

*Marek Dylewski*  
*Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu*

*Beata Zofia Filipiak*  
*Uniwersytet Szczeciński*

## **Finansowanie zadań z zakresu likwidacji skutków katastrof naturalnych w jednostkach samorządu terytorialnego szczebla powiatowego**

### **FINANCING OF TASKS RELATED TO THE ELIMINATION OF CONSEQUENCES OF NATURAL DISASTERS IN THE UNITS OF LOCAL GOVERNMENT AT THE POWIAT LEVEL**

*Każdego roku odnotowywanych jest coraz więcej katastrof naturalnych, a ich skutki są odczuwane przez coraz więcej podmiotów gospodarczych. W artykule wskazano na teoretyczne podstawy finansowania likwidacji skutków katastrof naturalnych. Przeanalizowano poziom wydatków na likwidację skutków katastrof naturalnych w powiatach przygranicznych i wskazano na zróżnicowanie badanych powiatów i województw między sobą zakresie wielkości wydatków ponoszonych na likwidację skutków klęsk naturalnych.*

**Słowa kluczowe:** jednostki samorządu terytorialnego, wydatki, katastrofy naturalne, zarządzanie kryzysowe.

#### **Wprowadzenie**

Każdego roku odnotowywanych jest coraz więcej katastrof naturalnych, a ich skutki są odczuwane przez coraz więcej podmiotów gospodarczych. Pojawienie się katastrof ma związek m.in. ze zmianami klimatycznymi, czy ingerencją ludzi w środowisko naturalne. Proces urbanizacji jest przyczyną, zarówno rosnącego ryzyka wystąpienia katastrof naturalnych, jak i zwiększającej się liczby odnotowanych katastrof na świecie oraz większych strat w kapitale ludzkim i fizycznym.<sup>1</sup> Dodatkowo dochodzi do poważniejszych strat związanych z brakiem odpowiedzialności organów publicznych, podmiotów i osób wywołany rozpowszechniającą się urbanizacją i zasiedlaniem obszarów o podwyższonym ryzyku katastroficznym. Ta nieodpowiedzialność skutkuje coraz większymi i poważniejszymi stratami w obliczu wystąpienia katastrof naturalnych.

Podczas, gdy krótkookresowe skutki katastrof są przede wszystkim negatywne, długookresowe działania podjęte w procesie odbudowy po zniszczeniach, mogą być

---

<sup>1</sup> World Bank. 2017. World Development Indicators 2017, World Bank, Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26447> License: CC BY 3.0 IGO. Data dostępu: 12.09.2017

pozytywne. Nie mniej wymagają szybkiego reagowania, wsparcia i działań likwidacyjnych. Celem opracowania jest wskazanie na tendencje w zakresie finansowania zadań z zakresu likwidacji skutków katastrof naturalnych i jak również uzyskanie odpowiedzi na pytanie: czy w województwach przygranicznych istnieje zróżnicowanie w zakresie wielkości wydatków ponoszonych na likwidację skutków klęsk naturalnych w ramach zarządzania kryzysowego.

## Wyniki badań

### Likwidacja skutków katastrof naturalnych jako funkcja zarządzania kryzysowego w JST

Pojęcie katastrofy naturalnej nie doczekało się jeszcze jednoznacznego zdefiniowania, a dyskusja toczy się zarówno w literaturze światowej [Alba-Bertrand 1993], obowiązującym prawie<sup>2</sup>, jak i w organizacjach humanitarnych wspierających działania na rzecz prognozowania katastrof i likwidacji ich skutków. Według definicji Organizacji Narodów Zjednoczonych, realizującej „Międzynarodową Strategię Redukcji Katastrof”<sup>3</sup>, katastrofa naturalna jest sytuacją, w której nastąpiło poważne zakłócenie w funkcjonowaniu zbiorowości lub społeczeństwa związane z cierpieniem ludzi, stratami materialnymi, ekonomicznymi bądź środowiskowymi, lub oddziaływaniem, które przekracza zdolność poszkodowanej zbiorowości albo społeczeństwa do poradzenia sobie, przy wykorzystaniu swoich własnych zasobów.<sup>3</sup> Centrum Badań nad Epidemiologią Katastrof (CRED – The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) dzieli katastrofy naturalne na pięć podstawowych kategorii: geofizyczne (trzęsienia ziemi, tsunami, lawiny, osuwiska, obrywy, sflęwy, erupcje wulkanów), meteorologiczne (cyklony tropikalne, cyklony ekwatorialne, wichury lokalne), hydrologiczne (powodzie, wezbrania sztormowe, lawiny, osuwiska, obrywy, sflęwy), klimatyczne (susze, fale upałów, fale zimna, ekstremalne warunki zimowe, samoistne pożary) i biologiczne (epidemie, plęgi szkodników, ataki zwierzęt).

Badania nad skutkami katastrof są prowadzone w różnych przekrojach. Dotyczyły one: wielkości strat materialnych związanych z występieniem katastrof, szkody w środowisku naturalnym<sup>4</sup>, szkody wyrządzone populacji (ludziom)<sup>5</sup>, pomocy materialnej (efektywność, rozmiar) związanej z likwidacją skutków katastrof, regionów

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590) z późn. zm.

