widzenia efektywności ich działań. Intensywność relacji (powiązań globalnych) klastra opartych na kontraktach społecznych jest tym większa im wyżej podmioty klastra oceniają swe poczucie „fair play”.

W tym rozumieniu, cykliczny mechanizm wzrostu klastra polega na utrzymywaniu przez klaster dynamicznej równowagi przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji intensywności wszystkich relacji klastra i powiązań globalnych. Z kolei utrzymywanie dynamicznej równowagi odpowiada takim fluktuacjom intensywności relacji i powiązań globalnych klastra wokół stanu równowagi punktowej klastra, które nie powodują całkowitego zerwania tych relacji (powiązań globalnych). **Stan równowagi punktowej klastra** opisywany jest jednocześnie jako równość pomiędzy a) intensywnością relacji klastra opartych na kontraktach handlowych i intensywnością relacji klastra opartych na kontraktach społecznych, oraz b) intensywnością powiązań globalnych i intensywnością relacji klastra.

W fazie negocjacji i fazie demonstrowania skłonności do realizacji wspólnego zamysłu strategicznego klastr dąży do osiągnięcia stanu równowagi punktowej. Gdy równowaga punktowa zostanie osiągnięta, klastr wkracza w fazę wspólnego działania. W fazie wspólnego działania, utrzymywaniu równowagi punktowej towarzyszy nasilenie dążenia klastra do maksymalizacji intensywności poszczególnych relacji i powiązań globalnych. Dążenie do maksymalizacji intensywności poszczególnych relacji i powiązań globalnych przy jednoczesnym utrzymywaniu stanu równowagi punktowej charakteryzuje klastry dojrzałe. Gdy w równowadze punktowej intensywność wszystkich relacji i powiązań globalnych klastra osiągnie wartość maksymalną, to klastr znajdzie się w stanie taw. równowagi doskonałej. Osiągnięcie przez klastr stanu równowagi doskonałej oznacza rozpoczęcie schyłku klastra. Jednak w rzeczywistości klastry rzadko kiedy zdążą osiągnąć w jednym cyklu wzrostu stan równowagi doskonałej. Gdy klastr jest w równowadze punktowej, to pojawiają się różne zaburzenia o charakterze endogenicznym i/lub egzogenicznym. Zaburzenia te powodują odchylenia od osiągniętego stanu równowagi punktowej i nie pozwalają na maksymalizację intensywności wszystkich relacji i powiązań globalnych.

Obserwacja intensywności relacji łączących podmioty klastra oraz intensywności powiązań globalnych klastra pozwala nie tylko na zidentyfikowanie fazy wzrostu klastra ale także na ustalenie możliwych scenariuszy dalszego rozwoju klastra. Utrzymywanie dynamicznej równowagi przez klastr to radzenie sobie z pojawiającym się zaburzeniem przez podjęcie działań umożliwiających powrót klastra do stanu równowagi punktowej. Długotrwały proces wzrostu klastra składa się z kolejnych cykli wzrostu klastra. Przejście od zaburzonego stanu równowagi punktowej do kolejnego stanu równowagi punktowej (kolejnej fazy dojrzałości) wymaga realizacji przez przedsiębiorstwa klastra odpowiednich **scenariuszy kolektywnych działań**. Każdy ze scenariuszy umożliwia powrót zaburzonych relacji i powiązań globalnych klastra do stanu równowagi punktowej. Możliwe scenariusze przebiegu cyklicznego procesu wzrostu klastra przedstawiono schematycznie w tabeli 1. Strzałki łączące poszczególne pozycje w tabeli wskazują przebieg możliwych scenariuszy procesu wzrostu klastra. Każdy scenariusz odpowiada pełnej pętli strzałek i opisuje mechanizm jednego pełnego cyklu wzrostu klastra.

W fazie negocjowania intensywność powiązań globalnych jest mniejsza (lub większa) niż intensywność relacji klastra. Taką sytuację obrazuje pierwsza kolumna w tabeli 1. Negocjacje prowadzone przez przedsiębiorstwa klastra kończą się, gdy zostaje osiągnięta wewnętrzna równowaga punktowa odpowiadająca równości pomiędzy intensywnością relacji klastra opartych na kontraktach handlowych a intensywnością relacji klastra opartych na kontraktach społecznych. Osiągnięcie wewnętrznej równowagi punktowej oznacza wkroczenie klastra w fazę okazywania skłonności do wspólnego działania.

