

PRZYDATNOŚĆ KONCEPCJI ORGANIZACJI FRAKTALNYCH DLA FUNKCJONOWANIA ORGANIZACJI NON PROFIT – STUDIUM NA PRZYKŁADZIE JEDNOSTKI OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ

Wojciech THIEL^{1*}, Mirosław MOROZ²

^{1*} Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; wojciech.thiel@ue.wroc.pl

² Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; mirosław.moroz@ue.wroc.com

* Korespondencja

Streszczenie: koncepcja organizacji fraktalnych wywodzi się z nauk matematycznych. Była ona eksplorowana w stosunku do przedsiębiorstw (organizacji komercyjnych nastawionych na zysk). W literaturze przedmiotu brakuje badań odnoszących się do przydatności koncepcji organizacji fraktalnych do opisu funkcjonowania organizacji non profit. W artykule przedstawiono specyfikę funkcjonowania jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej (OSP), a na tym tle, opisano cechy, które wskazują, że analizowana organizacja non profit wyczerpuje w dużym stopniu znamiona organizacji fraktalnej. Stanowi to przesłankę do dalszych badań, podejmujących problematykę operacjonalizacji teorii fraktali w stosunku do organizacji niebędących przedsiębiorstwami (organizacji non-profit, organów administracji lub ich związków). Celem pracy jest ukazanie teorii fraktali, jako inspirującej poznawczo koncepcji doskonalenia zarządzania w jednostkach Ochotniczej Straży Pożarnej.

Słowa kluczowe: ochotnicza straż pożarna, organizacje fraktalne, zarządzanie organizacją, organizacja non profit.

USEFULNESS OF THE CONCEPT FRACTAL ORGANIZATIONS FOR OPERATION OF THE NON-PROFIT ORGANIZATIONS – A STUDY BASED ON EXAMPLE OF THE VOLUNTEER FIRE BRIGADE UNIT

Abstract: The concept of fractal organizations is derived from mathematical sciences. It was explored in relation to enterprises (commercial organizations focused on profit). The literature on subject lacks research relating to usefulness of the concept of fractal organizations to describe functioning of the non-profit organizations. The article presents specificity of operation of the Volunteer Fire Brigade unit (VFB), and on this background, features have been described that indicate the analysed non-profit organization is largely exhausting the features of the fractal organization. This is a prerequisite for further research, addressing problems of operationalization of the fractal theory in relation to non-enterprises (non-profit organizations, administrations or their associations). The aim of work is to present the theory

of fractals as a cognitively inspirational concept of management improvement in the Volunteer Fire Brigade units.

Keywords: volunteer fire brigade, fractal organizations, organization management, non-profit organization.

1. Wprowadzenie

System ochrony ludności, ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa jest bardzo istotnym systemem społeczno – gospodarczym. Wymaga on ciągłego doskonalenia, reagowania na nowe zagrożenia, podnoszenia poziomu profesjonalności czy też wyszukiwania luk.

Ważnym elementem tego systemu są Ochotnicze Straże Pożarne (OSP), o czym świadczy liczba jednostek – w skali kraju około 16,5 tysiąca, z czego ponad 3,7 tysiąca w Krajowym Systemie Ratowniczo Gaśniczym (Parszowski, i Serafin, 2011, s. 192). KSRG jest integralną częścią systemu bezpieczeństwa państwa. Nadzór nad jego funkcjonowaniem pełni minister spraw wewnętrznych i administracji, a odpowiedzialność za jego organizację spoczywa na komendancie głównym Państwowej Straży Pożarnej (Szymonik, 2011, s. 197). Jednak ponad 77% jednostek jest poza systemem i działa głównie w oparciu o przepisy ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. Prawo o stowarzyszeniach (DzU. z 1989 r., poz. 104).

