

Ewa Tarchalska

SIEĆ PODMIOTÓW DZIAŁAJĄCYCH NA RZECZ ZIELENI MIEJSKIEJ W DZIELNICY PRAGA PÓŁNOC W WARSZAWIE

Słowa kluczowe: analiza sieci społecznych, SNA, współdziałanie, organizacje pozarządowe, grupy obywatelskie, stewardship, miasta, Warszawa, Praga Północ

Wstęp

Niniejszy artykuł jest ostatnią częścią raportu z badań nad podmiotami działającymi na rzecz zieleni na Pradze Północ w Warszawie. Wpisuje się w cykl artykułów o metodzie *stewardship mapping*¹ i prezentuje ważny element tej metody, jakim jest wspomniany diagram sieci podmiotów. Ów diagram odzwierciedla rzeczywisty przepływ wiedzy i informacji związanej z różnymi formami pielęgnacji, ochrony i odnowy szaty roślinnej dzielnicy między badanymi podmiotami, jak również pomaga zorientować się w możliwościach, jakie dałby wzrost liczby i poprawa jakości relacji pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w działania na rzecz zieleni w omawianej dzielnicy. Kronenberg i in. (2016) nazywają to „straconym potencjałem współpracy”. Celem niniejszego artykułu jest analiza powiązań między podmiotami działającymi na rzecz zieleni na Pradze Północ, przeprowadzona na podstawie diagramu sieci podmiotów utworzonego przy wykorzystaniu metody Analiz Sieci Społecznych (SNA, *Social Network Analysis*). Początkowo metodę analizy sieci społecznej stosowano głównie do badania powiązań i zależności między ludźmi (Kawa, 2013, za: Morzy, 2010), następnie objęła ona takie dziedziny, jak nauki o zarządzaniu (dla

¹ Poprzednie dwa artykuły autorstwa E. Tarchalskiej ukazały się w kwartalniku „Człowiek i Środowisko”, nr 1/2016 oraz 2/2016.

badania przepływu wiedzy i informacji pomiędzy pracownikami w firmach), informatyka, biologia, policja, telekomunikacja (Kawa, 2013). W Polsce, zauważając rosnący rozwój społeczeństwa obywatelskiego, Kronenberg (2016) opisał zastosowanie tej metody do badania obywatelskiego zarządzania zielenią miejską. Badania tego typu, nowe w krajach postkomunistycznych, są popularne w krajach o dłuższej tradycji społeczeństwa obywatelskiego (Kronenberg, 2016, za: Belaire i in., 2011; Connolly i in., 2013; Ernstson i in., 2008).

Teoria SNA

Interpretacja sieci podmiotów – głównego przedmiotu niniejszej pracy – jest możliwa dzięki metodzie Analizy Sieci Społecznych (*Social Network Analysis*, SNA), powstałej na bazie teorii grafów. Obraz sieci powstaje przy użyciu oprogramowań komputerowych. W niniejszej pracy do tego celu wykorzystano oprogramowanie firmy Lome (lome.io). Tego typu programy przedstawiają sieci w postaci grafu (diagramu), wobec czego w artykule jest mowa o diagramie sieci współdziałania podmiotów w zakresie zieleni na Pradze Północ. SNA opiera się na teorii grafów, gdzie bazą są punkty (podmioty), a łączące je linie odzwierciedlają relacje między nimi. Sieć podmiotów, jak skrótowo przyjęto nazywać badany przedmiot pracy, dotyczy wszystkich realnie istniejących powiązań pomiędzy grupami i organizacjami obywatelskimi, instytucjami i organami publicznymi, pomiędzy jednostkami indywidualnymi, podmiotami gospodarczymi i innymi podmiotami zainteresowanymi działaniami na rzecz zieleni miejskiej.