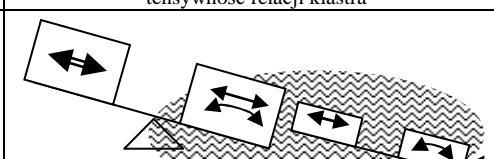
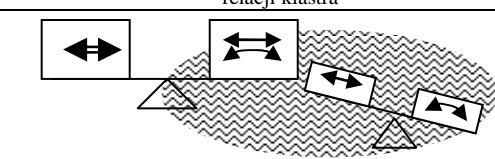
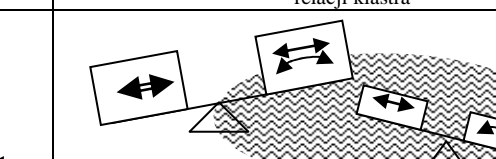
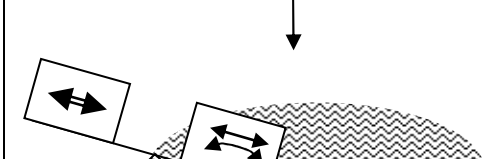
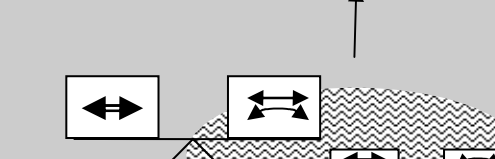
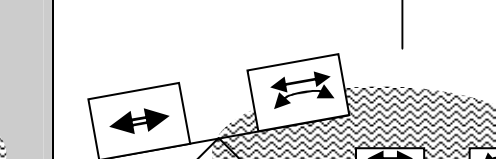
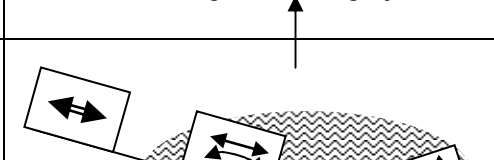
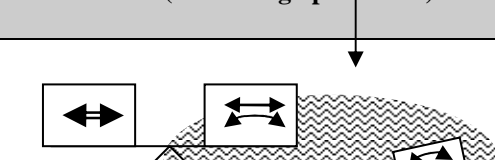
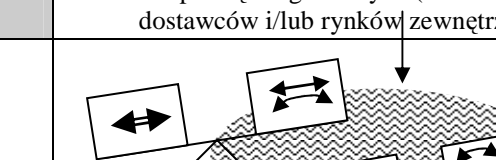
Osiągnięcie wewnętrznej równowagi punktowej pozwala przedsiębiorstwom klastra na intensyfikację prowadzenia negocjacji z przedsiębiorstwami spoza klastra. Utrzymując wewnętrzną równowagę punktową, przedsiębiorstwa klastra wkraczą **w fazę wspólnego działania**, doprowadzając do osiągnięcia równości pomiędzy intensywnością relacji klastra a intensywnością zawiązanych powiązań globalnych. W ten sposób, gdy przedsiębiorstwa klastra są w fazie wspólnego działania i kończy się faza okazywania skłonności do podjęcia wspólnych działań z przedsiębiorstwami spoza klastra, osiągnięty zostaje stan równowagi punktowej klastra. Stan równowagi punktowej klastra obrazuje centralna pozycja w tabeli 1. W stanie równowagi punktowej klastr dąży do maksymalizacji intensywności wszystkich relacji i powiązań globalnych. Gdyby nie pojawiło się żadne zaburzenie ani wewnątrz klastra, ani poza klastrem, osiągnąwszy stan równowagi punktowej klastr mógłby bez przeszkód osiągnąć stan równowagi doskonałej i wejść w fazę schyłkową. W rzeczywistości jednak **w fazie wspólnego działania** mogą pojawiać się **zaburzenia o charakterze endogenicznym**. Po pierwsze, pojawienie się nieporozumień i konfliktów interpersonalnych prowadzi do osłabienia intensywności relacji opartych na kontraktach społecznych i nadmiernej konsolidacji relacji opartych na transakcjach handlowych. Nadmierna konsolidacja relacji opartych na kontraktach handlowych oznacza powstanie bariery dla utrzymywania lokalnej rywalizacji przedsiębiorstw, a co za tym idzie - stopowanie rozwoju ich innowacyjności. Taką sytuację obrazuje ostatnia pozycja w środkowej kolumnie tabeli 1. Po drugie, nadmierne usztywnienie kontraktów społecznych przez zbyt restrykcyjne lub nieadekwatne przepisy prawa, i/albo przez zbyt zacieśnienie kontaktów interpersonalnych (np. powstanie swego rodzaju klik czy „biznesowych układów koleżeńskich”) może prowadzić do osłabienia intensywności relacji opartych na kontraktach handlowych i spowolniać podwyższanie efektywności przedsiębiorstw. Taką sytuację obrazuje pierwsza pozycja w środkowej kolumnie tabeli 1. W obydwu powyższych sytuacjach klastr może poradzić sobie z zaburzeniami wewnętrznej równowagi punktowej przechodząc powtórnie do fazy negocjowania.

