



Tomasz Dyczkowski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów
Katedra Rachunku Kosztów, Rachunkowości Zarządczej i Controllingu
tomasz.dyczkowski@ue.wroc.pl

ANALIZA DOKONAŃ OPP, PREZENTOWANYCH W ICH SPRAWOZDANIACH ROCZNYCH Z WYKORZYSTANIEM METODY DRAŻENIA TEKSTU

Streszczenie: Artykuł ma na celu usystematyzowanie informacji charakteryzujących dokonania OPP, ujawnianych w ich rocznych sprawozdaniach z działalności, oraz zidentyfikowanie tych, które stymulują ofiarność indywidualnych darczyńców. Badanie przeprowadzono z zastosowaniem metod drażenia tekstu oraz eksperymentu laboratoryjnego na losowej próbie 177 polskich OPP. Uzyskane wyniki umożliwiły zidentyfikowanie głównych zagadnień prezentowanych przez OPP w narracyjnej części sprawozdania rocznego oraz wskazanie przesuniętych akcentów w opisach dokonań tych OPP, które szczególnie stymulują darczyńców do współdziałania.

Słowa kluczowe: dokonania, drażenie tekstu, informacje opisowe, organizacje pożytku publicznego.

Wprowadzenie

Możliwość osiągnięcia efektów społecznych przez organizacje pożytku publicznego (OPP) zależy od pozyskania finansowania dla prowadzonej działalności. Biorąc pod uwagę ogół polskich OPP, trzecim co do istotności źródłem ich finansowania – po środkach publicznych i działalności gospodarczej – są darowizny osób fizycznych i prawnych wraz z odpisami podatkowymi. Ze wspomnianych tytułów OPP uzyskują około 1/8 swoich rocznych budżetów [Dyczkowski, 2015, s. 48]. Należy zauważyć, iż w przeciwieństwie do spontanicznych decyzji o wsparciu danej inicjatywy, podczas zbiórki publicznej darowizny i odpisy powinny być decyzjami przemyślanymi. W dokonaniu właściwych wyborów pomocne są zarówno materiały promocyjne zamieszczane przez OPP na

stronach internetowych, jak i sprawozdania roczne udostępniane przez same OPP oraz zamieszczane w bazie Departamentu Pożytku Publicznego [www 1].

Istotne jest, iż oprócz informacji finansowych, które mają wpływ na decyzje darczyńców [Dyczkowski, 2015, s. 49-52], ważną rolę odgrywają ujawnienia niefinansowe. Wskazuje się nawet, iż informacje opisowe charakteryzujące zasoby ludzkie, usługi oraz pracę społeczną są najbardziej pożądane przez darczyńców indywidualnych [Palmer, 2013, s. 225].

W tym kontekście celem artykułu jest usystematyzowanie informacji opisowych o dokonaniach OPP, ujawnianych w rocznych sprawozdaniach z działalności. Zamierzenie to zostanie zrealizowane poprzez zidentyfikowanie głównych zagadnień poruszanych w sprawozdaniach losowo wybranych 177 OPP oraz relacji między nimi. Wykorzystana zostanie przy tym metoda drążenia tekstu. Ponadto, na podstawie wyników eksperymentu z udziałem 59 osób, zostanie podjęta próba wskazania różnic w szczegółowości i zakresie merytorycznym sprawozdań organizacji postrzeganych jako szczególnie godne wsparcia finansowego przez indywidualnych darczyńców. Uzyskane wyniki uzupełnią nieliczne badania dotyczące informacji narracyjnych, ujawnianych w sprawozdaniach organizacji non-profit, a w szczególności poszerzą je o wnioski dotyczące polskich OPP.

1. Rys teoretyczny

Sprawozdawczość organizacji non-profit ma do odegrania dwie istotne role: zapewnienie odpowiedzialnego gospodarowania zasobami oraz promowanie efektywności. Po pierwsze, informowane są różne grupy interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych o efektach uzyskanych z przekazanych środków oraz o skuteczności mechanizmów stymulowania działalności społecznej (dotacje, ulgi podatkowe itp.) [Mitchell, 2014, s. 24]. Promowanie efektywności oznacza natomiast możliwość porównania efektów działalności różnych organizacji i zidentyfikowanie tych wzorcowych [Breen, 2013, s. 854].