<sup>3</sup> UNISDR, 2009, Terminology on Disaster Risk Reduction. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) Geneva, Switzerland, Available online: [http://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologyEnglish.pdf](http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf) (accessed on: 04 July 2017)

<sup>4</sup> Dyskutują to: Albala-Bertrand J.M., *Political economy of large natural disasters*; Clarendon Press, Oxford, United Kingdom, 1993; Pelling M., Özerdem A., Barakat S., *The macro – economic impact of disasters*. Progress in Development Studies, No. 2(4)/2002, pp. 283-305; Noy I., *The macroeconomic consequences of disasters*, Journal of Development Economics No. 88/2009, pp. 221-231; ; Hallegatte S., Przulski V., *The economics of natural disasters. Concepts and methods*, Policy Research Working Paper No. 5507, The World Bank Sustainable Development Network, 2010 pp. 1-18; Cavallo E., Noy I., *The economics of natural disasters*, Inter - American Development Bank Working Paper Series No. IDB-WP-124, 2010, s.1-50.

<sup>5</sup> Dyskutują to: Nakano K., Tatano, *Long-term Economic Impact of a Disaster -Focusing on Consequences of Financing in Reconstruction*, Annuals of Disas. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ. No. 53 B/2010, 71-82; Adam Ch., *Coping with adversity: The macroeconomic management of natural disasters*, Environmental Science & Policy No. 275/2013, s. 99-111.

geograficznych i typów katastrof<sup>6</sup>. Interpretacja fenomenu katastrof zmienia się wraz z rozwojem postępu naukowo-technicznego, jak i poznawaniem praw rządzących rozwojem cywilizacyjnym.

Na tle badań dotyczących wpływu katastrof na gospodarkę istnieje potrzeba oceny, jak wpływają katastrofy naturalne na sytuację finansową jednostek samorządu terytorialnego (JST), a w szczególności, jakim potencjałem finansowym one dysponują.<sup>7</sup> Wskazane badania ukazują zależność między potencjałem inwestycyjnym, który mógłby być kierowany na inwestycje i pośrednie pobudzanie gospodarki,<sup>8</sup> a musi zostać zaangażowany w akcje ratunkowe w sytuacji wystąpienia katastrof naturalnych.<sup>9</sup>

W Polsce JST, jako organy publiczne, podejmują się realizacji zadań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego, a w ramach niego, zarządzania kryzysowego, które stanowi zespół przedsięwzięć organizacyjnych, logistycznych i finansowych. Zarządzanie kryzysowe obejmuje działania związane z zapobieganiem i likwidacją skutków wystąpienia katastrof naturalnych. Z jednej strony działania te obejmują zapobieganie powstawaniu sytuacji kryzysowych, zapewnienie sprawności struktur decyzyjnych na wszystkich szczeblach zarządzania, ciągłej gotowości sił i środków do podjęcia działań, sprawnego reagowania oraz likwidacji skutków zaistniałej sytuacji. Z drugiej zaś, ważne są środki finansowe, które pozwalają na podjęcie działań związanych z likwidacją skutków katastrof naturalnych. Zadania te wykonywane są przez wszystkie szczeble JST, tj. gminy, powiaty i województwa samorządowe. Jednostki te współpracują z organami rządowymi (w szczególności z wojewodą i centrami zarządzania kryzysowego).<sup>10</sup>

Kompetencje w zakresie działań związanych z zapobieganiem, przygotowaniem, reagowaniem i likwidacją skutków katastrof naturalnych są częścią działań na rzecz zachowania bezpieczeństwa publicznego i zarządzania kryzysowego. W tym zakresie różne szczeble JST mają różne kompetencje. Najszersze kompetencje dotyczące zarządzania kryzysowego, w tym prowadzenia akcji ratunkowych i likwidacji skutków katastrof naturalnych, mają powiaty, ale zakres oddziaływania najszerszy jest ze względu na właściwość terytorialną jednostek samorządu województwa.

---

<sup>6</sup> Dyskutują to: Raschky P.A., *Institutions and the losses from natural disasters*, Natural Hazards and Earth System Sciences No. 8/2008, pp. 627-634; Kukulka A., 2014, *Natural disasters and FDI inflow in the developing countries of South-Eastern Asia*, w: red. Drelich-Skulska B., Mazurek Sz., Jankowiak H.A., *Redefinition of the role of Asia-Pacific region in the global economy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 370/2014, s. 208-216; Weihua L., Enze B., Liwei L., Wanying W., *A Framework of Sustainable Service Supply Chain Management: A Literature Review and Research Agenda*. Sustainability No. 9,421/2017

<sup>7</sup> Zobacz: Filipiak B., Dylewski M., *Interakcje między potencjałem logistycznym a potencjałem finansowym w sytuacjach kryzysowych – ujęcie teoretyczno-metodyczne*, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 89 (5)/2017, s. 343-354.

<sup>8</sup> Zobacz: Filipiak B., Ruszała J. *Instytucje otoczenia biznesu: Rozwój, wsparcie, instrumenty*, Difin, Warszawa, 2009.

<sup>9</sup> Filipiak B., Dylewski M., *Interakcje między potencjałem logistycznym a potencjałem finansowym w sytuacjach kryzysowych – ujęcie teoretyczno-metodyczne*, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 89 (5)/2017, s. 343-354.