**Renegocjacje** otwierają drugi cykl wzrostu klastra. Modyfikacja kontraktów społecznych i handlowych wewnątrz klastra prowadzi nieuchronnie do zaburzenia równowagi pomiędzy intensywnością relacji klastra a intensywnością powiązań globalnych, które były dostosowane do „starych” norm i porozumień obowiązujących wewnątrz klastra. Konieczne staje się zatem również renegocjowanie porozumień z partnerami spoza klastra. Jeżeli nie doszło do całkowitego zerwania kontraktów handlowych i uda się utrzymać odpowiednią elastyczność norm prawnych i etycznych, to klastr nie ulegnie rozpadowi, lecz w wyniku renegocjacji powtórnie osiągnie stan równowagi punktowej.

W **fazie wspólnego działania** pojawiają się również **zaburzenia o charakterze egzogenicznym**. Niespodziewane zmiany technologiczne, zmiany potrzeb

odbiorców na rynkach zewnętrznych, czy też zmiany w przepisach normatywno-prawnych regulujących współpracę z przedsiębiorstwami zewnętrznymi (np. pojawienie się „atrakcyjnego” prawa eksportowego, zniesienie barier celnych, czy znaczące ulgi podatkowe dla inwestorów zagranicznych) mogą prowadzić do zbytniego uzależnienia się przedsiębiorstw klastra od dostawców i klientów spoza klastra. Po pierwsze, chcąc utrzymać intensywność relacji wewnątrz klastra i nie pozwolić na ucieczki przedsiębiorstw w bardziej konkurencyjne lokalizacje, klaster musi dogonić nowe technologie i pobudzić nowe potrzeby na rynku lokalnym. Aby dogonić nowe technologie i stymulować nowe potrzeby na rynku lokalnym, klaster może uelastyczyć własne kontrakty społeczne, dostosowując je do norm „globalnych”, a jednocześnie nasilać intensywność relacji opartych na kontraktach handlowych. Taką sytuację obrazuje ostatnia pozycja w trzeciej kolumnie tabeli 1. W efekcie nasila się lokalna rywalizacja, a innowacyjność przedsiębiorstw klastra wzrasta. Dzięki temu stopniowo zostaje ponownie osiągnięta równowaga pomiędzy intensywnością relacji klastra a intensywnością powiązań globalnych. Jednak celowe na początku zaburzenie równowagi pomiędzy intensywnością relacji wewnątrz klastra, w dłuższym horyzoncie czasowym prowadzi - w wyniku pojawiających się konfliktów interpersonalnych i zbytniej konsolidacji relacji opartych na kontraktach handlowych - paradoksalnie do wręcz przeciwnego skutku. Aby klaster nie uległ rozpadowi, konieczne jest powtórne negocjowanie wewnętrznych i globalnych porozumień. Rozpoczyna się kolejny cykl wzrostu klastra. Po drugie, klaster może osłabić intensywność powiązań globalnych wzmacniając własne normy, wprowadzając na przykład własne, bardziej atrakcyjne niż globalne, regulacje normatywno-prawne, czy też wywołując pozytywne nastawienie do zmian i „nowinek” oraz rozwijając własne działania edukacyjne i badawcze. Taką sytuację obrazuje pierwsza pozycja w trzeciej kolumnie tabeli 1. W rezultacie wzrasta efektywność lokalnych przedsiębiorstw. Dzięki temu stopniowo zostaje ponownie osiągnięta równowaga pomiędzy intensywnością relacji klastra a intensywnością powiązań globalnych. Jednak celowe na początku zaburzenie równowagi pomiędzy intensywnością relacji wewnątrz klastra, w dłuższym horyzoncie czasowym prowadzi - w wyniku zbytniego usztywnienia się lokalnych norm i osłabienia relacji opartych na kontraktach handlowych - paradoksalnie do wręcz przeciwnego skutku polegającego się na „zamknięciu się” przedsiębiorstw klastra na zmiany i nowości pojawiające się na zewnątrz. Aby klaster nie wkroczył w fazę schyłkową, konieczne jest powtórne negocjowanie wewnętrznych i globalnych porozumień. Rozpoczyna się kolejny cykl wzrostu klastra.

