



Spis treści

| | |
|---|----|
| Wstęp..... | 1 |
| <i>Jarosław Witkowski, Katarzyna Cheba: Zmiany w japońskim systemie zarządzania w warunkach spowolnienia gospodarczego (Changes in the Japanese management system in the conditions of economic slowdown)</i> | 3 |
| <i>Maria Aluchna: Wykorzystanie struktur piramidowych przez firmy rodzinne. Perspektywa ładu korporacyjnego (Use of pyramidal structures by family firms. Perspective of corporate governance).....</i> | 10 |
| <i>Łukasz Wawrzynek: Sieciowe uwarunkowania rozwijania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania (Network conditions in the development of innovation potential of management system)</i> | 18 |
| <i>Marek Ćwiklicki: Klasyfikacja modeli zarządzania innowacjami (Classifications of business models innovation)</i> | 27 |
| <i>Joanna Kacała, Arkadiusz Wierzbic: Od systemów znormalizowanych do doskonałości biznesowej (From standardized systems to business excellence)</i> | 32 |
| <i>Marek Wąsowicz: Zarządzanie portfelem projektów jako przejaw dążenia organizacji do doskonałości (Project portfolio management as a way to achive organizational excellence)</i> | 40 |

Wstęp

Oddajemy w Państwa ręce kolejny numer czasopisma „Management Forum”. Proponujemy – zgodnie z przyjętą koncepcją – zróżnicowaną tematykę, tak aby stworzyć forum wymiany poglądów na temat różnych koncepcji i aspektów zarządzania

W pierwszym artykule zapoznacie się Państwo z japońskim systemem zarządzania przedsiębiorstwami i łańcuchami dostaw w warunkach spowolnienia gospodarczego oraz innych okolicznościach drastycznie zmieniających warunki ich funkcjonowania. Rozważania przedstawione w publikacji podzielone zostały na dwie zasadnicze części. W pierwszej przedstawiono makroekonomiczne i społeczne uwarunkowania, które w istotnym stopniu wpływają na zmiany w japońskim systemie zarządzania po 1989 roku, czyli od zakończenia okresu spektakularnego wzrostu, tzw. ekonomii bańki mydlanej (*bubble economy*). W drugiej części z kolei scharakteryzowano najważniejsze zmiany w japońskim systemie zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w zarządzaniu zasobami ludzkimi i ryzykiem w łańcuchach dostaw.

Kolejne opracowanie poświęcone jest funkcjonowaniu struktur piramidowych stosowanych przez spółki giełdowe kontrolowane lub cechujące się znacznym udziałem rodziny, bądź w szczególności przypadku założyciela, we własności. Struktury piramidowe wykorzystywane są w tego typu spółkach w celu zwiększenia kontroli przy jednoczesnym obniżeniu zaangażowania kapitałowego. Przedmiotem zainteresowania prowadzonej dyskusji są zatem spółki obecne na rynku kapitałowym, których akcje pozostają w obrocie giełdowym. Artykuł ma charakter teoretyczny i oparty jest na przeglądzie literatury światowej.

Ważnym tematem z punktu widzenia gospodarki jest problem identyfikacji sposobu budowania potencjału innowacyjnego

systemu zarządzania przez spojrzenie na elementy systemu w powiązaniu z cechami relacji sieci organizacyjnych. Przedstawiony artykuł wskazuje na fazy i czynniki innowacji w tworzeniu potencjału innowacyjnego organizacji. Bierze pod uwagę wiedzę jawną i ukrytą oraz uwarunkowania ich wymiany pomiędzy pracownikami w zakresie wzajemnego rozumienia się, angażowania i zaufania.

Innym spojrzeniem na problem innowacji jest identyfikacja i analiza modeli zarządzania innowacjami. W artykule wykorzystano krytyczną analizę piśmiennictwa dotyczącą biznesowych modeli innowacji (*business model innovation, innovation governance models*) i ich klasyfikacji, zawierającą syntezę badań nad tymi modelami pochodzących z ostatnich kilku lat.

Ciekawe ujęcie dążenia do doskonałości organizacyjnej zaprezentowano w artykule opisującym model doskonałości EFQM i systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001. Pytanie kluczowe, jakie jest postawione, to określenie, czy porównanie tych dwóch narzędzi jest zasadne i na jakie elementy należy zwrócić uwagę, prowadząc takie analizy.

Na koniec przedstawiono wyniki badań dotyczące realizacji celów projektów i organizacji przez kierowników projektu. Holistyczne spojrzenie na organizację pozwala na podnoszenie sprawności i skuteczności działań. Nie skupiamy się wtedy na maksymalizowaniu korzyści płynących z pojedynczych projektów, ale najważniejszy jest dla nas jak najlepszy wynik portfela projektów, a w konsekwencji całej organizacji.

Mamy nadzieję, że przedstawiona tematyka okaże się dla Państwa interesującą i wartościową lekturą.



Sieciowe uwarunkowania rozwijania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania

Network conditions in the development of innovation potential of management system

Łukasz Wawrzynek

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, e-mail: lukasz.wawrzynek@ue.wroc.pl

Streszczenie

Artykuł jest próbą identyfikacji sposobu budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania przez spojrzenie na elementy systemu w powiązaniu z cechami relacji sieci organizacyjnych. Wskazuje na fazy i czynniki innowacji w tworzeniu potencjału innowacyjnego organizacji. Bierze pod uwagę wiedzę jawną i ukrytą oraz uwarunkowania ich wymiany pomiędzy pracownikami w zakresie wzajemnego rozumienia się, angażowania i zaufania. Prezentuje założenia potencjału innowacyjnego systemu zarządzania w ujęciu teorii systemów złożonych. Wskazuje na współistnienie podsystemów, które są we wzajemnych relacjach, oraz identyfikuje te relacje w odniesieniu do tworzenia potencjału innowacyjnego w obszarach stabilizującym i dostosowawczym systemu zarządzania. Przywołuje podejście do analizy zależności współistniejących systemów w organizacji z wykorzystaniem narzędzi obszaru analizy sieci organizacyjnych. Wskazuje na możliwości, jakie niesie analiza sieci organizacyjnych, identyfikacji zależności systemów wobec budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania.

Słowa kluczowe: innowacje, potencjał innowacyjny, system zarządzania, analiza sieci organizacyjnych.

Abstract

The article is an attempt to identify how to build the innovation capacity of the management system by looking at the elements of the system in conjunction with the features of the organizational network relationships. It indicates phases and factors of innovation in the creation of innovative potential of the organization management system. It takes into account the tacit and explicit knowledge and conditions of the exchange among employees in terms of mutual understanding, involvement and trust. The article outlines the innovative potential management system in terms of complex systems theory. It points to the coexistence of subsystems that are in mutual relations and identifies these relations as regards the creation of innovation potential in the areas of stabilization and adjustment of management system. It recalls an approach for the analysis of the co-existing systems in the organization using the tools of area of organizational network analysis. The article sets out the opportunities of organizational network analysis to identify the dependence of systems to build innovation capacity management system.

Keywords: innovation, innovation potential, management system, organizational network analysis.

