

*Piotr Andrzejak**

WIZUALIZACJA SIECI SPOŁECZNYCH W IDENTYFIKACJI LIDERÓW ZMIAN

Z a r y s t r e ś c i: Każda zmiana w organizacji uznawana jest za duże wyzwanie, dlatego znalezienie właściwych osób, które będą mogły ją skutecznie przeprowadzić, jest rzeczą niezwykle istotną. Artykuł ma na celu analizę wpływu wyboru liderów zmiany na różne jej konteksty. W analizie wykorzystano możliwości jakie dają wizualizacje sieci społecznych. W pracy wykorzystano studium przypadku dużej organizacji działającej w obszarze usług. Liderów zmiany scharakteryzowano, natomiast dostrzegając różne możliwe konteksty zmiany, przedstawiono ich z perspektywy kilku sieci nieformalnych.

S ł o w a k l u c z o w e: zmiana w organizacji, analiza sieci organizacyjnych, wizualizacja sieci.

K l a s y f i k a c j a JEL: L20, L26

WSTĘP

Zmiana towarzyszy organizacjom na każdym etapie ich rozwoju. Zdolność adaptacji do nieustannie zmieniających się warunków rynkowych stanowi konieczność, jeśli firma ma pozostać konkurencyjna, a w ekstremalnych sytuacjach od jej powodzenia zależy przetrwanie przedsiębiorstwa [Rostek, Młodzianowski, 2018]. Dynamicznie rozwijający się i ewoluujący rynek wymaga od organizacji opracowania wydajnych sposobów zarządzania zmianą, mających na uwadze desygnowanie właściwych pracowników, którzy niejako stają się odpowiedzialni za proces przeprowadzania zmiany oraz jej końcowy rezultat [Zbieg i inni, 2016]. Pomimo tego, że jest ona powszechna oraz konieczna charakteryzuje się zaskakująco wysokim odsetkiem porażek [Grady, Grady, 2013]. Istnieje wiele powodów, dla których zmiana organizacyjna jest uznawana za poważne wyzwanie. Jednym z najpowszechniej wymienianych jest zjawisko określane mianem oporu przed zmianą, który można przedstawić

* Adres do korespondencji: Piotr Andrzejak, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Katedra Projektowania Systemów Zarządzania, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: piotr.andrzejak@ue.wroc.pl

jako trójwymiarowy (negatywny) stosunek do zmiany, składający się z afektywnych, behawioralnych oraz kognitywistycznych elementów [Oreg, 2006, s. 74]. Czynniki, takie jak doświadczenia pracowników związane z niepewnością oraz brak przekonania co do słuszności przeprowadzanej zmiany są kluczowe w celu zrozumienia natury zjawiska oporu [Maitlis, Sonenshein, 2010]. Stąd też identyfikacja właściwych liderów potrafiących zarządzać niepewnością pracowników oraz wspierać ich przekonanie co do sensu zmiany organizacyjnej jest jedną z niezbędnych czynności pozwalających uniknąć porażki. Celem niniejszego artykułu jest zbadanie wpływu jaki wyselekcjonowani liderzy mogą mieć na różne konteksty i fazy zmiany. Dodatkowo pokazane zostanie w jaki sposób, przy wykorzystaniu możliwości wizualizacji sieci społecznych, można próbować analizować potencjał organizacji do wychwytywania inicjatyw przekształceń pojawiających się wewnątrz firmy, a także jak sprawdzić na ile przeprowadzony proces zmiany ma szansę przerodzić się w trwałą praktykę organizacyjną.

Wielkość organizacji ma zasadniczy wpływ na złożoność problemu wyboru grupy liderów odpowiedzialnych za przeprowadzenie zmiany. W niewielkich przedsiębiorstwach liczących kilka, względnie kilkanaście osób nie tylko potencjalne możliwości wyselekcjonowania grupy osób są relatywnie ograniczone, lecz dodatkowo zarząd firmy ma najczęściej pełną świadomość potencjału swoich pracowników. Nierzadko osobiście zna wszystkie zatrudnione osoby. Rozważając coraz większe organizacje, problem wyboru odpowiednich liderów przestaje być zagadnieniem trywialnym. Tradycyjne podejścia do jego rozwiązania są zazwyczaj oparte na sztywnej strukturze hierarchicznej przedsiębiorstwa. Pracownicy znajdujący się na wyższych szczeblach w strukturze formalnej są często uważani za właściwe osoby, aby pełnić rolę liderów [Jacobs, Russ-Eft, 2001]. Podejście to posiada wady, gdyż nie bierze pod uwagę istnienia nieformalnych połączeń pomiędzy pracownikami [Zbieg, Batorski, Żak, 2016]. Badania pokazują, iż ludzie korzystają głównie z doświadczeń zaczerpniętych od innych pracowników, które płyną przeważnie poprzez sieci nieformalne [Cross, Paise, Weiss, 2007]. Istnieją opracowania potwierdzające, że zmiana prowadzona za pomocą tradycyjnych połączeń bazujących na hierarchicznej strukturze formalnej prowadzi częściej do niepowodzenia w porównaniu do tych zmian, gdzie medium przepływu stanowią sieci społeczne [Krackhardt, 1993]. Z tego powodu, wykorzystanie w szczególności wizualizacji, ale także metod i technik analizy sieci społecznych w ujęciu organizacyjnym, nierzadko nazywaną krótko zarządczą analizą sieci lub analizą sieci organizacyjnych (*eng. Organizational Network Analysis - ONA*), może być bardzo przydatne w rozwiązywaniu różnych problemów zarządczych, również tych związanych bezpośrednio ze zmianą organizacyjną.