<sup>10</sup> Szerzej na temat struktur związanych z zarządzaniem kryzysowym w państwie i w samorządach: Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590) z późn. zm. I Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 2009 r. w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania (Dz.U. 2009 nr 220 poz. 1719)

W budżetach JST planowane są wydatki na bezpieczeństwo publiczne, w ujęciu działu (dział 754), a w ramach tego działu budżetu planuje się wydatki (w ujęciu paragrafów): na zarządzanie kryzysowe, na funkcjonowanie straży pożarnych, które wspierają akcje ratunkowe skutków klęsk żywiołowych, na działania nakierowane na usuwanie skutków klęsk żywiołowych, jak również na obronę cywilną oraz zadania ratownictwa górskiego i wodnego. W budżetach JST tworzy się rezerwę celową na realizację zadań własnych z zakresu zarządzania kryzysowego w wysokości nie mniejszej niż 0,5 proc. wydatków budżetu jednostki pomniejszonych o wydatki inwestycyjne, wydatki na wynagrodzenia i pochodne oraz na obsługę długu. Rezerwa ta w świetle obowiązujących przepisów jest wydatkiem inwestycyjnym. Środki ujęte w planie są wykorzystane w sytuacjach, kiedy występuje sytuacja kryzysowa (np. katastrofa naturalna). Jeżeli w danym roku sytuacja kryzysowa nie wystąpi, rezerwa jest rozwiązywana.

Należy podkreślić, że działania związane z zapobieganiem, przygotowaniem, reagowaniem i likwidacją skutków katastrof naturalnych podlegając coraz silniejszym ograniczeniom ekonomicznym, środowiskowym i społecznym<sup>11</sup> wymagają zastosowania szeregu instrumentów i narzędzi w celu złagodzenia ich skutków<sup>12</sup>.

## Material badawczy

Podstawę informacyjną badań stanowiły dane statystyczne z lat 2009–2016, zgromadzone poprzez system BeSTi@, który obsługuje elektroniczne przesyłanie sprawozdań budżetowych do Ministerstwa Finansów za pośrednictwem właściwej terytorialnie regionalnej izby obrachunkowej. Ze zgromadzonych danych dotyczących wszystkich JST wybrano dane powiatów, jako jednostek wykonujących najszerszy zakres zadań z zakresu zarządzania kryzysowego. Analizie poddano dostępne informacje statystyczne obejmujące zmienne, dotyczące: wydatków ogółem realizowanych przez powiaty, wydatków związanych z obsługą zadłużenia oraz występującym w jednostkach zadłużeniem, wydatków na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową, zarządzaniem kryzysowe, usuwanie skutków klęsk żywiołowych, pomocy zagranicznej związanej z zarządzaniem kryzysowym wydatków na funkcjonowanie powiatowych straży pożarnych, wydatków związanych z obroną cywilną oraz zadaniami ratownictwa górskiego i wodnego.

Badanie wpływu wydatków na likwidację skutków katastrof naturalnych na sytuację finansową JST szczebla podstawowego objęło swoim zakresem 21 jednostek województwa zachodniopomorskiego, w tym 3 miasta na prawach powiatu, 14 jednostek województwa lubuskiego, w tym 2 miasta na prawach powiatu oraz 30 jednostek województwa dolnośląskiego i 3 miasta na prawach powiatu. Łącznie przebadano 100% populacji we wskazanych województwach. Wybór wskazanych regionów, odpowiadających powierzchni województw samorządowych został podyktowany następującymi argumentami:

---

<sup>11</sup>Weihua L., Enze B., Liwei L., Wanying W., *A Framework of Sustainable Service Supply Chain Management: A Literature Review and Research Agenda*. Sustainability No. 9,421/2017

<sup>12</sup>*DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, 2017, US Department of Defense. [http://www.dtic.mil/doctrine/new\\_pubs/dictionary.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/dictionary.pdf). Data dostępu: 12.05.2017; *NATO Logistics Handbook*, 2012, November. [http://www.nato.int/docu/logi-en/logistics\\_hndbk\\_2012-en.pdf](http://www.nato.int/docu/logi-en/logistics_hndbk_2012-en.pdf). Data dostępu: 12.05.2017.

1. Opracowanie jest wynikiem realizowanych badań w ramach projektu nr 2016-20 wspieranego przez Polsko-Niemiecką Fundację na rzecz Nauki, którego celem jest wykazanie, że czynnikiem stymulującym sprawność i skuteczność systemu wsparcia logistycznego akcji ratunkowych w sytuacji katastrof naturalnych może być współpraca przygraniczna państw sąsiadujących.
2. Wybór JST przygranicznych był podyktowany postawioną w projekcie nr 2016-20 hipotezą badawczą, wskazującą, że współpraca przygraniczna może być czynnikiem stymulującym sprawność i skuteczność systemu wsparcia logistycznego akcji ratowniczych w sytuacji katastrof naturalnych. Ponadto przyjęto założenie, że ważnym czynnikiem stymulującym podniesienie sprawności działania jest wsparcie (finansowe i niefinansowe) udzielane w ramach akcji ratunkowych i działań na rzecz likwidacji skutków katastrof naturalnych. Występujące badania potwierdzają, że kraje o wyższym PKB oraz posiadające znaczne doświadczenie w likwidacji skutków różnych katastrof naturalnych mogą przyczynić się do szybszego wyrównywania różnic pomiędzy krajami sąsiedzkimi.<sup>13</sup>
3. Na terenie wybranych do badania JST występują katastrofy naturalne, które wymagają współdziałania nie tylko krajowych, ale międzynarodowych jednostek ratunkowych, a współpraca ta podyktowana jest współpracą w ramach UE i umów dobrosąsiedzkich.<sup>14</sup>

### **Podejście badawcze**

Podstawowe zmienne przyjęte do badania - wydatki z zakresu zarządzania kryzysowego i likwidacji skutków katastrof naturalnych, zgodnie z obowiązującą klasyfikacją budżetową, ujmowane są w dziale Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa (dział 754). Składowymi tego działu są rozdziały stanowiące podstawowe zmienne badawcze: zarządzanie kryzysowe, funkcjonowanie straży pożarnych, usuwanie skutków klęsk żywiołowych, obrona cywilna oraz zadania ratownictwa górskiego i wodnego. W badaniach przyjęto założenie, że istnieje zależność między wydatkami z budżetów powiatów na bezpieczeństwo publiczne oraz wielkościami wpływającymi na ich poziom (rezerwa celowa na realizację zadań własnych z zakresu zarządzania kryzysowego) a poziomem zadłużenia.