Wstęp

Efekty, będące wynikiem realizacji działań organizacji, są wypadkową wielu czynników. Do podstawowych czynników wpływających na jej wyniki należy zaliczyć decyzje menedżerów, stosowane narzędzia przekształceń decyzji w działania (zachowania) pracowników, zasoby, jakimi organizacja dysponuje, oraz oczekiwania rynku. W dużej też mierze efekty te są wynikiem prowadzonego w określony sposób procesu zarządzania. Ten natomiast warunkowany jest systemem zarządzania, który wpływa na proces zarządzania i go reguluje. Działania, które przekładają się na efekty organizacji, mają na celu osiągnięcie przewagi konkurencyjnej na rynku. Celem artykułu jest próba identyfikacji zależności elementów sieci organizacyjnych z uwzględnieniem różnych rodzajów relacji w odniesieniu do możliwości i sposobu budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania.

Istotnym czynnikiem osiągnięcia przewagi konkurencyjnej organizacji jest poszukiwanie takich obszarów, które nie są oparte na obecnych produktach i usługach, lecz odwołują się do nowych obszarów nieobecnych na rynku. Gubbins i Dooley [2014, s. 162] wskazują, że konkurencyjność i zrównoważony rozwój nowoczesnej organizacji zależą od jej zdolności do skutecznego wprowadzania innowacji, co wypełnia właśnie obszar nowych rynków i produktów. Można zatem przyjąć, że innowacyjność może być obszarem budowania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej. Same zaś innowacje wynikają z wiedzy, umiejętności i kompetencji [Gratton 2000; Iles 1996]. Wiedza ukryta w organizacji, która jest jednym z elementów tworzenia innowacji, jest trudna od zidentyfikowania i transferowania w sposób systemowy. Można jednak identyfikować jej źródła, skupiając się na osobach, które w sposób szczególny wyróżniają się charakterystyczną wiedzą oraz postawami proinnowacyjnymi. Ponadto przez odpowiednie dopasowanie elementów systemu zarządzania, zarówno dostosowawczych, jak i stabilizujących, do zidentyfikowanych zasobów można wywołać wzrost ich znaczenia i budowanie potencjału innowacyjnego systemu zarządzania. Może się ono opierać zarówno na mechanizmach rozprzestrzeniania wiedzy, jak i na mechanizmach wzmacniania potencjału innowacyjnego jednostek. Dzielenie się wiedzą i doświadczeniem jest możliwe jedynie w sytuacji, gdy emocje i odczucia osób taką wiedzę posiadających nie są tłumione, lecz mogą się pozytywnie rozwijać w wyniku poczucia zaangażowania i zaufania. W przypadku braku zaufania i blokowania emocji wiedza pozostanie wyłącznie do wiadomości osób ją posiadających, a potencjał innowacyjny i kreatywność tych osób będzie tłumiona [Gratton 2000, s. 15, 19]. Aby zidentyfikować źródła potencjału innowacyjnego organizacji, należy skierować badania na grunt relacji panujących pomiędzy pracownikami w zakresie wymiany wiedzy, dzielenia się nią oraz występującego pomiędzy nimi zaufania. Identyfikacja taka jest możliwa w kontekście analizy relacji sieci organizacyjnych, które dają narzędzia do diagnozowania powiązań między „aktorami” w organizacji [Cross, Parker, Borgatti 2002, s. 8]. W zestawieniu z identyfikowaniem relacji osób wymieniających się wiedzą i doświadczeniem czy też inspirujących pozostałych uczestników organizacji do działania warto również zidentyfikować osoby posiadające cechy menedżer-

skie, wzmacniające budowanie potencjału innowacyjnego. Chodzi tu o łączenie cech osób w ramach analizy sieci wskazanych powyżej z indywidualnymi rolami przyjmowanymi przez menedżerów. Role osób tworzące potencjał innowacyjny można budować na podstawie koncepcji ról kierowniczych proponowanych przez M. Kets de Vries oraz w odniesieniu do koncepcji ról menedżerskich identyfikowanych przez G. Bełza, jako syntezy wielu kryteriów ról menedżerskich opisywanych w literaturze [Kets de Vries 2013; Bełz 2011] w odniesieniu do tworzenia synergii pomiędzy rodzajami ról budujących i wspierających kreatywność na drodze innowacyjności. Identyfikacja ta jest również możliwa przez wykorzystanie narzędzi analizy sieci organizacyjnych skierowanych na identyfikowanie w ramach relacji sieciowych osób kluczowych w zadanym wymiarze relacji.

1. Idea, wiedza i innowacja

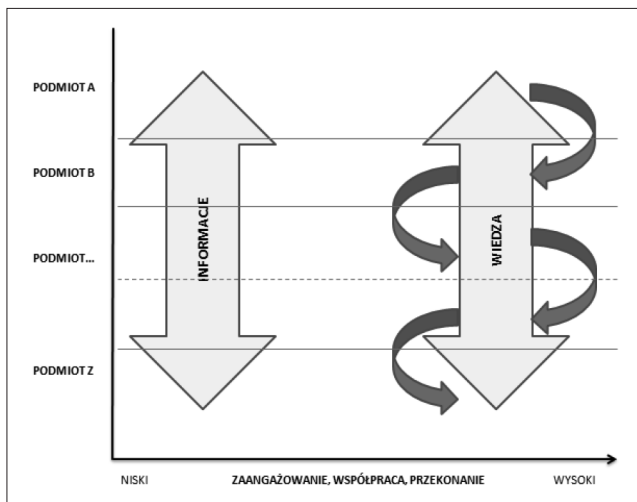
Innowacja w dzisiejszych organizacjach staje się kluczem w budowaniu przewagi konkurencyjnej. Staje się również priorytetem w rozwoju organizacji [Okatan 2012, s. 59]. Jednak zagadnienie innowacji i innowacyjności wydaje się dość złożone, a dotyczy takich elementów, jak wymyślanie nowych koncepcji (produktów lub usług), ich szybkie wytwarzanie i dostarczanie na rynek. Proces zarządzania innowacjami opiera się tradycyjnie, według rozumienia proponowanego przez Schumpetera, na trzech głównych fazach [Schumpeter 1961]:

- wynalazku – fazy, w której rozwijane są pomysły,
- innowacji – czyli fazy, w której wprowadza się nowe usługi/produkty na rynek,
- imitacji lub dyfuzji – czyli fazy rozprzestrzeniania się nowych usług/produktów na rynku.

Analogicznie do przedstawionych faz innowacyjność definiują Van de Ven i Angle [1989, s. 20], którzy innowację rozumieją jako generowanie, akceptowanie, przyjęcie i realizację nowych pomysłów, procesów i produktów lub usług. W każdym z tych kroków powodzenie innowacji zależy od dostępności wiedzy [Okatan 2012, s. 59]. W związku z koniecznością wykorzystania wiedzy na każdym z tych etapów konieczne jest jej uświadomienie, zidentyfikowanie i podjęcie działań na rzecz systemowych rozwiązań zarządzania tym obszarem wiedzy, który jest niezbędny do budowania przewagi konkurencyjnej i tworzenia innowacyjnego potencjału organizacji.

