



POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA

DYSCYPLINA NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI

Model skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym

Mgr Dominika Marciniak

Autoreferat rozprawy doktorskiej

Promotor:

- ❖ dr hab. inż. Katarzyna Sienkiewicz-Małyjurek, prof. PŚ

Promotor pomocniczy:

- ❖ dr inż. Jadwiga Grabowska

Recenzenci:

- ❖ prof. dr hab. inż. Andrzej Chodyński
Uniwersytet Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie
- ❖ prof. dr hab. Marek Ćwiklicki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
- ❖ dr hab. Krzysztof Krukowski, prof. UWM
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Spis treści

1. Uzasadnienie wyboru tematu	2
2. Cele, hipotezy i zakres pracy	4
3. Struktura pracy	6
4. Model badawczy	7
5. Podsumowanie przeprowadzonych badań	13
6. Wnioski, implikacje i rekomendacje	26
7. Najważniejsze pozycje literaturowe	31

1. Uzasadnienie wyboru tematu

„Na świecie było tyle epidemii, co wojen. Mimo to epidemie i wojny zastają ludzi zawsze tak samo zaskoczonych” (Albert Camus, 1947, s. 24). Pomimo, iż od tego stwierdzenia upłynęło wiele lat jest ono wciąż aktualne. Jak twierdzą Bello, Bustamante i Pizarro (2021) sytuacje kryzysowe mogą spowodować, że kraje tracą bazę gospodarczą i społeczną, na którą pracowały od dziesięcioleci, a może mieć to jeszcze poważniejsze skutki dla najsłabszych grup społecznych. Zakres tych skutków będzie zależał od zdolności krajów do zidentyfikowania swoich słabych punktów i zajęcia się nimi.

W Polsce Najwyższa Izba Kontroli (NIK, 2017, s. 9) wskazuje na wieloletnie zaniedbania w polskim systemie zarządzania kryzysowego. Najwyższa Izba Kontroli (2022, s. 20-21) w raporcie opisującym przygotowanie i działanie odpowiedzialnych organów państwa, instytucji i służb w sytuacji zagrożenia i wystąpienia chorób szczególnie niebezpiecznych i wysoce zakaźnych wskazuje na niespójne i nieaktualne plany, niewystarczające zasoby oraz nierzetelne działania Ministerstwa Zdrowia w zakresie zarządzania kryzysowego. Negatywna ocena działań została powtórzona w kolejnym raporcie Najwyższej Izby Kontroli (2023) i dotyczyła braku przygotowania państwa do realizacji zadań w przypadku wystąpienia zagrożeń hybrydowych. Ponadto Najwyższa Izba Kontroli (2023, s. 9) podkreśla, że brak jednolitego systemu łączności radiowej struktur zarządzania kryzysowego i służb ratowniczych na terenie całego kraju może mieć negatywny wpływ na przepływ informacji oraz ogólną skuteczność działań. Kolejne zastrzeżenia Najwyższej Izby Kontroli znajdują się w raporcie dotyczącym zapewnienia obywatelom miejsc schronienia w budowlach ochronnych na wypadek wystąpienia zagrożenia. Okazuje się, że w „większości skontrolowanych urzędów gmin (69 %) nie zapewniono przewidzianej w wytycznych Szefa Obrony Cywilnej Kraju liczby miejsc w budowlach ochronnych na poziomie 25 % ogółu mieszkańców” (Najwyższa Izba Kontroli, 2023a, s. 7).

Jak podaje Pitogo i Magno (2021, s. 476) „zarządzanie katastrofami stanowi główny temat badań w XXI wieku, ponieważ kraje na całym świecie stoją przed ogromnymi wyzwaniami związanymi z przytłaczającą i nieuchronną skalą katastrof”. Ponad 38 lat temu P.F. Drucker napisał, że przetrwanie każdego obywatela w rozwijającym się i zurbanizowanym społeczeństwie istotnie zależy od wyników organizacji działających w sektorze publicznym (Frączkiewicz-Wronka, 2009, s. 7).