1. CHARAKTERYSTYKA LIDERÓW ZMIANY

Innowacyjnie zarządzane przedsiębiorstwa muszą być świadome jak ważną rolę w odnoszeniu sukcesów odgrywają wykwalifikowani i zaangażowani pracownicy, wspólnie z dobrze wyedukowanymi menadżerami, działającymi jako naturalni liderzy [Jasińska, 2010]. Kombinacja zdolności przywódczych i umiejętności menadżerskich jest współcześnie szczególnie ceniona i pożądana przez organizacje [Willmanowicz, 2012]. Efektywny, skuteczny i doświadczony menadżer umie czerpać korzyści z obydwu tych aspektów. W zależności od potrzeb używając ich w odpowiednich proporcjach. Nie zawsze jednak menadżer łączy w sobie obie wyżej wymienione cechy. Rozróżnienie pomiędzy tradycyjnie pojmowaną rolą menadżera, a tą dostosowaną do współczesnych wymogów, wyraża się między innymi poprzez konieczność pełnienia przywódczej roli w aktualnie, dynamicznie zmieniającym się otoczeniu [Jasińska, 2010]. Bez obecności odpowiednio wybranych liderów zmiany, efektywność zarządzania zmianą spada. Stąd też zastępowanie tradycyjnie pojmowanych menadżerów jako katalizatorów zmiany, przez osoby nadające się w sposób naturalny do sprawowania roli liderek. Potwierdza to przeświadczenie o tym, iż sieci nieformalne są ważniejsze od sztywnych, hierarchicznych struktur w kontekście zmiany organizacyjnej [Cross, Paise, Weiss, 2007].

Podobne rozróżnienie można znaleźć w definicjach trzech archetypowych ról istniejących w sieciach organizacyjnych [Bełz, 2011]. Rola archetypowego lidera została oddzielona od ról archetypowego organizatora oraz przedsiębiorcy, czasami łączonego także z pojęciem innowatora. W tej interpretacji lider jest charakteryzowany jako osoba, która wspiera zaangażowanie, motywuje, zmienia nastawienie, daje pozytywne impulsy do działania, rozwija wspólne rozumienie zamierzonych rezultatów zmiany. Taka definicja jest tożsama z tą zaproponowaną przez Kroenke, w której lider wyznacza kierunek zmiany i wybiera sposoby jej implementacji, dysponując przy tym wiedzą kiedy i jakich narzędzi użyć, aby utrzymać motywację pracowników na poziomie pozwalającym ukończyć proces zmiany sukcesem [Kroenke, 2016]. Kolejnym istotnym elementem jest posiadanie przez liderów odpowiednich kompetencji miękkich, co w połączeniu z istnieniem odpowiedniej sfery personalnej, odgrywającej kluczową rolę w całym procesie, może zapewnić, że zmiana będzie odpowiednio zarządzana, a dyfuzja informacji jej dotyczącej, nie tylko osiągnie wszystkich objętych nią pracowników, lecz dodatkowo pozwoli na pokonanie oporu przed jej wprowadzeniem [Sobka, 2014, s. 71-72].

Warto zaznaczyć, że nie istnieje jeden powszechnie przyjęty, uniwersalny zbiór cech, którymi można określić typowego lidera zmiany. Ważne natomiast jest, aby wyselekcjonowani liderzy zmiany, byli w stanie zaangażować możliwie dużą grupę pracowników w cały proces. Pracownicy powinni być dobrze

poinformowani o korzyściach i zagrożeniach związanych z przeprowadzaną zmianą. Ich aktywne uczestnictwo w jej implementacji oraz rozumienie powodów, dla których organizacja wymaga przekształceń, pozwoli zaakceptować zmianę i sprawić, że jej efekty będą trwałe [Kroenke, 2016].

