Podejście systemowe do funkcjonowania przedsiębiorstw

rozdział z pracy magisterskiej

Przez pojęcie „badania systemowe” rozumie się „…całokształt współczesnych naukowych i technicznych problemów i opracowań, które przy całej ich różnorodności są zbieżne w rozumieniu i rozpatrywaniu badanych obiektów jako systemów, tzn. jako mnogości powiązanych ze sobą elementów występujących jako jednolita całość”.[1]

Podejście systemowe w funkcjonowaniu przedsiębiorstw rozumieć zatem należy jako procedury przedstawiania obiektów i podmiotów jako systemów wraz ze sposobem ich badania.

Pojęcie podejścia systemowego jest ściśle związane z analizą i badaniem obiektu. Samo badanie systemowe należy natomiast rozumieć jako badanie ogólne, całościowe, odnoszące się nie tyle do samego badanego elementu w jego wyodrębnieniu, co do tego elementu w całości ze wszystkimi powiązaniami, z jego wewnętrzną strukturą ale też miejscem w większej całości, której stanowi nieodłączny element. Wskazuje na powiązania badanego obiektu z innymi elementami, określając wszystkie aspekty funkcjonowania. Samo badanie systemowe[2] jest zatem interdyscyplinarne, wykorzystuje i korzysta z dorobku wielu dziedzin badających dany obiekt pod różnym kątem i oznacza łączenie tego dorobku w odniesieniu do konkretnych obiektów.

Podejście systemowe to traktowanie zarówno badanego obiektu jak i rzeczywistości jako systemu – tj. „…zestawu składników, między którymi zachodzą wzajemne stosunki, i gdzie każdy

składnik połączony jest z każdym innym bezpośrednio lub pośrednio”.[3]

Podejście systemowe oznacza sztukę widzenia wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi elementami, a nie oddzielnych obiektów oraz widzenia charakteru zmian w czasie. Uwrażliwia ono na subtelności wzajemnych powiązań, które nadają żyjącym systemom ich unikatowy charakter. Jego istotą jest traktowanie badanych obiektów jako systemy otwarte, tj. takich, w których można zidentyfikować proces informacji między systemem a otoczeniem, w przeciwieństwie do systemu zamkniętego, dla którego otoczenie nie istnieje. Terminologia związana z podejściem systemowym oraz samymi systemami zostaje podana poniżej.[4]

Stanem systemu nazywa się zespół cech przypisanych systemowi występujących w danym czasie i poziom ich istotności jest całkowicie uzależniony od badacza, dostępnych mu narzędzi i celu badanego celu. W zależności zatem od osoby badającego czy od celu ten sam system może posiadać więcej niż jeden stan.

Otoczenie systemu jest to zestaw składników nie będących częścią systemu i ich ocen, przy czym zmiana któregokolwiek z nich może wpłynąć na zmianę całego systemu. Od badacza uzależnione jest wytyczenie granicy badanego systemu i jego otoczenia oraz określenie cech tego otoczenia i wybór ten jest analogiczny do wyboru wspomnianego przy okazji stanu systemu.

Zdarzenie zachodzące w systemie jest to zmiana jednej lub kilku cech systemu, które zostały uznane za ważne dla systemu lub jego otoczenia. Z punktu widzenia zdarzeń w systemach można wyróżnić systemy statyczne, czyli takie, w których nie zachodzą żadne zdarzenia oraz systemy dynamiczne, tzn. takie, w których zachodzą zdarzenia, co skutkuje ich zmianą w czasie. Szczególnym przykładem systemu statycznego jest system homeostatyczny, tzn. taki, który jest niezmienny ale jego składniki i otoczenie są dynamiczne, utrzymując swój stan w zmieniającym się środowisku zewnętrznym i wewnętrznym poprzez

wewnętrzne dostosowywanie się.