Problematyką zarządzania kryzysowego zajmują się specjaliści z różnych obszarów funkcjonowania państwa, a także organizacji o różnym charakterze, w tym szkół wyższych, gdzie prowadzone są zajęcia dydaktyczne z tego zakresu (Chodyński, 2012, s. 109). Ze względu na przedmiot badań oraz metody badań, zarządzanie kryzysowe należy do nauk empirycznych, a w tej grupie nauk zajmuje miejsce wśród nauk społecznych (Michniak, 2013, s. 72). Teoria zarządzania kryzysowego została sformułowana w celu zapewnienia uniwersalnego paradygmatu zarządzania destrukcyjnymi i niebezpiecznymi zjawiskami po atakach terrorystycznych na Pentagon i World Trade Center 11 września 2001 r. w Stanach Zjednoczonych Ameryki (Ughulu i Thomas, 2021, s. 90). Teoria ta utrzymuje, że katastrofalne sytuacje kryzysowe są nieuniknione w społeczeństwie i mają tendencję do

powodowania nieodwracalnych skutków, o ile nie zostaną podjęte odpowiedzialne, natychmiastowe i pilne środki w wymiarze zapobiegania, przygotowania, reagowania i odbudowy (McEntire, 2005).

Prowadzone w zakresie zarządzania kryzysowego badania najczęściej prezentują fragmentaryczne i nieusystematyzowane podejście do czynników skuteczności procesu zarządzania kryzysowego. Kluczowe obszary, jakie są podejmowane w zakresie zarządzania kryzysowego obejmują przede wszystkim planowanie (np. Bello i in., 2021; Manning, 2020; Doan i Shaw, 2019; Kosieradzka i in., 2018; Kunikowski i Rostek, 2017; Rhodes, 2017) oraz reagowanie w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych (np. Guerrero i in., 2023; Liu i Shi, 2023; Brambilla i in., 2021; Frykmer i in., 2021; Fu, 2021; Yang i in., 2023). W Polsce badania prowadzone na temat zarządzania kryzysowego koncentrują się głównie na: całościowych charakterystykach (np. Denysiuk, 2020; Falecki, 2019, 2017; Krynojewski, 2018; Kamiński, 2016); wpływie zagrożeń na funkcjonowanie społeczeństwa i państwa (np. Drewniowska, 2018; Dziemińska-Mosio, 2018; Cziomer, 2016; Milewski, 2016); zadaniach na poszczególnych poziomach organizacji państwa (np. Denysiuk, 2020; Yang i in., 2023); usprawnieniu systemu zabezpieczenia logistycznego sytuacji kryzysowych (np. Ficoń, 2017) i działalności organizacji pozarządowych w kontekście zarządzania kryzysowego (np. Dąbkowska-Dworniak, 2020; Drabik, 2015). W literaturze przedmiotu niewiele jest jednak badań analizujących czynniki, które oddziałują na skuteczność zarządzania kryzysowego w ujęciu całego procesu. Przykładami są prace: Sienkiewicz-Małyjurek, 2015; Nasimiyu, 2017, Himes-Cornell i in., 2018; Hazaa i in., 2021; Cebeci i Yasemin, 2021; Kosieradzka i Smagowicz, 2018.

Dotychczas nie podjęto prób opracowania holistycznego podejścia do czynników warunkujących skuteczne zarządzanie kryzysowe dla warunków krajowych. Zgodnie z badaniami Ozceylana i Coskuna (2008, s. 376) konieczne jest, aby każdy kraj opracował własne podejście do zarządzania kryzysowego, które koncentrować się będzie na kluczowych czynnikach specyficznych dla danego kraju. Dzięki temu kraje będą mogły skuteczniej alokować swoje ograniczone zasoby, w celu optymalnego przygotowania i realizacji działań w zarządzaniu kryzysowym (Ozceylan i Coskun, 2008, s. 376). Opracowaniu odpowiedniego podejścia do zarządzania kryzysowego służy proces organizowania. W literaturze światowej istnieje jednak luka badawcza dotycząca ustalenia, jakie czynniki decydują o skutecznym organizowaniu działań w zarządzaniu kryzysowym w poszczególnych kontekstach działania, czyli warunkach specyficznych dla poszczególnych krajów.

