

ANALIZA SIECI SPOŁECZNYCH JAKO NARZĘDZIE IDENTYFIKACJI UKRYTYCH WŁASNOŚCI STRUKTURY RELACJI RYNKOWYCH NA PRZYKŁADZIE FORÓW BRANŻOWYCH NA RYNKU MOBILNYM

Wprowadzenie

Stosowanie przez organizacje coraz bardziej powszechnie przekazów komunikacyjnych za pośrednictwem nowych mediów, powoduje konieczność innego niż do tej pory organizowania procesu badawczego, który będzie nakierowany na pomiar i pozyskanie danych interakcyjnych czy sieciowych. Takie ujęcie najpełniej oddaje aktualny charakter relacji rynkowych. W literaturze przedmiotu istnieje metoda badawcza znana jako analiza sieci społecznych (ang. *SNA*, *Social Network Analysis*, *SNA*), która pozwala na wyodrębnienie i identyfikację wewnętrznej, ukrytej, wielopoziomowej i wielowymiarowej struktury relacji rynkowych poprzez określenie występujących zależności pomiędzy węzłami oraz powiązaniami. Na podstawie analizy danych sieciowych można zidentyfikować własności sieci wynikające bezpośrednio z liczby powiązań (elementarne własności sieci czy wskaźniki określające dystans społeczny) lub ujawniające się wyłącznie w wyniku analizy danych (struktury lokalne, centralność czy pozycja zajmowana przez węzły w sieci)¹.

Celem artykułu jest identyfikacja cech struktury sieciowej oraz analiza sieciowych własności relacji rynkowych na przykładzie forów branżowych operatorów telefonii mobilnej. Cel ten osiągnięto dwuetapowo poprzez: po pierwsze określenie jawnych własności sieci wynikających z charakteru powiązań w niej występujących, co było możliwe do osiągnięcia poprzez sam proces wizualizacji struktur sieciowych; po drugie wskazanie ukrytych własności sieci, możliwych do odkrycia w toku analizy SNA. Wskazano w ten sposób element wiedzy niejawnej, cechujący wyłącznie konkretną organizację i dotyczący kształtowanych przez nią relacji i powiązań z interesariuszami organizacji.

Wszyscy operatorzy uwzględniają w strategiach komunikacyjnych nowe technologie w zakresie nawiązywania i kształtowania procesu komunikacji ze swoimi klientami by kształtować w ten sposób głębokie relacje i więzi. Analizowane fora branżowe są platformą

¹ M. Kowalska-Musiał, *Strukturalna metodologia pomiaru sieci społecznych – rys historyczny i współczesne obszary zastosowań*, Zeszyt Naukowy (nr 28) – Socjologia, 2013, www.zeszytnaukowy.pl

wymiany wszelkiej informacji np. dotyczących oferty usługowej operatora, szczegółów technicznych odnoszących się do aparatów telefonicznych, aktualnych promocji sprzedażowych, reklamacji, zgłaszanych uwag co do procesu obsługi klienta, opinii na temat aktualnie prowadzonej kampanii reklamowej itp. Tematy rozmów internetowych są inicjowane zarówno przez przedstawicieli operatora, jak też przez zarejestrowanych użytkowników forum.

Z uwagi na ograniczenia objętości artykułu zaprezentowane zostaną wyniki analizy dotyczące wyłącznie identyfikacji własności jawnych i ukrytych struktury relacji operatora T-Mobile.

1. **Metodyka procesu badawczego**

Proces badawczy polegał na obserwacji migawkowej przedmiotowego forum branżowego prowadzonego przez operatora telefonii komórkowej T-Mobile. Obserwacje migawkowe procesu badawczego prowadzono przez tydzień. Przyjmując jako kryterium liczbę uczestników zabierających głos na dany temat oraz liczbę wpisów, wybrano jeden temat dyskusji. Należy zaznaczyć, że temat rozmowy nie był istotny, biorąc pod uwagę cel prowadzonych badań. Na podstawie wpisów (chatów) na obserwowanym forum, zbudowano macierze interakcji. Macierze te zostały wprowadzone do programu Ucinet 6.0² i stanowiły podstawę wizualizacji sieci relacji usługodawca–klienci oraz stosownych obliczeń wybranych wskaźników strukturalnych sieci relacji.

