

Człowiek w środowisku pracy

Przyszłość jest teraz

pod redakcją Barbary Chomętowskiej,
Iwony Janiak-Rejno, Alicji Smolbik-Jęczmień
i Agnieszki Żarczyńskiej-Dobiesz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2025

Recenzja
Alicja Miś

Redakcja wydawnicza
Aleksandra Śliwka

Korekta
Justyna Mroczkowska-Lepka

Skład i łamanie
Adam Dębski

Projekt okładki
Beata Dębska

Na okładce wykorzystano zdjęcie z zasobów 123rf.com

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2025

Publikacja dostępna na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

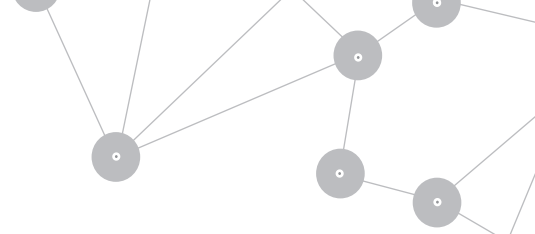


ISBN 978-83-68394-05-4 (wersja elektroniczna)

DOI: 10.15611/2025.05.4

Cytuj jako: Chomątowska, B., Janiak-Rejno, I., Smolbik-Jęczmień, A. i Żarczyńska-Dobiesz, A. (red.). (2025). *Człowiek w środowisku pracy. Przyszłość jest teraz*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Druk i oprawa: TOTEM



8 Człowiek w sieci relacji społecznych

Żaden człowiek nie jest samotną wyspą [...].
(Donne, 1987)

8.1. Relacje międzyludzkie i sieci społeczne w środowisku pracy

Zależności pomiędzy ludźmi definiowane jako relacje społeczne w środowisku pracy są kluczowe dla sukcesu organizacji. Działania i zachowania poszczególnych pracowników same w sobie nie decydują o możliwości osiągnięcia sukcesu. Staje się to możliwe dopiero wtedy, gdy pracownicy wchodzi w interakcje z innymi osobami w środowisku swojej pracy. W ramach współczesnych nurtów w zarządzaniu można wskazać na pogląd, że zrozumienie złożonych relacji, które tworzą sieci wzajemnych oddziaływań między ludźmi, jest niezbędne do efektywnego funkcjonowania organizacji. Według Barabásiego (2012, s. 15): „nie zrozumiemy działania danej jednostki, [...] jeśli zignorujemy złożone sieci wzajemnych oddziaływań tych osób”. Same relacje w środowisku pracy można rozumieć jako „[...] zbiór odczuć, postaw i zachowań wobec dwóch (lub więcej) podmiotów oraz oddziaływań zachodzących między nimi, które mogą mieć charakter pozytywny, negatywny lub obojętny” (Piwoni-Krzeszowska, 2014, s. 22). Co istotne, relacje te można badać, stosując podejście wykorzystujące rozumienie zbiorów relacji jako sieci społecznych. W naukach o zarządzaniu i jakości pojęcie sieci jest rozumiane niemal intuicyjnie, ale nie można powiedzieć, że jednoznacznie. Zawsze jednak analiza sieci odnosić się będzie do kontekstu badanego zjawiska.

Wykorzystywane w opracowaniu pojęcie sieci nie wywodzi się z zarządzania, a „wręcz przeciwnie, koncepcje sieci były przywoływane w ciągu ostatnich stu lat w takich dziedzinach, jak fizyka, biologia, lingwistyka, antropologia, socjologia czy psychoterapia” (Wawrzynek, 2019, s. 26). Analizy relacji w środowisku pracy ujętych w sieci społeczne w organizacji bazują na założeniach sięgających lat 50. XX wieku. To Barnes (1954, s. 43) w swoich badaniach zapoczątkował używanie pojęcia sieci (*network*) do obrazu wielowymiarowego układu relacji pomiędzy ludźmi również w ich środowisku pracy. Aby wskazać zastosowanie analizy relacji w środowisku pracy, należy pokazać jej dwa wymiary. Pierwszy, czyli analiza sieci, służy rozumieniu istnienia relacji pomiędzy różnymi środowiskami, jakimi są oddzielne organizacje

* Łukasz Wawrzynek, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: lukasz.wawrzynek@ue.wroc.pl; ORCID: 000-0002-8178-0074

Tabela 8.1. Sieci społeczne w środowisku pracy

Nazwa sieci 1	Uzasadnienie budowy 2	Poruszane zagadnienia 3	Istotność kierunku relacji 4
Sieć komunikacji – nieformalna struktura organizacji, wyodrębniona na podstawie istniejących w organizacji wzorców ogólnych lub kontekstowo	Budowana po to, by zrozumieć nieformalną strukturę. Może to być szczególnie przydatne do identyfikacji podgrup lub klik, które mogłyby reprezentować stronnice w stosunku do organizacji poglądy, lub do identyfikacji poszczególnych osób (bardzo mocno powiązanych, izolowanych lub będących wąskimi gardłami).	– Jak często rozmawiasz z następującymi osobami na (jakiś) temat? – Jak często komunikujesz się z daną osobą w porównaniu z komunikowaniem się z innymi w grupie?	Tak – komunikacja musi zachodzić w obu kierunkach: od osoby A do B i od osoby B do A, żeby potwierdzić istnienie relacji komunikowania się.
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 zadań w organizacji. Szczególnie w przypadku tych zadań, które wymagają połączenia wiedzy (np. rozwoju nowych produktów), ważne jest, aby zrozumieć przepływ informacji w grupie.	– Jak często (np. w ciągu miesiąca) od danej osoby uzyskujesz informacje niezbędne do wykonania swoich zadań? – Od danej osoby otrzymujesz główne informacje przydatne w realizacji moich zadań. – U kogo zazwyczaj szukasz informacji związanych z pracą? – Kto zazwyczaj udziela informacji związanych z pracą?	Tak – informacja jest przekazywana od danej osoby (B) innej osobie (A). Osoba A wskazuje, że otrzymuje informację od B, a B, że otrzymuje informację od A.
Sieć rozwiązywania problemów – sieć wskazująca, kto z kim wchodzi w interakcje w zakresie pomocy w rozwiązywaniu problemów związanych z pracą	Interakcje z innymi ludźmi pomagają przemyśleć ważne wymiary problemów, które staramy się rozwiązać, lub skutki działań, które zamierzamy podjąć.	– 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?	Nie – osoba B nie musi potwierdzać deklarowanej skuteczności jej pomocy przez osobę A.