Innowacyjność organizacji jest w swoim założeniu związana z wytwarzaniem pomysłów, a następnie z ich conceptualizacją. Punktem wyjścia zatem staje się zbudowanie możliwości do wytwarzania ducha innowacyjnego myślenia przez budowanie i rozwój kreatywności. Kreatywność jest definiowana jako sposób podejścia do pracy, który prowadzi do powstawania nowych, właściwych pomysłów, procesów i rozwiązań [Amabile 1996, s. 90]. Głównym wyzwaniem w tworzeniu innowacji i kreatywności jest wyzwalamie wiedzy, która jest podstawowym elementem każdej innowacji, gdyż każdy nowy produkt/usługa, proces czy rozwiązanie powstaje na gruncie pomysłu, który można identyfikować jedynie z wiedzą (myślą właściciela). Sama zaś wiedza może stać się podstawą innowacji jedynie w momencie jej przetworzenia w zakresie wymiany tej wiedzy,

czyli w procesie uczenia się lub w procesie jej wykorzystania jako pomysłu, co również wiąże się wprost z jej transferem i przekazaniem do otoczenia. Wymiana wiedzy jest traktowana jako transfer wiedzy przez interakcję między różnymi podmiotami, przez łączenie bądź wymianę, jest elementem wzajemnego uczenia się. Nonaka wyróżnia tutaj dodatkowo, niejako kontekstowo, dwie kategorie: informacji i wiedzy. Wskazuje, że informacja (w tym rozumieniu) jest przekazaniem wiadomości, wiedza zaś jest tworzona i organizowana przez przepływ informacji bazujących na zaangażowaniu i przekonaniu jej posiadacza [Nonaka 1994, s. 15]. Różnice w rozumieniu przekazywanych treści (informacji i wiedzy) w odniesieniu do poziomu zaufania pomiędzy odbiorcami i nadawcami do poziomu ich zaangażowania i współpracy prezentuje rys. 1.



Rysunek 1. Model przepływu wiedzy i informacji

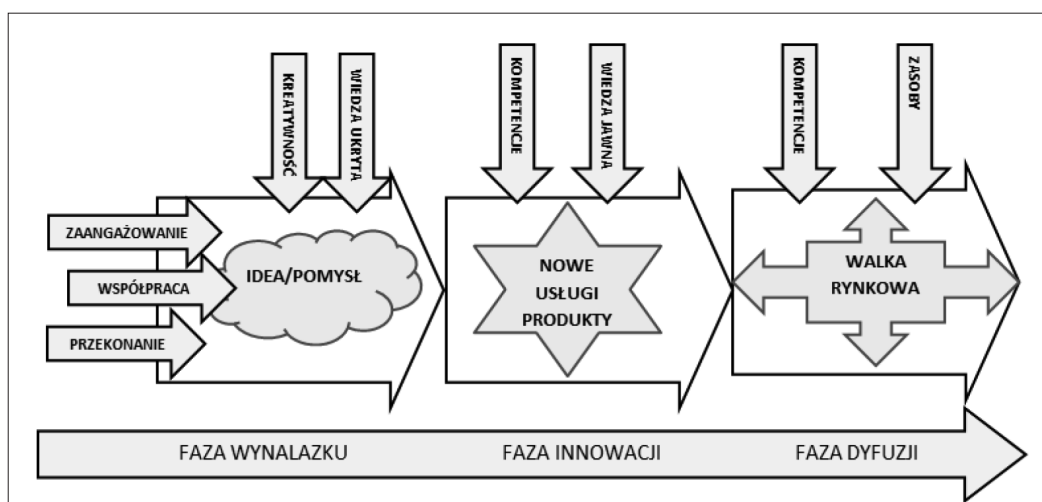
Źródło: opracowanie własne.

Wiedza, która ma stanowić podstawę innowacji, może być opisana kategoriami łatwości identyfikacji lub ważności dla innowacji. Wówczas dzielić się będzie na wiedzę ukrytą i wiedzę wyraźną oraz na wiedzę merytoryczną i dodatkową [Hall, Adriani 2002, s. 30]. W ramach formułowania postaw innowacyjnych

istnieje konieczność wiązania obu rodzajów i kategorii wiedzy, która w procesach uczenia się może przyczyniać się do wzrostu innowacyjności organizacji. Wiedza ukryta jest zdobywana przez doświadczanie, nie jest łatwo kodyfikowana, co nie wyklucza możliwości jej skodyfikowania. Przykładem wiedzy ukrytej jest kultura organizacyjna, która przez asymilację może być przekazana z organizacji do poszczególnych osób. Wiedza wyraźna (jawna) w przeciwieństwie do wiedzy ukrytej może być zawarta w kodzie lub języku, a w konsekwencji może być łatwo przekazywana. Kodem mogą być słowa, cyfry lub symbole. Nie ma dychotomii między wiedzą ukrytą i jawną, a dodatkowo nie ma jednoznacznego podziału obszarów takiej wiedzy. Jednak wiedza ukryta będzie zawsze bliżej jednostki, która ma inne umiejętności i możliwości jej interpretacji, a wiedza jawna, poza występowaniem u jednostek, może być zawarta w systemach organizacji. Innowacyjność związana z kreatywnością czy inaczej faza wynalazku według Schumpeterowskiego sposobu rozumienia innowacji będzie ściśle powiązana z wiedzą ukrytą, która tylko w połączeniu z chęcią zaangażowania się, z rozumieniem odbiorcy i cechami indywidualnymi będzie stanowić podstawę idei wyzwalających innowacje.

Wiedza jawna w powiązaniu z kompetencjami organizacji będzie wiązała się ściśle z wdrażaniem usług bądź produktów. Faza imitacji czy dyfuzji będzie znów w sobie łączyć cechy obu rodzajów wiedzy w powiązaniu z zasobami organizacji wspomagającymi eksplorację rynku oraz z innymi kompetencjami organizacji związanymi bardziej ze sprzedażą i marketingiem. Pierwsze dwie fazy są w tym opracowaniu kluczowe i na nich będą koncentrować się dalsze rozważania. Powiązanie wiedzy ukrytej i jawnej z fazami innowacji prezentuje rys. 2.

Aby zainicjować i wspomagać proces innowacji, budowanie organizacyjnego potencjału innowacyjności musi skupić się na najtrudniej dotychczas zarządzalnych obszarach. Na wspomaganie wymiany wiedzy, nazywanej tu wiedzą ukrytą, poprzez stosowanie mechanizmów wspomagania współpracy, zaangażowania i – co wydaje się najtrudniejsze – budowania zaufania oraz na ich standaryzacji przez wpisanie ich w systemy sterowania organizacją.



Rysunek 2. Powiązanie wiedzy ukrytej i jawnej z fazami innowacji

Źródło: opracowanie własne.

2. Potencjał innowacji w dynamicznym układzie systemu zarządzania

Potencjał innowacyjny nie jest stanem, który definiowany jest dla teraźniejszości organizacji i jej obecnej sytuacji, ale odnosi się do możliwości wdrażania innowacji również w przyszłości. Nie ogranicza się też jedynie do pierwszej wskazanej w artykule fazy innowacji, jaką jest faza wynalazku. Wychodzi szerzej poza odpowiedź na pytanie o możliwość generowania pomysłów w organizacji. Szuka także odpowiedzi, czy istnieje realna możliwość wdrażania wygenerowanych pomysłów i przekuwania ich w innowacje w rozumieniu drugiej fazy wskazywanej przez Schumpetera. Potencjał innowacyjny będzie zatem dotyczył zagadnień wiedzy i kreatywności, jak również wspierania tych pomysłów na drodze do ich komercjalizacji [Kasa 2015, s. 44]. Budowanie potencjału innowacyjnego systemu zarządzania będzie odnosiło się zarówno do identyfikowania i wzmacniania relacji pomiędzy osobami posiadającymi wiedzę niezbędną do tworzenia idei, jak i do procesów wymiany tej wiedzy. Musi także uwzględniać możliwości, jakie mają poszczególne osoby na rzecz komercjalizacji pomysłów innowacyjnych poprzez współpracę osób posiadających różnego typu cechy lub pełniących w organizacji określone funkcje. Identyfikowanie, wzmacnianie relacji i budowanie procesów wymiany wiedzy oraz identyfikacja ważnych komercjalizacji innowacji osób będzie związana z określonym sposobem realizacji procesu zarządzania organizacją. Proces zarządzania organizacją zaś warunkowany jest istniejącym w organizacji systemem zarządzania.