W wyniku analizy wybranych tematów rozmów pozyskano również podstawowe informacje demograficzne (płeć) oraz cechy odnoszące się do aktywności użytkowników forum (rolę odgrywaną przez użytkownika na forum operatora oraz liczbę wysłanych postów, będącą sumą aktywności na forum internetowym). Rola użytkownika sieci zostaje określona i nadana automatycznie przez moderatora serwisu internetowego w momencie rejestracji nowego użytkownika forum, a następnie jest aktualizowana oraz zmieniana na podstawie stopnia jego aktywności i uzależniona jest od liczby wysłanych odpowiedzi oraz od częstotliwości korzystania z forum.

² S.P. Borgatti, M.G. Everett, L.C. Freeman, *Ucinet 6.0 Version 1.00*, Analytic Technologies, Natick, MA 1999.

Na potrzeby analizy badań sieciowych ujednolicono poziomy odgrywanych ról, a także zredukowano ich poziom z sześciu do trzech, oznaczając je w następujący sposób: poziom pierwszy określał początkujących użytkowników forum wymiany opinii, drugi – dotyczył użytkowników zaangażowanych, którzy są aktywnymi członkami społeczności sieciowej oraz często odwiedzają forum wymiany opinii dotyczących usług operatora, wreszcie trzeci – określał uczestników funkcyjnych, którzy odgrywają rolę: administratora, moderatora forum bądź pracownika danego operatora.

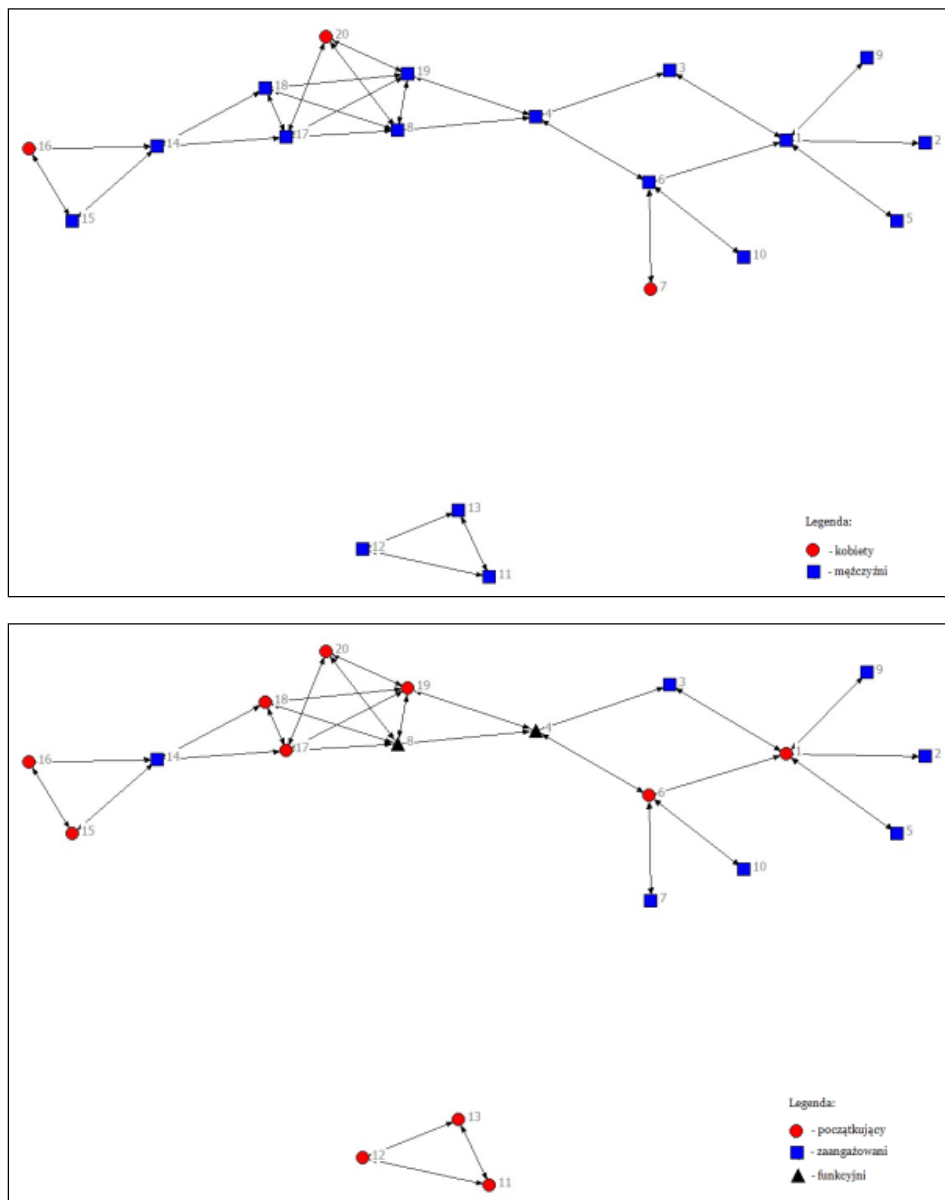
Liczba postów stanowiła sumę wszystkich odpowiedzi oraz aktywności wykazywanej na forum operatora od momentu rejestracji tam użytkownika. Liczba ta jest zliczana automatycznie, dzięki stosownym statystykom wizyt, za które odpowiedzialni są provider internetowy oraz administrator systemu, prowadzący dla danego operatora forum wymiany informacji i opinii swoich klientów. Dzięki pozyskanym danym możliwe było przeprowadzenie wizualizacji struktur sieci relacji poszczególnych usługodawców z klientami oraz wskazanie ponadjednostkowych, sieciowych własności struktury.