1	2	3	4
Sieć wiedzy – sieć wskazująca na świadomość posiadania przez pozostałe osoby wiedzy i umiejętności	Uświadamia, co ktoś inny wie, wskazując, czy i z jakimi zagadnieniami zwracać się o pomoc do danej osoby. Silne sieci wiedzy są podstawą do silnych sieci informacyjnych.	– Jak dobrze jesteś zorientowany na temat umiejętności i wiedzy danej osoby?	Nie – osoba B nie musi potwierdzać, że osoba A ma świadomość na temat wiedzy osoby B.
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.	– Kiedy potrzebuję informacji lub porady, dana osoba jest ogólnie dostępna dla mnie i poświęca mi wystarczająco dużo czasu, aby pomóc mi rozwiązać mój problem.	Aby relację uznać za istniejącą, osoba B nie musi potwierdzać istnienia relacji zadeklarowanej przez osobę A. W niektórych przypadkach jednak takie potwierdzenie jest niezbędne, by potwierdzić istnienie relacji (wówczas relacji dwustronnej).

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Wawrzyniak, 2019, s. 28-29).

(Baker i Faulkner, 2002). W tym wymiarze możemy badać efektywność czy też sprawność współpracy rynkowej, ale również współpracy działań na poziomie strategicznym, w rozumieniu podejmowanych aktywności badanych przedsiębiorstw. Analiza w wymiarze drugim, czyli środowiska pracy jednej organizacji (Gulati i in., 2002), może służyć do badania wydajności pracy ludzi w środowisku pracy, doskonalenia zespołów pod kątem zarządzania projektami (Pryke, 2012) czy też do poszukiwania źródeł innowacji i kreatywności (Burt, 2004; Obstfeld, 2005). Teoretycznie zakres podejścia jest oczywiście znacznie szerszy, jednak każdorazowo sama specyfika analiz odnosi się do relacji pomiędzy poszczególnymi członkami organizacji. Aby jednak dalsze rozważania mogły bazować na wspólnym rozumieniu w punkcie wyjścia, można przyjąć, że sieć relacji społecznych w kontekście organizacji i środowiska pracy należy rozumieć jako wielowymiarowy układ relacji, którego analiza umożliwia zrozumienie interakcji i zależności zarówno pomiędzy różnymi organizacjami, jak i wewnątrz pojedynczej organizacji.

Analiza sieci społecznych w środowisku pracy daje możliwość poszukiwania zależności odnoszących się do teorii grafów, używanej przez socjologów do badania zachowania ludzi w grupach. W zaproponowanej przez Milgrama koncepcji małych światów można odnaleźć założenie, że nie sama liczba relacji, a ich charakter odpowiada za utrzymywanie efektywności powiązań (Kleinberg, 2000). Natomiast bazując na teorii słabych więzi Granovettera (1973), można stwierdzić, że w środowisku pracy mogą istnieć zarówno silne (bezpośrednie), jak i słabe więzi (połączenia dalekosiężne). Każdy z pracowników czy współpracowników wchodzących w środowisko pracy ma zarówno silne relacje (np. jak z najbliższymi), jak i słabsze (np. relacje z dalszymi znajomymi). I tu znów należy podkreślić, że sama siła relacji nie determinuje jednoznacznej interpretacji danej relacji w środowisku. Kilduff i Tsai (2003) w swoich badaniach dowodzą, że znaczenie wpływu relacji w środowisku pracy może wynikać zarówno z pozycji danej osoby, jak i z układu relacji, w które pracownik jest zaangażowany. Autorzy ci wskazują również, że w środowisku pracy między pracownikami istnieją tak zwane wzorce sieciowe. Zatem opierając się na relacjach, jakie można identyfikować między ludźmi w środowisku pracy, należy przyjąć, że jeśli chcemy zrozumieć zachowania człowieka, to powinniśmy analizować zarówno jego zachowanie, jak i środowisko, w którym to zachowanie wystąpiło. Innymi słowy – analizując zachowanie danej osoby, należy pamiętać, że działa ona w ramach istniejących właściwości relacyjnych (strukturalnych), związanych z innymi osobami w analizowanym środowisku pracy (Hawe i in., 2004, s. 971).

Aby zrozumieć i uporządkować relacje społeczne, które powstają w środowisku pracy między poszczególnymi osobami, konieczne jest przyjęcie określonej definicji sieci społecznej. Sieć społeczna występująca w środowisku pracy rozumiana jest w tym opracowaniu jako struktura więzi lub zmiennych relacyjnych pomiędzy uczestnikami organizacji (czyli inaczej ludźmi zaangażowanymi w realizowane prace) (Wawrzynek, 2015, s. 24). Taka sieć odwołuje się do określonej grupy ludzi $\{1 \dots n\}$ oraz zmiennych (relacji) X_{ij} , wskazujących powiązania osoby „i” z osobą „j”. W kontekście środowiska pra-

cy relacje te najczęściej przybierają formę relacji binarnych, co oznacza, że każda relacja między dwiema osobami albo istnieje (wartość 1), albo jest nieobecna (wartość 0). Taki sposób modelowania relacji wynika bezpośrednio z teorii grafów, gdzie relacje między jednostkami są przedstawiane jako połączenia między wierzchołkami (kropki reprezentujące osoby) oraz za pomocą krawędzi (linie reprezentujące relacje). W ten sposób wizualizacja sieci społecznych w środowisku pracy może być uproszczona do wykresu grafu, gdzie węzły (wierzchołki) reprezentują pracowników, a linie (krawędzie) odzwierciedlają relacje między nimi. Takie podejście nie tylko ułatwia analizę relacji, ale również umożliwia lepsze zrozumienie struktury społecznej organizacji oraz identyfikację kluczowych węzłów, które mogą odgrywać centralną rolę w przepływie informacji i zasobów w organizacji. Sieci społeczne rozumiane w ten sposób pozwalają na mapowanie i analizowanie złożonych układów relacyjnych, które są kluczowe dla funkcjonowania i efektywności organizacji. W praktyce oznacza to, że zrozumienie sieci społecznej w środowisku pracy wymaga analizy zarówno struktur formalnych, jak i nieformalnych relacji między pracownikami, co jest niezbędne do skutecznego zarządzania organizacją.