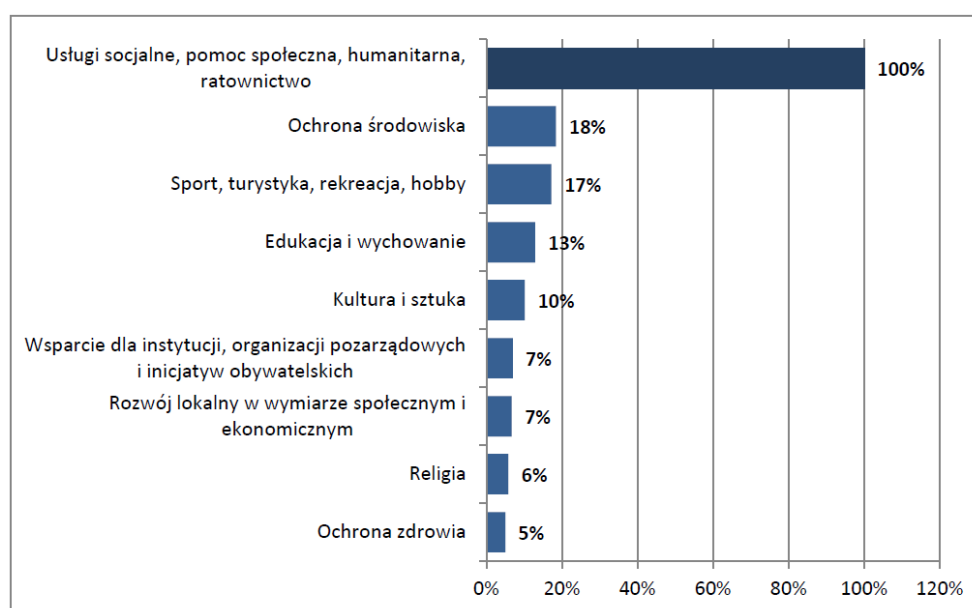
Celem artykułu jest odpowiedź na pytanie czy koncepcja organizacji fraktalnych prawidłowo opisuje funkcjonowanie organizacji non profit na przykładzie jednostki OSP oraz ukazanie teorii fraktali, jako inspirującej poznawczo koncepcji doskonalenia zarządzania w jednostkach Ochotniczej Straży Pożarnej. Specyfika działań tych stowarzyszeń wymaga ciągłego rozwoju na płaszczyźnie organizacyjnej i zarządczej, co jest trudne w realiach gospodarki rynkowej. Odniesie do organizacji fraktalnych ma na celu znalezienie nowych, bardziej efektywnych wzorców działania. Pogłębiona analiza została przeprowadzana w odniesieniu do wybranych, istotnych cech organizacji fraktalnych.

W badaniu przedstawiono stan obecny organizacji – Ochotniczej Straży Pożarnej. W zakończeniu podjęto próbę oceny na ile jednostka OSP, jako stowarzyszenie non profit wykazuje znamiona organizacji fraktalnej i czy rozwój cech fraktalnych może przynieść korzyści tej organizacji.

W pracy zastosowano dwie metody badawcze. Po pierwsze krytyczną analizę dokumentacji. Po drugie metodę studium przypadku. Pojedyncze studium przypadku jest studium instrumentalnym o retrospektywno-prospektywnym charakterze z wykorzystaniem danych liczbowych i jakościowych. Dodatkowo przeprowadzono także obserwację uczestniczącą.

2. Ochotnicze jednostki ochrony przeciwpożarowej w Polsce

W Polsce ochotniczymi jednostkami ochrony przeciwpożarowej są głównie Ochotnicze Straże Pożarne. Choć wydaje się, że używanie słów „pożarne” czy „przeciwpożarowe” wynika tutaj z zaszłości historyczny i nijak się ma do rzeczywistości. Poza ratownictwem pożarowym strażacy zajmują się ratownictwem technicznym, chemicznym, ekologicznym, medycznym, wysokościowym, poszukiwawczym, drogowym, powodziowym, ochroną środowiska, sportem, edukacją czy też kulturą. Obecnie ratownictwo to tylko wycinek działalności Ochotniczych Straży Pożarnych, choć realizowany jest przez wszystkie jednostki. Zakres realizowanych przez OSP funkcji prezentuje rysunek 1.



Rysunek 1. Dziedziny działalności Ochotniczych Straży Pożarnych. Źródło: Adamiak, 2013, s. 13.