2. WIZUALIZACJE SIECIOWE

Istnieje obszerna literatura dotycząca podejść do wizualizacji sieci społecznych [Battista i inni, 1998; Foucault Welles, Xu, 2018]. Część badań skupia swoją uwagę na aspektach estetycznych układu sieci na płaszczyźnie, względnie przestrzeni trójwymiarowej, przy czym to ostatnie należy raczej do rzadkości [Dong i inni, 2014]. Kolejna duża grupa badaczy koncentruje się na skalowalności, nawigacji oraz interakcji z wyświetlanymi grafikami prezentującymi sieć [Zhu i inni, 2010]. Do rzadkości należą opracowania analizujące wpływ jaki mogą mieć wizualizacje i jak wykorzystać różne interpretacje graficzne w celu uzyskania informacji w danym kontekście badawczym [McGrath i inni, 1997]. Jednym z nielicznych przykładów badań w tym obszarze stanowi eksperyment McGratha, który zgłębiał zagadnienie różnych sposobów graficznej prezentacji tej samej sieci i wpływu na wnioskowanie grupy studentów, o pewnych jej właściwościach. W badaniu tym chodziło głównie o postrzeganie ważności różnych aktorów w sieci nieformalnej przedstawianej na różnych grafach. W tym miejscu należy nadmienić, iż grupa owych studentów była stosunkowo dobrze wyedukowana w kontekście teorii organizacji, gdyż znajdowała się tuż po ukończeniu kursu z tego obszaru. Młodzi ludzie zostali niejako zmanipulowani poprzez to, w jaki sposób grafy były ustrukturyzowane. Wpływ na wnioskowanie grupy studentów okazał się naprawdę znaczący.

Dynamiczny rozwój różnych technik używanych w analizie sieci społecznych jest odzwierciedlony w wielości sposobów wizualizacji sieci nieformalnych. Do tego celu używa się m.in.:

- diagramów połączeń węzłów¹,
- diagramów Venna i Eulera,
- map drzew (*eng. Treemaps*) [De Chiara i inni, 2003; Frantz, Carley, 2005].

Niemniej jednak, najpowszechniej stosowanymi wizualizacjami są grafy. Ich znaczenie jest zazwyczaj jasne i zrozumiałe, nawet dla osób nie zajmujących się na co dzień analizą sieci społecznych, co stanowi niewątpliwą zaletę pozwalającą na używanie ich przez praktyków. Co więcej, mnogość różnych układów opartych o grafy umożliwia spojrzenie na różne aspekty sieci z różnych perspektyw. Jednakże głównym powodem, dla którego tak chętnie sięga się po

¹ W ten sposób najczęściej przedstawiane są grafy, gdzie węzły są reprezentowane jako koła, prostokąty lub etykiety, natomiast krawędzie oznaczane są poprzez odcinki, krzywe lub linie łamane [Battista i inni, 1994].

grafowe formy wizualizacji jest istnienie dobrze rozwiniętej, formalnej teorii grafów użytecznej dla celów analizy sieci społecznych [Kobourov, 2012; Herman i inni, 2000; Sathiyarayanan, Burlutskiy, 2015].

Wizualizacje w analizie sieci społecznych pełnią dwie zasadnicze funkcje:

- identyfikują aktorów w sieci,
- pozwalają zrozumieć relacje wewnątrz sieci [Sathiyarayanan, Burlutskiy, 2015].

W niniejszym opracowaniu analizowane są obydwa wymienione aspekty. Identyfikacja aktorów – potencjalnych liderów zmiany, stanowi punkt wyjścia, podczas gdy pozycja najsilniejszych archetypowo liderów zależy od relacji, w które są oni zaangażowani. W badaniu poddano obserwacji nie tylko umiejscowienie liderów w kilku sieciach nieformalnych, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w możliwościach interakcji z pracownikami w różnych kontekstach zmiany, lecz również ich powiązania z innowatorami, jako potencjalnymi inicjatorami procesów przekształceń, oraz z organizatorami potrafiącymi sprawić, iż efekty zmiany pozostaną trwałe po jej ukończeniu.

3. RÓŻNE KONTEKSTY ZMIAN ORGANIZACYJNYCH

Jedną z powszechnie używanych i użytecznych koncepcji procesu zmiany jest sekwencyjny model składający się z trzech kroków, oryginalnie przypisywany Lewinowi, później rozwinięty przez Daltona (2000):

- rozmrażania związanego ze zburzeniem starego ładu,
- zmiany, czyli wdrożenia nowych wzorców,
- zamrażania nowych wzorców w trwałe praktyki organizacyjne [Onimole, 2017].

Pomimo jednakowego modelu, zmiany mogą mieć charakter zarówno ewolucyjny, jak i rewolucyjny, mogą być związane z poprawą funkcjonowania powszechnie znanych procesów lub z wdrożeniem kompletnie nowych rozwiązań, opartych o innowacyjne podejście do pewnych zagadnień. Te dwa skrajne opisy zmian organizacyjnych uczulają na to, aby każdą zmianę traktować indywidualnie.

Niezwykle istotne jest zrozumienie kontekstu zmiany. Dotychczas kilkoro badaczy zwróciło uwagę na znaczenie zaufania podczas procesu zmiany, jest to szczególnie ważny element w przypadku, gdy mamy do czynienia z przekształceniem, którego efekty nie mogą być stosunkowo szybko namacalne [Lines i inni, 2005; Yasir i inni, 2016]. Im pracownicy bardziej darzą zaufaniem liderów zmiany, tym większa jest szansa, iż aktywnie będą uczestniczyć w jej wdrażaniu, a przede wszystkim ich opór przed jej wprowadzeniem będzie

możliwy do pokonania. Zdarza się, że zmiana nie dotyczy wszystkich pracowników, lecz tylko specyficznej ich grupy na przykład departamentu, projektu, czy lokalizacji.