Wobec przetoczonych faktów zasadnym jest podjęcie się rozwiązania problemu badawczego jakim jest **określenie czynników wpływających na skuteczne organizowanie działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce**. Skuteczne działanie to takie, które skutkuje osiągnięciem zamierzonego celu (Kieżun, 1998, s. 18). Nadrzędnym celem zarządzania kryzysowego jest ochrona życia i zdrowia ludzi, a także ochrona mienia państwa (w tym infrastruktury krytycznej) i środowiska. Skuteczne zarządzanie kryzysowe powinno zatem polegać na kompleksowej ocenie ryzyka wszystkich potencjalnych zagrożeń (Recchia i in., 2022; Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030), przygotowaniu adekwatnych planów reagowania (Kąkol i in., 2018; Kosieradzka i in., 2018; Kunikowski i Rostek,

2017; Kunikowski i in., 2019; Recchia i in., 2022), a w przypadku wystąpienia zagrożenia właściwej ocenie, szybkiej mobilizacji zasobów (Carreras-Coch i in., 2022; Yang i in., 2023) oraz ratownictwie (Kosieradzka i in., 2018) i dystrybucji (Maghfiroh i Hanaoka, 2020) na najwyższym możliwym poziomie. Skuteczne zarządzanie kryzysowe powinno opierać się na silnym partnerstwie i profesjonalnej koordynacji działań (Gooding i in., 2022; Liu i Shi, 2023; Sienkiewicz-Małyjurek i Owczarek, 2021; Yang i in., 2023). Skuteczne zarządzanie kryzysowe bazuje na doświadczeniu podmiotów biorących udział w działaniach, dlatego służby, straże i inspekcje powinny uczestniczyć w szkoleniach wewnątrz i międzyorganizacyjnych (Okuyama i in., 2020; Smyth, 2023) oraz zostać wyposażone w nowoczesne rozwiązania technologiczne (Bennett i Gayle, 2019; Durugbo i in., 2022; Rogulski i Szulczyńska, 2021).

Podjęty problem mieści się w obszarze teorii zarządzania kryzysowego, teorii zasobowej, teorii współpracy, teorii uwarunkowań sytuacyjnych oraz teorii złożoności. W rezultacie łącząc zagadnienia strategiczne, operacyjne i behawioralne, niniejsza dysertacja wpisuje się w problematykę nauki o zarządzaniu i jakości. Zasadność takiego podejścia wynika z faktu, że respektowanie terminów i procedur musi być wspierane przez rozwój partnerstwa i skupienie się również na roli człowieka i jego efektywności (Pałasz, 2022, s. 569).

2. Cele, hipotezy i zakres pracy

Przegląd literatury i poszukiwanie luki badawczej pozwoliło ustalić, że istnieje ograniczona wiedza na temat efektywności współpracy oraz koordynacji działań między różnymi podmiotami zaangażowanymi w zarządzanie kryzysowe, szczególnie w kontekście nowych zagrożeń, takich jak cyberataki, zmiany klimatyczne czy pandemie. Istnieje zatem potrzeba przeprowadzenia badań odnośnie uwarunkowań organizowania działań podmiotów zarządzania kryzysowego oraz czynników wpływających na skuteczność tych działań w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu zagrożeń. Dotychczasowe badania krajowe i międzynarodowe nie wskazują jednoznacznie, jakie strategie organizacyjne oraz narzędzia zarządzania są najbardziej efektywne w kontekście zróżnicowanych kryzysów, co stanowi istotną lukę w wiedzy teoretycznej i praktycznej.

Z tego względu za cel główny niniejszej dysertacji przyjęto:

CG: opracowanie modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

Do osiągnięcia celu głównego ustalono następujące cele szczegółowe:

Cele teorio-poznawcze:

C1: Usystematyzowanie wiedzy w zakresie zarządzania kryzysowego.

C2: Ustalenie roli poszczególnych jednostek zarządzania kryzysowego.