Odnosząc się do relacji między pracownikami w ich środowisku pracy, oparto się na zdefiniowanych sieciach przedstawionych w tabeli 8.1.

Analiza relacji jako sieci społecznych w środowisku pracy pozwala na holistyczne podejście do badania zachowań pracowników, uwzględniające zarówno indywidualne charakterystyki, jak i szersze wzorce interakcji społecznych, co prowadzi do głębszego zrozumienia dynamiki społecznej w organizacjach. Tym samym przyjęcie podejścia sieciowego w badaniach nad środowiskiem pracy umożliwia identyfikację kluczowych relacji i mechanizmów, które mogą sprzyjać efektywności organizacyjnej lub ją hamować – w zależności od struktury i jakości relacji między pracownikami.

8.2. Sposoby analizowania sieci relacji w środowisku pracy

Analiza sieci społecznych opiera się na zrozumieniu zależności między osobami zaangażowanymi w pracę w danym środowisku. Wykorzystuje wspomniane wcześniej założenia teoretyczne, aby dostarczyć jak najwięcej informacji o relacjach między ludźmi w środowisku pracy. Może stanowić solidną podstawę do oceny różnorodnych kwestii społecznych, co może skłaniać zarządzających do podejmowania działań zarówno w celu poprawy osiąganych rezultatów, jak i do zmiany podejścia poprzez wykorzystanie nowych obszarów powiązań międzyludzkich w analizowanym środowisku pracy.

W ramach analizy sieci mamy do wyboru dwa wymiary: na poziomie całej sieci – podejście socjocentryczne, oraz z perspektywy danego pracownika – podejściem egocentryczne (indywidualne).

Badania socjocentryczne koncentrują się na identyfikowaniu wzorców relacji w zakresie zidentyfikowanych sieci wszystkich osób w środowisku pracy. Środowisko

może obejmować członków organizacji, pracowników danej firmy czy też uczestników szkolenia. Badania egocentryczne natomiast przyjmują, że analizowana osoba jest określona mianem ego, a wszystkie inne osoby z nią powiązane określane są mianem alter. W analizowanym środowisku pracy każda osoba może być postrzegana z perspektywy zarówno ego, jak i alter.

Pierwszym krokiem w analizie relacji jest budowa sieci dla określonego typu badania. Proces ten polega na identyfikacji istnienia lub braku powiązań (relacji) między poszczególnymi osobami w wyodrębnionym środowisku pracy. Aby skonstruować sieć relacji, często stosuje się praktykę, w której uczestnicy badania kolejno zaznaczają nazwiska innych osób, wskazując, czy istnieje między nimi relacja, czy też nie. Następnie, w zależności od charakteru badania, relacja ta może zostać dodatkowo oceniona lub opisana pod kątem jej siły lub częstotliwości.

Identyfikowanie rzeczywistej sieci relacji, zarówno poprzez wybór osób z dostępnych list, jak i przy użyciu tzw. generatorów sieci, stanowi jedno z bardziej złożonych wyzwań w badaniach sieci społecznych. Kluczowym problemem jest precyzyjne zidentyfikowanie odpowiednich osób, co wymaga porównania formalnych danych z systemów, takich jak CRM (*Customer Relationship Management*) czy HCM (*Human Capital Management*), z danymi, których dana osoba faktycznie używa w codziennym życiu i poprzez które jest rozpoznawana w swoim środowisku pracy. Z tego względu choć analiza sieci ego (skupiająca się na relacjach danej jednostki) jest prostsza do przeprowadzenia, to jednak niesie ryzyko subiektywnego postrzegania i wskazywania relacji. W przypadku badania szerszej sieci taki subiektywizm ma mniejszy wpływ na końcowy obraz sieci, co czyni analizy bardziej wiarygodnymi na większą skalę.

Analiza sieci w wymiarze socjocentrycznym opiera się na zestawie miar, które umożliwiają zarówno badanie natury struktur i relacji, jak i ocenę ich siły oraz poziomu przepływu wiedzy lub informacji. Analiza sieci w ujęciu całościowym skupia się na miarach pozwalających na identyfikację struktury sieci z perspektywy jej podziału na mniejsze podsieci (klastry), a także na tych, które umożliwiają pomiar poziomu gęstości relacji w sieci.

Pierwszą z omawianych miar jest gęstość sieci (*density*), która odnosi się do stosunku liczby faktycznych relacji w analizowanej sieci do liczby wszystkich możliwych relacji (Wasserman i Faust, 1994). Wartość miary gęstości zawiera się pomiędzy „0” a „1”, gdzie „0” oznacza brak relacji pomiędzy pracownikami w sieci, a „1” wskazuje na istnienie wszystkich możliwych relacji pomiędzy wszystkimi osobami w sieci. Osiągana wartość miary zależy zatem od liczby relacji wiążących pracowników w środowisku pracy, jak również od charakteru sieci (czy jest skierowana, czy nieskierowana). Miara gęstości w ramach sieci zidentyfikowanej pomiędzy pracownikami może mieć kluczowe znaczenie dla rozwoju i wymiany wiedzy, dzielenia się doświadczeniami, w tym najlepszymi praktykami, a także budowania zaufania między pracownikami. Wartość poziomu gęstości sieci nie ma jednak jednoznacznej interpretacji. Z jednej strony wymiana wiedzy między pracownikami w sieci o wysokim poziomie gęstości może promować wymianę informacji. Z drugiej strony wysoki poziom gęstości sieci

w przedsiębiorstwie może negatywnie wpływać na strategię komunikacji, ponieważ przy wysokim poziomie gęstości starsze wersje komunikatów mogą nadal krążyć, mimo przekazania nowych, zaktualizowanych informacji.