Analizując model sprawozdawczości w organizacjach non-profit, warto zacząć od społecznego wymiaru ich funkcjonowania. Działalność operacyjna tych jednostek jest podporządkowana realizacji misji społecznej. Stąd interesariusze oczekują informacji o dokonaniach, które urzeczywistniają tę misję. Często otrzymują jednak informacje cząstkowe, jako że organizacje informują głównie o efektach poszczególnych projektów, rzadko naświetlając długofalowe działania służące realizacji misji [Raynard, 1998, s. 1472]. Różnorodność potrzeb beneficjentów oraz wielość form prowadzenia działalności społecznej powodują,

że najodpowiedniejszym sposobem prezentacji dokonań nie są mierniki ilościowe, ale informacje opisowe i jakościowe [Adams i Simnett, 2011, s. 298]. Takie podejście pomaga rozwiązać dylemat rachunkowości organizacji non-profit: czy lepiej jest przyjąć jednolity model dla organizacji komercyjnych i niekomercyjnych, czy też promować odrębne rozwiązania [Mautz, 1989]. W pierwszej sytuacji ograniczeniem są odmienne relacje z interesariuszami (brak dążenia do wzrostu wartości dla właścicieli czy osiągania zysku), w drugiej zaś niekompatybilność sprawozdań, utrudniająca ich zrozumienie przez odbiorców [Aranoff, 2003, s. 15-16].

Konieczność prowadzenia usystematyzowanej analizy treści opisowych jest dostrzegana przez badaczy z obszaru rachunkowości, w szczególności w odniesieniu do ujawnień z obszaru odpowiedzialności społecznej i kwestii środowiskowych [Milne i Adler, 1999] oraz tych dotyczących otoczenia biznesowego, sytuacji rynkowej, strategii, nowych produktów czy relacji z klientami [Robb, Single i Zarzeski, 2001]. Stosuje się przy tym wiele metod, takich jak: indeksy pojęć, analizy złożoności tekstu czy analizy semantyczne [Beattie, McInnes i Fearnley, 2004, s. 208-213]. Analiza narracyjna była również stosowana w odniesieniu do sprawozdań organizacji non-profit, w których poszukiwano m.in. odniesień do definicji sektora non-profit, a w szczególności takich jego charakterystyk, jak: zorganizowana działalność, prywatna inicjatywa, brak podziału zysku, niezależność i ochotniczość [Cumplings, Dyball i Chen, 2010].

Głównym wyzwaniem analizy narracyjnej jest jednak systematyzacja relacji pomiędzy informacjami ujętymi w tekście. Nowe możliwości otworzyły w tym zakresie wspomagane komputerowo metody drażenia tekstu (*text mining*). Drażenie (lub eksploracja) tekstu jest rozumiane jako wydobywanie wiedzy z wiadomości zakodowanych w dokumentach. Obejmuje ono przetwarzanie tekstu (kategoryzację, wydobywanie informacji oraz pojęć), analizę (rozkładu znaczeń, klasyfikacyjną i asocjacyjną) oraz wizualizację wyników [Feldman i Sanger, 2007, s. 1].

W odniesieniu do sprawozdań organizacji non-profit metodę drażenia tekstu wykorzystano w opracowaniu P.D. Palmera [2013], w którym zidentyfikowano różnice zainteresowań poszczególnych grup interesariuszy, w tym regulatorów i darczyńców indywidualnych. Wciąż jednak istnieje luka dotycząca interpretacji wyników oraz wnioskowania na podstawie informacji opisowych. W artykule zostanie przedstawiona autorska próba połączenia drażenia tekstu z wynikami eksperymentu laboratoryjnego celem pozyskania wiedzy o wpływie informacji opisowych ujawnianych w sprawozdaniach OPP na decyzje darczyńców indywidualnych.