Reakcja systemu jest takim zdarzeniem, dla którego warunkiem wystarczającym jest inne zdarzenie z otoczenia lub wnętrza systemu. Reakcja nie posiada dodatkowego warunku, zatem jest automatyczna i występuje zawsze, gdy na system zadziała ten sam bodziec.

Odpowiedź systemu jest zdarzeniem, które posiada warunek konieczny, jednak nie jest on wystarczającym. Oznacza to, że system może różnie zareagować na ten sam bodziec, bądź nie dać żadnej odpowiedzi, ponieważ sam bodziec jest warunkiem niewystarczającym.

Czyn systemu jest zdarzeniem autozdeterminowanym, tzn. takim, które nie wymaga ani warunku koniecznego, ani warunku wystarczającego. Powyższe trzy wymienione zdarzenie pozwalają na podzielenie systemów na odpowiednio: reakcyjne, w którym warunkiem reakcji jest pojawienie się bodźca będącego warunkiem wystarczającym (odnosi się zazwyczaj do nowych podmiotów, dopiero wchodzących na rynek); odpowiadające, tzn. takie, które odpowiada na konkretny czynnik, ten jednak musi być konieczny, ale nie koniecznie jest wystarczający do udzielenia odpowiedzi; czynne, tj. potrafiące wyjść z inicjatywą na zewnątrz, potrafiące decydować czy będzie aktywny.

Zachowanie się systemu, jest to jedno lub kilka zdarzeń, które są konieczne lub wystarczające do uzyskania w nim lub jego otoczeniu innego zdarzenia, odpowiedzialne jest zatem za zmianę systemu, zapoczątkowującą kolejne zdarzenia.[5]

Zachowania przedsiębiorstw na rynku to reakcje na działania podejmowane przez inne podmioty rynku, z którymi przedsiębiorstwa pozostają w stosunkach wymiany, każde takie zachowanie zależy od wywołujących je bodźców i wewnętrznego stanu organizacji.

Systemy można sklasyfikować wg wielu czynników, m.in. na wyższego i niższego rzędu – co oznacza stopień ich skomplikowania, inny poziom rozwoju czy kompetencji decyzyjnych oraz wskazuje często na występujące między systemami powiązania, takie jak podporządkowanie. Z punktu widzenia zachowań można wyróżnić kilka klas systemów, które zaprezentowano poniżej.

System perseweracyjny jest systemem otwartym, ponieważ reaguje na bodźce pochodzące z super-systemu oraz jest reaktywny, ponieważ jedynie reaguje na zmiany zachodzące w innych systemach, ale nie może na nie odpowiedzieć. Jego zadaniem jest utrzymanie określonego stanu i dotyczy np. regulacji prawnych.

System zmierzający do celu jest systemem odpowiadającym, badającym zmiany zachodzące w otoczeniu i wewnątrz systemu. Posiada możliwość doboru mechanizmów w zależności od określonych układów warunków. Ma on jedyny cel i może dobierać sposób realizacji tego celu za pomocą dowolnych środków. Sprawność podejmowanych decyzji może zwiększać za pomocą uczenia się i pamięci, co wpływa na wynik realizacji jego celu.[6] Pasmo zachowań wynikających z uczenia się i poprawy sprawności nazywa się procesem i przebiega on w czasie, przybliżając do osiągnięcia celu poprzez każde kolejne zachowanie. Przykładem takiego systemu może być przełożony w przedsiębiorstwie.

System zmierzający do wiązki celów, jak na to nazwa wskazuje, dąży do różnych celów w co najmniej dwóch różnych stanach zewnętrznych czy wewnętrznych. Cele zdeterminowane są poprzez stany początkowe i każdy może zostać rozwiązany na minimum dwa sposoby. Przykładem takiego systemu jest np. uczelnia państwowa.

System zachowujący się umyślnie może realizować wiązkę celów, ale te cele muszą mieć jakąś część wspólną. System taki ma możliwość wyboru celu, który aktualnie jest realizowany,

dobierać środki do realizowanych celów jednak nie formułuje celów samodzielnie. Wybór takiego celu dokonywany jest poza systemem. [7] Przykładem jest np. filia w odniesieniu do swojej spółki-matki.