SNA jest instrumentem zarządzania, który służy do badania zależności między podmiotami. Sieć ta jest też przydatna do wizualizacji wewnętrznych struktur i wzorców (Kawa, 2013). Analiza SNA ukierunkowana jest na identyfikację charakteru organizacji pod względem komunikacji i współpracy pomiędzy jej pracownikami. W ramach prowadzonych badań mapowane są procesy komunikacji, lokalizowane źródła wiedzy z danego zakresu oraz analizowany jest poziom i struktura znajomości zatrudnionych, np. wewnątrz przedsiębiorstwa (Stępka, Subda, 2009). Diagram sieci podmiotów odzwierciedla zarządzanie sieciowe, stanowiąc wartość, którą „bardzo trudno porównać do jakiegokolwiek narzędzia diagnostycznego, ponieważ ukazuje on siłę, kierunek i natężenie relacji międzyludzkich” (Zbieg, Żak, Moźdzysłowski, 2014, za: Lowell, 2007), a informacje zawarte

w diagramie przywracają człowiekowi centralną rolę w procesie realizacji jego zadań (Zbieg, Żak, Możdżyński, 2014).

Wariantem analizy sieci społecznych (SNA) jest analiza sieci organizacyjnych (*Organization Network Analysis*, ONA), gdzie pojedyncze osoby w sieci zastępują organizacje (podmioty). Mimo że koncepcja analizy sieciowej rozwija się, to jej trzonem jest cały czas SNA. Przedstawione wyżej metody się przenikają, a ich nazwy mają raczej charakter umowny (Kawa, 2013). W niniejszej pracy zdecydowana większość podmiotów ma charakter organizacji, więc – uściślając – prezentowana sieć przynależy do analiz sieci organizacyjnych.

Metody badawcze

Metody badawcze, mające na celu wybór podmiotów działających na rzecz zieleni na Pradze Północ oraz wyłonienie relacji pomiędzy nimi dla utworzenia diagramu podmiotów, zostały opisane w artykule Ewy Tarchalskiej *Podmioty działające na rzecz zieleni miejskiej w dzielnicy Praga Północ w Warszawie*² przy okazji prezentacji podmiotów działających na rzecz zieleni na Pradze Północ. Metody te to wyłonienie podmiotów oraz ich ankietyzacja. Diagram sieci podmiotów powstał po uzyskaniu odpowiedzi na pytanie ankietowe od uczestników badania o zidentyfikowanie podmiotów, które odegrały kluczową rolę w pracy danego podmiotu na rzecz zieleni na Pradze Północ. Za pośrednictwem odpowiedniego oprogramowania komputerowego (w niniejszym przypadku firmy Lome.io) wyniki badania są bezpośrednio przekładane na obraz graficzny.

Oprogramowanie wykorzystane do odtwarzania sieci podmiotów, przekładające się na obraz ich współpracy, wykorzystuje wiele innych informacji o podmiotach pochodzących ze wspomnianej ankiety on-line. Diagram sieci podmiotów może, oprócz samej sieci, graficznie prezentować różne zmienne przypisane do podmiotów (i wpisane do oprogramowania) z zastrzeżeniem, iż na jednej sieci, w przypadku oprogramowania Lome, może być ujęta tylko jedna zmienna. Dodatkowe pytania można wpisać bezpośrednio do formularza oprogramowania i, wybierając jedno z nich jako zmienną daną, wykorzystać do prezentacji. W ten sposób przedstawia się sieć podmiotów w podziale na typ podmiotu, położenie względem ad-

² E. Tarchalska: *Podmioty działające na rzecz zieleni miejskiej w dzielnicy Praga Północ w Warszawie*, „Człowiek i Środowisko” nr 2/2016.

ministracyjnych granic Pragi Północ, skalę działania (lokalną, dzielnicową, miejską, krajową), budżet przeznaczony na zielen, prowadzenie działań innowacyjnych, charakter działań dla zieleni itp.

SNA wykorzystuje inne techniki matematyczne, prezentując różne statystyki dotyczące badanych podmiotów, np. tzw. gęstość, popularność itd. Dla przykładu gęstość sieci to stosunek liczby relacji istniejących w sieci (czyli deklarowanych przez pracowników) względem wszystkich możliwych relacji (gdy każdy pracownik jest połączony z każdym innym – Zbieg, Żak, Zaręba).