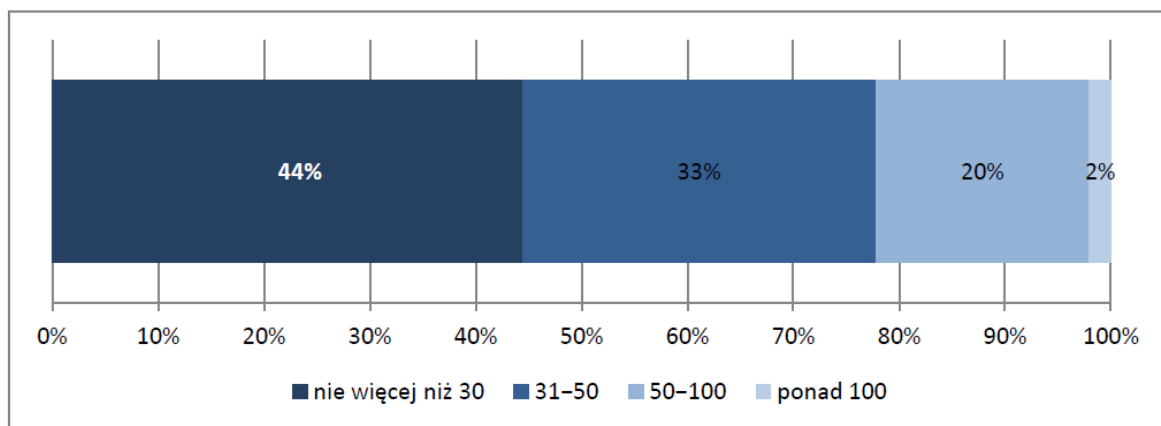
Przykładem szerokiego spektrum działań może być Ochotnicza Straż Pożarna w Dzikowcu, która prowadzi przedszkole i społeczną szkołę podstawową. W mniejszych miejscowościach stanowią także centrum życia społecznego. Istotnym elementem działalności OSP jest także prowadzenie młodzieżowych drużyn pożarniczych. Członkami drużyn są dzieci i młodzież do 18 roku życia. Uczestniczą one w zawodach pożarniczo-sportowych, konkursach wiedzy pożarniczej, działają społecznie. Nie uczestniczą bezpośrednio w działaniach ratowniczo-gaśniczych.

Ochotnicze Straże Pożarne są samodzielnymi stowarzyszeniami, jednak wykonują zadania własne gminy oraz często są częścią składową systemu – Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Wówczas działają na mocy pisemnego trójstronnego porozumienia zawartego pomiędzy komendą powiatową Państwowej Straży Pożarnej, gminą i Ochotniczą Strażą Pożarną.

Według danych na koniec 2016 roku w Polsce Ochotnicze Straże Pożarne zrzeszają 696 653 Polek i Polaków, w tym:

- mężczyźni w wieku 18-65 lat – 465 717,
- mężczyźni w wieku powyżej 65 lat – 50 338,
- kobiety – 66 601,
- członkowie zwyczajni OSP mogący brać bezpośredni udział w działaniach ratowniczych – 228 394,
- członkowie wspierający – 84 552,
- członkowie honorowi – 42 434,
- członkowie młodzieżowych drużyn pożarniczych – 83 817.

W ramach Ochotniczych Straży Pożarnych działa 755 orkiestr, 102 grupy taneczne, 383 zespołów artystycznych oraz 1620 izb tradycji, 7390 kronik OSP i około 700 Internetowych Centrów Edukacyjno-Oświatowych i Wiosek Internetowych (Sienicki, 16.06.2017). Rozkład liczebności poszczególnych jednostek OSP przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Rozkład liczba członków Ochotniczych Straży Pożarnych w Polsce. Źródło: Adamiak, 2013, s. 24.

Przeciętna jednostka OSP liczy 42 członków, z czego przeciętnie 14 może brać udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych, realizowanych przez Jednostki Operacyjno-Techniczne będące odpowiednikami Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych działających w Państwowej Straży Pożarnej. Niestety część członków nie angażuje się w działalność straży lub angażuje się na niskim poziomie.

OSP w swoich działaniach koncentruje się na wsparciu społeczności lokalnej. Za działalność w stowarzyszeniu członkowie nie otrzymują wynagrodzenia pieniężnego. Strażacy ochotnicy otrzymują jedynie ekwiwalent za udział w szkoleniach i działaniach ratowniczo-gaśniczych na poziomie kilkunastu złotych, choć i te pieniądze często wpłacane są, jako darowizny na cele statutowe stowarzyszenia. Powyższe wskazuje, że OSP jest typową organizacją non profit, czyli nienastawioną na zysk i ukierunkowaną na wspieranie dobra prywatnego lub publicznego. Taki model działania nie ułatwia zarządzania organizacją

jak i też często powoduje, że sami zarządzający nie posiadają odpowiednich kwalifikacji i zdolności.