Tabela 1: Możliwe scenariusze wzrostu klastra w świetle koncepcji cyklicznego mechanizmu wzrostu klastra.

		Związek intensywności powiązań globalnych z intensywnością relacji klastra		
		Intensywność powiązań globalnych mniejsza niż intensywność relacji klastra	Intensywność powiązań globalnych równa intensywności relacji klastra	Intensywność powiązań globalnych większa niż intensywność relacji klastra
Związek intensywności relacji klastra opartych na transakcjach handlowych z intensywnością relacji klastra opartych na kontraktach społecznych	intensywność relacji opartych na transakcjach handlowych mniejsza od intensywności relacji opartych na kontraktach społecznych	 <p>Relacje klastra – negocjowanie Powiązania globalne - negocjowanie</p>	 <p>Relacje klastra – zaburzenie przez zbytne usztywnienie norm (stopowanie wzrostu efektywności) Powiązania globalne – wspólne działanie</p>	 <p>Relacje klastra – usztywnianie norm Powiązania globalne – zaburzenie przez zbytne nasilenie powiązań globalnych (uzależnienie się od dostawców i/lub rynków zewnętrznych)</p>
	Intensywność relacji opartych na transakcjach handlowych równa intensywności relacji opartych na kontraktach społecznych	 <p>Relacje klastra – okazywanie skłonności Powiązania globalne - negocjowanie</p>	 <p>Relacje klastra – wspólne działanie Powiązania globalne – okazywanie skłonności <b>(równowaga punktowa)</b></p>	 <p>Relacje klastra – wspólne działanie Powiązania globalne – zaburzenie przez zbytne nasilenie powiązań globalnych (uzależnienie się od dostawców i/lub rynków zewnętrznych)</p>
	Intensywność relacji opartych na transakcjach handlowych większa od intensywności relacji opartych na kontraktach społecznych	 <p>Relacje klastra – negocjowanie Powiązania globalne - negocjowanie</p>	 <p>Relacje klastra – zaburzenie przez konflikty i zbytne oparcie się na kontraktach handlowych (stopowanie wzrostu innowacyjności) Powiązania globalne – wspólne działanie</p>	 <p>Relacje klastra – uelastycznianie norm i konsolidacja kontraktów handlowych Powiązania globalne – zaburzenie przez zbytne nasilenie powiązań globalnych (uzależnienie się od dostawców i/lub rynków zewnętrznych)</p>

Ostatnim cyklem wzrostu klastra jest cykl, w którym klaster osiągnie równowagę punktową będącą jednocześnie równowagą doskonałą. Opisane powyżej możliwe scenariusze cyklicznego wzrostu klastra pokazują *explicite*, że pojawianie się zaburzeń endogenicznych i egzogenicznych nie musi prowadzić do rozpadu klastra, a osiągnięcie fazy dojrzałości przez klaster nie musi prowadzić nieuchronnie do jego schyłku.

## 2. Rozwój wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych

Zaproponowany na drodze rozumowania dedukcyjnego model dynamiki klastra w postaci cyklicznego mechanizmu wzrostu klastra zastosowano dla identyfikacji aktualnej fazy rozwoju i ustalenia możliwego scenariusza dalszego wzrostu wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych.

Celem przeprowadzonych badań empirycznych było udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy w aglomeracji wrocławskiej<sup>1</sup> zlokalizowane jest skupisko przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej?
- Czy zidentyfikowane skupisko przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej ma strukturę klastra?

Jeśli tak, to

- W jakiej fazie wzrostu znajduje się obecnie klaster i w jaki sposób można stymulować jego dalszy wzrost?

Przedmiotem badań była intensywność relacji między przedsiębiorstwami wrocławskiego skupiska przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej oraz intensywność powiązań łączących to skupisko z otoczeniem. Obiektem badań była grupa przedsiębiorstw tworzących wymiar horyzontalny potencjalnego klastra w skupisku przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej. Opierając się na Polskiej Klasyfikacji Działalności przyjęto, że branża motoryzacyjna to gałąź przemysłu dostarczająca na rynek pojazdy samochodowe, przyczepy i naczepy, odpowiadająca działowi DM34. Zakres czasowy badanych zjawisk obejmował okres 2002-2006. Dla uzyskania odpowiedzi na postawione pytania badawcze posłużono się metodą analizy przepływów wiedzy (OECD, 1999; Halley J. i den Hertog P., 2000). Metodę tą wybrano ze względu na spójność metodologiczną występującą między tą empiryczną techniką badania klastrów a założeniami cyklicznego modelu wzrostu klastra wyprowadzonego na drodze dedukcyjnej. Zgodnie z logiką tej metody, w jej ramach zastosowane zostały dwa podejścia. Pierwsze podejście