C3: Ustalenie determinant organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

C4: Zidentyfikowanie czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

Cele użyteczne:

CU1: Analiza procesu organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

CU2: Analiza i ocena kluczowych czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

CU3: Ocena natury czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

CU4: Konceptualizacja modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

CU5: Opracowanie rekomendacji dla decydentów z zakresu zarządzania kryzysowego.

Hipotezy:

H1: Zarządzanie relacjami jest podstawą organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

H2: Zasoby posiadane przez podmioty zarządzania kryzysowego są wyznacznikami przygotowania organizacyjnego do działań.

H3: Planowanie działań, będące podstawą organizowania w zarządzaniu kryzysowym, determinowane jest poziomem relacji międzyorganizacyjnych.

H4: Organizowanie działań w zarządzaniu kryzysowym ukierunkowane jest przede wszystkim na czasowo-przestrzenną dystrybucję zasobów.

Udowodnienie H1, H2, H3 i H4 zrealizowane zostało w wyniku przeprowadzenia badań ankietowych i analizy statystycznej ich wyników oraz wywiadów z ekspertami i analizy Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego.

Uwzględniając przedstawione cele i hipotezy określono zakres przedmiotowy, podmiotowy i czasowy pracy.

Zakres przedmiotowy pracy obejmuje badania na temat:

- struktury procesu zarządzania kryzysowego w Polsce;
- rozpoznania przedsięwzięć w zarządzaniu kryzysowym w Polsce;
- uwarunkowań organizacyjno-prawnych wpływających na realizację przedsięwzięć zarządzania kryzysowego w Polsce;
- analizy problemów, ograniczeń i wyzwań w zakresie organizowania działań zarządzania kryzysowego.

Zakres podmiotowy pracy dotyczy charakterystyki sieci podmiotów zarządzania kryzysowego, składającej się z:

- organów administracji samorządowej;
- służb interwencyjno-ratowniczych;

- organizacji pozarządowych.

Badania w ujęciu podmiotowym skupiają się na kwestiach współpracy pomiędzy autonomicznymi jednostkami uczestniczącymi w zarządzaniu kryzysowym. Wstępnie przeprowadzone badania wskazują, że strategiczne cele oraz sformalizowane procedury działania tychże organizacji, mimo wspólnej misji jaką jest ratowanie życia, są zróżnicowane. W związku z tym mogą występować problemy w zakresie koordynacyjnym. Ponadto mogą pojawić się również zakłócenia w procesie komunikacji pomiędzy uczestnikami całej sieci zarządzania kryzysowego.

Zakres czasowy pracy dotyczy lat 2018-2024

Badania literaturowe swym zasięgiem obejmują zakres lat również przed rokiem 2018 w celu dokładniejszej diagnozy podejmowanych w pracy problemów. Główna uwaga skupia się na aktualnych źródłach od 2018-2023, ale z uwzględnieniem lat od 2007 roku – data wejścia w życie ustawy o zarządzaniu kryzysowym w Polsce. Natomiast zakres empiryczny rozprawy dotyczy przedziału lat 2019-2024.

3. Struktura pracy

Niniejsza dysertacja składa się z pięciu rozdziałów. Rozpoczynając badania nad czynnikami skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce autor niniejszej dysertacji w pierwszym kroku dokonał krytycznego przeglądu literatury, aby zapoznać się z uwarunkowaniami organizowania tychże działań w Polsce i na świecie. W pierwszym rozdziale zdefiniowano główne pojęcia, dokonano analizy przepisów prawa krajowego i międzynarodowego, scharakteryzowano proces zarządzania kryzysowego, podmioty biorące udział w działaniach oraz zwrócono uwagę na rolę organizacji pozarządowych w zarządzaniu kryzysowym.

Drugi rozdział dotyczy determinantów skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Poszczególne podrozdziały identyfikują elementy, które mają kluczowy wpływ na powodzenie podejmowanych działań. Charakterystyki dokonano w obszarach planowania działań, zasobów operacyjnych, współpracy międzyorganizacyjnej oraz doskonalenia działań. W tym rozdziale znajduje się również uzasadnienie dla założonych efektów skutecznego organizowania działań w podjętej tematyce: odpowiednia realizacja działań ratowniczych, odpowiednia dystrybucja środków pomocowych i rozwój zdolności organizacyjnych.