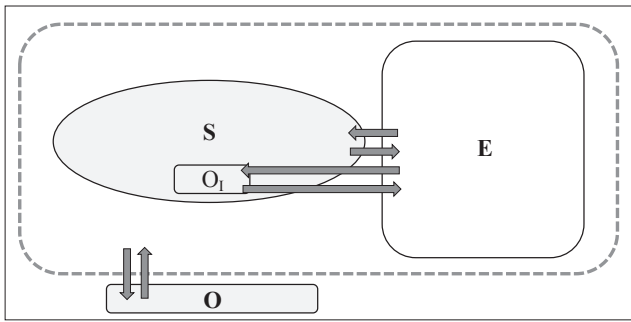
System zarządzania jest co prawda zjawiskiem abstrakcyjnym, jednak przez uświadomienie założeń leżących u jego podstaw stawianych w organizacji przez kluczowe postaci można mu przypisać cechy materialnego bytu [Wawrzynek 2012, s. 155]. W opracowaniu przyjęto definicję systemu zarządzania rozumianego jako całość: wartości i celów, regulacji i struktur, metod i praktyk zarządzania oraz wynikających z mechanizmów dostosowawczych relacji między nimi, który to całość warunkuje sposób realizacji procesu zarządzania [Skalik, Barabasz, Bełz 2010, s. 73]. Poszczególne elementy tak rozumianego systemu zarządzania, każdy z osobna jak również wszystkie razem, nie są pozbawione kontekstu, lecz działają w organizacji, którą tworzą ludzie mający na celu realizację decyzji przy użyciu narzędzia, jakim jest system zarządzania. Arrow, wzmacniając znaczenie powiązania systemowych rozwiązań z interakcjami pracowników, wskazuje, że *celem organizacji jest wykorzystanie faktu, że wiele (praktycznie wszystkie) decyzji, aby były skuteczne, wymaga udziału poszczególnych osób z organizacji* [Arrow 1974, s. 33]. Budowanie potencjału innowacyjnego systemu zarządzania powinno zatem opierać się na możliwościach skutecznego przetwarzania decyzji menedżerskich związanego z innowacjami na realne zachowania ludzi generujących pomysły i współpracujących na rzecz ich wdrożenia. System zarządzania powinien wspierać zatem pracowników w realizacji ich działań na rzecz organizacji. Aby system miał takie możliwości, musi być dopasowany do cech osób oraz ich wzajemnych zależności tworzących organizację i wspomagać zależności oraz cechy tychże osób, tworząc mechanizmy wewnątrz układu systemu zarządzania.

System zarządzania, zgodnie z założeniami proponowanego przez Cyferta modelu organizacji [Cyfert 2012, s. 125 i nast.], jest lokowany w tym układzie modelu organizacji jako warstwa regulacyjna. Warstwą wyników będą procesy, w tym procesy związane z kreowaniem i wdrażaniem innowacji, które będą egzemplifikacją decyzji wchodzących do systemu zarządzania, wpływając na określone zachowania pracowników. Innowacje zaś (w zależności od zastosowanej miary) będą odzwierciedleniem potencjału innowacyjnego systemu zarządzania. Same efekty potencjału innowacyjnego systemu zarządzania, który jest narzędziem przetwarzania decyzji w wyniki, będą widoczne poza systemem, w wymiarze liczby i jakości widocznych innowacji na zewnątrz (w środowisku – czyli w organizacji, gdzie dany system zarządzania działa, oraz na zewnątrz niej – czyli na rynku działania organizacji) [Burton, Obel 2004, s. 5].

Budowanie potencjału innowacyjnego systemu zarządzania wymaga określenia elementów wpływu czy cech, które oddziałują na warstwę regulacyjną, przez którą w organizacji przechodzą decyzje menedżerskie, a których odzwierciedlenie możemy znaleźć w warstwie realizacyjnej. Należy jednak pamiętać, że systemy dynamiczne, jakim z pewnością jest system zarządzania, mają „wbudowane” cechy, lub inaczej podsystemy, tak by utrzymywać wzajemne relacje w sposób stabilny, dążąc do równowagi w systemowym rozumieniu tego słowa. Determinantą zmian zachodzących we współczesnych organizacjach jest ich wnętrze [Sus 2014, s. 90], które oddziałuje zarówno na obszar elementów stabilizujących, jak i na elementy dostosowawcze systemu zarządzania. Obszar stabilizujący jest zmieniany poprzez „wymuszone” przez menedżerów interwencje w elementach układu systemu zarządzania, a na elementy systemu dostosowawczego wpływają wszystkie podsystemy organizacyjne, które dynamikę mają wpisaną w swoją naturę. Wymuszone interwencje w system zarządzania są świadomym działaniem decydentów organizacji, którzy chcą zmienić dotychczasowy układ odniesienia organizacji i wprowadzić ją na wyższy poziom rozwoju.

Rozważając system zarządzania w relacji z innymi systemami, należy zwrócić się w kierunku koncepcji układów dynamicznych (*dynamical systems*). Każdorazowo, gdy mówimy o takim rozumieniu układu systemów, mamy na uwadze zależność wyrażoną następująco: $S = (S, E, O_p, O_e)$, gdzie S rozumiane jest jako stan rozpatrywanego systemu, E jest przejawem środowiska, a odpowiednio $O_{I(\text{INTERNAL})}$ oraz $O_{E(\text{EXTERNAL})}$ obrazują obserwatorów wewnętrznych (I) oraz zewnętrznych (E) w danym układzie, co ilustruje rys. 3 [Mitter 2002, s. 2].

W układzie systemów mamy jednak bardziej do czynienia z układami systemów wewnętrznych składającymi się z par (S, O_i) i innymi systemami, tak zwanych obserwatorów wewnętrznych (S, O_e) . Może zatem zaistnieć sytuacja, gdy system ten dysponuje pewnymi cechami mającymi na celu wspieranie określonych zachowań (w tym przypadku zachowań proinnowacyjnych), jednak występować będzie stan niespójności w szerszym układzie systemów będących w interakcji z nim, gdyż systemy „zewnętrzne” nie będą dopasowane do założeń systemu podstawowego. Taki stan będzie wynikiem zachowań systemu, zgodnie z założeniami Poldemana i Willemsa [Poldeman, Willems 1998, s. 3], gdzie system jest parą (U, β) , w którym

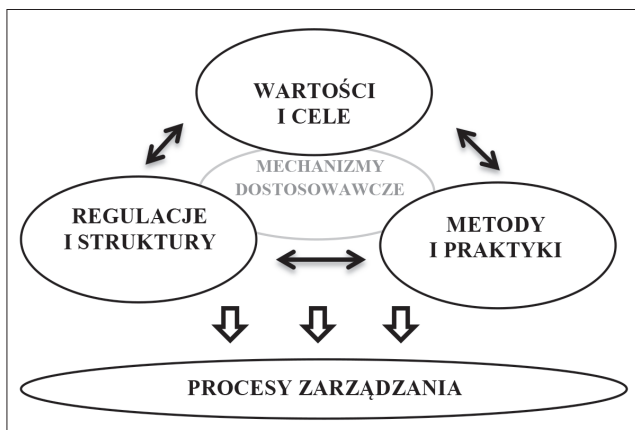


Rysunek 3. Model zależności systemu

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Mitter 2002, s. 3].