---

<sup>1</sup> Aglomeracja wrocławska składa się z jednego powiatu grodzkiego – miasta Wrocławia odgrywającego rolę ośrodka monocentrycznego oraz sześciu ościennych powiatów ziemskich: oleśnickiego, oławskiego, trzebnickiego, średzkiego, wołowskiego i wrocławskiego.

oparte było na źródłach wtórnych, drugie – na źródłach pierwotnych pochodzących z własnych badań bezpośrednich. Wtórnymi źródłami informacji były: dolnośląska baza systemu REGON, roczniki statystyczne, Biuletyny Informacji Publicznej, raporty firm konsultingowych dotyczące rozwoju branży motoryzacyjnej, monografie dotyczące zagadnień związanych z uwarunkowaniami społecznymi w aglomeracji wrocławskiej. W podejściu opartym na źródłach wtórnych wykorzystano metodę współczynnika lokalizacji LQ (DTI, 2001), metodę analizy krytyczno-opisowej oraz metodę analizy danych statystycznych. W podejściu opartym na źródłach pierwotnych posłużono się metodą badań bezpośrednich, a konkretnie metodą wywiadu pogłębionego i metodą wywiadu częściowo ustrukturyzowanego.

W wyniku pierwszej fazy badań stwierdzono, że:

- W aglomeracji wrocławskiej funkcjonuje skupisko przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej. Współczynnik lokalizacji LQ dla wrocławskich przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej wynosi co najmniej 1,73.
- Zidentyfikowane skupisko przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej ma strukturę lokalnego klastra satelitarnego (tj., przedsiębiorstwa klastra uzależnione są w znaczącej mierze od dostawców i klientów spoza klastra, głównie z terenu Europy), funkcjonującego bez podmiotu koordynującego (tj., o strukturze sieci bilateralnej), który specjalizuje się w produkcji części motoryzacyjnych. Jest to klaster wąski, w którym komplementarnie do producentów części motoryzacyjnych funkcjonują producenci akcesoriów motoryzacyjnych. Głębokość klastra obejmuje co najmniej jeden etap łańcucha wartości producentów części i akcesoriów motoryzacyjnych „wstecz” i co najmniej jeden etap łańcucha wartości tych producentów „wprzód”. Wrocławski klaster części motoryzacyjnych jest klastrem uśpionym (tj., o niskiej świadomości podmiotów o przynależności do klastra).

W drugiej fazie badań zastosowano cykliczny model wzrostu klastra dla identyfikacji fazy rozwoju wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych i naszkicowania możliwego scenariusza dalszego wzrostu klastra. Bezpośredni pomiar intensywności relacji i powiązań globalnych wrocławskiego klastra pokazał zachodzenie następujących związków:

- a) intensywność powiązań globalnych klastra jest większa od intensywności jego lokalnych relacji
- b) intensywność lokalnych relacji opartych na kontraktach handlowych jest mniejsza od intensywności relacji opartych na kontraktach społecznych, przy czym najsłabsze są lokalne relacje oparte na tych kontraktach społecznych, które nie towarzyszą lokalnym kontraktom handlowym.

W świetle zaproponowanej koncepcji dynamiki klastra taki obraz wskazuje, że wrocławski klaster części motoryzacyjnych w latach 2002 – 2006 znajdował się w fazie „negocjowania”. W tej fazie wrocławscy producenci części i akcesoriów

motoryzacyjnych poszukiwali potencjalnych lokalnych partnerów i prowadzili z nimi rokowania kontraktów handlowych i społecznych, przy jednoczesnym występowaniu silnego zaburzenia tych negocjacji w postaci uzależnienia producentów od dostawców i rynków europejskich.

Rezultaty badań bezpośrednich wskazują na rozbieżność pomiędzy oceną stopnia rozwoju a oceną znaczenia współpracy zarówno producentów części, jak i producentów akcesoriów motoryzacyjnych z dostawcami, klientami i firmami z tej samej branży w aglomeracji wrocławskiej. Rezultaty te potwierdzają, że faza negocjacji nie została do roku 2005 zakończona. Wpływ na przedłużanie fazy negocjacji miały zarówno zaburzenia endogeniczne jak i egzogeniczne.