System zachowujący się rozmyślnie w określonej sytuacji samodzielnie dobiera środki do realizacji celów, ale także samodzielnie te cele określa. Celem końcowym takiego systemu jest preferowany wynik, którego nie można uzyskać w znanym czasie, lecz w okresie długoterminowym. Wynik ten rozumiany jest jako wynik o najwyższej wartości ze zbioru dostępnych i możliwych wyników oraz o największym prawdopodobieństwie realizacji. Wymagana tu jest również zdolność do rozpoznania i zmiany odpowiednich celów szczegółowych po ich osiągnięciu. Do tej klasy sytemu zalicza się przedsiębiorstwa prywatne. Porównanie podejścia analitycznego i systemowego w funkcjonowaniu przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Porównanie tradycyjnego podejścia analitycznego i systemowego w funkcjonowaniu przedsiębiorstw

Podejście analityczne	Podejście systemowe
wyodrębnia: koncentruje się na poszczególnych elementach	łączy: koncentruje się na oddziaływaniach między elementami
bada charakter zjawisk	bada efekty oddziaływań
opiera się na precyzji szczegółów	opiera się na spojrzeniu ogólnym, całościowym
modyfikuje pojedyncze zmienne	modyfikuje równocześnie grupy zmiennych
rozpatruje zjawiska niezależnie od ich czasu trwania, uznaje je za odwracalne	uznaje przyczynowość i skuteczność zjawisk, trwanie i nieodwracalność

Tabela 2. Porównanie tradycyjnego podejścia analitycznego i systemowego w funkcjonowaniu przedsiębiorstw	
Podejście analityczne	Podejście systemowe
sprawdzenie wyników dokonuje się w drodze próby eksperymentalnej w ramach teorii	sprawdzenie wyników dokonuje się przez porównanie z rzeczywistością
tworzy modele precyzyjne i szczegółowe, lecz trudne do zastosowania w działaniu (np. ekonometryczne)	tworzy modele na tyle dokładne, aby mogły służyć jako podstawa poznania w ramach procesów podejmowania decyzji
Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów z wykładów dr A. Letkiewicza, Teoria funkcjonowania przedsiębiorstw, UG 2013	

Funkcja systemu jest to zbiór działań mających na celu doprowadzić do osiągnięcia zamierzonych celów czy to ogólnych, czy szczegółowych. Funkcjonowanie oznacza zatem zdolność wywoływania tych samych wyników w różnych warunkach i w różny sposób. Ściśle z tym powiązane jest pojęcie skuteczności systemu, które oznacza zdolność systemu do realizacji wcześniej określonych celów.

Z podejściem systemowym i rozpatrywaniem przedsiębiorstwa jako systemu, nierozerwalnie związane jest pojęcie sprzężenia zwrotnego, które oznacza wzajemność wpływów poszczególnych elementów systemu, jak i całych systemów, na siebie wzajemnie a wpływy te nigdy nie są jednokierunkowe. W przypadku myślenia systemowego, odrzuca się pewnik, że zawsze istnieje jakaś jednostka lub jeden czynnik odpowiedzialny za daną sytuację – perspektywa sprzężenia zwrotnego wskazuje, że jest więcej elementów dzielących odpowiedzialność za problemy generowane przez system. Z procesami sprzężenia zwrotnego mamy do czynienia w przypadku, gdy pojawiają się problemy złożoności

dynamicznej.