3. Organizacje fraktalne

Pojęcie „fraktal” zostało wprowadzone w roku 1975 przez Benoita Mandelbrot’a w związku z prowadzonymi przez niego badaniami naukowymi. W naukach o zarządzaniu pionierem organizacji fraktalnych był Hans-Jürgen Warnecke. W roku 1992 opublikował książkę pod tytułem *Fabryka fraktalna – rewolucja kultury przedsiębiorstwa*. Pojęcie fabryki fraktalnej było próbą sprowadzenia do wspólnego mianownika rozważań i zjawisk w nauce i gospodarce (Warnecke, 1999, s. 9). Do dnia dzisiejszego nie powstała jedna definicja fraktali. Z łaciny *fractus* znaczy złamany, cząstkowy, ułamkowy. Z punktu widzenia fraktali jako obiektów organizacji istotną ich cechą jest samopowtarzalność oraz możliwość dokonywania nieskończonej ilości zbliżeń bez utarty ostrości obrazu. W organizacji fraktalnej, mikrofraktale są elementami, które tworzą makrofraktale. Struktura mikro- i makrofraktali jest podobna. Poszczególne elementy organizacji mimo autonomiczności współdziałają ze sobą w celu osiągnięcia wspólnych celów, jednak cele te nie są narzucane, a są wynikiem ustaleń i konkretyzacji z uwzględnieniem możliwości realizowania własnych celów wpisujących się w system organizacji. Z reguły cele strategiczne definiowane są przez makrofraktale.

Cechy fraktali są za zwyczaj cechami pożądanymi w nowoczesnych organizacjach o dużej sprawności i wydajności. Dokonując analizy literatury przedmioty, stwierdzić można, że mimo różnego nazewnictwa cechy organizacji fraktalnych powtarzają się u wielu badaczy. W tabeli 1 zestawiono najczęściej powtarzające się cechy organizacji fraktalnych.

Tabela 1.
Cechy organizacji fraktalnych w literaturze przedmiotu

cecha \ autor	Warnecke	Binsztok	Perechuda	Mikuła
samopodobieństwo	X	X	X	
samooptymalizacja	X	X		X
dynamika	X	X		
samoorganizacja	X	X		
samodecyzyjność, niezależność			X	
samonawigowanie, system celów	X	X	X	X
komunikowanie się, dzielenie się wiedzą		X		

Źródło: Szymańska-Wieczorek, 2015, s. 95-96.

Podstawowymi cechami organizacji fraktalnych są:

- samopodobieństwo, czyli zdolność do tworzenia zespołów, które mogą samodzielnie realizować podobne zadania; każdy zespół może wykonywać zadania innego zespołu bez konieczności wykonywania długotrwałych działań adaptacyjnych,
- samooptrymalizacja, czyli zdolność do samodzielnego działania z wykorzystaniem dostępnych środków, elastyczność w działaniu, możliwość adaptacji do zastanych warunków,
- dynamika, czyli możliwość samodzielnego kreowania rzeczywistości, działania wyprzedzające, ciągły postęp i rozwój, szybka reakcja na pojawiające się czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, działanie bez zbędnej zwłoki,
- samoorganizacja, czyli możliwość samodzielnego działania bez konieczności jego aprobaty przez jednostki nadrzędne,
- samodecyzyjność, czyli posiadanie organów, które mają możliwość rozwiązania poszczególnych zespołów bez konieczności aprobaty przez jednostki nadrzędne, możliwość podejmowania decyzji,
- samonawigowanie, czyli określenie własnej drogi do osiągnięcia celów strategicznych; droga ta może korzystać z doświadczeń własnych oraz innych; wybór jest autonomiczny,
- komunikowanie się, dzielnie się wiedzą, czyli samoistna chęć do przekazywania wiedzy i informacji przez wszystkich członków dla wszystkich członków bez względu na status i pozycję.