Rozdział trzeci odnosi się do metodyki badawczej w zakresie opracowania modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. W tym rozdziale opisano czynniki kontekstowe i organizacyjne, które generują problemy metodologiczne związane z badaniem skuteczności działań w zarządzaniu kryzysowym, zaprezentowane są cele, pytania badawcze, hipotezy. W tym rozdziale przedstawiony jest również model teoretyczny prezentujący podejście do analizy przedsięwzięć

zarządzania kryzysowego w Polsce. Model ten uzasadnia, które obszary należy uwzględnić przy analizie złożonych zagadnień zarządzania kryzysowego.

Po opracowaniu ścieżki badań, określając metody i zakres analiz autor w rozdziale czwartym opisuje wyniki badań własnych: wstępnych oraz zasadniczych oraz dokładnie charakteryzuje próby badawcze oraz przesłanki wyboru konkretnych organizacji do badań. Wyniki badań wstępnych analizowane są w następujących obszarach: poziom przygotowania do wystąpienia zagrożeń, poziom zasobów niezbędnych do realizacji działań operacyjnych, poziom współpracy międzyorganizacyjnej oraz poziom doskonalenia działań. Z kolei dane uzyskane w badaniach zasadniczych zostały poddane analizie Spearman'a, na podstawie, której określone zostały kluczowe czynniki skutecznego organizowania działań, które następnie wykorzystano do badań z ekspertami.

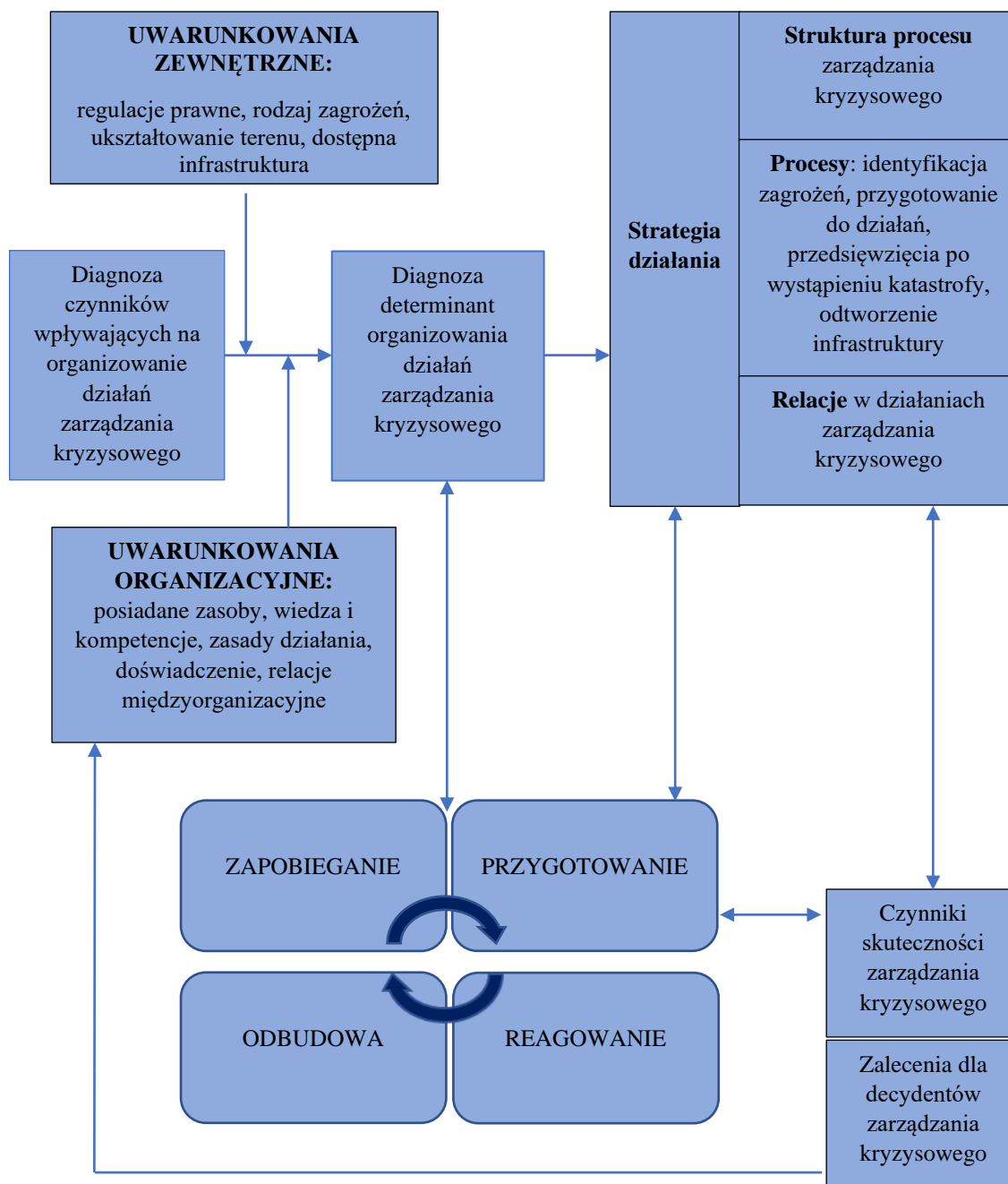
Rozdział piąty opisuje autorski model skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym oraz budowę modelu za pomocą Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego. W tym rozdziale podjęty jest dyskurs o głównych elementach modelu i w jaki sposób przekładają się one na skuteczność podejmowanych działań. Rozprawę doktorską kończą wnioski oraz możliwe kierunki doskonalenia modelu i dalszych badań. Przygotowano również rekomendacje dla organów publicznych i służb interwencyjno-ratowniczych odpowiedzialnych za działania z zakresu zarządzania kryzysowego.