Problemem związanym z miarą gęstości jest jej potencjalne nadużywanie. Niewprawy obserwator może błędnie zakładać, że wyższa gęstość sieci automatycznie oznacza lepszą jej jakość, co nie zawsze jest prawdą. Ważnym czynnikiem, który może wpływać na interpretację tej miary, jest także wielkość sieci, która może zniekształcać wyniki. W związku z tym w przypadku porównywania sieci o różnej wielkości zaleca się korzystanie dodatkowo z miar, takich jak liczba relacji na węzeł, aby ocenić zarówno poziom możliwych powiązań, jak i liczbę relacji przypadających na każdą osobę w sieci.

Aby lepiej zrozumieć możliwości analizowania relacji w sieci, warto przyrzeć się mierze centralizacji sieci. Mówi ona o tym, w jaki sposób dana sieć jest zdominowana przez poszczególne osoby lub czy takiej dominacji nie ma. Miarę centralizacji sieci buduje się na podstawie centralności poszczególnych pracowników, a jej wartość procentowa odzwierciedla liczbę osób z wysokim poziomem centralności indywidualnej. Wysoko scentralizowana sieć jest zdominowana przez jedną osobę lub przez grupę osób. Takie dominujące osoby w literaturze nazywane są *Key Player Negative* (KPN) i są kluczowe dla spójności sieci. Usunięcie ich może prowadzić do znaczącej destabilizacji całej struktury sieci. W kontekście środowiska pracy wysoka centralizacja może oznaczać, że kluczowe role w sieci odgrywają dwie lub trzy osoby, które mają silne powiązania z innymi członkami organizacji w obrębie jednego zagadnienia, działu czy procesu. Ich absencja czy odejście z organizacji spowoduje największą stratę dla efektywności społecznej funkcjonowania analizowanego obszaru. Z drugiej strony sieci z niskim poziomem centralności nie będą odczuwały negatywnych skutków odejścia jakiegokolwiek osoby, co sprawia, że takie sieci są bardziej zrównoważone i bezpieczniejsze dla utrzymania *status quo*. Dzięki temu organizacje z niską centralizacją mogą być lepiej przygotowane na rotację pracowników, co przekłada się na większą odporność na zmiany i trwałość struktur społecznych wewnątrz organizacji.

Obok zaprezentowanej miary centralizacji sieci opartej na koncepcji Freemana (1979), istnieją inne miary centralności, które służą pogłębieniu zrozumienia struktury sieci w odniesieniu do jej uczestników: stopień (*degree*), pośrednictwo (*betweenness*), bliskość (*closeness*), wektory własne (*eigenvector*) i inne. Odnoszą się one do nierównomierności nasilenia relacji konkretnych osób w środowisku pracy. Wartości bliskie 0 wskazują brak centralności analizowanych osób, a wartości graniczące z 1 mówią o tym, że określony pracownik koncentruje wokół siebie niemal wszystkie możliwe relacje. Podobnie jak miara centralizacji, tak samo inne wymienione wyżej miary mają za zadanie wskazać istnienie w sieci jednego lub kilku ważnych (silnych) pracowników lub – przeciwnie – że nie ma w analizowanych sieciach osób osiągających wyższe niż przeciętnie pozostali pracownicy poziomy powiązań (relacji).

Kolejną z miar jest homofilia, która odzwierciedla tendencję do nawiązywania relacji między osobami o podobnych cechach, wartościach czy zainteresowaniach.

Homofilia jest zjawiskiem powszechnie obserwowanym w środowiskach pracy, gdzie podobieństwo między pracownikami sprzyja powstawaniu i utrzymywaniu relacji. Miara ta wskazuje na naturalną skłonność ludzi do wchodzenia w relacje z osobami o podobnych cechach, zainteresowaniach i przyzwyczajeniach, co może wynikać z częstszych kontaktów z podobnymi osobami oraz z łatwości w zrozumieniu ich motywacji i zachowań. Dodatkowo w tego typu sieciach, gdzie poziom homofilii jest wysoki, obniżony jest tak zwany koszt transakcyjny związany z budowaniem i utrzymaniem relacji, gdyż podobieństwo cech poszczególnych osób sprzyja sprawnemu komunikowaniu się, obniża ryzyko zerwania relacji, a jak wskazują badania – osoby o podobnych cechach są bardziej otwarte na tworzenie nowych relacji między sobą. Nie bez powodu w wielu dyskusjach czy procesach rekrutacyjnych mających na celu rozszerzanie zespołu pracowniczego pytania, które mają służyć ustaleniu, „czy dana osoba do nas pasuje?” – właśnie po to, by ułatwić jej asymilację. Zarządzający mogą zatem wykorzystać miarę homofilii do lepszego budowania zespołów i zarządzania procesami organizacyjnymi, mając na uwadze, że wspólne cechy pracowników mogą sprzyjać budowaniu zrozumienia, ułatwiać komunikację oraz podnosić efektywność działań.

Kolejną miarą używaną w podejściu socjocentrycznym jest miara średnicy sieci. Jest ona rozumiana jako najdłuższa spośród najkrótszych ścieżek pomiędzy pracownikami w środowisku pracy. Wartość tej miary dostarcza informacji na temat stopnia dostępności poszczególnych osób w analizowanym środowisku pracy oraz wskazuje, jak szybko i efektywnie mogą być rozpowszechniane informacje w sieci. Wysoka wartość miary wskazuje, że nawet jeśli teoretycznie istnieje możliwość powiązania dwóch osób poprzez inne osoby na tej ścieżce, to skuteczność takiego powiązania może być niska. W praktyce oznacza to, że w sieciach o dużej średnicy informacje mogą przemieszczać się powoli, a komunikacja może być mniej efektywna.

Natomiast miara przechodniości więzi, która wywodzi się wprost z socjologii, opiera się na zasadzie „przyjaciele moich przyjaciół są moimi przyjaciółmi”. Wysoka wartość miary przechodniości będzie związana ze zjawiskiem grupowania, a niska wartość miary będzie odzwierciedlała możliwe do zaobserwowania w sieci zjawisko hierarchiczności. Zatem w środowisku pracy bazującym na orientacji procesowej czy projektowej można oczekiwać istnienia zjawiska przechodniości więzi, a w środowiskach z wykształconymi strukturami hierarchicznymi przechodniość będzie na poziomie niskim.