U rozumiane jest jako *uniwersum*, którego elementy to wyjścia z systemu, a β jest podzbiorem U nazywanym zachowaniem. β często jest określane jako zbiór *działań (równań) niejawnych*. Uniwersum składa się z oczywistych i ukrytych zmiennych, a zachowania nazywa się podzbiorem zbioru zmiennych oczywistych i ukrytych. W takim dynamicznym układzie system określa zbiór trzech zmiennych: $S = (T, W, \beta)$, gdzie T określa miejsce w czasie, W – przestrzeń sygnałów, a β jest podzbiorem określonych reakcji na sygnał w danym czasie W^t . Zachowanie (reakcja) jest zatem trajektorią systemu. Ważne jednak, że system nie jest zbiorem konkretnych odpowiedzi na konkretne reakcje, lecz jest zbiorem możliwych odpowiedzi na konkretną reakcję i przez układ wzajemnych oddziaływań elementów wewnątrz systemu system „wybiera” określoną odpowiedź, określone zachowanie w danym czasie na wchodzący do systemu sygnał zewnętrzny, przetwarzając go w ramach wewnętrznego układu i „wybierając” odpowiedź, która ma być wynikiem reakcji na dany sygnał. Budowanie zaś potencjału innowacyjnego systemu zarządzania będzie polegać na najlepszym dopasowaniu elementów systemów ze zbioru odpowiedzi w czasie do decyzji wchodzących do systemu, mających w swoich założeniach uzyskanie postaw innowacyjnych jej pracowników.

Przywoływaną definicję systemu zarządzania proponowaną przez Katedrę Projektowania Systemów Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu [Skalik, Barabasz, Bełz 2010, s. 73] można zobrazować tak, jak to ilustruje rys. 4.

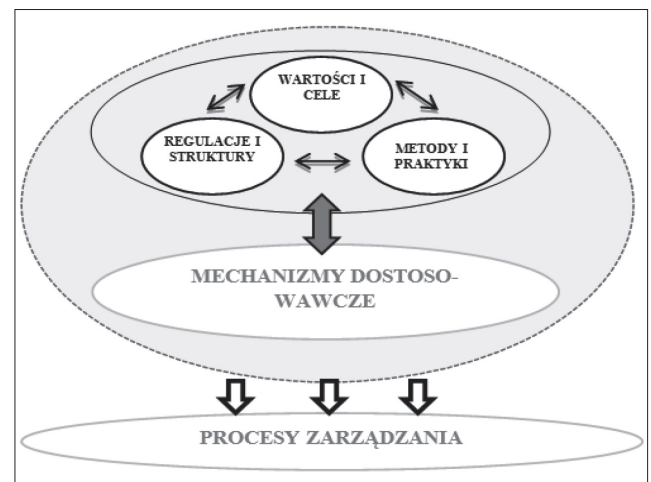


Rysunek 4. Model systemu zarządzania

Źródło: [Skalik, Barabasz, Bełz 2010, s. 74].

W modelu mechanizmy dostosowawcze odpowiadają za zdolność do kształtowania nowych warunków równowagi oraz dostosowywania się do nich. Przejawem tychże mechanizmów są między innymi wzajemne interakcje pomiędzy powyższymi trzema składnikami stabilizującymi. Idąc dalej w rozumieniu tych mechanizmów, za wymienionymi autorami, należy odwołać się do psychoanalitycznych koncepcji opisu organizacji, gdzie zgodnie z teorią relacji z obiektem podstawą percepcji otaczającego jednostkę świata jest zbiór zinternalizowanych informacji dotyczących wyobrażeń o sobie, o świecie oraz o innych ludziach, jaki powstaje w umyśle każdego człowieka [Skalik, Barabasz, Bełz 2010, s. 75].

Bazując na przytoczonych założeniach związanych z układem systemów, powyższe modele można przekształcić do postaci współistnienia w organizacji odrębnych, lecz powiązanych relacjami systemów, składających się ze stabilizującego systemu zarządzania i dostosowawczego systemu, którego rolą jest oddziaływanie na system stabilizujący, jak to pokazano na rys. 5.



Rysunek 5. Schemat systemu zarządzania obszaru stabilizującego i dostosowawczego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Skalik, Barabasz, Bełz 2010, s. 74].

Mechanizmy dostosowawcze stanowią swoisty system kontroli systemu stabilizującego, na który mogą oddziaływać interwencje decydentów związane ze zmianą konkretnych elementów systemu regulacji w celu dopasowania systemu zarządzania do nowych założeń organizacji i wymagań rynku. Trzeba jednak pamiętać, wpisując dodatkowe uwarunkowania, że decyzje menedżerów, które wchodzi do systemu zarządzania, nie są jednoznacznie powiązane z reakcjami ludzi, ale są uwarunkowane również innymi relacjami i postawami pracowników, na których system oddziałuje. W powiązaniu z tymi relacjami i cechami, w tym również indywidualną rolą pracowników i oddziaływaniem w innych w systemach, reakcje (β) na decyzję (W) „wchodzącą” do systemu zarządzania implikuje zachowanie, które w danym momencie (T) jest „wybierane” ze wszystkich możliwych, wynikających z uniwersum, na podstawie jawnych i niejawnych zależności wszystkich systemów oddziaływania na pracownika. Jeśli taki system (S_1, O_1) nie ma jednoznacznie opisanych reakcji na każdą możliwą decyzję, czyli

istnieje zbiór dopuszczalnych (lub nie z punktu widzenia decydentów) reakcji, zachowania ludzi będą się zmieniać przez dodatkowe powiązania z innymi systemami ($S_{2...n}, O_i$). Systemy te mogą zachowywać się względem siebie jako regulatory mające za podstawę sprzężenie zwrotne, które w odpowiedzi na sygnał z jednego systemu będzie „zwracać” możliwe odpowiedzi (bądź chociaż jedną). Informacja, którą niesie za sobą sygnał z jednego systemu, może być mierzona w kategoriach decyzji, która z kolei jest określana przez entropię ujemną, czyli miarę ładu (porządku) [Bertalanffy 1984, s. 73]. Decyzja jako bodziec, w rozumieniu teorii sprzężenia zwrotnego, przetwarzana jest w każdym z kolejnych powiązanych systemów, by w końcu zachowanie człowieka, którego decyzja dotyczy, stało się przejawem reakcji oddziaływania systemów i reakcją (wynikiem) na bodziec wchodzący do systemu. Oczywiście z punktu widzenia teleologicznego cały układ systemów (w tym przede wszystkim system zarządzania) ma cechy celowości, gdzie głównym zadaniem organizacji jest takie dopasowanie systemów, zarówno tych sterujących, jak i kontrolnych, by każda decyzje menedżerska skutkowała określonym zachowaniem się człowieka w organizacji, które ma mieć przełożenie na konkretne cele, którym przy budowaniu potencjału innowacyjnego będą zachowania związane z generowaniem pomysłów i wprowadzaniem innowacji. Rolą zarówno sprzężenia zwrotnego, jak i systemu kontrolnego jest zatem działanie na zasadzie wzajemnego dopasowywania całego układu systemów związanych z systemem zarządzania, by ten był skuteczny w swoich założeniach, czyli zgodny z założeniami co do zachowania pracowników w ramach każdej z podjętych decyzji. Powiązania systemu zarządzania w organizacji z innymi systemami, w tym systemem kontrolnym (lub wieloma systemami kontrolnymi), poprzez powiązania sprzężeń zwrotnych prezentuje model na rys. 6.