W badaniu przyjęto następujące pytania badawcze:

1. Jak duże były rozbieżności między powiatami w zakresie ponoszonych wydatków na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe w analizowanym okresie?
2. Czy poziom wydatków na bezpieczeństwo publiczne, zarządzanie kryzysowe i rezerwa celowa na realizację zadań własnych z zakresu zarządzania kryzysowego jest skorelowana z poziomem zadłużenia, które wskazuje na potrzebę dofinansowania różnych zadań, które nie mają pokrycia w budżecie?

W celu ustalenia rozbieżności między powiatami w zakresie ponoszonych wydatków na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe zastosowano statystyczne miary poziomu przeciętnego zróżnicowania: średnią pozwalającą

<sup>13</sup> Badania zrealizowane w ramach projektu nr 2016-20 pn. Polsko-niemiecka współpraca przygraniczna w zakresie wsparcia logistycznego akcji ratunkowych w sytuacjach kryzysowych“ wspieranego przez Polsko-niemiecką Fundację na rzecz Nauki.

<sup>14</sup> Badania na terenie województw i powiatów sąsiadujących z polskimi JST prowadzi zespół z Uniwersytetu z Salzburga.

zobrazować przeciętny poziom ponoszonych wydatków w analizowanych powiatach na bezpieczeństwo publiczne, zarządzanie kryzysowe i miary zmienności, które pozwolą odpowiedzieć na pytanie, jak bardzo zróżnicowana jest populacja analizowanych powiatów. Podejście to pozwoli na uzyskanie odpowiedzi na postawione powyżej pierwsze pytanie badawcze. W celu ustalenia odpowiedzi na drugie pytanie badawcze zastosowano współczynnik korelacji Pearsona.

## Wyniki badań

Prowadząc analizę porównawczą rozbieżności między powiatami w zakresie ponoszonych wydatków na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe opisanych za pomocą wielu cech diagnostycznych dokonano analizy danych źródłowych (bazy danych BeSTi@, które doprowadziły do następujących wniosków:

1. Ustalając rozbieżności między powiatami w zakresie ponoszonych wydatków na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe w analizowanym okresie należy wskazać, że najniższy poziom i najniższe wydatki wykazywały następujące zmienne diagnostyczne: wydatki na usuwanie skutków klęsk żywiołowych, pomoc zagraniczna związana z zarządzaniem kryzysowym, wydatki na funkcjonowanie straży pożarnych (ochotnicze straże pożarne, pozostałe zadania przeciwpożarowe i dofinansowanie wojewódzkich straży pożarnych) oraz zadania ratownictwa górskiego i wodnego. Zmienne diagnostyczne dotyczące: dochodów i wydatków ogółem realizowanych przez powiaty, wydatków związanych z obsługą zadłużenia oraz występującym w jednostkach zadłużeniem, wydatków na bezpieczeństwo publiczne, zarządzanie kryzysowe, wydatków na funkcjonowanie powiatowych straży pożarnych, wydatków związanych z obroną cywilną - ponoszą wszystkie jednostki na różnym poziomie wartościowym.
2. Żaden z analizowanych powiatów w badanym okresie czasu nie ponosił wydatków związanych z pomocą zagraniczną.
3. W analizowanym okresie nie wszystkie analizowane powiaty ponosiły wydatki na usuwanie klęsk żywiołowych, co zobrazowano w tabeli 1. Najczęściej wydatki ponoszone były przez powiaty województwa dolnośląskiego. W roku 2011 jedynie 4 powiaty poniosły wydatki na usuwanie klęsk żywiołowych. W roku 2015 93,8% powiatów poniosło wydatki na usuwanie klęsk żywiołowych. W latach 2009 i 2016 powiaty województw lubuskiego i zachodniopomorskiego nie ponosiły wydatków na usuwanie klęsk żywiołowych. A w 2011 roku zaledwie jeden powiat województwa lubuskiego poniósł wydatki na usuwanie skutków klęsk żywiołowych. W 2011 roku żaden z powiatów województwa zachodniopomorskiego nie poniósł wydatków na analizowany cel.
4. W analizowanym okresie powiaty nie ponosiły wydatków związanych z dofinansowaniem wojewódzkich straży pożarnych ani ochotniczych jednostek przeciwpożarowych realizujących zadania wsparcia logistycznego akcji ratunkowych.
5. Badane jednostki poniosły wydatki na realizację pozostałych zadań przez jednostki straży pożarnej (tabela 1). Wydatki w analizowanym okresie ponosiło nie więcej niż 21,5% analizowanych powiatów, przy czym najaktywniejsze były w tym zakresie powiaty województwa zachodniopomorskiego. Zjawisko to ma tendencję malejącą.