Struktura sieci relacji usługodawca–klienci dla użytkowników operatora T-Mobile – z podziałem na płeć oraz odgrywaną rolę w sieci relacji wymiany opinii – została zobrazowana na rysunku 1. Jak wynika z przedstawionej poniżej wizualizacji struktury sieci relacji T-Mobile–usługobiorcy, tworzyło ją dwudziestu użytkowników – trzy kobiety (pozycje węzłów: 7, 16, 20) oraz siedemnastu mężczyzn (pozostałe pozycje węzłów). Struktura była zdecydowanie zdominowana przez mężczyzn, natomiast rola kobiet była w niej peryferyjna.

W strukturze sieci wyraźnie wyodrębniła się klika. Subgrupa ta złożona była z trzech mężczyzn, będących początkującymi uczestnikami forum operatora sieci komórkowej T-Mobile. Pozostałych uczestników sieci relacji można opisać poprzez odgrywaną w sieci rolę: początkujących użytkowników było jedenastu (pozycje węzłów: 1, 6, 15, 16, 17, 18, 19, 20 oraz 11, 12, 13), zaś użytkowników aktywnych – siedmiu (pozycje węzłów: 2, 3, 5, 7, 9, 10, 14). W sieci znajdowało się też dwóch moderatorów (pozycje węzłów: 4 i 8). Warto podkreślić rolę odgrywaną przez moderatora o pozycji węzła 4 – stanowił on pomost łączący dwie grupy uczestników. Gdyby go zabrakło, struktura mogłaby podzielić się na dwie subgrupy.

Poniższą strukturę można określić jako nie zrównoważoną – dominującą rolę odgrywali w niej użytkownicy początkujący, natomiast zaangażowani znajdowali się zasadniczo na peryferiach sieci (z wyjątkiem węzła o pozycji 14, który był użytkownikiem zaangażowanym, będącym pomostem w strukturze sieci relacji).

Rysunek 1. Sieć interakcji użytkowników forum operatora T-Mobile, z uwzględnieniem płci oraz odgrywanej roli w sieci komunikacji.



Źródło: Opracowanie własne. Wizualizacja przeprowadzona w programie Ucinet 6.0.

Reasumując: przeprowadzona wizualizacja struktury sieci relacji usługodawcy–klienci pozwoliła na wskazanie sieciowych cech strukturalnych wynikających z charakteru powiązań pomiędzy uczestnikami sieci, a tym samym na identyfikację ponadjednostkowych własności struktury sieci relacji w przekroju jednostek. W ten sposób zidentyfikowano następujące

własności strukturalne: gęstość oraz wielkość sieci, gęstości lokalne, kliki, pomosty oraz ośrodki atrakcyjności społecznej.