Rezultaty badań bezpośrednich potwierdzają, że prowadzenie negocjacji handlowych polegało na wchodzeniu w różnorodne transakcje handlowe z lokalnymi dostawcami i klientami. Wchodzenie w lokalne relacje handlowe umożliwiło producentom części i akcesoriów samochodowych ocenę efektywności utrzymywania takich relacji i skłaniało do poszukiwań innych lokalnych dostawców i klientów. Negocjacom handlowym towarzyszyły negocjacje kontraktów społecznych. Wrocławskie tło komunikacyjne umożliwiło przedsiębiorstwom ocenę stopnia zaspokojenia ich poczucia „fair play” przy utrzymywaniu relacji społecznych towarzyszących relacjom handlowym. W ten sposób producenci części i akcesoriów samochodowych mogli rozpoznać pozycje, jakie mogliby zajmować przy realizacji w przyszłości pewnego wspólnego zamysłu strategicznego. Jednak umacnianiu się kontraktów społecznych towarzyszyło jednocześnie ich nadmierne usztywnianie przez zbyt restrykcyjne lub nieadekwatne przepisy prawa. Taka sytuacja hamowała zawieranie nowych lokalnych kontraktów handlowych i powodowała, że producenci części i akcesoriów motoryzacyjnych nie odnosili korzyści skali i zakresu, a jedynie redukowali swe koszty przez wykorzystywanie tanich lokalnych zasobów ludzkich i niematerialnych. Ponadto, jak wynika z dokonanych pomiarów intensywności kontraktów społecznych, brak we wrocławskim tle komunikacyjnym organizacji społecznych o charakterze branżowym uniemożliwiał producentom części i akcesoriów motoryzacyjnych z jednej strony zidentyfikowanie wzajemnych oczekiwań i potencjalnych obszarów przyszłej współpracy z rywalami, a z drugiej - hamował przepływ informacji o potencjalnych nowych partnerach handlowych. Zakończenie fazy negocjacji oznaczałoby, że została osiągnięta równowaga pomiędzy intensywnością lokalnych relacji opartych na kontraktach społecznych i handlowych. Przedsiębiorstwa sformalizowałyby zawarte uprzednio kontrakty handlowe oraz - w oparciu o kontrakty społeczne - ustaliłyby wspólną formę koordynacji działań. Jednak brak działających w skali aglomeracji wrocławskiej organizacji branżowych oraz zbyt restrykcyjne przepisy prawa wpłynęły na przeciąganie się fazy negocjowania. Z drugiej strony, faza negocjowania nie może zakończyć się, dopóki lokalni producenci części i akcesoriów motoryzacyjnych pozostaną uzależ-

nieni od dostawców i klientów spoza aglomeracji wrocławskiej. Jak długo kla-ster nie upora się z tym zaburzeniem egzogenicznym, jego wzrost nie wyjdzie poza fazę negocjowania. Jak długo intensywność powiązań globalnych będzie większa niż łączna intensywność lokalnych relacji handlowych i społecznych, tak długo nie będzie możliwe realizowanie przez klastr wspólnego zamysłu strategicznego, nawet jeśli zostanie osiągnięta wewnętrzna równowaga. Wrocławski klastr pozostanie klastrem satelitarnym, a wzrost kosztów siły roboczej i lokalnych usług będzie oznaczać zerwanie lokalnych relacji, przeniesienie się przedsiębiorstw w bardziej konkurencyjne lokalizacje, a w konsekwencji rozpad klastra jeszcze przed wkroczeniem w fazę wspólnego działania. Uniezależnienie się od dostawców i rynków zewnętrznych nie oznacza zerwania powiązań globalnych i „zamknięcia się” klastra. Osiągnięcie takiego stanu wymaga, z jednej strony renegocjowania istniejących powiązań globalnych pod kątem ich przydatności dla realizacji przyszłego wspólnego lokalnego zamysłu strategicznego, a z drugiej – wzmacniania istniejących już lokalnych relacji. Renegocjowanie istniejących powiązań globalnych może polegać na zachęcaniu zewnętrznych dostawców i klientów do przeniesienia swej działalności na obszar aglomeracji wrocławskiej. Jak wynika z przeprowadzonych badań bezpośrednich, takie zwiększanie atrakcyjności lokalizacji następowało w pewnym stopniu przez wprowadzanie specjalnych zachęt dla inwestorów zagranicznych, stymulowanie pozytywnego nastawienia lokalnej społeczności do zmian oraz rozwijanie działań badawczych i edukacyjnych związanych z branżą motoryzacyjną. Proces ten można wiązać z prowadzeniem przez samorząd Wrocławia społeczno-gospodarczej polityki otwartości na Europę. Tak samo jak w przypadku negocjacji prowadzonych przez producentów już funkcjonujących w aglomeracji wrocławskiej, renegocjowanie istniejących powiązań globalnych wymaga wsparcia ze strony lokalnych organizacji społecznych. Pomocą w renegocjacji powiązań globalnych powinny służyć takie lokalne organizacje społeczne, a w szczególności organizacje branżowe, które reprezentowałyby interesy klastra na forum europejskim i stymulowałyby zewnętrznych dostawców i klientów do zainteresowania się korzyściami płynącymi z podjęcia działań w aglomeracji wrocławskiej.