W podejściu systemowym w przedsiębiorstwie można wymienić dwa podstawowe typy sprzężeń zwrotnych: wzmacniające i równoważące.[8]

W przypadku sprzężenia intensyfikującego pętla wzmacniająca może przybierać postać nie tylko błędnych, ale także pozytywnych zjawisk cyklicznych, czyli procesów, które wzmacniają efekt w pożądanym kierunku. Pętla ta powoduje zatem albo wzrost o przyspieszonym tempie albo zwiększa tempo spadku, np. w przypadku zysku i straty. Sprzężenie równoważące, nazywane również stabilizującym działa wszędzie tam, gdzie występuje zachowanie zorientowane na osiągnięcie konkretnego celu i zmierza do osiągnięcia stabilizacji. Sprzężenie to ma wbudowany mechanizm autokorekty, który dąży do utrzymania określonego kursu lub osiągnięcia założonych celów, np. w przypadku planów produkcyjnych.

Opóźnienia występujące przy sprzężeniach zwrotnych to zjawiska zwłoki w czasie pomiędzy działaniami a ich konsekwencjami. Znajdują się w wielu pętlach sprzężeń zwrotnych, są to pewnego rodzaju przerwy w ciągłości działań wpływów, których konsekwencją są działania ujawniające się stopniowo, takie jak kredyt kupiecki czy inwestycja długoterminowa.

Z pojęciem sprzężenia zwrotnego nierozerwalnie połączone jest jest pojęcie równowagi funkcjonalnej systemu, odnoszące się do stanu systemu. Jest to taki stan, którego stabilizacja ma charakter dynamiczny i uzależniony jest od celów, zmian otoczenia czy aktualnego stanu systemu.

Systemowy punkt widzenia jest ogólnie ukierunkowany na spojrzenie długofalowe.[9] Dlatego tak ważne są opóźnienia i pętla sprzężeń zwrotnych. W krótkim okresie można by niektórych elementów i powiązań w ogóle nie zauważyć – są bez znaczenia. W okresie długoterminowym jednak wracają i stają się dużo ważne. Z występującą w tym przypadku złożonością

dynamiczną mamy do czynienia kiedy to samo działanie daje znacząco różne efekty w krótkim i długim okresie czasu, co praktyce często sprowadza się do tego, że oczywiste działania potrafią przynosić nieoczywiste skutki.

Cybernetyka jest ściśle powiązana z podejściem systemowym. Określa się ją jako ogólną teorię sterowania, w rozumieniu każdego sposobu oddziaływania pod warunkiem, że narzędziem (czy sposobem) oddziaływania jest nieprzypadkowo dobrana informacja. Jej podstawowymi założeniem jest nauka o komunikacji, czyli przepływie informacji. Jest również nauką o zachowaniach – cybernetyka pozwala odtworzyć za pomocą zidentyfikowanych zachowań jaki jest stan kondycji podmiotu, jeżeli zidentyfikować w nim można określone reakcje i zachowania.

Przedsiębiorstwo w świetle cybernetyki wyróżnia się kilkoma charakterystycznymi cechami: ma jasno zdefiniowane granice, oddzielające część wewnętrzną od otoczenia; posiada zidentyfikowane wejście, na którym znajdują się zasoby takie jak ludzie, informacja, kapitał materia oraz wyjście; posiada określone zachowanie bądź zachowania oraz jego struktura i powiązania nigdy nie są rozpoznawalne. Żeby je lepiej poznać, w sposób dokładniejszy, należy takie przedsiębiorstwo względnie wyodrębnić. Cybernetyka zakłada, że oddziaływanie informacyjne w postaci akcji wywoła każdorazowo specyficzną reakcję w postaci zachowania układu. Rozumowanie takie jest możliwe jeżeli istnieją i wykorzystane zostaną umiejętności i mechanizmy względnego odosabniania badanego podmiotu z jego otoczenia. Zabieg taki jest konieczny, jeżeli diagnozować chce się gospodarkę lub inny przekrój działania wybranej jednostki.

Z punktu widzenia cybernetyki można wyróżnić dwa rodzaje systemów: sterujący – tj. taki, który ma jakiś cel, w którym wykonuje proces sterowania i stara się oddziaływać na system sterowany oraz system sterowany, czyli znajdujący się niżej w hierarchii, nie posiadający możliwości sterowania dla systemu nadrzędnego (może jednak sterować kolejnym, podrzędnym

systememem).