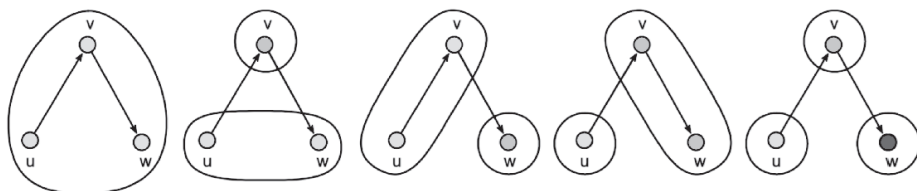
Drugi rodzaj analizy sieci w podejściu egocentrycznym związany jest z jednostką i jest realizowany właśnie z punktu widzenia indywidualnej osoby, traktując ją jako punkt centralny w układzie relacji z innymi osobami w danym środowisku pracy. Analiza ta umożliwia zrozumienie roli danej osoby w sieci oraz jej potencjału w kontekście funkcjonowania w środowisku pracy. Miara ta daje możliwości identyfikowania liderów, outsiderów, osób umiejscowionych w sposób kluczowy w strukturze topologicznej sieci, również ze względu na możliwości odgrywania przez takie osoby istotnych dla organizacji ról.

Podstawową miarą w tym podejściu jest miara centralności. Wskazuje ona na liczbę węzłów powiązanych z ego, tym samym pokazując pewien rodzaj popularności pracownika. Dla relacji skierowanych można zidentyfikować relacje „wychodzące” z węzła (*out-*) lub „wchodzące” (*in-degree*), czyli wskazujące na daną osobę. Wyższa miara jest wskazaniem popularności i jest uważana za atut danej osoby. W przedsiębiorstwie analiza sieci pod kątem miary centralności może w sposób oczywisty potwierdzać znaczenie osób upoważnionych formalnie. Może również „uwidocznic” istotne osoby, które są nieformalnymi liderami lub które są w jakiś specjalny sposób traktowane przez współpracowników. Znalezienie takich osób daje zarządzającym możliwość ich angażowania w działania związane z nowymi inicjatywami w organizacji. Analiza centralności może również wskazać na istnienie potencjalnych wąskich gardeł w przepływach informacji w organizacji. Osoby o bardzo wysokiej centralności mogą być nadmiernie obciążane obowiązkami, co może prowadzić do spowolnienia procesów decyzyjnych i zwiększenia ryzyka wypalenia zawodowego.

Nieco podobne zastosowanie może mieć miara pośrednictwa, znana również pod nazwą brokerstwa. Odnosi się ona do zdolności jednostki do pośredniczenia w interakcjach między innymi członkami sieci w środowisku pracy. Wysoka wartość tej miary wskazuje, że dana osoba pełni funkcję pośrednika, co może przynosić jej istotne korzyści (np. zwiększony kapitał społeczny, strategiczne znaczenie w organizacji). Jednocześnie jednak taka sytuacja może stanowić zagrożenie dla organizacji, ponieważ koncentracja informacji i komunikacji w rękach jednego brokera może prowadzić do manipulacji, błędów w przekazywaniu informacji lub opóźnień. Miara odzwierciedla istotność zajmowania przez ego pozycji brokerskiej w ramach wszystkich par, jakie tworzy z alters (innymi pracownikami). Określa ona stopień wyczucia, jakie ma broker (węzeł pośredniczący) w odgrywaniu roli pośrednika, i rozmiar osiągania na tej podstawie korzyści zarówno dla siebie (w wyniku budowania kapitału społecznego), jak i dla organizacji przez koordynację różnych działań (Wawrzynek, 2019, s. 61). Centralność pośrednictwa jest zdefiniowana jako udział czasu, w jakim osoba „i” potrzebuje osoby „k” (której centralność jest mierzona), aby dotrzeć do osoby „j” najkrótszą ścieżką (Borgatti, 2005, s. 60). Z pragmatycznego punktu widzenia można przyjąć, że wysoki stopień pośrednictwa może zapewniać pracownikowi, który pełni funkcję brokera, dobrą sytuację poprzez odgrywanie w jego środowisku ważnej roli.

Wysoki poziom brokerstwa, jak już wspomniano, może także stanowić zagrożenie dla organizacji, gdyż informacja przekazywana jedynie przez danego pracownika do szerszego, odseparowanego zespołu pracowników może być w sposób umyślny zmieniana i może dochodzić do manipulacji lub błędów w przesyłaniu informacji.

Różne typy brokerstwa, takie jak koordynator, wędrujący broker, przedstawiciel, podróżnik czy łącznik, przedstawiono na rysunku 8.1. Odzwierciedlają one różnorodne sposoby, w jakie osoby mogą odgrywać rolę pośrednika w sieciach społecznych w środowisku pracy.



KOORDYNATOR	WĘDRUJĄCY BROKER	PRZEDSTAWICIEL	DRÓŻNIK	ŁĄCZNIK
Ego jest członkiem grupy i łączy dwa inne węzły grupy	Ego nie jest członkiem grupy i łączy dwa inne węzły grupy	Członek tej samej grupy co aktor chcący się powiązać z osobą z innej grupy – jest pośrednikiem kontrolującym połączenie	Członek tej samej grupy co osoba, do której alter z innej grupy chce się dołączyć, a który kontroluje to połączenie	Członek grupy odległej od dwóch podmiotów, które chcą się połączyć, ale same nie uczestniczą w tej samej grupie

Rysunek 8.1. Rodzaje brokerów w sieci

Źródło: (Wawrzynek, 2019, s. 63).

Miara pośrednictwa, stosowana dla każdego z typów brokerstwa, może pokazywać istotne osoby, które należy angażować, lub te, o które należy się szczególnie zatroszczyć, bo mają wysoki poziom potencjału społecznego, a ich odejście byłoby dla firmy większą stratą niż odejście innych osób, nieobdarzonych takim potencjałem społecznym.