### **3. Zakończenie**

W niniejszej pracy zaprezentowano wyniki badania dynamiki klastra w trzech aspektach: teoretycznym, metodycznym i empirycznym. Wpisując się w prezentowane obecnie w nauce o zarządzaniu podejście postulujące istotną rolę odgrywaną przez koncept wzajemnego zaufania podmiotów we współczesnych formach organizacji działań gospodarczych, aspekt teoretyczny pracy oparto na wskazaniu możliwości postrzegania klastra jako przestrzenie skoncentrowane-

go skupiska podmiotów organizacji sieciowej. W oparciu o takie założenie metodologiczne wywiedziono na drodze dedukcji model dynamiki klastra. Zaproponowany model uwzględnia równorzędną rolę odgrywaną w procesie wzrostu klastra przez czynniki o charakterze strategicznym i społecznym, oraz wskazuje na cykliczność procesu wzrostu klastra. Z opisu mechanizmu wzrostu klastra wynika, że istotą permanentnego rozwoju klastra jest utrzymywanie dynamicznej równowagi między czynnikami strategicznymi (tj., kolektywnymi działaniami podmiotów regulowanymi przez kontrakty handlowe i ocenianymi w oparciu o efektywność) a czynnikami społecznymi (tj., kolektywnymi działaniami podmiotów regulowanymi przez kontrakty społeczne i ocenianymi z punktu widzenia poczucia „fair play”), przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji rezultatów kolektywnych działań podmiotów klastra. W tym świetle, model ten objaśnia, dlaczego tylko niektóre klastry potrafią wciąż wzrastać i adaptować się do zmian w otoczeniu, podczas gdy dla innych klastrów wejście w fazę dojrzałości oznacza stabilizację i nieuchronny schyłek.

W aspekcie metodycznym, zaproponowany model wskazuje na możliwość prowadzenia empirycznej obserwacji dynamiki klastra w oparciu o pomiary intensywności relacji łączących podmioty klastra oraz intensywności powiązań globalnych klastra. W efekcie, wykorzystując zaproponowany model jako pewne narzędzie badania klastra można wnioskować o potencjalnych scenariuszach rozwoju klastra.

W aspekcie empirycznym pokazano przydatność skonstruowanego modelu jako pewnego narzędzia metodycznego. Skonstruowany model dynamiki klastra wykorzystano dla zbadania możliwości adaptacyjno-rozwojowych wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych. Posługując się zaproponowanym narzędziem zidentyfikowano najpierw fazę wzrostu wrocławskiego klastra jako fazę początkową, a następnie wskazano czynniki, które uniemożliwiają dalszy wzrost tego klastra. Finalnie, zaproponowano podjęcie pewnych działań interwencyjnych, które mogą zniwelować zaistniałe przeszkody rozwoju wrocławskiego klastra części motoryzacyjnych.

### **Bibliografia**

1. Adler P., (2001), *Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism*, "Organization Science", Vol. 12 No. 2, (s. 215-234).
2. Burt R. S., (1983), *Corporate Profits and Cooperation: Networks of Market Constraints and Directorate Ties in the American Economy*, Nowy Jork, Academic Press.
3. DTI, (2001), *Business Clusters in the UK – A First Assessment*, Volume 1: Main Report, Londyn, Department of Trade and Industry.
4. Dyer, J.H., Chu W.J., (2003), *The role of trustworthiness in reducing trans-*