W celu wyłonienia ukrytych własności struktury relacji na rynku telefonii mobilnej, przeprowadzono analizę SNA dla danych pochodzących z obserwacji migawkowej procesów komunikacyjnych prowadzonych na forum branżowym.

2. Wpływ demograficznych cech podmiotów na własności sieciowe struktury

Dla analizowanej struktury sieci interakcji wybrano cztery wskaźniki strukturalne, wskazujące na ukryte własności sieci relacji usługodawca–klienci: 1) stopień pozycji (ang. *in degree/out-degree*), 2) luki strukturalne (ang. *structural holes*), 3) indeks siły Bonacciego (ang. *Bonaccich power*), 4) indeks bliskości Freemana (ang. *Freeman betweenes*).

W celu identyfikacji zależności pomiędzy demograficznymi charakterystykami opisującymi uczestników a własnościami struktury sieci, do której należą, przeprowadzono również analizę wariancji dla takich zmiennych objaśniających, jak: płeć, odgrywana rola w sieci oraz liczba wysłanych informacji (postów)³. Wyniki analizy wariancji były istotne dla $p < 0,05$, dla 95% przedziału ufności, przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ ⁴. Do analizy sieciowej oraz testowania hipotez wariancji oraz regresji (ze względu na parametryczny charakter zmiennej liczby postów) wykorzystano oprogramowanie Ucinet 6.0⁵.

Wskaźniki sieci **stopień pozycji** (ang. *out-degree* i *in-degree*) pozycji oznaczają sumę powiązań pomiędzy danym aktorem a innymi. Wskaźnik *out-degree* mówi, ile połączeń ma dany aktor, a tym samym informuje o stopniu wpływu na aktorów sieci, z którymi jest powiązany. Wskaźnik ten można więc traktować jako wskaźnik ekspansywności elementu w

³ Analiza wariancji ANOVA (ang. *analysis of variance*) jest zespołem metod statystycznych wykorzystywanych do porównywania kilku populacji. Jest to technika badania wyników, które zależą od jednego lub kilku czynników działających równocześnie. ANOVA pozwala sprawdzić, czy analizowane czynniki wywierają wpływ na obserwowane wyniki. Celem analizy wariancji jest testowanie statystycznej istotności różnic pomiędzy średnimi (dla grup zmiennych). Cel ten jest realizowany poprzez analizowanie wariancji, czyli poprzez podział całkowitej wariancji na składową odpowiadającą prawdziwemu błędowi losowemu (SS w obrębie grup) oraz składowe, które odnoszą się do różnic między średnimi. Te drugie składowe wariancji są testowane pod kątem istotności statystycznej, a w przypadku jej stwierdzenia można odrzucić hipotezę zerową, zakładającą, że nie ma różnic między średnimi i można zaakceptować hipotezę alternatywną, mówiącą o tym, że średnie w populacji różnią się między sobą.

⁴ A. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica pl – na przykładach z medycyny*, t. 2: *Modele liniowe i nieliniowe*, Statsoft, Kraków 2007, s. 271–336.

⁵ S.P. Borgatti, M.G. Everett, L.C. Freeman, *Ucinet 6.0...*; R.A. Hanneman, M. Riddle, *Introduction to Social Network Methods*, University of California, Riverside, CA 2005.

sieci. Wskaźnik *in-degree* pozycji informuje o tym, jak duży jest stopień powiązań wchodzących do danego węzła. Ten wskaźnik z kolei można nazwać wskaźnikiem atrakcyjności elementu w sieci.