W badaniu uwzględniono 24 „przeankietowane” podmioty oraz trzy nowe, wyłonione w wyniku badań ankietowych. Do dwóch spośród trzech nowo zidentyfikowanych podmiotów wysłano ankietę, lecz nie uzyskano na nią odpowiedzi. Do jednego podmiotu nie skierowano ankiety, gdyż przez jeden z podmiotów – w odpowiedzi na pytanie o współpracę – został ujęty ogólnie jako „szkoły podstawowe”. Daje to sumę 27 podmiotów. Konstrukcja oprogramowania Lome nie pozwalała na umieszczanie podmiotów z nikim nieskorelowanych na sieci (jako podmioty niepowiązane). Z uwagi na fakt, że pięć przebadanych ankietowo podmiotów nie wskazało żadnego innego podmiotu z terenu Pragi Północ bądź spoza Pragi Północ, podmioty te nie weszły do sieci. Sieć podmiotów składa się więc z 22 węzłów (podmiotów). Pozostałe pięć znajduje się wyłącznie w bazie danych (1 podmiot publiczny, 1 podmiot gospodarczy, 3 NGO).

Wyniki badania sieci i dyskusja

Sieć podmiotów składająca się z 22 węzłów jest stosunkowo przejrzysta i nieskomplikowana w interpretacji ze względu na niewielką liczbę. Jednak, jak wykazano poniżej, analiza sieci organizacyjnych SNO jako modeli matematycznych pozwala rozpatrywać analizę jednego wątku – relacji pomiędzy podmiotami działającymi na rzecz zieleni na Pradze Północ – na wiele sposobów i otrzymywać wyniki w zależności od ujęcia tego modelu. Przebadana liczba podmiotów na pewno nie wyczerpuje potencjału podmiotów zaangażowanych w działania na rzecz zieleni praskiej, jednakże uwzględnia podmioty włączone w działania na rzecz zieleni poprzez realnie realizowane lub zrealizowane projekty. Należy przypomnieć, że odsetek otrzymanych odpowiedzi na ankietę wynosił 64%. Oznacza to, iż 36% (tj. 13 podmiotów) zakwalifikowanych podczas rozmowy telefonicznej do udziału

w ankiecie³ potencjalnie można by było włączyć do sieci w przypadku dalszych badań, aby uzyskać jej pełniejszy obraz. Odnalezienie nowych podmiotów działających na rzecz zieleni na Pradze Północ wymagałoby dalszych badań, jednak oszacowanie na bieżącym etapie prac ich rzeczywistej liczby jest trudne ze względu na brak danych z podobnego typu badań dla innych dzielnic i dla różnych miast. Ponadto dzielnice mogą bardzo się różnić liczbą tego typu podmiotów, jak różnią się poziomem zamożności mieszkańców, długością ich życia, gęstością zaludnienia, powierzchnią terenów zieleni i wieloma innymi cechami.

Rysunek 1 przedstawia współdziałanie podmiotów zaangażowanych w działania na rzecz zieleni na Pradze Północ. Na diagramie wprowadzono zmienną charakteryzującą podmioty pod kątem lokalizacji względem dzielnicy Praga Północ. Kolor niebieski węzłów oznacza lokalizację w obrębie dzielnicy Praga Północ, kolor pomarańczowy – poza jej granicami. Diagram ten wskazuje centralnego „gracza”, jakim jest Wydział Ochrony Środowiska Urzędu m. st. Warszawy dla Dzielnicy Praga Północ, z którym duża liczba podmiotów podejmuje współpracę. Prezentowana sieć pozwala wizualnie wyłonić trzy inne podmioty podtrzymujące relacje z jeszcze kilkoma (czterema i więcej) podmiotami. Relacje mogą być nieskierowane (*undirected*) lub skierowane (*directed*): jednostronnie lub obustronnie (Osińska, Komendziński, 2014). Ten drugi wariant zaprezentowano na rysunku 2. Kierunek relacji oznacza kierunek przepływu wiedzy. W ten sposób wyznacza się węzły (podmioty) „docelowe” (do których dochodzi wiedza) i „źródłowe” (z których wiedza wychodzi).

Metody analiz sieci organizacyjnych SNO dają nie tylko możliwości obrazowania sieci, ale przekazują również dane statystyczne. Należy podkreślić, iż zanim rozwinęły się sieci analiz społecznych, posługiwano się – oprócz graficznych – tabelarycznymi i matematycznymi formami przekazu informacji. Osińska i Komendziński (2014) zauważają, iż w ostatnim dziesięcioleciu można zaobserwować zmianę tendencji przedstawiania wyników analiz bibliometrycznych z tabelarycznej na bardziej złożoną – w formie grafiki. Obecnie obie te formy mogą się wzajemnie uzupełniać (por. rys. 1 i tab. 1), dlatego w niniejszym artykule poniżej przeanalizowano je równocześnie. Popularnymi wskaźnikami odzwierciedlającymi pewne dane statystyczne są np. tzw.: popularność, aktywność, gęstość sieci, relacje wewnątrz określonych grup, relacje pomiędzy tymi grupami. Popularność