Natomiast kolejna miara, którą jest bliskość, wskazuje na osoby, które warto angażować do przepływu informacji i do komunikacji. Miara wskazuje, w ilu krokach dana osoba może dotrzeć do każdej z osób w swoim środowisku pracy. W większych i bardziej rozproszonych sieciach wartość miary naturalnie maleje. Jednakże jej interpretacja nabiera znaczenia w kontekście porównania z wartościami osiąganymi przez innych pracowników w tym samym środowisku. Porównanie miary bliskości między pracownikami umożliwia identyfikację tych, którzy mają strategiczne pozycje w środowisku pracy i mogą być szczególnie efektywni na przykład w roli łączników lub koordynatorów projektów, gdzie szybka i sprawna komunikacja jest kluczowa.

Analiza egosieci wykorzystuje również miary odnoszące się do powiązań danej osoby z innymi pracownikami w jej środowisku. Miara wektora własnego jest analogiczna do miary centralności *in-degree*, bazując na liczbie połączeń danego pracownika z innymi. Jednak jest znacznie bardziej interesująca ze względu na możliwości interwencji zarządczych z tego powodu, że oprócz miar własnych bierze pod uwagę miary sąsiadów danego pracownika. Wartość miary wynika nie tylko z liczby powiązań danego pracownika w analizowanym środowisku, ale również z relacji jego bezpośrednich sąsiadów. Interpretacja miary wektora własnego może być taka, że pracownik może nie być zauważony w wyniku zastosowania miary *in degree*. Jednak przy użyciu miary wektora własnego można zauważyć, że ma bliskie relacje z kilku-

ma bardzo wpływowymi pracownikami i dzięki nim sam powinien stać się obiektem podejmowania interwencji przez zarządzających. Innymi słowy, osoby z wysokim poziomem wartości miary odgrywają rolę szarych eminencji, wpływając na środowisko, w którym pracują, bez istotnego ujawniania się, ale sterując osobami formalnie lub nieformalnie umocowanymi.

Ostatnia miara – o nazwie współczynnik klastrowania – opisuje, w jakim stopniu osoby w sieci tworzą zamknięte grupy, zwane klikami, w których wszyscy członkowie są wzajemnie połączeni. Miara ta odzwierciedla zdolność jednostki do wchodzenia w bliskie relacje z innymi członkami sieci, tworząc gęsto powiązane podgrupy. Wartość współczynnika oblicza się jako stosunek liczby relacji łączących sąsiadów danej osoby do całkowitej liczby możliwych połączeń między sąsiadami pracownika. Wysoka wartość współczynnika klastrowania wskazuje, że pracownik jest mocno zintegrowany w swojej grupie, co może świadczyć o silnym osadzeniu w środowisku pracy. Informacja o poziomie wartości współczynnika przekłada się na możliwości tworzenia nowych zespołów czy też łączenia grup osób działających na rzecz określonych zadań. Może również być wykorzystywana do identyfikacji osób funkcjonujących na granicy różnych grup, którym można powierzać zadania związane z pozyskiwaniem lub koordynowaniem przepływu nowej wiedzy czy informacji z innych środowisk do naszego środowiska pracy.

Analiza relacji związanych z pracownikiem w środowisku pracy przy użyciu zaprezentowanych miar i na podstawie diagnozy struktury sieci może wspomagać decyzje menedżerów w zakresie identyfikacji kluczowych osób, które mogą odgrywać istotne role w procesach decyzyjnych, wprowadzaniu zmian czy realizacji strategicznych projektów. Ważne jest, że relacje i pozycje w sieci mogą być zidentyfikowane jedynie w kontekście rzeczywistych interakcji w środowisku pracy. Dopiero przez aktywne uczestnictwo w sieci relacji w środowisku pracy pracownik ujawnia swoje potencjalną rolę – czy to jako lider, broker informacji, czy też centralna postać w zespole. Pracownicy nie mogą zatem wnosić relacji jako swoistego zasobu czy wartości w oderwaniu od środowiska, w którym funkcjonują. Relacje te są tworzone, wzmacniane lub osłabiane w zależności od dynamiki interakcji w organizacji.

8.3. Osoby kluczowe w środowisku pracy

Analiza sieci społecznych opartych na relacjach, które tworzą się w środowisku pracy, daje możliwość identyfikowania potencjału pracowników, nie tylko na podstawie opisanych wcześniej miar, ale stanowi również podstawę poszukiwania optymalnego układu osób będących w sieci relacji pod kątem efektywności realizowanych przez nie zadań. Postrzeganie pracownika w kontekście realizacji działań w środowisku pracy w dużej mierze zależy od dwóch kluczowych czynników: potencjału wynikającego z jego pozycji w sieci relacji oraz indywidualnych cech, które ujawniają się w specyficznych sytuacjach. Powiązanie tych czynników może wspierać zarządzających

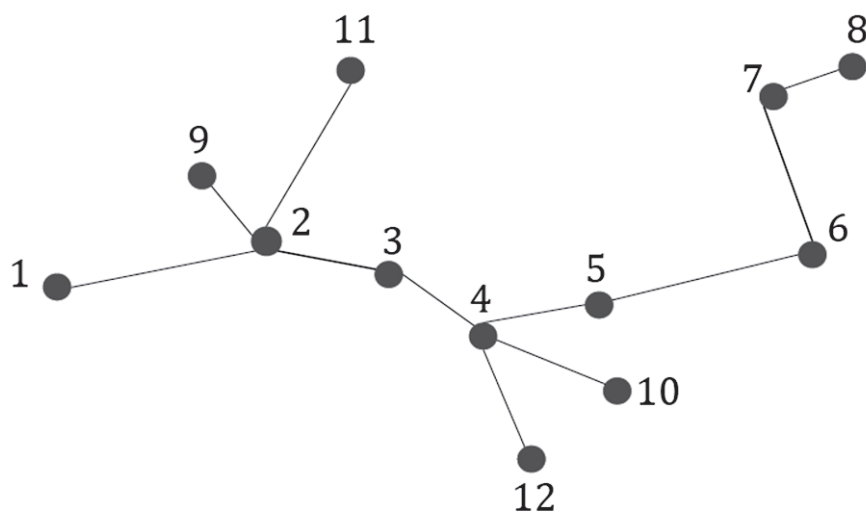
w zrozumieniu złożonych zależności wpływających na końcowy rezultat prac zespołów w analizowanych środowiskach pracy i zarządzaniu nimi.