Zestawienia czterech wskaźników dla usługodawcy T-Mobile zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1 Wartości wskaźników ukrytych dla struktury relacji dla operatora T-Mobile

	Stopień pozycji <i>in-degree</i>	Wskaźnik luk strukturalnych	Indeks siły Bonacciego	Indeks bliskości Freemana
1	5,000	5,000	7,036	43,500
2	1,000	1,000	1,407	0,000
3	2,000	2,000	2,814	18,000
4	4,000	3,500	5,629	65,500
5	1,000	1,000	1,407	0,000
6	4,000	4,000	5,629	47,000
7	1,000	1,000	1,407	0,000
8	5,000	2,600	7,036	27,333
9	1,000	1,000	1,407	0,000
10	1,000	1,000	1,407	0,000
11	2,000	1,000	2,814	0,000
12	2,000	1,000	2,814	0,000
13	2,000	1,000	2,814	0,000
14	4,000	3,000	5,629	28,000
15	2,000	1,000	2,814	0,000
16	2,000	1,000	2,814	0,000
17	5,000	2,600	7,036	19,833
18	4,000	2,000	5,629	16,500
19	5,000	2,600	7,036	27,333
20	3,000	1,000	4,222	0,000

Źródło: Opracowanie własne w programie Ucinet 6.0.

Z zamieszczonego powyżej zestawienia wskaźnika pozycji *in-degree*, który informuje o atrakcyjności pozycji w strukturze relacji usługodawca–klienci, wynika, że w strukturze sieci relacji T-Mobile–klienci występowały aż cztery ośrodki atrakcyjności – były to pozycje: 1, 8, 17, 19, do których przychodziło tylko po pięć powiązań. Strukturę tę można określić jako zrównoważoną pod względem atrakcyjności pozycji w sieci relacji

W celu identyfikacji zależności pomiędzy demograficznymi charakterystykami opisującymi aktorów a własnościami struktury sieci, do której należą, przeprowadzono również analizę wariancji ANOVA. W analizowanej strukturze sieci relacji wyniki były istotne statystycznie dla dwóch zmiennych: 1) liczba postów dla wskaźnika regresji wynoszącego *proportion as large* = 0,004, przy 95% poziomie ufności, 2) odgrywana rola w strukturze sieci, której statystyka wyniosła: $F = 6,0552$ i $p = 0,0086$, co można zinterpretować w sposób następujący, zwiększenie liczby postów powoduje również zwiększenie liczby powiązań, a tym samym wpływa na atrakcyjność pozycji w strukturze sieci relacji usługodawca–klienci.

Drugim analizowanym wskaźnikiem strukturalnym wskazującym na ponadjednostkowe i ukryte własności sieci był **wskaźnik luk strukturalnych**, który jest wykorzystywany do opisu powiązań pomiędzy pozycjami. Luka strukturalna istnieje pomiędzy pozycjami, które dostarczają informacji o niepowtarzalnym charakterze. Jak wynika z tabeli 1 w analizowanej strukturze najwyższą wartość poziomu luk strukturalnych występowała dla pozycji pierwszej i wynosiła 5. Pozycja ta posiada przewagę nad pozostałymi członkami sieci poprzez dostęp do korzyści sieciowych, którymi jest zróżnicowana informacja o niepowtarzalnym charakterze, pochodząca ze zróżnicowanych źródeł. Przeprowadzona analiza ANOVA dla struktury sieci relacji T-Mobile–klienci, nie była istotna statystycznie, zatem cechy demograficzne i psychograficzne nie tłumaczyły charakteru luk strukturalnych.

Kolejnym analizowanym wskaźnikiem strukturalnym wskazującym na ponadjednostkowe i ukryte własności sieci był **indeks siły Bonacciego**. Indeks Bonacciego jest wskaźnikiem określającym centralność sieci. W analizowanej strukturze, zgodnie z wynikami zamieszczonymi w tabeli 1, indeks ten przyjął najwyższą wartość równą 7,036 dla czterech pozycji: pierwszej, ósmej, siedemnastej oraz dziewiętnastej. Wyniki te można interpretować w następujący sposób, wymienione wyżej pozycje osiągnęły strategiczną pozycję komunikacyjną w strukturze sieci relacji. Pozostałe indeksy przyjęły relatywnie niskie wartości.