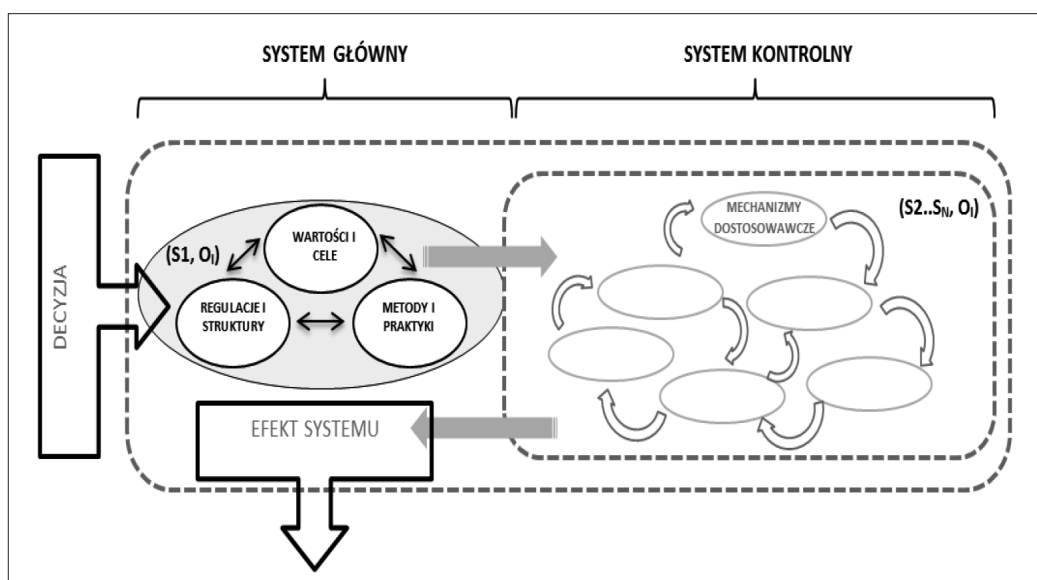
Tak zilustrowany przykład powiązań wskazuje, że system wcześniej określony jako system mechanizmów dostosowawczych albo nie jest jedynym systemem, który powinien być sys-

temem sterującym (kontrolnym) organizacji, albo w ramach tego układu mechanizmów dostosowawczych współistnieje wiele systemów, które wspólnie oddziałując wzajemnie na siebie, tworzą podstawę systemu kontrolnego dla obszaru stabilizującego systemu zarządzania.

Wyzwaniem dla budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania staje się identyfikacja systemów związanych z wymianą wiedzy, budowaniem zaangażowania i zaufania, by można było pozostałe podsystemy, szczególnie obszaru stabilizującego, dopasowywać tak, by wzmacniać proinnowacyjne zachowania jednostek. Jak wskazuje Barabási, nigdy nie zrozumiemy, jak działa jednostka, jeśli zignorujemy złożone sieci współdziałania tych jednostek [Barabási 2012, s. 15]. Jednak, jak wskazują na podstawie własnych badań Cross, Borgatti i Parker, w wyniku analizy sieci społecznych menedżerowie mają możliwość oceny skutków podejmowanych decyzji [Cross, Borgatti, Parker 2001, s. 41], co daje możliwość pomiaru potencjału innowacyjnego systemu zarządzania. Tak skonstruowany system zarządzania, posiadający w ramach obszaru dostosowawczego zidentyfikowane wcześniej istotne dla budowania postaw proinnowacyjnych relacje, będzie sam zwiększał swój potencjał innowacyjny.

3. Analiza sieci organizacyjnych

Przywołując powyższe rozważania o znaczeniu rozumienia zależności systemów wpływających na zachowania pracowników, wpisanych w obszar dostosowawczy systemu zarządzania, warto zwrócić uwagę na analizę sieci organizacyjnych, która umożliwi rozumienie i identyfikację tych relacji. I tak dając pracownikowi do weryfikacji zakres działań wynikających z przypisanej do niego w schemacie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa roli (pozycji), możemy oczekiwać, że prawidłowo je zidentyfikuje, ale z pewnością docelowo określi swoje działania tak zidentyfikowane jako częściowe. Zakres swojej realnej pracy będzie definiować szerzej, niż odzwiercie-



Rysunek 6. Schemat powiązań systemu zarządzania

Źródło: opracowanie własne.

dla ją to zapisy wynikające z przypisanej do pracownika roli. Sieci relacji nieformalnych wśród pracowników często znacznie bardziej odzwierciedlają sposób pracy realizowanej w organizacji niż zakresy zadań ustanowione przez przypisanie ich do zdefiniowanych formalnie ról w organizacji. Jednak te nieformalne relacje są często niewidoczne lub przynajmniej jedynie tylko częściowo rozumiane przez menedżerów, co jest problemem w organizacjach wielowymiarowych przy wirtualizacji pracy i globalizacji [Cross, Borgatti, Parker 2002, s. 26]. Podczas gdy menedżerowie często myślą, że rozumieją sieci zależności występujących wokół nich, badania pokazują, że faktyczne zależności mogą się znacznie różnić w dokładności ich percepcji sieciowych (np. [Krackhardt 1987; 1990; Casciaro 1998]). Jak podkreślają Krackhardt i Hanson, mimo że menedżerowie mogą być w stanie odwzorować powiązania społeczne pięciu lub sześciu osób znajdujących się najbliżej nich, ich wyobrażenia co do relacji pracowników poza ich bezpośrednim zasięgiem są zazwyczaj chybione [Krackhardt, Hansen 1993, s. 104].

Analiza sieci organizacyjnych wywodzi się z nauk społecznych i obecnie nie jest bardzo mocno osadzona w naukach o zarządzaniu, jednak wielu badaczy definiuje to podejście jako obszar identyfikacji zależności występujących w systemach, a tym samym w samej organizacji. Metody związane z analizą sieci organizacyjnej (rozumianej jako SNA – *Social Network Analysis*, czy ONA – *Organizational Network Analysis*) umożliwiają identyfikację elementów relacji mających znaczenie dla funkcjonowania systemu zarządzania w zakresie obszaru systemów dostosowawczych. SNA opiera się na obserwacjach faktycznych zjawisk społecznych, a w organizacji daje możliwość identyfikacji zależności jej uczestników. Jak wskazują Borgatti i Foster [2003, s. 1000], w badaniach ONA/SNA sieci są postrzegane jako zdefiniowanie środowiska aktora (pracownika, uczestnika organizacji) lub jako kontekst działań aktora, tworzący możliwości i ograniczenia jego zachowania. Daje to możliwość badania konsekwencji, jakie niesie za sobą określona sieć czy jej relacje. Podejście takie jest spójne z podejściem strukturalnym (szerzej: [Mayhew 1980]). Odmiennie zaś obszar odpowiedzialny za badania przyczyn zmiennych sieciowych, stojąc w opozycji do podejścia strukturalnego, zajmuje się wyjaśnianiem zależności sieci pod względem osobowości, aktorów sieci i innych ukrytych skłonności (szerzej: [Mehra, Kilduff, Brass 2001]).

SNA/ONA, umożliwiając zrozumienie faktycznych zależności w organizacji i rzeczywistych zachowań jej uczestników, pozwala na zrozumienie wewnętrznej struktury informacji i komunikacji oraz współpracy czy zaufania. Innowacje w organizacji, bazując na założeniu przepływu wiedzy, rozwijają się właśnie, opierając się na sieciach komunikacji, zaangażowaniu, poczuciu zaufania pomiędzy pracownikami. Mówiąc o potencjale innowacyjnym systemu zarządzania, trzeba identyfikować zarówno struktury systemów przetwarzania informacji, jak i „wzorce” komunikacyjne pomiędzy ludźmi, a także relacje zaufania i zaangażowania oraz potencjał kluczowych osób odgrywających określone role w komercjalizacji innowacji.