6. W analizowanym okresie realizowano zadania ratownictwa górskiego i wodnego (tabela 1). Wydatki w zakresie zadań z zakresu działań mających na celu wsparcie akcji ratowniczych ponosi nieznaczna liczba jednostek, przy czym największa liczba jednostek jest z woj. dolnośląskiego. Wydatki w analizowanym okresie ponosiło nie więcej niż 10,8% ogółu analizowanych powiatów. Biorąc pod uwagę problemy w zakresie zadań ratownictwa górskiego i wodnego jest to zarówno znikomy poziom wydatków, jak i liczba jednostek, które te wydatki ponoszą.
7. Rozbieżności między powiatami w zakresie ponoszonych wydatków na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe w analizowanym okresie zostały opisane następującymi relacjami: wielkością wydatków na bezpieczeństwo publiczne (tabela 2), zarządzanie kryzysowe (tabela 3), wydatkami na funkcjonowanie powiatowych straży pożarnych (tabela 4).

**Tabela 1.** Liczba jednostek ponoszących wydatki związane ze wsparciem logistycznym realizowanych zadań z zakresu likwidacji skutków katastrof naturalnych (klęski żywiołowe, pozostałe zadania ppoż, ratownictwo górskie i wodne)

Wyszczególnienie	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
usunięcie skutków klęsk żywiołowych																
dolnośląskie	15	50,0%	30	100,0%	3	10,0%	23	76,7%	24	80,0%	22	73,3%	28	93,3%	26	86,7%
lubuskie	0	0,0%	14	100,0%	1	7,1%	11	78,6%	11	78,6%	10	71,4%	12	85,7%	0	0,0%
zachodniopomorskie	0	0,0%	20	95,2%	0	0,0%	17	81,0%	10	47,6%	13	61,9%	21	100,0%	0	0,0%
ogółem badane powiaty	15	23,1%	64	98,5%	4	6,2%	51	78,5%	45	69,2%	45	69,2%	61	93,8%	26	40,0%
wsparcie zadań realizowanych na rzecz akcji kryzysowych pozostałych jednostek ppoż																
dolnośląskie	3	10,0%	4	13,3%	5	16,7%	5	16,7%	6	20,0%	5	16,7%	7	23,3%	6	20,0%
lubuskie	2	14,3%	1	7,1%	3	21,4%	1	7,1%	2	14,3%	2	14,3%	2	14,3%	2	14,3%
zachodniopomorskie	8	38,1%	8	38,1%	6	28,6%	8	38,1%	4	19,0%	4	19,0%	5	23,8%	4	19,0%
ogółem badane powiaty	13	20,0%	13	20,0%	14	21,5%	14	21,5%	12	18,5%	11	16,9%	14	21,5%	12	18,5%
ratownictwo górskie i wodne																
dolnośląskie	2	6,7%	3	10,0%	3	10,0%	2	6,7%	3	10,0%	4	13,3%	4	13,3%	3	10,0%
lubuskie	1	7,1%	1	7,1%	1	7,1%	1	7,1%	1	7,1%	0	0,0%	1	7,1%	1	7,1%
zachodniopomorskie	0	0,0%	0	0,0%	1	4,8%	3	14,3%	3	14,3%	3	14,3%	2	9,5%	2	9,5%
ogółem badane powiaty	3	4,6%	4	6,2%	5	7,7%	6	9,2%	7	10,8%	7	10,8%	7	10,8%	6	9,2%
usunięcie skutków klęsk żywiołowych																
dolnośląskie	18	60,0%	30	100,0%	3	10,0%	23	76,7%	24	80,0%	22	73,3%	2	6,7%	26	86,7%
lubuskie	0	0,0%	14	100,0%	1	7,1%	11	78,6%	11	78,6%	10	71,4%	2	14,3%	13	92,9%
zachodniopomorskie	0	0,0%	20	95,2%	0	0,0%	17	81,0%	10	47,6%	13	61,9%	0	0,0%	0	0,0%
ogółem badane powiaty	18	27,7%	64	98,5%	4	6,2%	51	78,5%	45	69,2%	45	69,2%	4	6,2%	39	60,0%

Źródło: badania własne.

Analiza wskazanych wielkości liczbowych w zakresie wydatków na bezpieczeństwo publiczne pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- Wydatki na bezpieczeństwo publiczne wykazuje duże zróżnicowanie między województwami, jak i powiatami funkcjonującymi w ramach województwa (tabela 2). Rozwarstwienie wydatków w analizowanych powiatach jest bardzo duże. Obok skrajnie niskich wydatków na bezpieczeństwo publiczne, w budżetach powiatów można zaobserwować wydatki na znacząco wysokim poziomie. Średnia wydatków w analizowanych powiatach na bezpieczeństwo publiczne kształtuje się na zbliżonym poziomie w województwach zachodniopomorskim i lubuskim, natomiast w województwie dolnośląskim jest nieznacznie wyższa. Analiza wskazuje, że istnieją nie tylko bardzo duże rozbieżności między wydatkami na bezpieczeństwo publiczne w ramach każdego z województw, ale rozbieżności te są najwyższe w województwie dolnośląskim. Najmniejsze rozbieżności występują między powiatami województwa lubuskiego.

2. Powiaty w województwie dolnośląskim ponoszą wyższe wydatki na bezpieczeństwo publiczne niż powiaty województwa lubuskiego i zachodniopomorskiego. Analiza wydatków na bezpieczeństwo publiczne wykazała, że na przestrzeni lat 2009-2016 wydatki w tej kategorii nie wzrosły znacząco (brak korekty rynkowej). Obserwowana jest tendencja spadkowa w dokonywaniu wydatków tej kategorii w latach 2011-2013, co zgodne jest z ogólnym trendem w zakresie kształtowania się wydatków JST.
3. Najwyższe wydatki w latach 2009-2016 poniosły na bezpieczeństwo publiczne kryzysowe powiaty województwa dolnośląskiego, najniższe – powiaty województwa lubuskiego.