W początkowej fazie procesu zmiany kluczowe jest, aby szybko dotrzeć z rzetelną informacją, najlepiej z pierwszej ręki, do możliwie szerokiej grupy pracowników, którzy w mniejszym lub większym stopniu będą objęci zmianą [Zbieg i inni, 2016]. Biorąc powyższe pod uwagę, kontekst przepływu informacji jest istotnym aspektem, dlatego też warto zbadać jak są rozmieszczeni liderzy zmiany w nieformalnej sieci informacji. Podobnie rozważając fazę wdrażania zmiany, istotny staje się kontekst współpracy. Jest to o tyle ważna perspektywa, z której można oglądać sieć organizacyjną, że bierze pod uwagę aspekt bezpośredniej aktywizacji pracowników poprzez mechanizm zaraźliwości społecznej (*eng. social contagion*). Jest to „społeczny mechanizm, w którym istniejące w sieci relacje zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia podobieństwa cech węzłów nimi połączonych” [Tłuściak-Deliowska, 2014], co skutkuje dwojakim działaniem:

1. Osoba będąca źródłem wpływu oddziałuje bezpośrednio na drugiego człowieka.
2. Osoba jest źródłem naśladownictwa.

Można go zobrazować na przykład, gdy pracownik o archetypie liderskim zaczyna partycypować we wdrażaniu zmiany, staje się źródłem inspiracji dla innych pracowników, którzy idąc za przykładem, aktywnie włączają się do działania.

Wychwycenie dobrych idei, które mogą stanowić podwaliny pod implementację zmian w przyszłości, należy do rzeczy trudnych. Niejednokrotnie ciekawe pomysły pozostają jedynie wypowiedzianymi zdaniem, dlatego też istnienie relacji pomiędzy innowatorami w rozumieniu Grzegorza Bełza, a liderami zmian, mogącymi poprowadzić proces przekształcenia pomysłu w toku zmiany w wartość dodaną dla firmy, może stać się istotną przewagą konkurencyjną. Podobnie warto przeanalizować relacje, na przykład z perspektywy sieci komunikacji, występujące pomiędzy liderami, a organizatorami. Końcowa faza procesu zmiany zakłada przekształcenie rezultatów przeprowadzonej zmiany w trwałe praktyki organizacyjne, zaaranżowanie takiego przekształcenia może być relatywnie proste dla osób posiadających zdolności organizatorskie [Onimole, 2017]. Należy nadmienić, że nie należy oczekiwać, aby jedna osoba posiadała wysoki poziom wszystkich ról archetypowych. Kontekstowo, w danej sytuacji osoba pełni jedną z ról w stopniu przeważającym [Wawrzynek, 2017].

4. ANALIZA

W celu zaprezentowania różnych wizualizacji sieci społecznych użytecznych w procesie identyfikowania potencjalnych liderów zmiany oraz pokazania

ich powiązań w różnych rozważanych kontekstach, przeanalizowano dużą organizację działającą w obszarze usług. Badanie zostało przeprowadzone przy użyciu systemu Netwisor², który jest dedykowanym narzędziem do analizy sieci organizacyjnych. Wszystkie wizualizacje oraz analiza danych użytych w niniejszym artykule została wykonana przy użyciu systemu Netwisor. Kwestionariusz webowy skierowano do ponad 800 respondentów, uzyskano wskazania na ponad 730 osób, na wszystkie pytania udzielono sumarycznie 16 626 odpowiedzi. Z powodu konieczności anonimizacji danych, na wszystkich wizualizacjach umieszczono symbole pracowników, wprowadzone jedynie dla celów opracowania.

W tabeli 1 przedstawiono wartości natężenia cech dla poszczególnych archetypowych ról, znormalizowane do maksymalnej wartości natężenia dla każdej z ról występującej w sieci. Z powodu ograniczonego miejsca ego sieci na rysunku 2 przedstawiono tylko dla najsilniejszego archetypowo lidera (oznaczonego przez symbol *Z1130*) oraz osoby o najwyższej wartości jednego z typów centralności - pośrednictwa pomiędzy (*eng. betweenness centrality*). Wybór tego typu centralności uzasadnia m.in. fakt, że wybierając osoby o najwyższych wartościach centralności pomiędzy, można dotrzeć do większej liczby pracowników, aniżeli przyjmując jako kryterium wyboru inny typ [Zbieg i inni, 2016]. Widać, iż bycie relatywnie silnym liderem nie znajduje odzwierciedlenia w fakcie bycia również istotną osobą w innych sieciach nieformalnych. Potwierdzeniem tego stwierdzenia jest wizualizacja ego sieci pracownika *Z1130* w perspektywie przepływu informacji, nieposiadającego zbyt dużej ilości relacji bezpośrednich w porównaniu do najistotniejszych osób w tym kontekście. Z ego sieci pracownika *Z1130* w perspektywie współpracy można wywnioskować, że pomimo stosunkowo dużej ilości relacji bezpośrednich, nie jest to osoba, która pośredniczy w wysokim stopniu w pracy pomiędzy pracownikami (niska wartość współczynnika centralności pomiędzy). Ściśle współpracuje tylko z najbliższym sobie otoczeniem. Niemniej jednak, lider *Z1130* jest obdarzony wysokim poziomem zaufania. Ostatnie stwierdzenie znajduje również potwierdzenie w odniesieniu do innych liderów, czego dowodów z braku ograniczonego miejsca autor opracowania nie zamieścił.