Struktura organizacji fraktalnej jest bardzo spłaszczona. Działa ona w oparciu o wzajemne zaufanie, dzielenie się wiedzą oraz partycypację członków. Poszczególnych członków organizacji fraktalnej cechuje duży poziom wiedzy, profesjonalności jak i też samodzielności w działaniu. Może to oczywiście prowadzić do powstania rywalizacji pomiędzy członkami. Istotnym przeciwdziałaniem może być tu stworzenie systemu sprzyjającego przekazywaniu i dzieleniu się wiedzą. Ważnym elementem jest komunikowanie się wielokierunkowe oraz budowanie przyjacielskich relacji. Komunikacja nieformalna, spotkania niezwiązane z działalnością organizacji, czyli szeroko pojęta integracja zespołu jest jak najbardziej pożądana. Fraktal, jako organizacja, powinien być spójnym organizmem, który jest nastawiony na realizację celu w sprawny sposób.

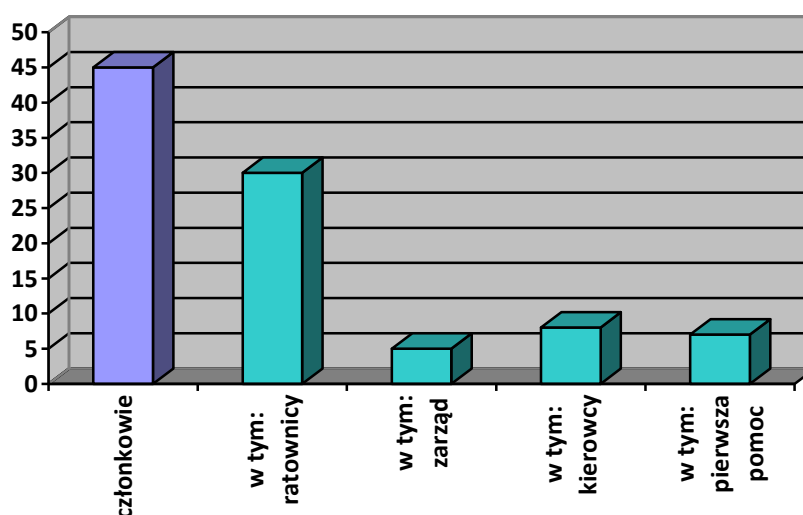
4. Wykazywanie cech organizacji fraktalnej przez stowarzyszenie OSP – studium przypadku

Analiza koncepcji organizacji fraktalnej, jak również cechy funkcjonowania jednostek OSP, skłania do postawienia problemu badawczego: na ile jednostki Ochotniczych Straży

Pożarnych spełniają znamiona fraktali. Jeżeli zachodziłoby takie podobieństwo – wówczas jednostki OSP mogą korzystać z teorii fraktali w celu doskonalenia swoich systemów zarządzania. W niniejszym artykule zarysowano wstępnie problem odwołując się do metodyki studium przypadku.

Celem pracy jest ukazanie teorii fraktali, jako inspirującej poznawczo koncepcji doskonalenia zarządzania w jednostkach Ochotniczej Straży Pożarnej.

Badana jednostka OSP należy do Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej. Posiada także swoich przedstawicieli w Zarządzie Gminnym Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP. Stowarzyszenie głównie skupia się na działaniach ratowniczo-gaśniczych, choć angażuje się także w życie społeczności przez np. zabezpieczanie imprez masowych czy też udział w zawodach pożarniczo-sportowych. Na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentacji prowadzonej przez Naczelnika OSP można stwierdzić, że organizacja liczy obecnie 45 członków, z czego 30 może uczestniczyć w działaniach ratowniczo-gaśniczych. Zarząd stanowi 5 członków, kierowców jest 8, natomiast 6 członków może udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy (rysunek 3).



Rysunek 3. Liczba członków badanej Ochotniczej Straży Pożarnej. Źródło: opracowanie własne sporządzone na podstawie dokumentacji prowadzonej przez Naczelnika.

Z liczb tych widać, że badana OSP jest organizacją znacząco nieodbiegającej od średniej dla tego typu organizacji, choć na przykład stosunek liczby członków do liczby członków mogących brać udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych jest wyższy od przeciętnej.

Badane cechy organizacji fraktalnych to samopodobieństwo, samooptymalizacja, dynamika, samoorganizacja, samodecyzyjność, samonawigowanie oraz wydajny system komunikacji (dzielenie się wiedzą).