Sieć społeczna *per se* jest strukturą więzi lub zmiennych relacyjnych pomiędzy aktorami (rozumianymi również jako uczestnicy

organizacji). W analizie sieci odwołujemy się do określonego zestawu aktorów $\{1...n\}$ i zmiennych X_{ij} , wskazujących powiązania aktora i z aktorem j . W niektórych przypadkach zależność X_{ij} będzie ukierunkowana, co oznacza, że X_{ij} jest inną relacją niż X_{ji} , mimo że łączą tych samych dwóch aktorów, w innych zaś relacje X_{ij} oraz X_{ji} będą oznaczały taką samą relację. Występująca najczęściej w analizie sieci organizacyjnych relacja to relacja binarna relacji X_{ij} , gdzie wartość 1 (lub odpowiednio 0) wskazuje na występowanie (lub odpowiednio brak występowania) określonej relacji pomiędzy aktorami i oraz j . Wówczas taki element składający się z zestawu aktorów $\{1...n\}$ oraz relacji X_{ij} nazywany jest w matematyce grafem. W tym rozumieniu aktorzy występują tu jako węzły, a relacje definiowane są jako krawędzie. Zazwyczaj wyklucza się zależności relacji aktora samego do siebie i przypisuje się takiej zależności wartość zero. Macierze składające się z tak zdefiniowanych grafów nazywane są macierzami bliskości, a ich stopień w zależności od wartości (+ lub -) wskazuje na liczbę powiązań wychodzących (*out-degree*) lub odwrotnie – na liczbę powiązań wchodzących do układu (*in-degree*). Obie te miary wskazują na siłę wpływania na inne podmioty/sieci lub na bycie pod wpływem innych podmiotów sieci w układzie szerszych relacji w systemie.

Sieci społeczne można charakteryzować na wiele sposobów, na przykład przywołane tu zostaną cechy, takie jak: wzajemność (*reciprocation*), bliskość (*homophily*), przechodniość (*transitivity*), zróżnicowanie (*degree differentials*) oraz hierarchia (*hierarchies*) [Snijders 2011, s. 4-6].

Wzajemność w rozumieniu sieci organizacyjnych to relacja pomiędzy aktorami w sieci, jednak nie musi ograniczać się do dwóch aktorów, ale może rozprzestrzeniać się na kolejne relacje na zasadzie wzajemnej przechodniości relacji. Podstawowym założeniem tej cechy jest to, że jeżeli istnieje relacja X_{ij} oraz relacja X_{jk} , to występuje wysoki poziom prawdopodobieństwa wystąpienia relacji X_{ki} w ramach tej samej sieci zależności.

Bliskość sieci to skłonność relacji pomiędzy „podobnymi” aktorami. Prowadzi to do wyższego poziomu prawdopodobieństwa wystąpienia relacji między podmiotami o podobnych wartościach dotyczących innych zmiennych dla analizowanych zmiennych niezależnych (objaśniających).

Przechodniość zwaną również grupowaniem (*clustering*) w sieciach organizacyjnych najłatwiej zobrazować określeniem „przyjaciół mojego przyjaciela jest moim przyjacielem”. Jeśli istnieje tendencja do występowania przechodniości pomiędzy dwoma węzłami $X_{ij} = X_{jk} = 1$, to będzie to zwiększać prawdopodobieństwo wystąpienia zależności $X_{ik} = 1$ w obrębie trójkąta aktorów i, j oraz k . Tego typu grupowanie może występować nie tylko pomiędzy aktorami, ale również pomiędzy większymi grupami aktorów lub sieciami.

Zróżnicowanie polega na występowaniu w sieci sytuacji, gdy kilku aktorów ma bardzo wiele relacji, kilku zaś ma zaledwie po kilka (niewielką liczbę) relacji w ramach tej samej sieci. Może to prowadzić w sieci do występowania wysokiej dyspersji, co znow może skutkować powstawaniem struktur peryferyjnych.

Tabela 1. Podstawowe rodzaje sieci organizacyjnych

| Sieć | Uzasadnienie | Zagadnienia |
|---|---|---|
| Sieć komunikacji Nieformalna struktura organizacji, wyodrębniona na podstawie istniejących w organizacji wzorców ogólnych lub kontekstowo | Aby zrozumieć nieformalną strukturę. Może to być szczególnie przydatne do identyfikacji podgrup lub klik, które mogłyby reprezentować stronnicze w stosunku do organizacji poglądy, lub do identyfikacji poszczególnych osób (osób bardzo mocno powiązanych, izolowanych lub będących wąskimi gardłami) | <ul style="list-style-type: none"> • Jak często rozmawiasz z następującymi osobami w temacie (jakimś)? • Jak często komunikujesz się z daną osobą w porównaniu z komunikowaniem się z innymi w grupie? |
| Sieć informacji Sieć wskazująca, kto idzie do kogo po poradę w sprawach związanych z pracą | Sama ocena, kto komunikuje się z kim, nie gwarantuje, że interakcje odzwierciedlają wymianę informacji ważną do realizacji swoich zadań w organizacji; szczególnie przy tych, które wymagają połączenia wiedzy (np. rozwoju nowych produktów), ważne jest, aby zrozumieć przepływy informacji w grupie. | <ul style="list-style-type: none"> • Jak często (np. w ciągu miesiąca) uzyskujesz informacje od danej osoby niezbędne do wykonania swoich zadań? • Od danej osoby otrzymuję głównie informacje przydatne w realizacji moich zadań. • U kogo zazwyczaj szukasz informacji związanych z pracą? • Kto zazwyczaj udziela informacji związanych z pracą? |
| Sieć rozwiązywania problemów Sieć wskazująca, kto z kim wchodzi w interakcje w zakresie pomocy w rozwiązywaniu problemów związanych z pracą | Interakcja z innymi ludźmi pomaga nam myśleć o ważnych wymiarach problemów, które staramy się rozwiązać, lub o skutkach działań, które zamierzamy podjąć. | <ul style="list-style-type: none"> • Do kogo zazwyczaj zwracasz się o pomoc przy nowym wyzwaniu lub przy rozwiązywaniu problemów w pracy? • Jak skuteczna jest dana osoba przy nowych pomysłach lub przy rozwiązywaniu problemów w pracy? |
| Sieć wiedzy Sieć wskazująca na świadomość posiadania przez pozostałe osoby wiedzy i umiejętności | Wskazuje świadomość tego, co ktoś inny wie, wskazując, czy i z jakimi zagadnieniami kierować się o pomoc do danej osoby. Silne sieci wiedzy są podstawą do silnych sieci informacyjnych. | <ul style="list-style-type: none"> • Jak dobrze jesteś zorientowany na temat umiejętności i wiedzy danej osoby? |
| Sieć dostępu (do kluczowej wiedzy) Sieć wskazująca, kto ma dostęp do osób mających niekwestionowaną wiedzę i doświadczenie zawodowe | Sama informacja, że ktoś ma wiedzę i doświadczenie, nie pozwala zakładać, że możemy z nich korzystać. Silna sieć dostępu ma często kluczowe znaczenie dla zapewnienia skutecznej wymiany informacji i rozwiązywania problemów w odpowiednim czasie. | <ul style="list-style-type: none"> • Kiedy potrzebuję informacji lub porady, dana osoba jest ogólnie dostępna dla mnie, dysponując wystarczającą ilością czasu, aby pomóc mi rozwiązać mój problem |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Cross, Borgatti, Parker 2002, s. 42-43].