2. Metodyka badania

Realizacja wskazanego we wprowadzeniu celu artykułu wymagała połączenia dwóch metod badawczych, tj. drążenia tekstu oraz eksperymentu laboratoryjnego. W obu przypadkach przedmiotem badań były sprawozdania losowo wybranych 177 OPP za rok 2013, dostępne w chwili prowadzenia badania (XI 2014 – I 2015). Analizie poddano informacje charakteryzujące główne działania podjęte przez OPP w zakończonym roku, ujęte w punkcie 1.1 sprawozdania merytorycznego. Niezależnie od analiz autorskich, te same informacje były jednym z elementów oceny OPP przez 59 studentów II roku studiów magisterskich kierunków związanych z rachunkowością i finansami. Uczestnicy eksperymentu mieli wybrać jedną z trzech przypisanych indywidualnie organizacji, którą chcieliby wesprzeć 1% swojego podatku. W ten sposób, oprócz usystematyzowania ujawnień, możliwa stała się weryfikacja, czy sposób informowania OPP o dokonaniach może wpływać na decyzje potencjalnych darczyńców. Warto dodać, iż metoda eksperymentu laboratoryjnego z udziałem studentów, dotyczącego wpływu dobrowolnych ujawnień o świadczonych usługach i ich efektach na chęć wsparcia finansowego organizacji non-profit, została wykorzystana w artykule S. Buchheita i L.M. Parsons [2006].

Tak zaplanowane badanie będzie służyło weryfikacji następujących hipotez badawczych.

H₁: OPP uznawane przez darczyńców za najbardziej godne wsparcia ujawniają informacje o swoich dokonaniach w sposób bardziej szczegółowy.

H₂: OPP uznawane przez darczyńców za najbardziej godne wsparcia akcentują inne zagadnienia w narracyjnej części sprawozdania rocznego.

Postawienie hipotezy H₁ można uzasadnić badaniami J.M. Trussela i L.M. Parsons [2007, s. 271], w których wykazano, że wielkość darowizn jest powiązana m.in. z dostępem potencjalnych sponsorów do informacji o danej organizacji. W cytowanym badaniu dowiedziono jednak związku wielkości nakładów na kampanie informacyjne oraz skali otrzymywanego wsparcia, natomiast badania autora ukierunkowane są na cechy jakościowe komunikacji z interesariuszami. W odniesieniu do hipotezy H₂ należy zaznaczyć, że w literaturze podjęto już próbę wiązania treści narracyjnych – opisu misji organizacji – z mierzalnymi efektami ekonomicznymi, wskazując na istnienie pewnych związków między precyzyjnym zdefiniowaniem obszarów działania a sukcesem w pozyskiwaniu zasobów finansowych [Kirk i Nolan, 2010, s. 485-486]. Istotne zatem wydaje się odkrycie, jakie konkretnie czynniki stymulują ofiarność publiczną.

Weryfikacja hipotezy H_1 zostanie przeprowadzona z wykorzystaniem testu U Manna–Whitneya dla długości opisów działań realizowanych przez dwie grupy OPP – wybrane do finansowania przez uczestników eksperymentu i te odrzucone. Wybór testu nieparametrycznego wynika z asymetryczności rozkładu długości opisów. W celu weryfikacji hipotezy H_2 zastosowana zostanie metoda drażenia tekstu z użyciem programu *KH Coder* (po dokonaniu niezbędnych modyfikacji umożliwiających analizę tekstu polskojęzycznego), a następnie porównane zostaną tablice 60 słów najczęściej występujących w opisach organizacji wybranych i niewybranych, a także obliczone współczynniki podobieństwa (Jaccarda, Tanimoto i kosinusowy) dla wspomnianych tablic.

3. Omówienie wyników

W celu weryfikacji hipotezy H_1 porównano długości opisów dokonań OPP uznanych przez uczestników eksperymentu za najbardziej godne wsparcia (59 organizacji) oraz pozostałych (118), ujętych w punkcie 1.1 ich rocznych sprawozdań z działalności. Łączna długość opisów wyniosła 67 647 słów, z czego 31 384 przypadło na organizacje wybrane, a 36 263 na te odrzucone. Wynik testu U Manna–Whitneya ($U = 2,536$, $Z = 2,939$, $p = ***0,003$) potwierdził istotność różnic między szczegółowością opisów w obu grupach. Przeciętne długości opisów organizacji wybranych wyniosły 531,9/180,0 słów (średnia/mediana), zaś tych niewybranych odpowiednio 307,3/90,5. Potwierdzono zatem słuszność hipotezy H_1 .