1. Samopodobieństwo – mimo, że analizowana OSP nie funkcjonuje w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym to często dysponowana jest do działań na terenie gminy przyległej. Zgodnie z ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (DzU. z 1991 r., poz. 351) w pierwszej kolejności poza obszar własnej gminy

dysponowane są jednostki będące w KSRG. Ze względu na kłopoty kadrowe (szczególnie z kierowcami posiadającymi uprawnienia do kierowania pojazdami strażackimi), koniecznym jest posiłkowanie się jednostkami spoza KSRG. Powyższe świadczy o możliwości wykonywania zadania innego zespołu bez konieczności wykonywania działań adaptacyjnych, choć nie bez znaczenia jest małe doświadczenie bojowe większości członków OSP.

2. Samoptymalizacja – analizowana OSP posiada częściowo zdolność do samodzielnego działania. Różnorodność zastanych zdarzeń (pożarów, wypadków, awarii itp.) wymusza konieczność adaptacji. Zarząd OSP podejmuje decyzje o zakupie odpowiednich środków (np. uchwytu do łapania węży, liny do holowania pojazdów), jednak często dzieje się to w wyniku wcześniejszych działań i stwierdzonych braków. W przypadku działań np. w zakresie ratownictwa wodnego czy wysokościowego, ze względu na braki w sprzęcie i wyszkoleniu koniecznym jest przejęcie działań przez Jednostkę Ratowniczą Gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej.
3. Dynamika – jest to mocna strona analizowanej OSP. W ostatnim czasie następuje np. wymiana środków łączności z analogowych na cyfrowe, co znacznie poprawia komunikację. Ciągłe dokupowany jest nowy sprzęt. W działalność organizacji zaangażowana jest społeczność lokalna chociażby przez wymierne wsparcie lokalnych przedsiębiorców, którzy ufundowali na przykład mundury koszarowe. Członkowie stowarzyszenia uczestniczą w wielu szkoleniach, choć ilość miejsc w nich jest niewystarczająca.
4. Samoorganizacja – stowarzyszenie może działać samodzielnie w granicach prawa i statutu, pod nadzorem Starosty. Samodzielność stowarzyszenia zostaje częściowo ograniczona po przystąpieniu jednostki do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Występuje wtedy bezpośrednie powiązanie umową z gminą i Państwową Strażą Pożarną, która wykonuje także czynności kontrolne względem OSP. W związku z powyższym badana jednostka nie planuje obecnie przystąpienia do KSRG.
5. Samodecyzyjność – ze względu na pozyskiwanie znacznych środków z budżetu gminy oraz konieczność podporządkowania się w zakresie kierowania działaniami ratowniczymi, jednostka posiada ograniczoną samodecyzyjność. Mimo, że stowarzyszenie posiada samodzielne organy zarządcze i kontrolne, to często „prośby” władz lokalnych czy rozkazy z Powiatowego Stanowiska Kierowania muszą być uwzględniane. Dotyczy to także działalności poza ratowniczej. Problemem jest tu także system rozdziału dotacji przez różnego szczebla organy administracji publicznej, który wymusza często określone działania czy kierunki działań. Dodatkowo stowarzyszenie nie posiada majątku własnego – remiza, pojazd ratowniczo-gaśniczy oraz wyposażenie jest własnością gminy użyczaną bezpłatnie.
6. Samonawigowanie – organizacja posiada własne cele i określone drogi ich osiągnięcia. Celem obecnie realizowanym jest rozbudowa remizy o pomieszczenia sanitarno-

gospodarcze. Celem bardziej odległym jest zakup lekkiego i średniego pojazdu, powstanie Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej oraz pozyskanie nowych członków. Dalekosiężnym celem jest stworzenie Centrum Sportowo-Rekreacyjnego w budynku przyległym do remizy. Drogi osiągnięcia celów są określone, jednakże ze względu na uwarunkowania zewnętrzne (głównie możliwości pozyskania środków) muszą podlegać ciągłej modyfikacji.

7. System komunikacji – w analizowanej jednostce jest na średnim poziomie. Choć istnieją kanały komunikacji pomiędzy członkami stowarzyszenia np. za pośrednictwem komunikatora WhatsApp czy też cyklicznych spotkań w remizie to widoczny jest podział i hierarchiczność członków. Na niskim poziomie jest komunikacja z innymi jednostkami w Polsce i za granicą. Zauważalny jest tylko kontakt i wymiana informacji i wiedzy z jednostkami lokalnymi.