Szkoła systemów społecznych podkreśla kontekstowość oddziaływania powiązanych elementów w organizacji, które zależą od innych składników środowiska pracy (Barabasz, 2008, s. 28). W tym kontekście indywidualne cechy pracowników są wynikiem zarówno ich zachowań w układzie relacji, jak i sposobu realizacji określonych ról. Dwóch pracowników zajmujących to samo stanowisko ze względu na indywidualne cechy inaczej będzie oddziaływać na pozostałych pracowników w tym samym środowisku pracy. Niektóre cechy pracowników mogą sprawić, że będą oni postrzegani jako istotne osoby w środowisku pracy, co z kolei wpływa na ich zdolność do angażowania innych i efektywnego realizowania zadań. Ich znaczenie może wynikać zarówno z rodzaju odgrywanych ról menedżerskich, jak i z ich pozycji topograficznej w sieci relacji społecznych.

Dalsze rozważania wymagają zdefiniowania pojęcia osób istotnych (kluczowych graczy). W analizie sieci społecznych rozróżnia się dwie kategorie kluczowości: *Key Player Positive* (KPP) i *Key Player Negative* (KPN), czyli pozytywnych lub negatywnych kluczowych graczy. Istotność tak zidentyfikowanych osób wynika z pozycji, jaką zajmują w układzie relacji tworzących sieci społeczne.

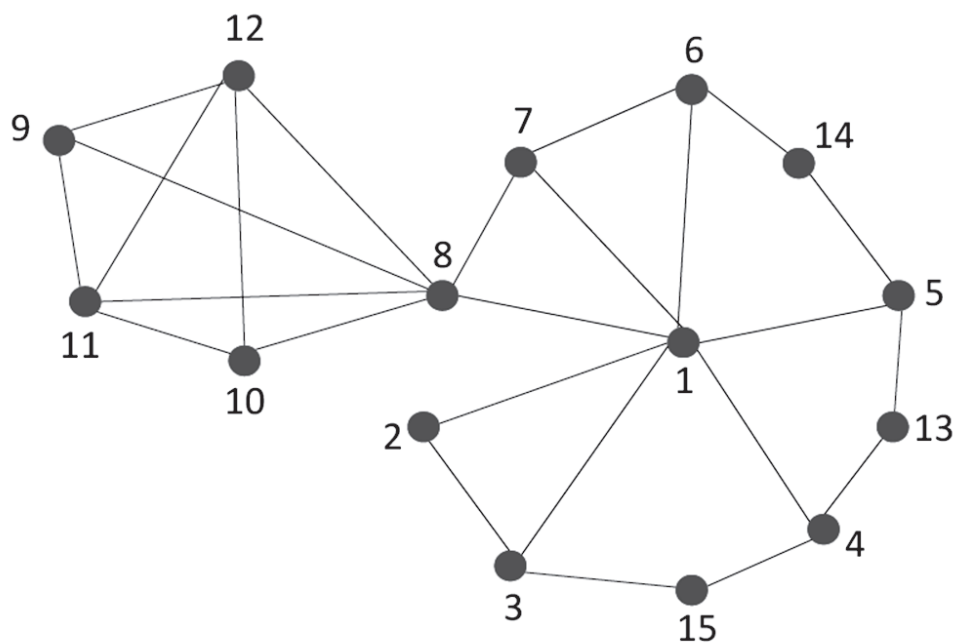
KPP to osoby, które w środowisku pracy odgrywają rolę influencera, co oznacza, że mają zdolność wpływania na innych, kształtowania zachowań i decyzji oraz inicjowania zmian. Ich rola w organizacji często wiąże się z wysoką wartością miary bliskości. Z kolei KPN to osoby, których brak może najbardziej obniżyć efektywność działania w analizowanym środowisku pracy (Borgatti, 2005).

Interpretacja pozycji KPP odnosi się do stopnia połączenia pracownika w sieci oraz jego zdolności do skutecznego wpływania na innych. Przykładem jest sytuacja, gdy rządowa agencja USA odpowiedzialna za zdrowie publiczne musiała wybrać określoną liczbę osób z wielkiej populacji, by promować postawy prozdrowotne. Podobnie jest w przedsiębiorstwach – zarządzający często wybierają niewielkie grono osób, które stają się nieformalnymi liderami i są odpowiedzialne za wdrażanie zmian organizacyjnych. Te osoby ze względu na swoją pozycję w sieci mają zdolność do mobilizowania innych i skutecznego wprowadzania nowych inicjatyw. Każdorazowo zatem, poszukując osób, które można uznać za kluczowe w rozumieniu KPP, należy szukać zestawu relacji, który dzięki najlepszemu układowi rozmieszczenia i układowi połączenia ich z innymi pracownikami pozwoli im szybko propagować informacje, nowe postawy i zachowania. Obrazuje to schemat widoczny na rysunku 8.2, na którym pracownik oznaczony numerem 4, mający najwyższy poziom miary bliskości, nie będzie postrzegany jako KPP. Wynika to z sytuacji, gdy osoba opisana numerem 3 będzie miała możliwość dotarcia do większości pracowników w dwóch krokach lub jednym kroku. Osoba numer 3 dotrze w taki sposób do ośmiu innych pracowników, podczas gdy osoba numer 4 może dotrzeć jedynie do sześciu (Borgatti, 2006, s. 24).



Rysunek 8.2. Przykład identyfikacji KPP w sieci

Źródło: (Borgatti, 2006, s. 24).



Rysunek 8.3. Przykład identyfikacji KPN w sieci

Źródło: (Borgatti, 2006, s. 23).