³ Zob. artykuł E. Tarchalskiej: *Podmioty działające na rzecz zieleni miejskiej w dzielnicy Praga Północ w Warszawie*, 2016, „Człowiek i Środowisko” nr 2.

niż aktywny. Liczba wskazań na ten podmiot przez innych przewyższała o 6 liczbę wskazanych przez niego podmiotów. Aktywność podmiotu często różni się od jego popularności, lecz w niewielkim stopniu (różnica 1 do 2 podmiotów). Dużo większą popularność niż aktywność (różnica 5 podmiotów) zauważono również dla innego podmiotu – Biura Ochrony Środowiska. Interpretacja tabeli 1 pozwala na wyodrębnienie jeszcze dwóch podmiotów, dla których wskaźnik aktywności wynosi 4 i więcej relacji (Komisja Ochrony Środowiska i Przestrzeni Publicznych Rady Dzielnicy Praga Północ i Stowarzyszenie „Michałów”).

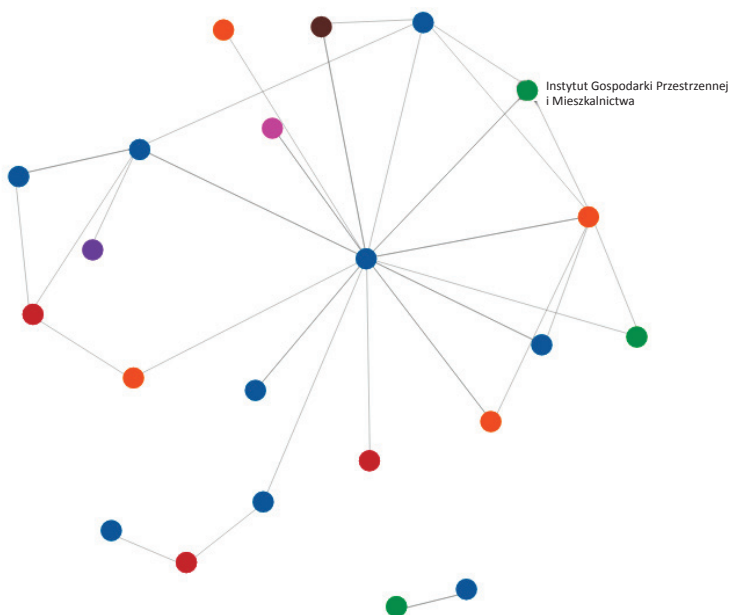
Tabela 1. Zestawienie podmiotów według ich aktywności względem innych i popularności

Lp. podmiotu	Aktywność	Popularność	Różnica
1	8	14	6
2	4	1	3
3	4	3	1
4	3	1	2
5	2	0	2
6	2	1	1
7	2	0	2
8	2	1	1
9	2	1	1
10	1	1	0
11	1	6	5
12	1	0	1
13	1	0	1
14	1	1	0
15	1	1	0
16	1	1	0
17	1	2	1
18	1	1	0
19	1	1	0
20	1	2	1
21	0	1	1
22	0	1	1

Źródło: opracowanie własne

Podsumowując: na Pradze Północ na tle innych (pod względem liczby relacji z innymi) wyróżniają się cztery podmioty. Dwa z nich charaktery-

zują się zdecydowanie większą popularnością niż aktywnością (WOŚ dla Dzielnicy Praga Północ, na współpracę z którym wskazało 14 podmiotów; BOŚ jest wskazywany głównie przez instytucje publiczne, takie jak Zarząd Oczyszczania Miasta czy Zarząd Praskich Terenów Publicznych). Dwa podmioty zdecydowanie wyróżniają się aktywnością (KOŚiPP integruje główne instytucje publiczne oraz Praskie Stowarzyszenie Mieszkańców „Michałów”). Oprócz tego Stowarzyszenie „Michałów” – o podobnym poziomie aktywności i popularności – integruje organizacje pozarządowe i ośrodek naukowy SGGW, w którym powstały prace dotyczące np. zazieleniania praskich podwórek. Wiele podmiotów zarówno tych pozarządowych, jak i publicznych ma tylko jedną relację – z WOŚ. Grupy wolontariackie są bardzo nieliczne i mają małą liczbę powiązań. Nieliczna jest też grupa