Powyższe charakterystyki przełożyć można na składowe systemu zarządzania. W tabeli 2 dokonano oceny funkcjonowania badanej jednostki OSP z punktu widzenia spełnienia kryteriów stawianych organizacjom fraktalnym z zastosowaniem trzy stopniowej skali Likerta od 1 do 3, gdzie 1 to niski stopień spełnienia cechy, 2 to średni stopień spełnienia cechy, 3 to wysoki stopień spełnienia cechy. Ocena wynika z obserwacji uczestniczących jednego z autorów posiadającego doświadczenie w funkcjonowaniu w zespole OSP oraz rozmów z innymi członkami organizacji (technika wywiadu nieskategoryzowanego).

Tabela 2.

Stopień spełnienia cech organizacji fraktalnych przez analizowaną jednostkę OSP

Komponenty systemu zarządzania	Stopień spełnienia cechy	Uzasadnienie „za”	Uzasadnienie „przeciw”
Samopodbieństwo	2	Realna możliwości wykonywania zadania innego zespołu bez konieczności wykonywania działań adaptacyjnych.	Ograniczenia wynikające z braku osiągnięcia wymaganego stopnia standaryzacji dla jednostek z KSRG. Małe doświadczenie członków.
Samooptrymalizacja	2	Sukcesywne inwestowanie w sprzęt.	Braki w sprzęcie i wyszkoleniu.
Dynamika	3	Duże zaangażowanie członków, władz lokalnych i społeczności, ciągły rozwój.	
Samoorganizacja	3	Wysoka świadomość realnych ograniczeń samodzielności i unikanie zagrożeń.	
Samodecyzyjność	1		Duże uzależnienie od gminy. Konieczność podporządkowania się PSP w działaniach ratowniczo-gaśniczych. Brak majątku własnego.
Samonawigowanie	3	Posiadanie własnych celów i dróg ich osiągnięcia.	
System komunikacji	1		Niski poziom komunikacji z innymi jednostkami, hierarchiczność członków.

Źródło: opracowanie własne.

Zidentyfikowane w ramach niniejszego badania składowe systemu zarządzania, jak również ich stopień występowania w ramach analizowanej jednostki (średnia 2,14) skłania do wniosku, że zachodzi istotne podobieństwo między sposobem funkcjonowania badanej jednostki OSP a cechami organizacji fraktalnej. Daje to asumpt do prowadzenia bardziej systematycznych badań w tym zakresie, obejmujących badania o charakterze reprezentatywnym (quasi-reprezentatywnym).

5. Zakończenie.

Badane stowarzyszenie wykazuje wiele cech organizacji fraktalnych. Samopodobieństwo w zakresie działań ratowniczo-gaśniczych jest na wysokim poziomie. Podobnie jak inne jednostki angażuje się także w działalność sportową czy kulturalną. Dążenie do wysokiego poziomu samoopimalizacji jest jak najbardziej pożądane w przypadku OSP. Różnorodność podejmowanych działań wymaga wysokiej zdolności do samodzielności. Wiąże się to także z dużą dynamiką działania organizacji. Barięą może być tu efekt „znużenia” członków i obniżenia motywacji, szczególnie, że działalność jest charytatywna i wymaga angażowania dużej ilości czasu. Samoorganizacja jest na wysokim poziomie i jest to wartość, która doceniana jest przez członków stowarzyszenia. Zarząd unika potencjalnych zagrożeń mogących zmniejszyć poziom samoorganizacji. Mimo, że teoretycznie stowarzyszenie posiada pełną samodzielność to de facto jest uzależnione głównie od gminy. Wskazaniem było by stopniowe usamodzielnianie się poprzez np. powiększanie majątku własnego, choć ograniczona samodzielność ma też swoje dobre strony np. zmniejsza się odpowiedzialność zarządu. Ograniczone środki finansowe i możliwości ich pozyskania wymagają także częstej weryfikacji dróg osiągnięcia zamierzonych celów, jak i weryfikacji samych celów jednak nie wpływa to istotnie na samonawigowanie. Cechą organizacji fraktalnych, którą należałby rozwijać, jest bez wątpienia zdolność do dzielenia się wiedzą, co spowoduje spłaszczenie struktury i umożliwi rozwój innych cech organizacji fraktalnych. Może to przynieść wymierne korzyści, takie jak, na przykład redukcja niepotrzebnych procedur oraz kosztów w ramach ograniczeń narzuconych przez prawo i zwyczaje. Możliwym będzie także wypracowanie wzorców postępowania, które będą łatwe do powielenia, a co za tym idzie łatwiejsze będzie przenoszenie doświadczeń.