Na potrzeby weryfikacji hipotezy H_2 do dalszego badania zakwalifikowano 123 OPP (odpowiednio 41 wybranych i 82 niewybranych), czyli 69,5% próby. Selekcja okazała się konieczna z uwagi na bardzo duże zróżnicowanie długości opisów (od 7 do ponad 5100 słów). W ten sposób analiza objęła 14 568 słów (6812 dla organizacji wybranych i 7756 dla niewybranych). Uwzględnienie najdłuższych opisów zaburzyłoby wyniki badań, wprowadzając na szczyt tablic częstości słów pojęcia użyte przez 12 OPP, których opisy objęły 50,7% całkowitej długości tekstu.

Na rys. 1 przedstawiono sieć współwystępowania pojęć (*co-occurrence network*) w badanych 123 opisach dokonań, pomijającą słowa nieistotne semantycznie, takie jak: zaimki, przyimki, spójniki, partykuły oraz czasowniki „mieć”, „być” i modalne.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na wyodrębnienie 9 grup semantycznych: „działalność i jej beneficjenci”, „wsparcie niepełnosprawnych”, „sport”, „edukacja”, „rodzina”, „finanse”, „zadania statutowe”, „ośrodki pomocy” oraz „współpraca z samorządem”, a także trzech słów autonomicznych: „promować”, „organizacja”, „życie”. Można zauważyć, że najbliższej głównej grupy, określonej jako „działalność i jej beneficjenci” znajdują się: „wsparcie niepełnosprawnych” oraz „sport”, jako powszechne formy prowadzenia działalności pożytku publicznego.

Tabela 1. Wykaz różnic w tablicach 60 najczęściej występujących słów dla wybranych i niewybranych OPP

OPP	Grupa semantyczna	Słowa według częstości wystąpienia
wybrane	działalność i jej beneficjenci	zamierzać (zamierzenie), rodzaj, kobieta, kampania
	sport	różny
	edukacja	inicjatywa, wakacje
	rodzina	wzmacniać, dom, rodzic
	finanse	PLN, zbiórka, koszt
	ośrodki pomocy	zwierzę, schronisko
niewybrane	działalność i jej beneficjenci	angażować, ochrona, następować
	wsparcie niepełnosprawnych	łączyć
	sport	fizyczny, zawody, piłka nożna
	edukacja	święta, sztuka, student, problem, konkurs
	rodzina	usługa
	finanse	program, fundusz
	ośrodki pomocy	informacja, leczenie
	współpraca z samorządem	stan

Porównując sieć współwystępowania z tablicami 60 najważniejszych słów zawartych w opisach dokonań organizacji wybranych i niewybranych, można wysnuć dalsze wnioski. Wśród wybranych OPP większy akcent pada na zadania „statutowe”. Organizacje demonstrują w ten sposób związek dokonań z celami przyświecającymi ich założycielom. W przypadku niewybranych OPP często pojawiają się kwestie związane ze sportem. Można zatem uznać, że darczyńcy w mniejszym stopniu chcą wspierać OPP, w których występują wyraźne związki ze sportem profesjonalnym. W grupie niewybranych jednostek widoczny był również większy nacisk na „współpracę” z instytucjami publicznymi i realizację zadań zleconych. Wydaje się, że w sytuacji stabilnego finansowania publicznego mniej potrzebna staje się pomoc darczyńców indywidualnych.

Powyższe spostrzeżenia można rozszerzyć, analizując najczęściej występujące słowa we wspomnianych dwóch grupach OPP, które nie znalazły się w ogóle w tablicach 60 głównych pojęć dla kategorii przeciwnej (tab. 1). W przypadku organizacji wybranych można zauważyć więcej informacji uściślających ekonomiczną stronę działalności OPP, a także dodatkowe grupy beneficjentów, tj. kobiety i zwierzęta. Natomiast w przypadku jednostek niewybranych, jeszcze większy akcent kładzie się na sport i edukację.