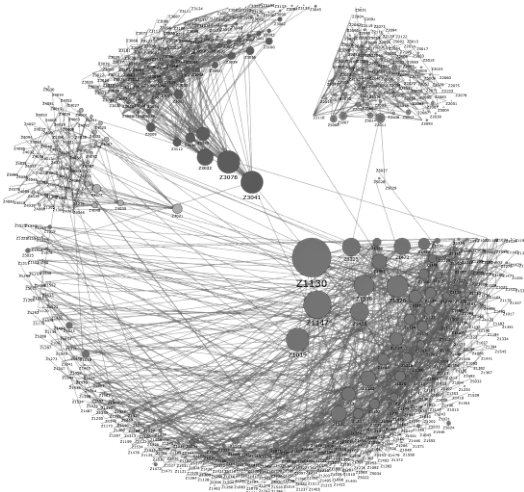
² System Netwisor jest autorskim systemem analizy sieci organizacyjnych, który umożliwia prowadzenie badań poprzez prowadzenie kwestionariuszy online, przetwarzanie analityczne na podstawie miar sieciowych oraz wizualizację sieci społecznych. System Netwisor opiera się zarówno na algorytmach autorskich wykorzystujących teorię grafów, jak i na popularnych algorytmach wykorzystywanych między innymi w projektach badawczych Uniwersytetu Stanforda w ramach szerszego projektu SNAP – Stanford Network Analysis Project – więcej na stronie <http://snap.stanford.edu/>.

Tabela 1. Wartości natężenia cech archetypowych ról.

Osoba	Lider	Innowator	Organizator
Z1130	1.00	1.00	1.00
Z3078	0.74	0.47	0.48
Z3041	0.71	0.30	0.33
Z1147	0.60	0.67	0.32
Z1538	0.54	0.65	0.43
Z1326	0.53	0.28	0.21
Z1335	0.53	0.67	0.92
Z1037	0.35	0.36	0.12
Z3035	0.35	0.13	0.20
Z1502	0.34	0.50	0.28
Z1336	0.33	0.42	0.13
Z1333	0.29	0.41	0.44

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Rysunek 1. Archetypowi liderzy.

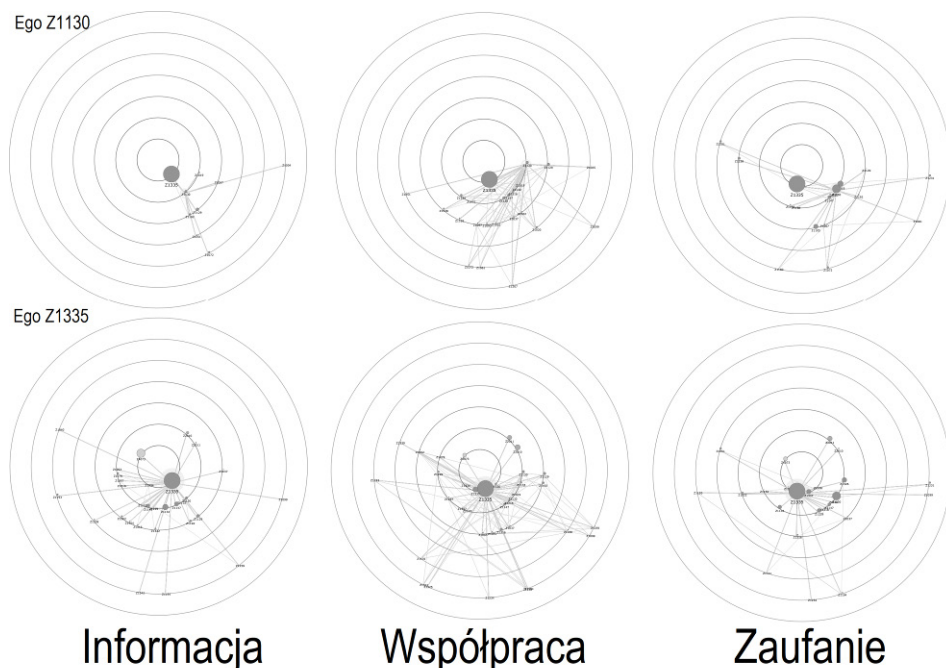


Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Rysunek 3 przedstawia najważniejsze osoby w sieciach informacji oraz współpracy. Kontekst przepływu informacji pomiędzy najsilniejszymi innowatorami i liderami jest bardzo niewielki (powiązane tylko węzły Z1335, Z1333 i Z1147). Istnieje zatem możliwość, że w analizowanej organizacji, najlepsze innowatorskie pomysły nie trafiają do osób obdarzonych cechami liderskimi, przez co potencjalnie pomimo ich wychwycenia przez niektórych