Reasumując – badana jednostka OSP wykazuje duży stopień zgodności z organizacjami fraktalnymi, choć często cechy te świadomie nie są rozwijane. Wynika to głównie z odmiennego charakteru organizacji non profit względem przedsiębiorstw działających na konkurencyjnym rynku. Często wynika to także z konformizmu członków czy też całego stowarzyszenia. Statutowa przynależność stowarzyszenia do Związku Ochotniczych Straży

Pożarnych RP wiąże się także z pewnymi ograniczeniami, wynikającymi na przykład z przyjęcia zunifikowanego statutu.

Bibliografia

1. Adamiak, P. (2013). *Ochotnicze Straże Pożarne w Polsce* (raport z badania 2012). Warszawa: Stowarzyszenie Klon/Jawor.
2. Binsztok, A. (2003). *Modele organizacji fraktalnej*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
3. Binsztok, A. (2004). Koncepcja organizacji wirtualnej oraz organizacji fraktalnej, jako odpowiedź na turbulencję otoczenia gospodarczego. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1044, 309-319.
4. Barnsley, M.F., and Hawley, R. (1993). *Fractals Everywhere*. Boston: Academic Press Professional.
5. Crozier, M., and Friedberg, E. (1982). *Człowiek i system. Ograniczenia działania zespołowego*. Warszawa: PWE.
6. Falconer, K. (2003). *Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
7. Heinrich, J., and Heinrich, N. (2007). *Why Humans Cooperate. A Cultural and Evolutionary Explanation*. New York: Oxford University Press.
8. Hopej, M. (2001). Struktura organizacyjna fraktalnego przedsiębiorstwa. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*, 3, 7-12.
9. Kudrewicz, J. (2017). *Fraktale i chaos*. Warszawa: WNT.
10. Lewandowski, M. (2010). Przedsiębiorstwo fraktalne. *Zarządzanie. Teoria i Praktyka*, 1, 79-89.
11. Majewska, M. (2013). Organizacja fraktalna jako strategia rozwoju współczesnego przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, 747, 28, 165-174.
12. Mandelbrot, B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W.H. Freeman and Co.
13. Martan, J., and Lehkunów, L. (2006). Organizacja fraktalna – społeczeństwo w skali mikro, czyli znana niewiadoma. *Prace Naukowe Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej. Studia i Materiały*, 79, 21, 83-87.
14. Mikuła, B. (2006). *Organizacje oparte na wiedzy*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.

15. Parszowski, S., and Serafin, T. (2011). *Zarządzanie i dowodzenie Ochotniczą Strażą Pożarną. Wiedza, nowoczesność i tradycja Bezpieczeństwo społeczności lokalnych. Programy prewencyjne w systemie bezpieczeństwa*. Warszawa: Difin.
16. Sienicki, Ł. (2017.06.16). Ochotnicze Straże Pożarne w liczbach. Retrived from <https://remiza.com.pl/ochotnicze-straze-pozarne-w-liczbach/>.
17. Perechuda, K. (2000). Organizacja fraktalna. W K. Perechuda (Eds.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości. Koncepcje, modele, metody. Formy i narzędzia skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem* (pp. 25-35). Warszawa: Placet.
18. Sobieska-Karpińska, J., and Kotwica, A. (2007). *Organizacja fraktalna dla małych i średnich przedsiębiorstw*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna.
19. Stabryła, A. (Eds.) (2009). *Doskonalenie struktur organizacyjnych przedsiębiorstw w gospodarce opartej na wiedzy*. Warszawa: C.H. Beck.
20. Szymonik, A. (2011). *Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa*. Warszawa: Difin.
21. Warnecke, H.J. (1999). *Rewolucja kultury przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo fraktalne*. Warszawa: PWN.
22. Wieczorek-Szymańska, A. (2015). Organizacja fraktalna w gospodarce sieciowej. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 39, 91-100. doi: 10.18276/sip.2015.39/1-08.