**Tabela 2.** Podstawowe charakterystyki opisujące zróżnicowanie wydatków na bezpieczeństwo publiczne w badanych powiatach (w tys. zł)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
dolnośląskie								
max	59 472	58 321	60 233	95 770	64 074	66 006	63 068	62 119
min	16,5	22,7	5,9	9,0	5,4	8,6	15,6	23,5
rozstęp	59 455	58 298	60 227	95 761	64 069	65 997	63 052	62 095
średnia	6 997	6 725	6 884	7 978	6 615	6 828	6 653	6 735
współczynnik zmienności	1,5	1,5	1,6	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7
odchylenie standardowe	10 629	10 384	10 877	17 180	11 479	11 841	11 313	11 125
lubuskie								
max	17 296	17 229	13 614	14 351	12 138	12 424	12 437	16 185
min	25,9	47,3	23,0	6,4	8,1	28,0	21,7	34,9
rozstęp	17 270	17 182	13 591	14 344	12 129	12 396	12 415	16 150
średnia	5 564	5 759	5 245	5 180	5 086	5 069	5 206	5 583
współczynnik zmienności	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8
odchylenie standardowe	5 231	5 183	4 065	4 057	3 669	3 730	3 564	4 731
zachodniopomorskie								
max	31 411	30 246	31 615	30 962	31 907	32 411	34 188	38 226
min	193,9	198,7	220,9	37,6	104,8	71,5	92,0	97,3
rozstęp	31 218	30 047	31 395	30 924	31 802	32 339	34 096	38 129
średnia	5 661	5 447	5 376	5 483	5 757	5 671	5 951	6 157
współczynnik zmienności	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
odchylenie standardowe	6 249	5 952	6 223	6 129	6 259	6 411	6 768	7 596

Źródło: badania własne.

**Tabela 3.** Podstawowe charakterystyki opisujące zróżnicowanie wydatków na zarządzanie kryzysowe w badanych powiatach (w tys. zł)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
dolnośląskie								
max	284,4	135,2	135,2	1 055,4	228,5	825,0	233,6	269,5
min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
rozstęp	284,4	135,2	135,2	1 055,4	228,5	825,0	233,6	269,5
średnia	21,5	24,5	24,5	85,9	24,8	59,0	32,9	33,8
współczynnik zmienności	2,5	1,7	1,7	2,6	2,0	2,7	1,7	1,8
odchylenie standardowe	54,0	41,8	41,8	221,3	49,3	159,0	55,9	60,0
lubuskie								
max	12,5	68,3	68,3	438,4	425,8	371,2	379,6	1 841,2
min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
rozstęp	12,5	68,3	68,3	438,4	425,8	371,2	379,6	1 841,2
średnia	2,0	8,5	8,5	35,4	34,1	54,2	51,0	174,7
współczynnik zmienności	1,9	2,4	2,4	3,3	3,3	2,4	2,2	0,8
odchylenie standardowe	3,8	20,7	20,7	116,2	113,3	127,8	111,6	148,3
zachodniopomorskie								
max	481,3	256,8	256,8	390,2	622,9	166,9	334,7	342,1
min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
rozstęp	481,3	256,8	256,8	390,2	622,9	166,9	334,7	342,1
średnia	35,1	25,4	25,4	32,7	41,7	19,5	29,3	28,2
współczynnik zmienności	3,0	2,3	2,3	2,6	3,2	2,1	2,6	2,7
odchylenie standardowe	105,1	58,2	58,2	86,1	135,2	40,9	74,8	75,9

Źródło: badania własne.



Analiza wskazanych wielkości liczbowych w zakresie wydatków na zarządzanie kryzysowe publiczne pozwala na sformułowanie następujących wniosków (tabela 3):

1. Analiza wydatków na zarządzanie kryzysowe wykazuje mniejsze zróżnicowanie, niż wydatki na bezpieczeństwo publiczne. Należy podkreślić, że istnieją powiaty, które nie ponoszą wydatków na zarządzanie kryzysowe, co nie oznacza, że katastrofy naturalne, czy sytuacje wymagające likwidacji skutków sytuacji kryzysowych nie występują. Takie skutki mogą być usuwane w ramach innych wydatków (np. bezpieczeństwo publiczne, funkcjonowanie straży ppoż, czy choćby obrony cywilnej).
2. W analizowanym okresie występują we wszystkich powiatach analizowanych województw wahania w zakresie ponoszonych wydatków na zarządzanie kryzysowe, przy utrzymaniu sytuacji, gdzie nie wszystkie powiaty ponoszą te wydatki. Oznacza to, że powiaty, w których nastąpił wzrost tych wydatków, dostrzegają rolę prewencyjno-pomocową wydatków na ten cel, jak również występują coraz częściej sytuacje kryzysowe, które wymagają interwencji.
3. Jednorazowy, znaczący wzrost wydatków w kategorii zarządzania kryzysowego może świadczyć o wystąpieniu sytuacji kryzysowej (najczęściej katastrofy naturalnej) wymagającej znacznych środków na jej likwidację. W analizowanej populacji powiatów występują tego typu zjawiska, ale istniejącą tendencją jest występowanie jeszcze w okresach późniejszych zwiększonych, niż przed zdarzeniem wydatków (co może świadczyć o konieczności ponoszenia wydatków na likwidację skutków w latach po zdarzeniu).
4. Najwyższe wydatki w latach 2009-2016 poniosły na zarządzanie kryzysowe powiaty województwa dolnośląskiego, najniższe – powiaty województwa zachodniopomorskiego.