Rysunek 2. Diagram sieci podmiotów, którego kolory węzłów stanowią odzwierciedlenie skali działania podmiotów (krajowa, regionalna, miejska, dzielnicowa, osiedlowa, sąsiedzka)

Legenda:

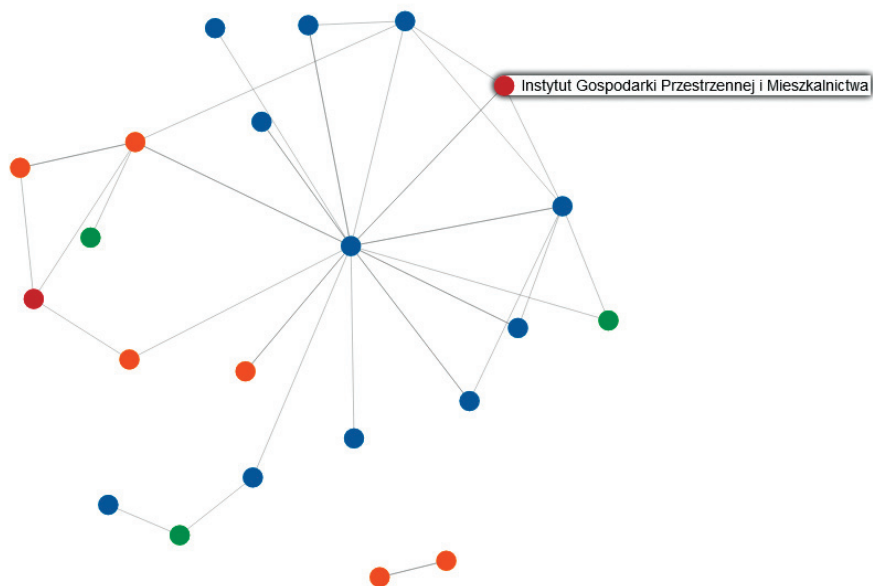
Skala działania podmiotu

- | | |
|---------------|---------------|
| ● krajowa | ● osiedlowa |
| ● regionalna | ● sąsiedzka |
| ● miejska | ● brak danych |
| ● dzielnicowa | |

Źródło: opracowanie własne

podmiotów, których siedziby są zlokalizowane poza granicami dzielnicy Praga Północ, jednakże cztery z nich mają powiązania przynajmniej z dwoma innymi badanymi podmiotami na terenie Warszawy.

Dane z ankiety poddano analizie statystycznej w formie opisu i wykresów w poprzednim artykule z cyklu o metodzie *stewardship mapping*⁴. W niniejszym artykule te same dane można zaprezentować graficznie w postaci diagramu powiązań, dla każdego diagramu używając jednej zmiennej badanej w jednym pytaniu ankiety. Poniżej zaprezentowano sieć podmiotów w zależności od ich skali działania (rys. 2). Z diagramu wynika, że trzy spośród wyżej wspomnianych podmiotów pełniących rolę centralnych „graczy” działa w skali dzielnicowej, jeden – w skali miejskiej (Biuro Ochrony Środowiska Urzędu m. st. Warszawy). Poza tym na zaprezentowanym diagramie sieci podmiotów widać, iż współpracują ze sobą podmioty działające w różnej skali.



Rysunek 3. Diagram sieci podmiotów według podziału na typ podmiotu

Legenda:

- podmioty samorządowe
- podmioty rządowe
- podmioty pozarządowe
- osoba indywidualna, grupa nieformalna