Przeprowadzona analiza wariancji ANOVA pozwoliła na uzyskanie dodatkowej interpretacji merytorycznej. Statystycznie istotne wyniki ukazujące zależności pomiędzy demograficznymi charakterystykami opisującymi aktorów a własnościami struktury sieci, do której należą, potwierdzone zostały dla dwóch zmiennych: liczba wysyłanych postów oraz rola odgrywana w strukturze. Dla zmiennej liczba wysyłanych postów współczynnik regresji wyniósł: *proportion as large* = 0,004; wartość ta była istotna statystycznie dla poziomu

istotności. Wartość statystyk dla zmiennej rola odgrywana w strukturze wyniosła: $F = 6,0552$, $p = 0,0078$. Sytuację tę zinterpretowano przez wskazanie ponadjednostkowej własności: zwiększenie liczby postów o jeden umacnia wartość wskaźnika centralności mierzoną poprzez indeks Bonacciego.

Czwartym analizowanym wskaźnikiem strukturalnym wskazującym na ponadjednostkowe i ukryte własności sieci był wskaźnik **indeksu bliskości Freemana**, czyli odległości (bliskości) danej pozycji do innych pozycji w strukturze. Cała struktura sieci może być traktowana w kategoriach obrazowania sieci poprzez wysoki bądź niski stopień władzy. Jak wynika z tabeli 1 najwyższą wartość indeksu bliskości Freemana osiągnął dla pozycji 4 i wynosił 65,500. Przeprowadzona analiza wariancji ANOVA pozwoliła na otrzymanie dodatkowej interpretacji wpływu zmiennych demograficznych na wartość indeksu bliskości Freemana. Statystycznie istotne wyniki potwierdzone zostały ponownie potwierdzone dla dwóch zmiennych: roli odgrywanej w strukturze oraz liczbie wysyłanych postów. Cecha określająca odgrywaną rolę w sieci istotnie wpływała na wartość współczynnika bliskości centralnej Freemana i wynosiła: $F = 4,3123$ i $p = 0,0312$. Również współczynnik regresji był istotny statystycznie: *proportion as large* = 0,004. Daje to następujący obraz interpretacji ponadjednostkowych, ukrytych własności struktury: wraz ze zwiększaniem aktywności w strukturze sieci komunikacji użytkownicy uzyskują wyższy status w strukturze sieci usługodawcy–klienci, osiągają zatem pozycję centralną w sieci i posiadają władzę w sieci to znaczy mogą wywierać wpływ na pozostałych jej uczestników. Dla sieci relacji pozostałych analizowanych struktur usługodawcy–klienci cechy demograficzne nie wyjaśniają w sposób statystycznie istotny charakteru wartości współczynnika bliskości centralnej Freemana.

Reasumując, płeć w żadnym przypadku nie różnicowała analizowanych wskaźników sieciowych. Mogło to być spowodowane tym, że w anonimowej sieci internetowej trudno zidentyfikować faktyczną płeć uczestników forów, a co za tym idzie, przypisać tej płci realne atrybuty pochodzące z wiedzy o zachowaniach nabywców. Z pewnością z poziomu zarządzania informacją przez operatora, tj. pełną informacją o zarejestrowanych użytkownikach analiza dostarczyłaby pełniejszego kontekstu atrybutów sieci. Status użytkownika – inaczej etykieta nadawana przez administratora zarządzającego forum – zależał zarówno od aktywności użytkowników, jak i od zachowań zgodnych z etykietą w sieci internetowej. Zasadniczo kryterium to istotnie różnicowało ponadjednostkowe, ukryte własności struktury relacji, takie jak: stopień pozycji, indeks siły Bonacciego oraz indeks bliskości Freemana. Liczba wysyłanych postów również miała statystycznie istotny wpływ na

ponadjednostkowe własności struktury, takie jak: stopień pozycji, indeks siły Bonacciego oraz indeks bliskości Freemana w relacji T-Mobile–klienci.