pracowników, firma traci możliwość na zbudowanie przewagi konkurencyjnej. Spośród najsilniejszych archetypowo liderów wśród najważniejszych osób z sieci współpracy, możemy zobaczyć aż pięciu pracowników. Jednakże, najsilniejszych archetypowo organizatorów jest tylko dwóch (Z1335 i Z3041), którzy notabene są również w grupie liderów. Stąd można wnioskować, że przekształcenie efektów zmiany w analizowanej organizacji może wymagać przedsięwzięcia pewnych czynności mających na celu pobudzenie współpracy pomiędzy liderami a organizatorami.

Rysunek 2. Ego sieci. Wielkość węzła określa wartość centralności pomiędzy.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

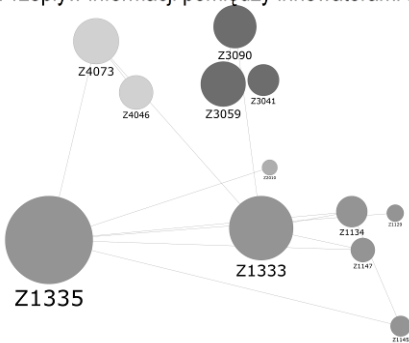
Rysunek 4 przedstawia najsilniejszych archetypowo liderów w kontekście trzech analizowanych sieci: współpracy, zaufania i informacji. Strzałki oznaczają pozycje liderów z tabeli 1 w wyżej wymienionych sieciach. Wykorzystane wizualizacje grafowe oparte są o algorytm Fruchtermana-Reingolda [Kobourov, 2013]. Wielkość węzłów jest proporcjonalna do wartości współczynnika centralności pomiędzy. Można zauważyć, że badana organizacja może mieć potencjalne problemy podczas przeprowadzania procesu zmiany w obszarze współpracy. Przy tak wybranych liderach zmiany, tożsamy z archetypowymi liderami z tabeli 1, wyraźnie widać obszary sieci pozbawione liderów. Ponadto

kilku potencjalnych liderów posiada bardzo niską wartość centralności pomiędzy, co prawdopodobnie oznacza, iż praca wewnątrz tej organizacji przebiega z wykorzystaniem innych relacji.

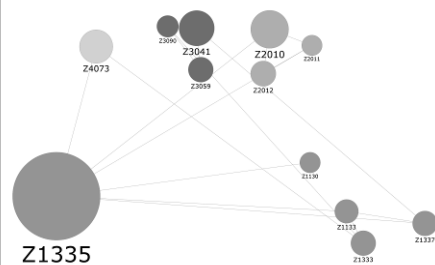
Analizując sieć informacji można zaobserwować, że kilka najistotniejszych osób w tym kontekście, tzn. z najwyższą wartością współczynnika centralności pomiędzy, nie posiada stosunkowo wysokiej wartości natężenia cechy archetypu liderskiego. Istnieje zatem ryzyko, iż aspekt dotarcia do dużej grupy pracowników z rzetelną informacją z pierwszej ręki, jest narażony na trudności w realizacji. Biorąc pod uwagę sieć zaufania widać, iż osoby o silnym usposobieniu liderским są generalnie obdarzone wysokim zaufaniem (węzły oznaczone strzałkami są jednocześnie w dużej mierze tymi największymi). Firma może upatrywać w tym pewnych korzystnych przesłanek co do końcowych rezultatów w przypadku trudnej do przeprowadzenia reorganizacji. Pracownicy generalnie ufają swoim liderom, zatem nawet nie do końca sprecyzowane kryteria końcowe powodzenia zmiany, oraz brak rezultatów pośrednich, mówiących o tym czy firma zmierza we właściwym kierunku, nie powinny być przeszkodą uniemożliwiająca działanie.

Rysunek 3. Powiązania liderów z innowatorami i organizatorami.