Wydatki na zadania związane z realizacją zadań powiatowych straży pożarnych, które wspierają zadania związane wykazują również duże zróżnicowanie (tabela 4). Tylko nieliczne jednostki w analizowanych powiatach nie ponoszą wydatków na ten cel. W województwie zachodniopomorskim obserwuje się systematyczny, choć powolny wzrost wydatków na zadania związane z powiatowymi strażami pożarnymi. W województwie dolnośląskim wydatki te podlegają nieznacznym wahaniom, ale można przyjąć, że są utrzymywane przez powiaty na zbliżonym poziomie. W województwie lubuskim obserwuje się w latach 2013-2015 spadek wydatków. Średnia wydatków związanych z realizacją zadań powiatowych straży pożarnych w województwie dolnośląskim i zachodniopomorskim kształtuje się na zbliżonym poziomie. W województwie lubuskim średnia wydatków podlega wahaniom.

**Tabela 4. Podstawowe charakterystyki opisujące zróżnicowanie wydatków na zadania wykonywane przez powiatowe straż pożarne (w tys. zł)**

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
dolnośląskie								
max	33 036,6	32 211,8	33 414,7	56 380,1	34 957,6	35 222,5	35 901,7	36 877,4
min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
rozstęp	33 036,6	32 211,8	33 414,7	56 380,1	34 957,6	35 222,5	35 901,7	36 877,4
średnia	5 792,0	5 360,9	5 507,7	6 251,1	5 288,3	5 391,4	5 366,0	5 534,4
współczynnik zmienności	1,04	1,07	1,09	1,60	1,18	1,17	1,19	1,19
odchylenie standardowe	6 002,2	5 756,8	6 026,4	9 993,7	6 238,0	6 304,0	6 398,7	6 564,4
lubuskie								
max	15 603,2	13 344,8	11 709,7	12 360,6	10 769,8	10 888,6	10 756,7	13 488,7
min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
rozstęp	15 603,2	13 344,8	11 709,7	12 360,6	10 769,8	10 888,6	10 756,7	13 488,7
średnia	5 121,1	5 210,4	4 858,6	4 892,6	4 788,3	4 789,5	4 837,2	5 056,3
współczynnik zmienności	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7
odchylenie standardowe	4 559,0	4 258,7	3 436,1	3 552,9	3 278,4	3 305,7	3 022,8	3 671,8
zachodniopomorskie								
max	19 733,2	19 429,2	20 550,0	20 223,8	20 819,9	21 519,3	22 373,0	26 329,4
min	80,0	88,0	108,0	0,0	50,0	10,0	32,0	35,0
rozstęp	19 653,2	19 341,2	20 442,0	20 223,8	20 769,9	21 509,3	22 341,0	26 294,4
średnia	4 952,9	4 791,2	4 729,6	4 849,3	5 060,1	4 998,2	5 163,4	5 444,8
współczynnik zmienności	0,79	0,78	0,83	0,81	0,79	0,84	0,83	0,94
odchylenie standardowe	3 903,9	3 754,1	3 939,6	3 928,1	4 004,9	4 178,3	4 300,9	5 107,0

Źródło: badania własne.

W tabeli 5 przedstawiono wyniki korelacji wydatków na bezpieczeństwo publiczne, zarządzanie kryzysowe z poziomem zadłużenia w analizowanych powiatach. Ponieważ wystąpienie sytuacji kryzysowych wywołanych katastrofą naturalną zazwyczaj wymaga wysokich środków na likwidację powstałych skutków katastrofy, JST wspomagają realizację zadań ponosząc wydatki nie mające pokrycia w dochodach. Jeśli skutkiem tego jest deficyt budżetu i brak możliwości jego pokrycia z nadwyżek budżetu z lat ubiegłych, występuje konieczność zaciągnięcia zadłużenia. Dotyczy to tylko wydatków majątkowych.

**Tabela 5. Zależności między wydatkami na bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe z poziomem zadłużenia**

Wyszczególnienie	Wydatki na:		
	bezpieczeństwo publiczne / zadłużenie	zarządzanie kryzysowe/zadłużenie	zadania powiatowych straży pożarnych / zadłużenie
dolnośląskie	0,91	-0,06	0,87
lubuskie	0,62	0,49	0,55
zachodniopomorskie	0,80	0,59	0,78
ogółem badane powiaty	0,88	0,09	0,83

Źródło: badania własne.

Z danych zawartych w tabeli 5 wynika, że istnieje bardzo silny związek między wydatkami na bezpieczeństwo publiczne a poziomem zadłużeniem i jego obsługą w powiatach województwa dolnośląskiego, natomiast w powiatach województwa zachodniopomorskiego zależność ta jest silna. W województwie lubuskim zależność ta jest na umiarkowanym poziomie. Nie występuje zależność między wydatkami na zarządzanie kryzysowe i zadłużeniem w województwie dolnośląskim. Zależność ta jest na umiarkowanym poziomie w województwie zachodniopomorskim i lubuskim. Istnieje natomiast silny związek między wydatkami na zadania realizowane przez powiatowe straż pożarne i zadłużeniem w powiatach województwa dolnośląskiego i zachodniopomorskiego. Związek ten jest na poziomie umiarkowanym w województwie lubuskim. Wskaźnik korelacji wykazuje silną zależność między wydatkami na

bezpieczeństwo publiczne i zadłużeniem oraz wydatkami na zadania realizowane przez powiatowe straże pożarne i zadłużeniem w całej populacji badanych powiatów. Brak związku w badanej populacji występuje między wydatkami na zarządzanie kryzysowe i zadłużeniem.