Źródło: opracowanie własne

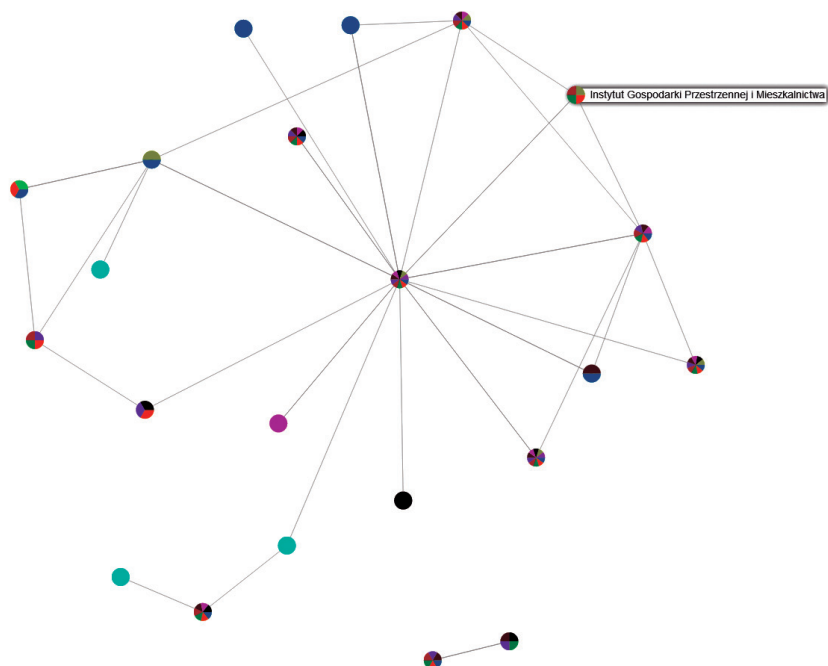
⁴ E. Tarchalska, 2016, *Podmioty działające na rzecz zieleni miejskiej w dzielnicy Praga Północ w Warszawie*, „Człowiek i Środowisko” nr 2.

Dla przykładu zaprezentowano również diagram sieci podmiotów wyodrębniający inną zmienną – typ podmiotu (rys. 3). Wyraźnie prezentuje on powiązania głównego na Pradze Północ podmiotu samorządowego (Wydziału Ochrony Środowiska dla Dzielnicy Praga Północ) z pozostałymi podmiotami samorządowymi oraz – rzadziej – pozostałych podmiotów samorządowych ze sobą. Rozważając grupę podmiotów pozarządowych, te trzy podmioty oraz dwie osoby indywidualne posiadają dwa lub więcej powiązań z innymi podmiotami w sieci. Łącznie cztery podmioty pozarządowe, osoby indywidualne i grupy nieformalne mają relacje z jednym podmiotem. Jak wspomniano, trzy z nich nie znalazły się w sieci, gdyż nie mają powiązań z żadnym badanym podmiotem.

Na rysunku 3 zaprezentowano sieci podmiotów wyodrębnione według wybranej cechy stwierdzonej w ankiecie (pytanie jednokrotnego wyboru). Poniżej podano przykład diagramu sieci wyodrębnionej przy zastosowaniu odpowiedzi na pytanie ankietowe wielokrotnego wyboru. Diagram powstał w odpowiedzi na pytanie o charakter działań podmiotu dla zieleni (rys. 4). Kilka podmiotów wyróżnia się szeroką gamą działań dla zieleni, inne wyróżniają się działaniami pojedynczymi. Duże znaczenie ma tu typ podmiotu i przypisane mu regulaminowe bądź statutowe działania. Dla oglądającego diagram najważniejsze jest szybkie odszukanie potrzebnej informacji, jaką jest np. wyszukanie podmiotów zajmujących się konkretną działalnością (według kolorów opisanych w legendzie) lub – jak na rysunku 5 – za pomocą wyodrębnienia jednej cechy z legendy, np. prowadzonych badań oraz opracowań pionierskich i innowacyjnych dla zieleni. Opcja ta pozwala na szybkie zdobycie informacji z danej dziedziny.

Jak wspomniano, prezentacja możliwości wizualizacyjnych oprogramowania do tworzenia obrazu sieci organizacyjnych uzupełnia się z analizą wskaźników statystycznych. Zatem poniżej rozpatrzono pod względem statystycznym – poza aktywnością i popularnością – jeszcze kilka takich wskaźników. Jedną z miar w analizie sieci organizacyjnych jest pośrednictwo. Pośrednictwo to liczba najkrótszych ścieżek w sieci, w których pośredniczy jednostka (dany podmiot). Im wyższy poziom pośrednictwa, tym dany węzeł jest ważniejszy w sieci. Pośrednictwo ma nie tylko zalety, ale i zagrożenia. Węzeł o wysokim stopniu pośrednictwa może powodować również utratę spójności sieci (Kawa, 2013, za: Morzy, 2010). 58% (tj. 14) przebadanych podmiotów na Pradze Północ ma wskaźnik pośrednictwa równy 0. Najwyższy wskaźnik pośrednictwa ma WOŚ dla Dzielnicy Praga Północ (wskaźnik 137) i Stowarzyszenie „Michałów” (wskaźnik 41,5) oraz Rada Dzielnicy Praga Północ (wskaźnik 34). Pośrednictwo dotyczy