Przepływ informacji pomiędzy innowatorami a liderami

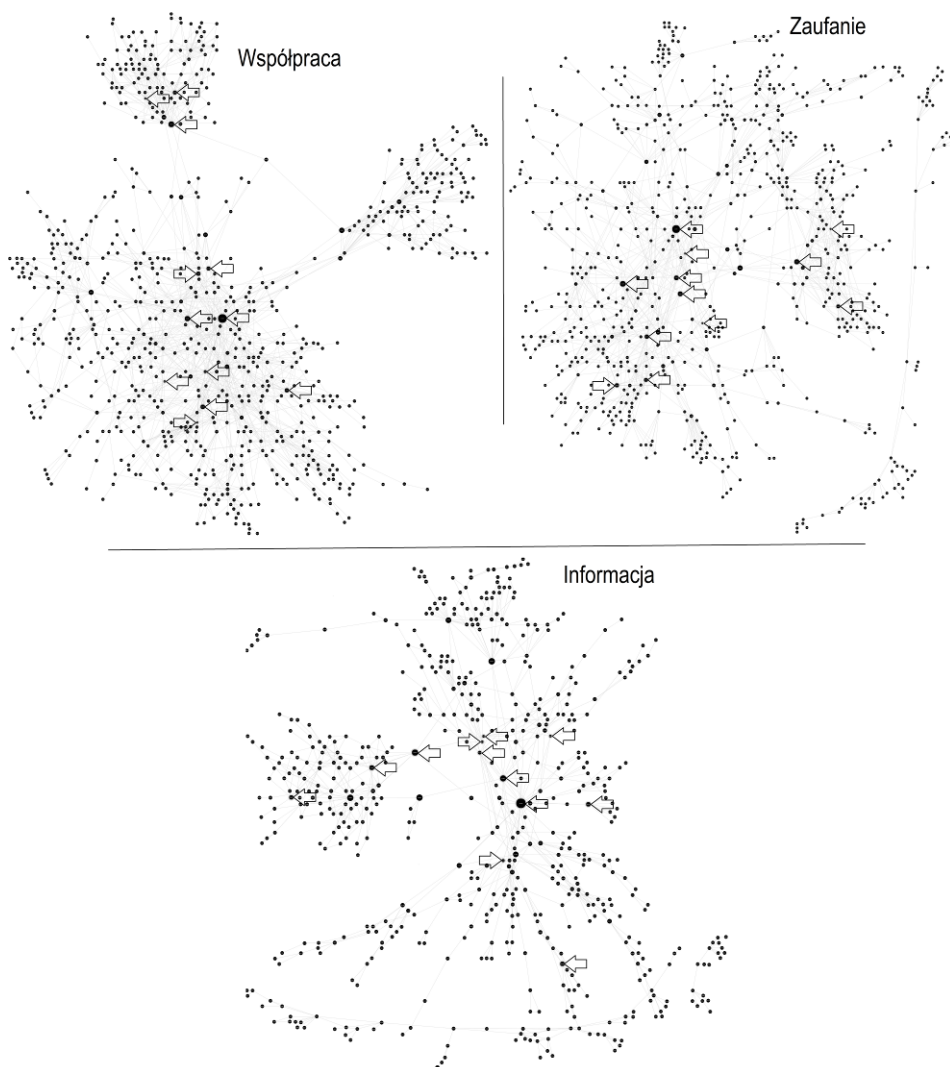


Współpraca liderów z organizatorami



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Rysunek 4. Pozycje liderów w kontekście trzech sieci: współpracy, zaufania i informacji.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

5. PODSUMOWANIE

Firmy chcąc przetrwać na wysoce konkurencyjnym rynku, muszą nieustannie szukać ulepszeń i innowacji. W tym celu niezbędna jest umiejętność sprawnego przeprowadzania przekształceń i modyfikacji, reagując zarówno na czynniki zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Przewidywanie konieczności przeprowadzenia

zmiany może prowadzić do znacznego polepszenia swojej sytuacji w porównaniu do innych firm z branży. Z drugiej strony przegapienie odpowiedniego momentu do rozpoczęcia wdrażania procesu zmiany może spowodować poważne kłopoty, mogące doprowadzić nawet do wypadnięcia firmy z rynku. Posiadanie możliwości szybkiego wglądu w nieformalne relacje, jakimi powiązani są pracownicy, może stać się przewagą konkurencyjną, gdyż potencjalnie prowadzi do podejmowania lepszych decyzji, także tych związanych z odpowiednim wyborem liderów zmiany.

Różne konteksty zmiany wymagają analizy organizacji z różnych perspektyw. Przedstawione sposoby wizualizacji kilku nieformalnych sieci organizacyjnych umożliwiają prowadzenie takich obserwacji oraz wyciąganie wniosków na temat istnienia (lub nie) istotnych połączeń pomiędzy liderami, innowatorami, a organizatorami. To sprawia, że ryzyko nie wychwycenia potencjalnie przełomowej innowacji maleje, wzrasta natomiast szansa tego, że przeprowadzona zmiana okaże się w efekcie trwałym przekształceniem.