Dysertacja zawiera cztery załączniki. Załącznik nr 1 zawiera kwestionariusz ankiety dla badań wstępnych oceniający przygotowanie do prowadzenia działań z zakresu zarządzania kryzysowego. Załącznik nr 2 zawiera kwestionariusz ankiety do badań zasadniczych, który badał zagadnienia dotyczące czynników odpowiadających za skuteczność działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce. Załącznik nr 3 zawiera kwestionariusz wywiadu osobistego telefonicznego, który pozwolił na podstawie wiedzy eksperckiej, określić zależności między kluczowymi czynnikami skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Załącznik nr 4 zawiera słowniczek pojęć, który został przygotowany z uwagi na złożoność i wielopoziomowość podjętej problematyki badawczej.

Przeprowadzone badania stanowią wkład w rozwój teorii zarządzania publicznego w zakresie organizowania działań w sytuacjach kryzysowych poprzez identyfikację kluczowych elementów, które powinny być uwzględnione w strategiach zarządzania kryzysowego organizacji i instytucji. Badania te z jednej strony mają znaczenie w kontekście systematyzacji problematyki zarządzania kryzysowego w kontekście determinant warunkujących skuteczne organizowanie tych działań, a z drugiej – wynikają z potrzeb praktyki zarządzania w sektorze publicznym.

4. Model badawczy

W celu choć częściowego wypełnienia zidentyfikowanej luki badawczej, Autor podjął próbę usystematyzowania wiedzy w zakresie zarządzania kryzysowego oraz zaproponowania modelu prezentującego czynniki warunkujące skuteczne zarządzanie kryzysowe. Zastosowane w tym celu podejście teoretyczne zilustrowano na rysunku 1.