Tabela 2. Podobieństwo tablic częstości słów dla wybranych i niewybranych OPP

Porównywane tablice	Współczynnik podobieństwa		
	Jaccarda	Tanimoto	kosinusowy
formuła obliczeniowa*	$J(A, B) = \frac{ A \cap B }{ A \cup B }$	$T(A, B) = \frac{A \cdot B}{\ A\ ^2 + \ B\ ^2 - A \cdot B}$	$\cos(\theta) = \frac{A \cdot B}{\ A\ \ B\ }$
wszystkie słowa	31,5%	74,8%	86,1%
60 głównych słów	48,2% (98,8%)	72,2% (79,8%)	84,4% (89,3%)

* Tablice częstości słów dla organizacji wybranych i niewybranych są traktowane odpowiednio jako wektory A i B .

Źródło: Na podstawie tablic częstości słów wygenerowanych w programie *KH Coder*.

Warto zastanowić się, czy zaobserwowane różnice są znaczące statystycznie. W tym celu obliczono 3 współczynniki podobieństwa (Jaccarda, Tanimoto oraz kosinusowy) między tablicami częstości słów dla obu grup OPP. Wartości przedstawiono w tab. 2. Należy zaznaczyć, iż współczynnik Jaccarda uwzględnia stany binarne (wystąpienie lub niewystąpienie słowa), pozostałe natomiast biorą również pod uwagę liczbę wystąpień. Współczynniki obliczono zarówno dla pełnej listy słów istotnych semantycznie, jak i wyłącznie dla list 60 najczęściej występujących słów w obu grupach. W drugim przypadku podano dwie wartości: pierwszą, sprawdzającą, czy słowo z tablicy 60 głównych pojęć dla wybranych OPP występuje w analogicznej tablicy dla OPP odrzuconych, oraz drugą (podaną w nawiasie), sprawdzającą, czy w ogóle wystąpiło ono w opisach z drugiej grupy (bez względu na pozycję w rankingu). Wyniki – z wyjątkiem binarnego współczynnika Jaccarda – pokazują wysokie podobieństwo list. Różnice między analizowanymi grupami wynoszą od 13,9% do 27,8%. Fakt ten stawia pod znakiem zapytania istotność wcześniej wskazanych różnic w opisach dokonania OPP wybranych i odrzuconych.

Podsumowanie

Celem niniejszego artykułu było usystematyzowanie informacji opisujących dokonania OPP ujawnianych w rocznych sprawozdaniach z działalności oraz zidentyfikowanie tych, które mogą stymulować ofiarność darczyńców indywidualnych. Przeprowadzona analiza narracyjna z wykorzystaniem metod drażenia tekstu wskazała na występowanie w opisach dokonań OPP 9 głównych zagadnień, takich jak: „działalność i jej beneficjenci”, „wsparcie niepełnosprawnych”, „sport”, „edukacja”, „rodzina”, „finanse”, „zadania statutowe”, „ośrodki pomocy” oraz „współpraca z samorządem”. Dostrzeżono różnice między sprawozdaniami organizacji uznanych za najbardziej godne wsparcia i pozostałych, a w szczególności wyraźne powiązanie dokonań z celami statutowymi oraz

z poniesionymi nakładami. Wykazano również, iż opisy dokonań w wybranych OPP są bardziej szczegółowe, co potwierdza słusność hipotezy H₁. Statystyczna analiza częstości występowania poszczególnych słów wskazała jednak niewielkie różnice w strukturze opisów dokonań we wspomnianych dwóch grupach organizacji, co nie pozwala na potwierdzenie hipotezy H₂.

Za ograniczenie przeprowadzonego badania należy uznać asymetryczność rozkładu długości opisów dokonań, która wpłynęła na ograniczenie próby badawczej do 123 OPP. Po drugie, wybory uczestników eksperymentu były deklaratywne. Należy jednak podkreślić, iż wkładem autora jest wnioskowanie oparte na połączeniu metod drażenia tekstu i eksperymentu laboratoryjnego, którego nie prowadzono dotąd w literaturze przedmiotu. W celu potwierdzenia lub wzmocnienia uzyskanych wyników autor planuje także przeprowadzenie badań porównawczych opisów dokonań organizacji polskich i brytyjskich. Te drugie są reprezentantami dojrzałego sektora pozarządowego z mocno ugruntowanym systemem sprawozdawczości i komunikacji z interesariuszami.