LITERATURA

- Battista, G.D., Eades, P., Tamassia, R., Tollis, I.G. (1998), *Graph Drawing: Algorithms for the Visualization of Graphs*. Prentice Hall PTR.
- Battista, G.D., Eades, P., Tamassia, R., Tollis, Ioannis G. (1994), *Algorithms for Drawing Graphs: an Annotated Bibliography*, Computational Geometry: Theory and Applications, Vol. 4, s. 235-282.
- Belz, G., (2011), *System zarządzania jako regulator odnowy i wzrostu przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Cross, R.L., Paise, S., and Weiss, L.M. (2007). *The role of networks in organizational change*.
- McKinsey Quarterly, (April), [online], <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-role-of-networks-in-organizational-change> [31.10.2018].
- De Chiara, R.; Erra, U; Scarano, V., (2003), *VENNFS: a Venn-diagram file manager*, Information Visualization; s.120-125.
- Dong, W., Fu, X., Xu, G., Huang, Y., (2013), *An improved force-directed graph layout algorithm based on aesthetic criteria*, Journal Computing and Visualization in Science, Vol. 16, No. 3, (June), s. 139-149.
- Foucault Welles, B., Xu, W., (2018), *Network visualization and problem-solving support: A cognitive study*, Social Networks, Vol. 54, s. 162-167.
- Frantz, T.L., Carley, K.M., (2005), *Treemaps as a tool for social network analysis*, s. 1-22.
- Grady, V. M., Grady J. D., (2013), *The Relationship of Bowlby's Attachment Theory to the Persistent Failure of Organizational Initiatives*, Journal of Change Management 13 (2), s. 206-222.
- Herman, I., Melancon, G., Scott Marshall, M., (2000), *Graph visualization and navigation in information visualization: a Survey*, Information Visualization, s.120-125.
- Jacobs, R. L., Russ-Eft, D., (2001), *Cascade Training and Institutionalizing organizational change*. Advances in Developing Human Resources, 3 (4), s. 496-504.
- Jasińska, M., (2010), *Udział menadżera w sprawnym zarządzaniu organizacją opartą na wiedzy*, Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, seria: „Administracja i Zarządzanie”, nr 84, s. 59 – 73.
- Kobourov S. G., (2013), *Force-Directed Drawing Algorithms*, In Roberto Tamassia (editor), Handbook of Graph Drawing and Visualization, s. 383-408, CRC Press.

- Krackhardt, D., (1993), *The Strength of Strong Ties: The Importance of Philos in Organizations*. In: N. Nohria and R.Eccles (eds), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, s. 216-239, Boston: Harvard Business School Press.
- Kroenke, A., (2016), *Menedżer w zmieniającej się organizacji - ujęcie teoretyczne*. Przedsiębiorczość i Zarządzanie / Entrepreneurship and Management, 2016, t. 17, z. 4, cz. 3, s. 287-298.
- Lines, R., Selart, M., Espedal, B., Johansen, S.T., (2005), *The Production of Trust During Organizational Change*, *Journal of Change Management*, Vol. 5, No. 2 (June), s. 221– 245.
- Maitlis, S., & Sonenshein, S. (2010). *Sensemaking in crisis and change: Inspiration and insights from Weick (1988)*. *Journal of Management Studies*, 47 (3), s. 551–580.
- McGrath, C., Blythe, J., Krackhardt, D., (1997). *The effect of spatial arrangement on judgements and errors in interpreting graphs*. *Soc. Netw.* Vol. 19 (3), s. 223-242.
- Onimole, S.O., (2017), *Introducing Change in Organization: Implication for Human Resource Development Practitioners*, *Ife Psychologia*, Vol. 25, Iss. 2, (September), s. 383-394.
- Oreg, S. (2006). *Personality, context, and resistance to organizational change*. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15 (1), s. 73-101.
- Rostek, K., Młodzianowski D., (2018), *The Impact of Conscious and Organized Change Management on Efficiency of Functioning the Network Organization*, *Management and Production Engineering Review*, Vol. 9, No. 3, (September), s. 49-58.
- Sathiyarayanan, M., Burlutskiy N., (2015), *Design and evaluation of Euler diagram and Treemap for social network visualization*, 7th International Conference on Communication Systems & Networks, 2015, 2. 1-6.
- Sobka, M., (2014), *Zmiany organizacyjne w teorii i praktyce*, Politechnika Lubelska.
- Thuściak-Deliowska, A., (2014), *O wykorzystaniu i użyteczności analizy sieci społecznych w badaniu przemocy rówieśniczej w szkole*, *Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja*, Nr 67(3) s. 147-159.
- Yasir, M., Imran, R., Irshad, M.K., Mohamad, N.A., Khan, M.M., (2016), *Leadership Styles in Relation to Employees' Trust and Organizational Change Capacity*, *SAGE Open*, Vol 6, Iss. 4.
- Wawrzynek, Ł. (2017), *Analiza sieci społecznych w identyfikacji i wzmacnianiu potencjału innowacyjnego zespołów pracowniczych*. *Research Papers of the Wrocław University of Economics / Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. Issue 496, s. 183-204.
- Zbieg A., Batorski D., Żak B., (2016), *How to Select Change Agents in Organizations? A Comparison of the Classical and Network Approaches*, *Problemy Zarządzania*, Vol. 14, nr 4 (64), t. 2, s. 120-143.
- Zhu, B., Watts, S., Chen, H., (2010), *Visualizing social network concepts*, *Decision Support Systems*, Vol. 49, No. 2, s. 151-161.

SOCIAL NETWORKS VISUALIZATIONS IN CHANGE LEADERS IDENTIFICATION

A b s t r a c t: Every organizational change is considered a big challenge. Therefore, selecting right people who would be able to drive any kind of change successfully is very important. This paper aims to analyse the impact of the change leaders selection on different change contexts. Analysis is performed with the usage of various networks visualizations methods. Article is a case study of a large service company. Change leaders characterizations was followed by the analysis of their positions in different informal networks, in various change contexts.

K e y w o r d s: organizational change, organizational network analysis, network visualization