podmiotów posiadających przynajmniej dwie relacje. Dlatego na tak nieskomplikowanej sieci, jaką jest sieć podmiotów na Pradze Północ, tylko kilka wymienionych podmiotów ma istotne znaczenie jako „pośrednicy”.



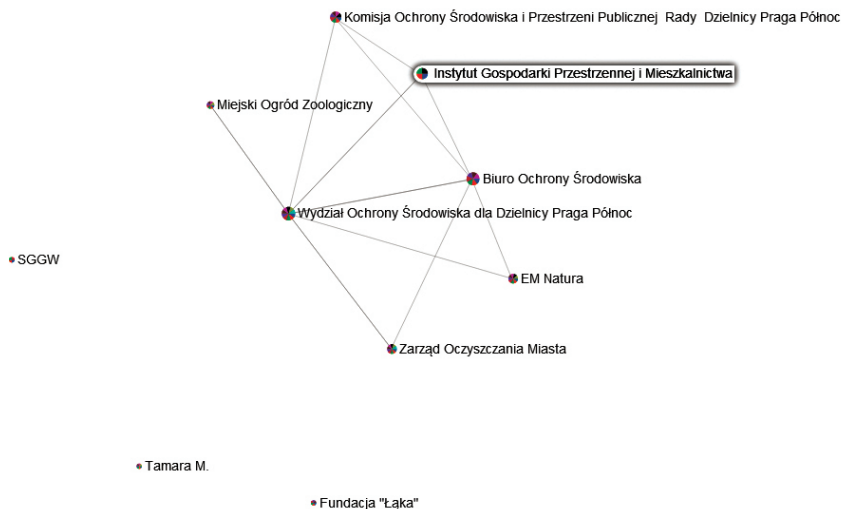
Rysunek 4. Sieć podmiotów według podziału na charakter działań dla zieleni

Legenda:

Charakter działań podmiotu dla zieleni

- Ochrona zieleni
- Planowanie przestrzenne zieleni
- Edukacja, poznawanie i popularyzacja zieleni
- Badania, opracowywanie pionierskich, innowacyjnych rozwiązań dla zieleni
- Inwentaryzacja, projektowanie, realizacja zieleni
- Pielęgnacja zieleni
- Turystyka i rekreacja z wykorzystaniem zieleni
- Wykorzystanie zieleni w działaniach kulturalnych, artystycznych
- Stwarzanie warunków dla innych podmiotów do działań dla zieleni (organizacyjnych, finansowych)
- barak odpowiedzi
- Regulacje, egzekucje prawne
- Inny

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 5. Wycinek diagramu sieci podmiotów według ich podziału na charakter działań dla zieleni (z rys. 4), uwzględniający wyłącznie podmioty według jednej wybranej cechy z tego kryterium – prowadzonych badań oraz opracowań pionierskich i innowacyjnych dla zieleni
 Źródło: opracowanie własne

Inną miarą jest osadzenie. Jest to stopień, w jakim sąsiedzi jednostki są wzajemnie ze sobą połączeni. Ci, których sąsiedzi są połączeni wieloma relacjami, są mocno osadzeni w grupie lub grupach, do których należą. W gęstych grupach jest większe wsparcie i szybciej przepływa informacja. Stosunkowo niski współczynnik osadzenia mają podmioty węzłowe. Najwyższy wskaźnik osadzenia (2,00) mają takie podmioty, jak – niemające znaczenia w innych miarach – Zarząd Praskich Terenów Publicznych, Zarząd Oczyszczania Miasta, EM Natura. Wskaźnik osadzenia w granicach 0,90–1,33 ma np. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa i Rada Kolonii Śliwice. Minimalne znaczenie, jeżeli chodzi o osadzenie, ma WOŚ dla Dzielnicy Praga Północ (wskaźnik 0,99).