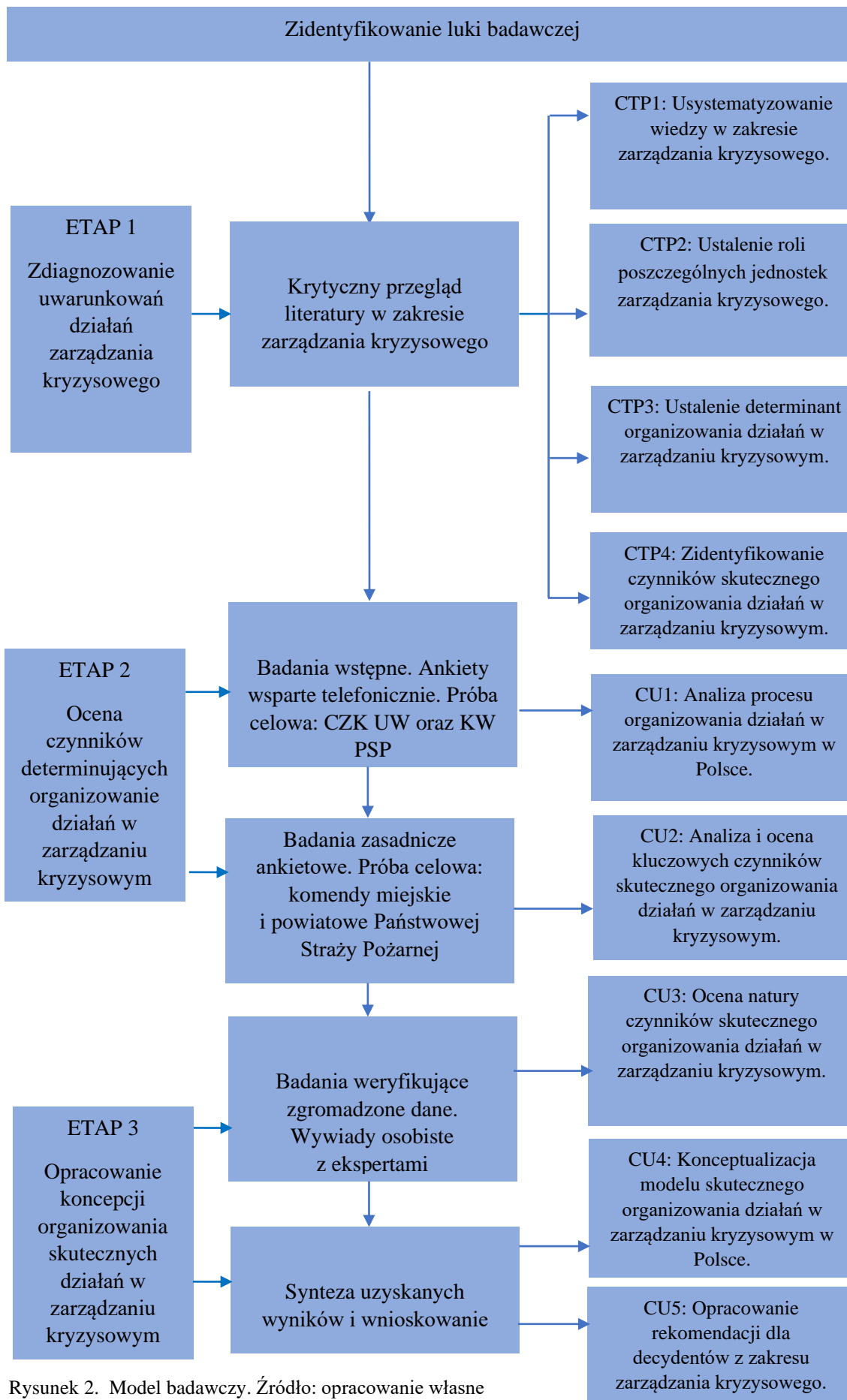


Rysunek 1. Podejście teoretyczne analizy przedsięwzięć zarządzania kryzysowego w Polsce.

Źródło: opracowanie własne

Model teoretyczny wskazuje na obszary, które należy uwzględnić przy analizie złożonych zagadnień, m.in. uwarunkowania zewnętrzne (np. regulacje prawne, rodzaj zagrożeń), uwarunkowania organizacyjne (np. posiadane zasoby i kompetencje) oraz strategię działania. Ponadto należy wziąć pod uwagę zadania, które są realizowane w poszczególnych fazach procesu zarządzania kryzysowego.