## Podsumowanie i wnioski

Wydatki na likwidację skutków katastrof naturalnych w JST, a tym samym w powiatach, są słabo ujęte w istniejącej klasyfikacji budżetowej. Biorąc pod uwagę rozmiar szkód, jak również brak odpowiedniej klasyfikacji budżetowej, bardzo trudno przypisać jest poziom wydatków występującym zdarzeniom i podejmowanym działaniom będącym skutkiem decyzji organów powiatowych. Należy podkreślić fakt, że nie wszystkie działania związane z likwidacją skutków katastrof naturalnych podlegają ewidencji w dziale 754, gdyż część lub całość z nich ujmowana jest w konkretnym dziale klasyfikacji budżetowej odpowiednio do realizowanych funkcji i zadań przez powiat lub podejmowana jest przez inne podmioty lub finansowana jest ze źródeł pozabudżetowych.

Praktycznie można zaobserwować tendencję utrzymywania wydatków na względnie stabilnym poziomie, natomiast budzi niepokój brak wydatków w niektórych powiatach. Można zatem wskazać, że jednostki te nie podejmują działań prewencyjnych, które będą powodowały znaczne wydatki w przyszłości spowodowane zaniechaniem działań.

Występujące zróżnicowanie między samymi powiatami w każdym z województw, jak i województwami, wskazuje na rozbieżności w poziomie wydatków, jak i postrzeganiu potrzeby ich dokonywania w okresie, kiedy siła oddziaływania skutków katastrof naturalnych była nieznaczna.

## Bibliografia

- Adam Ch., *Coping with adversity: The macroeconomic management of natural disasters*, Environmental Science & Policy No. 275/2013, s. 99-111.
- Albala-Bertrand J.M., *Political economy of large natural disasters*; Clarendon Press, Oxford, United Kingdom, 1993.
- Cavallo E., Noy I., *The economics of natural disasters*, Inter - American Development Bank Working Paper Series No. IDB-WP-124, 2010, s.1-50.
- DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, 2017, US Department of Defense. [http://www.dtic.mil/doctrine/new\\_pubs/dictionary.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/dictionary.pdf). Data dostępu: 12.05.2017.
- Filipiak B., Dylewski M., *Interakcje między potencjałem logistycznym a potencjałem finansowym w sytuacjach kryzysowych – ujęcie teoretyczno-metodyczne*, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 89 (5)/2017, s. 343-354.
- Filipiak B., Ruszała J., *Instytucje otoczenia biznesu: Rozwój, wsparcie, instrumenty*, Difin, Warszawa, 2009.
- Hallegatte S., Przyluski V., *The economics of natural disasters. Concepts and methods*, Policy Research Working Paper No. 5507, The World Bank Sustainable Development Network, 2010 pp. 1-18.
- Kukułka A., *Natural disasters and FDI inflow in the developing countries of South-Eastern Asia*, w: red. Drelich-Skulska B., Mazurek Sz., Jankowiak H.A., *Redefinition of the role of Asia-Pacific*

*region in the global economy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 370/2014, s. 208-216.

Nakano K., Tatano, *Long-term Economic Impact of a Disaster -Focusing on Consequences of Financing in Reconstruction*, Annuals of Disas. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ. No. 53 B/2010, 71-82.

*NATO Logistics Handbook*, 2012, November. [http://www.nato.int/docu/logi-en/logistics\\_hndbk\\_2012-en.pdf](http://www.nato.int/docu/logi-en/logistics_hndbk_2012-en.pdf). Data dostępu: 12.05.2017.

Noy I., *The macroeconomic consequences of disasters*, Journal of Development Economics No. 88/2009, pp. 221-231.

Pelling M., Özerdem A., Barakat S., *The macro – economic impact of disasters*. Progress in Development Studies, No. 2(4)/2002, pp. 283-305.

Raschky P.A., *Institutions and the losses from natural disasters*, Natural Hazards and Earth System Sciences No. 8/2008, pp. 627-634.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 2009 r. w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania (Dz.U. 2009 nr 220 poz. 1719)

UNISDR, 2009, Terminology on Disaster Risk Reduction. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) Geneva, Switzerland, Available online: [http://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologyEnglish.pdf](http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf) (accessed on: 04 July 2017)

Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590) z późn. zm.

Weihua L, Enze B, Liwei L, Wanying W., *A Framework of Sustainable Service Supply Chain Management: A Literature Review and Research Agenda*. Sustainability No. 9, 421/2017.

World Bank. 2017. World Development Indicators 2017, World Bank, Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26447> License: CC BY 3.0 IGO. Data dostępu: 12.09.2017.

## Summary

Every year there are more and more natural disasters, and their effects are felt by more and more business entities. The article pointed out the theoretical basis for the financing of liquidation of consequences of natural disasters. The level of expenditures on the elimination of the effects of natural disasters in border poviats was analyzed and it was pointed out that the examined poviats and voivodships differed in the scope of expenditures incurred for liquidation of the effects of natural disasters.

**Key words:** Local Government, Other Expenditure, Natural Disasters and Their Management

### Informacje o autorach:

**Dr hab. prof. WSB Marek Dylewski**

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Finansów i Bankowości, ul. Powstańców Wlkp. 5, 61-874 Poznań

e-mail: [marek.dylewski@wsb.poznan.pl](mailto:marek.dylewski@wsb.poznan.pl)

ORCID : 0000-0002-5480-5264

**Prof. zw. dr hab. Beata Zofia Filipiak**

Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin

e-mail: [beata.filipiak@usz.edu.pl](mailto:beata.filipiak@usz.edu.pl)

ORCID : 0000-0003-0168-2798