- action costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea*, "Organization Science", Vol. 14 No1, (s. 57-68).
5. Ebers M. (red.), (1997) *The Formation of Inter-organizational Networks*, Oxford, Oxford University Press.
  6. Gargiulo M., Gulati R., (1999), *Where Do Interorganizational Networks Come From?*, "American Journal of Sociology", Vol. 104 No 5, (s. 1439 – 1493).
  7. Gordon I. R., McCann P., (2000), *Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks*, "Urban Studies", Vol. 37 No. 2, (s. 513 – 532 ).
  8. Góra J., (2004), *Understanding Consumer Citizenship through Learning Clusters*, s. 116 – 124, [w:] V. W. Thoresen (red.) *Using, Choosing or Creating the Future?*, Hedmark-Paryż, Hedmark University – UNESCO.
  9. Góra J., (2005), *Konkurencyjność a inteligencja regionów w modelu gospodarki opartej na wiedzy*, s. 115 – 123 [w:] H. Szulce, M. Florek (red.), *Marketing terytorialny – możliwości aplikacji, kierunki rozwoju*, Poznań: Wydawnictwo AE w Poznaniu.
  10. Góra J., (2007), *Innowacje organizacyjne w strukturach klastrów modelu gospodarki na wiedzy*, s.149 - 163 [w:] Okoń-Horodyńska E. Pangsy – Kania S. (red.), *Innowacyjność w budowaniu gospodarki wiedzy w Polsce*, Warszawa, Instytut Wiedzy i Innowacji.
  11. Grandori A., Soda G., (1995), *Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms*, "Organization Studies", Vol. 16 No 2, (s. 183 – 214).
  12. Granovetter, M., (1985), *Economic action and social structure: The problem of embeddedness*, "American Journal of Sociology", Vol. 91, (s. 481-510).
  13. Gray, B., (1987), *Conditions Facilitating Interorganizational Collaboration*, "Human Relations", Vol. 38, (s. 911-936).
  14. Gulati R., Singh H., (1998), *The Architecture of Cooperation: Managing Coordination Uncertainty and Interdependence in Strategic Alliances*, "Administrative Science Quarterly", No. 43, (s. 781 – 814).
  15. Halley J., den Hertog P., (2000), *Clusters, Innovation and RTOs. A synthesis of the findings from the RISE cluster studies, A final report of RISE: RTOs in the service economy - Knowledge infrastructures, innovation intermediaries and institutional change*, Workpackage synthesis report, Glasgow - Utrecht, University of Strathclyde – Dialogic.
  16. Lawson C., (1999), *Towards a competence theory of the region*, "Cambridge Journal of Economics", Vol. 23 No. 2, (s. 151 – 166).
  17. Malmberg A, Maskell P, (2002), *The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering*, "Environment and Planning A", Vol. 34 No 3, (s.429 – 449).

18. Maskell P., Malmberg A., (1999), *The competitiveness of firms and regions: 'ubiquitification' and the importance of localized learning*, "European Urban and Regional Studies", Vol. 6 No. 1, (s. 9 – 26 ).
19. Maskell P., Eskelinen H., Hannibalsson I., Malmberg A., Vatne E., (1998), *Competitiveness, Localised Learning and Regional Development: Specialisation and Prosperity in Small Open Economies*, Londyn-Nowy Jork, Wydawnictwo Routledge Publishers.
20. OECD, (1999), *Boosting Innovation. The Cluster Approach*, Paryż, OECD
21. Okoń-Horodyńska E, (2000), *Jak budować regionalne systemy innowacji*, „Polska Regionów”, z.15.
22. Padmore T., Gibson H. , (1998), *Modelling systems of innovation II. A framework for industrial cluster analysis in regions*, "Research Policy", Vol. 26 No 6, (s. 625-641).
23. Porter M., (1998), *Clusters and the new economics of competition*, "Harvard Business Review", Vol. 76 No 6, (s. 77 – 90).
24. Porter M., (1990), *On Competition*, Nowy Jork, Wydawnictwo Free Press.
25. Poudier R., St.John Ch., (1996), *Hot spots and blind spots: Geographical clusters of firms and innovation*, "Academy of Management Review", Vol. 21 No 4, (s. 1192-1225)
26. Powell W. W., (1990), *Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization*, "Research in Organizational Behavior", Vol. 12, 1990.
27. Powell W., Koput K., Smith-Doerr L.,(1996), *Inter-organizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology*, "Administrative Science Quarterly", Vol. 41(s. 116 – 145).
28. Ring P., Van de Ven A., (1994), *Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships*, "Academy of Management Review", Vol. 19 No 1, (s. 90 – 118).
29. Saxenian A.L., (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
30. Storper M., Harrison B., (1991), *Flexibility, hierarchy and regional development: The changing structure of industrial product systems and their forms of governance in the 1990s*, "Research Policy", Vol. 20 No 5, (s. 407 - 422).
31. Uzzi B., (1997), *Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness*, "Administrative Science Quarterly", Vol. 42, (s. 35-67)
32. Van de Ven A. H., Ferry D. L., (1980), *Measuring and Assessing Organizations*, Nowy Jork, Wydawnictwo John Wiley & Sons.
33. Van de Ven A., Poole M., (1995), *Explaining Development and Change in Organizations*, "Academy of Management Review", Vol. 20 No 3, (s. 510 – 540).