Literatura

- Adams S., Simnett R. (2011), *Integrated Reporting: An Opportunity for Australia's Not-For-Profit Sector*, "Australian Accounting Review", No. 21(3).
- Aranoff G. (2003), *Improving Disclosure and Transparency in Nonprofit Accounting*, "Management Accounting Quarterly", No. 4(3).
- Beattie V., McInnes B., Fearnley S. (2004), *A Methodology for Analysing and Evaluating Narratives in Annual Reports: A Comprehensive Descriptive Profile and Metrics for Disclosure*, "Accounting Forum", No. 28.
- Breen O.B. (2013), *The Disclosure Panacea: A Comparative Perspective on Charity Financial Reporting*, "Voluntas: International Journal of Voluntary & Nonprofit Organizations", No. 24(3).
- Buchheit S., Parsons L.M. (2006), *An Experimental Investigation of Accounting Information's Influence on the Individual Giving Process*, "Journal of Accounting and Public Policy", No. 25.
- Cummings L., Dyball M., Chen J. (2010), *Voluntary Disclosures as a Mechanism for Defining Entity Status in Australian Not-For-Profit Organisations*, "Australian Accounting Review", No. 20(2).
- Dyczkowski T. (2015), *Użyteczność informacji finansowych ze sprawozdań organizacji pożytku publicznego w ocenie ich dokonań przez darczyńców*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 374.
- Feldman R., Sanger J. (2007), *The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*, Cambridge University Press, New York.

- Kirk G., Nolan Sh.B. (2010), *Nonprofit Mission Statement Focus and Financial Performance*, "Nonprofit Management & Leadership", No. 20(4).
- Mautz R.K. (1989), *Not-For-Profit Financial Reporting: Another View*, "Journal of Accountancy", No. 168(2).
- Milne M.J., Adler R.W. (1999), *Exploring the Reliability of Social and Environmental Disclosure Content Analysis*, "Accounting, Auditing & Accountability Journal", No. 12(2).
- Mitchell G.E. (2014), *Creating a Philanthropic Marketplace through Accounting, Disclosure, and Intermediation*, "Public Performance & Management Review", No. 38(1).
- Palmer P.D. (2013), *Exploring Attitudes to Financial Reporting in the Australian Not-For-Profit Sector*, "Accounting and Finance", No. 53.
- Raynard P. (1998), *Coming Together. A Review of Contemporary Approaches to Social Accounting, Auditing and Reporting in Non-Profit Organisations*, "Journal of Business Ethics", No. 17(13).
- Robb S.W.G., Single L.E., Zarzeski M.T. (2001), *Nonfinancial Disclosures Across Anglo-American Countries*, "Journal of International Accounting, Auditing & Taxation", No. 10.
- Trussel J.M., Parsons L.M. (2007), *Financial Reporting Factors Affecting Donations to Charitable Organizations*, "Advances in Accounting", No. 23.
- [www 1] Baza sprawozdań finansowych i merytorycznych organizacji pożytku publicznego, <http://sprawozdaniaopp.mpips.gov.pl> (dostęp: 1.09.2015).

APPLYING TEXT MINING METHOD TO ANALYSE PERFORMANCE OF PBOs BASED ON THEIR ANNUAL STATEMENTS

Summary: The article systematises performance related information disclosed by PBOs in their annual statements. It identifies also those disclosures which may particularly stimulate individual donations. The research comprises 177 randomly selected Polish PBOs. It applies the methodologies of text mining and of a laboratory experiment. The results obtained allowed identifying the key issues which PBOs focus on in narrative parts of their annual statements. They enabled also to observed a shift in focus of performance related narratives in those PBOs which earned more attention of donors.

Keywords: performance, text mining, narrative information, public benefit organisations.