Przyjmowanie pozycji KPN utożsamiane jest z możliwością utrzymania spójności środowiska pracy zależnej od aktywnego działania osoby przyjmującej tę pozycję. Miara związana z taką rolą określa skalę naruszenia spójności sieci, gdyby wskazana osoba została usunięta z danego środowiska pracy. Analogicznym przykładem do obrazowania KPP związanego ze zdrowiem publicznym będzie identyfikacja zbioru osób (KPN) do poddania kwarantannie, aby maksymalnie ograniczyć epidemię występującą w analizowanym środowisku. Analogią dla KPN w organizacji mogą być dwie sytuacje. Po pierwsze, neutralizowanie osób zaburzających sprawność realizowania strategii czy też zwolenników zachowania *status quo* w trakcie zmian organizacyjnych. Po drugie, identyfikowanie osób najistotniejszych, by skupić się na ich utrzymaniu w przedsiębiorstwie, minimalizując chęć poszukiwania przez KPN możliwości rozwoju kariery poza organizacją. Przykład ten z jednej strony obrazuje identyfikowanie wąskich gardeł w procesach organizacji, a z drugiej – daje szansę na proaktywne działanie na rzecz odciążania takich pracowników lub zwiększania zatrudnienia w organizacji. Schemat widoczny na rysunku 8.3 ukazuje osobę 1, która ma najwyższą centralność. Jednak nie jest ona KPN, gdyż jej usunięcie nie powoduje, że sieć przestaje być spójna. Jak można zauważyć, usunięcie osoby 8, mimo jej niższej wartości miary centralności w stosunku do osoby 1, spowoduje znacznie większe szkody w spójności widocznej na rysunku sieci.

Zagadnienie kluczowości, a dokładniej kluczowych graczy KPP i KPN, jest bardzo istotne z punktu widzenia zastosowania w praktyce zarządzania środowiskiem pracy. Zarówno daje możliwości podejmowania interpretacji i interwencji na bazie aktywowania i włączania do działań KPP, jak również może być podstawą minimalizowania ryzyka w przypadku zidentyfikowanych węzłów typu KPN. Jak widać na przykładzie graficznej interpretacji, w niewielkim środowisku takie osoby można wskazać, wykorzystując analizę graficzną. W bardziej złożonych i rozbudowanych środowiskach pracy taka analiza staje się znacznie bardziej skomplikowana. Same miary centralności, pośrednictwa czy bliskości mogą nie wystarczyć do pełnego zrozumienia ról KPP i KPN, ponieważ nie oddają one wszystkich niuansów relacji społecznych w organizacji. W złożonych środowiskach graficzna weryfikacja staje się trudniejsza i mniej jednoznaczna, co wymaga bardziej zaawansowanych metod analitycznych oraz integracji różnych podejść.

8.4. Kształtowanie środowiska pracy w kontekście relacji i sieci społecznych

Kształtowanie środowiska pracy w kontekście relacji i sieci społecznych stanowi kluczowy element nowoczesnego zarządzania, który zyskuje na znaczeniu w dobie rosnącej złożoności struktur organizacyjnych. Sieci społeczne, będące odzwierciedleniem interakcji międzyludzkich, oferują unikalne spojrzenie na dynamikę zespołów oraz na to, jak poszczególne jednostki wchodzą w relacje i współpracują w ramach

organizacji. To podejście nie tylko umożliwia lepsze zrozumienie struktury organizacji, ale także pozwala na bardziej efektywne kształtowanie jej kultury i strategii działania.

Kształtowanie środowiska pracy z perspektywy sieci społecznych koncentruje się na identyfikacji kluczowych relacji oraz na optymalizacji struktury tych relacji w sposób, który maksymalizuje efektywność i innowacyjność organizacji. Menedżerowie, zamiast polegać wyłącznie na formalnych hierarchiach i przypisanych rolach, dzięki podejściu sieciowemu mogą identyfikować nieformalnych liderów oraz węzły komunikacyjne, które mogą odgrywać kluczową rolę w procesach decyzyjnych i w transferze wiedzy. To z kolei otwiera drzwi do bardziej złożonego i zindywidualizowanego zarządzania zasobami ludzkimi, które bierze pod uwagę zarówno formalne, jak i nieformalne struktury wpływu w organizacji. Zarządzanie oparte na analizie sieci społecznych promuje bardziej inkluzywne i współpracujące środowisko pracy, w którym różnorodność relacji jest postrzegana jako atut, a nie przeszkoda. Organizacje, które skutecznie integrują analizę sieci społecznych w swoich strategiach zarządzania, mogą lepiej zrozumieć, jak wiedza, informacje i innowacje przepływają przez ich struktury, co umożliwia szybsze reagowanie na zmieniające się warunki rynkowe i wewnętrzne wyzwania.

Jednym z najważniejszych aspektów kształtowania środowiska pracy poprzez sieci społeczne jest zrozumienie, jak te sieci wpływają na kulturę organizacyjną. Sieci mogą wspierać lub hamować określone zachowania i wartości w organizacji, co z kolei ma bezpośredni wpływ na realizację jej strategii. Poprzez świadome zarządzanie tymi sieciami organizacje mogą promować kultury innowacji, współpracy czy efektywności, dostosowując swoje podejście do zarządzania w sposób, który jest bardziej zgodny z rzeczywistością operacyjną. Kolejnym istotnym elementem jest rola analizy sieci w zarządzaniu zmianą. W dynamicznych środowiskach, gdzie zmiany są nieuniknione, sieci społeczne mogą być kluczowe w szybkim i efektywnym wdrażaniu nowych procesów lub strategii. Identyfikacja kluczowych graczy w sieci, zarówno tych, którzy mogą promować zmiany (KPP), jak i tych, którzy mogą stanowić przeszkodę (KPN), pozwala na lepsze zarządzanie procesem zmiany i minimalizowanie oporu. Wreszcie kształtowanie środowiska pracy z uwzględnieniem sieci społecznych sprzyja lepszej integracji nowych pracowników. Zamiast polegać wyłącznie na formalnych programach adaptacji, dzięki analizie sieci można identyfikować najważniejsze relacje, które nowo zatrudnieni powinni nawiązać, aby szybciej zaadaptować się do kultury organizacyjnej i stać się efektywnymi członkami zespołu.

Kształtowanie środowiska pracy w kontekście relacji i sieci społecznych umożliwia przyjęcie bardziej holistycznego i realistycznego podejścia do zrozumienia dynamiki wewnętrznych struktur organizacyjnych i wpływania na nią. Dzięki temu organizacje mogą nie tylko skuteczniej zarządzać swoimi zasobami ludzkimi, ale także zyskać przewagę konkurencyjną na coraz bardziej wymagającym rynku.