Podsumowanie i wnioski

Analiza sieci organizacyjnych (SNO), będąca rodzajem analizy sieci społecznych (SNA), dostarcza informacji o wzajemnych powiązaniach podmiotów działających na rzecz zieleni w nowatorskiej formie. Pozwala

na wizualne różnicowanie podmiotów w sieci (za pomocą różnych kolorów) w zależności od przypisanych im różnych kategorii tematycznych. Umożliwia wieloaspektową statystyczną obróbkę danych, jak również porównywanie ich w różnych latach. Metoda wykazuje, że podmiot może przybierać różną wagę w zależności od przyjętego wskaźnika. Dla przykładu podmioty niemające wysokiego wskaźnika jako „aktywne” lub „popularne” przyjmują wysoki wskaźnik „osadzenia” (Zarząd Praskich Terenów Publicznych, Zarząd Oczyszczania Miasta, EM Natura) i odwrotnie (WOŚ dla Dzielnicy Praga Północ).

Metoda ankietyzacji podmiotów jest procesem żmudnym, gdyż mierzy się z ułomnościami ludzkimi, jakimi jest np. zwlekanie z udzieleniem odpowiedzi i ostatecznie zapomnienie o ankiecie. Ponadto dane wprowadzone do sieci organizacji powinny być stale uzupełniane o nowo powstające podmioty lub później zgłaszane. Tylko w następstwie stałych badań możliwe jest uzyskiwanie sieci podmiotów zbliżonej do rzeczywistości. Współpraca podmiotów pomiędzy sobą podlega procesowi stałej ewolucji, dlatego, chcąc zachować aktualność danych, należy regularnie powtarzać badanie, np. co dwa, trzy lata. Dzięki temu sieć będzie stanowiła wiarygodne narzędzie dla różnych grup odbiorców (urzędników, organizacji pozarządowych itd., osób indywidualnych podejmujących akcje na rzecz zieleni i in.) zainteresowanych współpracą lub uzyskaniem danych na temat konkretnych podmiotów zajmujących się zielenią miejską.

Metoda analizy sieci organizacyjnych jest metodą stosunkowo młodą, ale prężnie rozwijającą się w różnych dziedzinach życia. W artykule zaprezentowano możliwości metody w odniesieniu do podmiotów działających na rzecz zieleni miejskiej wyłącznie na Pradze Północ w Warszawie. Celem, do którego prowadzi niniejsze badanie pilotażowe, powinno być praktyczne wykorzystanie metody przez warszawskich zarządców zielenią. Dlatego jako kolejny krok działań zaplanowano wykorzystanie metody dla podmiotów działających na rzecz zieleni z terenu całej Warszawy.

BIBLIOGRAFIA

- Kawa A., 2013, *Analiza sieci przedsiębiorstw z wykorzystaniem metody SNA*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
- Osińska V., Komendziński T., 2014, *Naukowcy na facebook-u. Wizualizacja sieci społecznych w nauce*, repositoryum.umk.pl

Stępką P., Subda K., 2009, *Wykorzystanie analizy sieci społecznych (SNA) do budowy organizacji opartej na wiedzy*, „E-mentor” nr 1 (28)

<http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/28/id/618> [dostęp: 02.03.2017]

Zbieg A., Żak B., Zaręba P., 2014, *Analiza Sieci w Badaniach Struktury Organizacji*, „Nauki o Zarządzaniu” nr 2 (19), <http://www.lome.pl/publikacje/analiza-sieci-w-badaniach-struktury-organizacji/> [dostęp: 2.03.2017], s. 95–117

Żak B., Zbieg A., Moźdzysłowski D., 2014, *Mapaorganizacji.pl – partycypacyjna platforma badań sieci organizacyjnych*, „Nauki o Zarządzaniu” nr 1 (18), s. 100–110

Adres Autorki:

mgr Ewa Tarchalska

Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa

03–728 Warszawa, ul. Targowa 45

Network of entities acting for urban green spaces in the Praga Północ district in Warsaw

Abstract

The article discusses the method of social network analysing in relation to entities acting for urban greenery in the Praga Północ district in Warsaw. Its aim is to present the results of pilot studies that could be implemented in the whole city of Warsaw. The article, referring to the American stewardship mapping method, which was discussed in previous articles from the series, contains graphs of entity networks showing a spectrum of possibilities of the SNA method. Among the entities active in the field of urban green spaces non-governmental organisations, civic groups and individuals have been emphasized.