Hierarchia jest bezpośrednio powiązana z przechodnością i dotyczy jej wysokiego poziomu. Jest określana miarą stopnia liczby powiązań wchodzących bądź wychodzących poprzez jego porządkowanie (*in-degree* oraz *out-degree*). Znajduje zastosowanie dla typowych zależności związanych np. z szacunkiem i będzie hierarchizowana od wysokiego stopnia *in-degree* do niskiego.

Same cechy sieci muszą jednak znaleźć odzwierciedlenie w konkretnie zmodelowanych, wyodrębnionych sieciach, których kontekstów, z punktu widzenia socjologii, jest tak wiele, jak wiele może być wymiarów bodźców zachowań ludzi. Strukturyzując jednak wybrane sieci, możemy się oprzeć na tych, które są albo najbardziej popularne, albo najlepiej zdefiniowane i zrozumiałe dla badaczy zagadnień w tym obszarze. Zestawienie sieci i możliwych obszarów jej identyfikacji prezentuje tab. 1.

Analiza przykładowych sieci wskazanych na tab. 1, w powiązaniu z cechami tych sieci, może w dużej mierze nieść wartość informacyjną dla rozumienia sposobu działania ludzi w orga-

nizacji. Każda z nich osobno lub w powiązaniu z innymi może stawać się elementem obszaru systemów kontroli systemu zarządzania przetwarzającego decyzje na zachowania pracowników. Oczywiście, właściwe dopasowanie wszystkich wskaźników cech, czy raczej identyfikowanie wzorców cech systemów oddziaływania na pracowników, może być punktem odniesienia do budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania, który będzie uwzględniał realne oddziaływania na uczestników przez zidentyfikowanie ich sieci zależności.

Zakończenie

Zastosowanie analizy sieci organizacyjnych wydaje się założeniem słusznym w poszukiwaniu potencjału innowacyjnego systemu zarządzania w kontekście powiązań systemów kontroli według przyjętych w przytoczonych definicjach założeń. Formalne systemy występujące w coraz bardziej złożonych organizacjach muszą koncentrować się nie tylko na warstwie stabilizującej w oderwaniu od realnych uwarunkowań działania pracowników, by sprzyjać wspieraniu wybranych aspektów.

W niniejszym opracowaniu, również ze względu na ograniczoną objętość, skupiono się jedynie na wskazywaniu założeń co do badań w zakresie identyfikacji zależności i co za tym idzie – budowania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania, jednak opis zjawiska problemu będzie pogłębiany i analizowany na gruncie realizowanych przez autora szerszych badań w tym zakresie.

Literatura

- Amabile T.M., *Creativity in Context*, Westview Press, Nowy Jork.
- Arrow K.J., 1974, *The Limits of Organization*, W.W. Norton&Company, New York-London.
- Barabási A.L., 2012, *The network takeover*, Nature Physics, vol. 8, January 2012.
- Bełz G., 2011, *System zarządzania jako regulator odnowy i wzrostu przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Bertalanffy L. von, 1984, *Ogólna teoria systemów*, PWN, Warszawa.
- Borgatti S.P., Foster P.C., 2003, *The network paradigm in organizational research: a review and typology*, Journal of Management, 29(6), s. 991-1013.
- Casciaro T., 1998, *Seeing things clearly: social structure, personality and accuracy in social network perception*, Social Networks, 20, s. 331-351.
- Cross R., Borgatti S.P., Parker A., 2002, *Making invisible work visible: using social network analysis to support strategic collaboration*, California Management Review, vol. 44, no. 2, s. 25-46.
- Cross R., Parker A., Borgatti S.P., 2002, *A bird's-eye view: Using social network analysis to improve knowledge creation and sharing*, IBM Institute for Knowledge-Based Organizations, Nowy Jork.
- Cyfert S., 2012, *Systemowy model organizacji: perspektywa procesów odnowy organizacyjnej*, [w:] *Strategie i mechanizmy odnowy przedsiębiorstw*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 276, Wrocław, s. 123-129.
- Gratton L., 2000, *Living strategy: Putting people at the heart of corporate purpose*, FT Prentice Hall, London.
- Gubbins C., Dooley L., 2014, *Exploring social network dynamics driving knowledge management for innovation*, Journal of Management Inquiry, vol. 23(2), s. 162-185.
- Hall R., Adriani P., 2002, *Managing knowledge for innovation*, Long Range Planning 35, s. 29-48.
- Iles P., 1996, *International HRD*, [w:] *Human Resource Development: Perspectives, Strategies and Practice*, Pitman Publishing, London, s. 71-97.
- Kasa R., 2015., *Approximating innovation potential with neurofuzzy robust model*, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 21, s. 35-46.
- Kets de Vries M.F.R., 2013, *The Eight Archetypes of Leadership*, <https://hbr.org/2013/12/the-eight-archetypes-of-leadership/#> (18.06.2015).
- Krackhardt D., 1987, *Cognitive social structures*, Social Networks, 9, s. 109-134.
- Krackhardt D., 1990, *Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations*, Administrative Science Quarterly, 35/2, June, s. 342-369.
- Krackhardt D., Hanson J.R., 1993, *Informal networks: the company behind the chart*, Harvard Business Review, 71/4 (July/August 1993), s. 104-111.
- Mayhew B., 1980, *Structuralism versus individualism. Part 1: Shadowboxing in the dark*, Social Forces, 80, s. 335-365.
- Mehra A., Kilduff M., Brass D.J., 2001, *The social networks of high and low self-monitors: Implications for workplace performance*, Administrative Science Quarterly, 46, s. 121-146.
- Mitter S.K., 2002, *On System Effectiveness*, http://www.mit.edu/~mitter/publications/C29_onsystemeffect.pdf (14.02.2007).
- Nonaka I., 1994, *A dynamic theory of organizational knowledge creation*, Organization Science, 5, s. 14-37.
- Okatan K., 2012, *Managing knowledge for innovation and intra networking: a case study*, Procedia - Social and Behavioral Sciences 62, Published by Elsevier Ltd., s. 59-63.
- Poldeman J.W., Willems J.C., 1998, *Introduction to Mathematical Systems Theory. A Behavioral Approach*, Springer-Verlag, New York.
- Schumpeter J.A., 1961, *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Oxford University Press, Nowy Jork.
- Skalik J., Barabasz A., Bełz G., 2010, *Systemowe uwarunkowania rozwoju metod zarządzania. Przykład modelu Triady*, [w:] *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica*, 234, Łódź, s. 71-83.
- Snijders T.A.B., 2011, *Statistical models for social networks*, Annual Review of Sociology, 37, s. 129-151.
- Sus A., 2014, *Dynamika modeli biznesu*, Nauki o Zarządzaniu, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 1(18), s. 90-99.
- Van de Ven, A.H., Angle H.L., 1989, *An Introduction to the Minnesota Innovation Research Program*, [w:] *Research on the Management of Innovation*, Harper Row, Nowy Jork, s. 3-30.
- Wawrzynek Ł., 2012, *System zarządzania w procesie odnowy organizacyjnej*, [w:] *Strategie i mechanizmy odnowy przedsiębiorstw*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 276, Wrocław, s. 154-161.