Zakończenie

Wizualizacja struktur sieci relacji oraz analiza sieci społecznych pozwoliła na wskazanie jawnych własności struktury wynikających z charakteru powiązań pomiędzy uczestnikami sieci oraz identyfikację ukrytych wskaźników struktury sieci. Ze względu na charakter powiązań w sieci relacji usługodawca–klienci, określono następujące własności struktur: 1) gęstość sieci, 2) wielkość sieci, 3) gęstości lokalne, kliki, subsieci, 4) pomosty 5) izolowane pozycje, 6) ośrodki atrakcyjności, 7) luki strukturalne, 8) centralność oraz 9) bliskość. Dodatkowo przeprowadzono analizę wariancji ANOVA, która pozwoliła na wskazanie zależności pomiędzy demograficznymi charakterystykami opisującymi uczestników a wybranymi wskaźnikami sieci. Uzyskane własności sieciowe dotyczyły następujących zależności: płeć w żadnym przypadku nie różnicowała analizowanych wskaźników sieciowych, zaś status użytkownika zależał zarówno od aktywności użytkowników, jak i od zachowań zgodnych z etykietą w sieci internetowej. Kryterium to istotnie różnicowało ukryte własności struktury relacji: 1) stopień pozycji, 2) indeks siły Bonacciego, 3) indeks bliskości Freemana. Liczba wysyłanych postów miała statystycznie istotny wpływ na takie ponadjednostkowe własności struktury, jak: stopień pozycji, indeks siły Bonacciego, indeks bliskości Freemana.

Przeprowadzona artykule analiza sieci społecznych wiąże się z koniecznością silniejszego podkreślania identyfikacji ukrytych własności struktury relacji rynkowych. Ujawnienie poziomów struktury relacji – zwłaszcza w przekroju efektów interakcji oraz w przekroju sieci – dostarcza pełniejszego kontekstu analitycznego dla procesów wymiany na rynku konsumenckim. Niezbędna w tym zakresie jest kontynuacja badań i korzystanie z doświadczeń innych autorów badań opisywanych w literaturze. Analiza sieci społecznych choć znajduje zastosowanie na różnych obszarach analizy marketingowej, stanowi ciągle niedoceniony kierunek we współczesnych akademickich i komercyjnych badaniach marketingowych w Polsce. Podstawową ich zaletą jest ujmowanie diady, obydwu podmiotów relacji, identyfikacja emergentnych, ponadjednostkowych, ukrytych wymiarów struktury relacji, często niemożliwych do określenia przy wykorzystaniu klasycznych metod badań.

Rezultaty oraz wyniki pochodzące z diadycznych, interakcyjnych oraz sieciowych badań marketingowych powinny być ujmowane w realizowanych strategiach marketingowych przedsiębiorstw. Ponadjednostkowe (interakcyjne czy sieciowe) własności relacji wpływają na dobór właściwych działań zmierzających do utrzymania i związania konsumentów z przedsiębiorstwem, wpływają na proces kształtowania wartości przedsiębiorstwa, precyzują strategie szczegółowe jak np. budowanie tożsamości marki czy zintegrowana strategię komunikacyjną oraz wpływają na proces zarządzania informacją w przedsiębiorstwie.

Bibliografia:

1. Borgatti S.P., Everett M.G., Freeman L.C., *Ucinet 6.0 Version 1.00*, Analytic Technologies, Natick, MA 1999.
2. Hanneman R.A., M. Riddle, *Introduction to Social Network Methods*, University of California, Riverside, CA 2005.
3. Kowalska-Musiał M., *Strukturalna metodologia pomiaru sieci społecznych – rys historyczny i współczesne obszary zastosowań*, Zeszyt Naukowy (nr 28) –Socjologia, 2013, www.zeszytnaukowy.pl
4. Kowalska-Musiał M., *Podejście sieciowe w analizie forów internetowych na rynku telefonii mobilnej*, „Handel wewnętrzny”, wrzesień - październik 2012.
5. Stanisław A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica pl – na przykładach z medycyny*, t. 2: *Modele liniowe i nieliniowe*, Statsoft, Kraków 2007.

Streszczenie

Nowoczesne strategie marketingowe przedsiębiorstw koncentrują się na skutecznej komunikacji ze wszystkimi interesariuszami: klientami, potencjalnymi czy obecnymi inwestorami, dziennikarzami czy potencjalnymi pracownikami w celu budowania trwałych relacji rynkowych. Nowo powstały kontekst (interakcyjny czy sieciowy) narzuca zatem odmienne niż do tej pory metody zbierania danych, późniejszej ich analizy czy interpretacji. Celem artykułu jest analiza sieci relacji rynkowych z wykorzystaniem metody analizy sieci społecznych (ang. Social Network Analysis) w celu wyłonienia nowych, ukrytych własności struktur rynkowych.