Potrzeba takiego właśnie spojrzenia na funkcjonowanie przedsiębiorstw powstała z powodu potęgującej się specjalizacji przedmiotu badań, języka i metodologii przeprowadzania badania. Podejście systemowe pozwala wielu dziedzinom na kompleksowe ujęcie zjawisk oraz spowodowało powstanie nowych dziedzin badawczych, które nie mieściły się w dotychczasowej rzeczywistości. Zadaniem zatem zarówno podejścia systemowego jak i cybernetyki, jest konstrukcja takiego języka i koncepcji ogólnych, które umożliwią kontakt przedstawicieli różnych dziedzin nauki między sobą. Z pomocą przychodzą tutaj modele, które uwypuklają podobieństwa różnych zjawisk oraz różnych teorii, a o których więcej w dalszej części pracy.

Dojrzałość systemu[10] zależy od wypracowanych sposobów funkcjonowania, od tego czy jest w stanie zmieniać swoje obszary działania (reorientacja) oraz od jego autonomiczności, tzn. zdolności do prowadzenia działalności samoregulacyjnej i staje się bardziej odporny na zachwiania równowagi funkcjonalnej, przestaje jednak być tak elastyczne. System taki nie rozwija się przez brak sprzężeń zwrotnych intesyfikujących. Dodatkowo dojrzałe przedsiębiorstwo posiada dobrze stworzone i określone swoje struktury i potrafi dokonywać działań naprawczych poprzez wypracowane dzięki zdobytym doświadczeniom sposoby.

Podsumowując, ujęcie systemowe jest skuteczne w przypadku oddziaływań silnych i nieliniowych, w przypadku problemów o słabo rozpoznanej strukturze zarówno ilościowych jak i ilościowo-jakościowych., prowadzi do badań i nauczania interdyscyplinarnego i wielodyscyplinarnego, opiera się na znajomości celów oraz prowadzi do określenia reguł działania, których celem jest osiąganie złożonych celów systemu. Znacząco ułatwia, momentami wręcz umożliwia, obserwację wejść, wyjść i transformacji systemu. Pozwala to na analizę sytuacji

wewnętrznej i zewnętrznej badanego obiektu.

---

[1] W. Sadowski: Ogólna teoria systemów jako metatoeria, „Prakseologia” 1973, nr 2

[2] Analiza systemowa. Podstawy i metodologia. Red. W. Findeisen. Warszawa, 1985. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISBN: 830104991X, s. 371.

[3] A. Koźmiński: Analiza Systemowa Organizacji. Warszawa, 1979. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne. ISBN: 83-04-01576-5, s. 14.

[4] H. GRENIEWSKI: Cybernetyka niematematyczna. Warszawa, 1969. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, s. 260.

[5] L. BERTALANFFY: Ogólna teoria systemów. Warszawa, 1984. Państwowe Wydawnictwo Naukowe ISBN: 8301043989, s. 237.

[6] Organizacja i zarządzanie. Red. A. Stabryła, J. Trzecieniecki. Kraków, 1986. Akademia Ekonomiczna w Krakowie. ISBN: 8301069805, s. 183.

[7] M. BIELSKI: Podstawy teorii organizacji i zarządzania. Warszawa, 2002. C.H. Beck. ISBN: 83-7247-045-6, s. 16.

[8] P. NESTEROWICZ: Organizacja na krawędzi chaosu. Kraków, 2001. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu. ISBN:83-7230-051-8, s. 19.

[9] K. OBŁÓJ: Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej. Warszawa, 1998. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. ISBN: 83-208-1103-1, s. 211.

[10] M. MROZIEWSKI: Styl zarządzania jako instytucjonalny czynnik kreowania kapitału przedsiębiorczości organizacyjnej.

Koncepcja ewolucyjno – normatywna. Gdańsk, 2010. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. ISBN:978-83-7326-690-2, s. 234.

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - fachowa pomoc w pisaniu prac.