Do zrealizowania modelu teoretycznego przyjęto podejście badawcze, które przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2. Model badawczy. Źródło: opracowanie własne

Model badawczy przedstawia poszczególne etapy badań wraz z celami do osiągnięcia w poszczególnych fazach badawczych. Badania na temat skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym rozpoczęto od zidentyfikowania problemu badawczego. Zgodnie z przedstawionym we wstępie tokiem myślowym problemem badawczym w niniejszej pracy są czynniki skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. W analizach uwzględniono zarówno uwarunkowania zewnętrzne, jak i wewnętrzne. W diagnozie zostały wzięte pod uwagę strategie wynikające z istniejącej struktury organizacyjnej, realizowanych procesów i istniejących relacji międzyorganizacyjnych.

W analizach wykorzystano zarówno dane pierwotne pozyskane z sondaży diagnostycznych, jak i wtórne z przeglądu literatury i dokumentacji. W fazie eksplikacji dążono do uporządkowania światowej wiedzy naukowej w zakresie zarządzania kryzysowego i ustalenia zmiennych wpływających na ten proces na podstawie krytycznego przeglądu literatury. Wyniki rozważań prowadzonych w tej fazie umożliwiły charakterystykę środowiska prawno-organizacyjnego w którym funkcjonują podmioty zarządzania kryzysowego, rozpoznanie zakresu ich obowiązków oraz wskazanie głównych zadań w cyklu zarządzania kryzysowego. Fazę kończy identyfikacja problemów, ograniczeń i wyzwań występujących w czasie zarządzania kryzysowego.

Faza operacjonalizacji opierała się na analizie działań zarządzania kryzysowego w Polsce. Obejmowała ona rozpoznanie i weryfikację. Rozpoznanie: badania wstępne w formie ankiet wspartych telefonicznie mające na celu ustalenie uwarunkowań planowania i organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce. Badania wstępne przeprowadzono od listopada 2019 r. do lutego 2020 r. na poziomie wojewódzkim. Poziom wojewódzki jest to poziom łączący zarządzanie na poziomie samorządu z zarządzaniem na poziomie centralnym. Zatem skupia wiedzę z obu poziomów administracyjnych.

Zdecydowano się na rozpoczęcie analiz od badań jakościowych, ze względu na następujące przesłanki:

- szerokie rozpoznanie problematyki zarządzania kryzysowego w badaniach międzynarodowych pozwalające na zidentyfikowanie zmiennych do badań;
- słabe rozpoznanie problematyki zarządzania kryzysowego w Polsce, które mogłyby powodować rozbieżności przy zestawieniu wyników badań literaturowych z opiniami osób praktycznie zajmujących się tymi zagadnieniami;
- zmienny, trudny do precyzyjnego pomiaru charakter badanych zjawisk i ich dynamiczność, procesualność i duża zmienność (Czakon i Glinka, 2021, s. 29);
- trudności w organizacji nieustrukturyzowanych wywiadów osobistych z Komendantami KW PSP oraz Wojewodami wynikające z ich obciążenia zawodowego.

Zwyczajowo metody w badaniach jakościowych są następujące (Czakon i Glinka, 2021, s. 95-118): obserwacje, wywiady, narracje, opowieści, techniki projekcyjne, badania dokumentacji. Jednak zdecydowano się na zastosowanie narzędzia jakim jest kwestionariusz ankiety – charakterystyczny dla badań ilościowych (Matejun, 2021, s. 170). Jednak jak twierdzi Matejun (2021, s. 170) „podział ten nie powinien być aprioryczny, ale poparty głębszą refleksją nad zakresem i istotą badań. Można sobie zatem wyobrazić studium przypadku systemu produkcyjnego, w którym prowadzone są zaawansowane pomiary i analizy statystyczne wydajności i jakości z wykorzystaniem skali ilorazowej, które z pewnością można zaliczyć do badań ilościowych”. Stasik i Gendźwił (2012, s. 11) wyjaśniają, że „bardzo trudne jest zastosowanie dokładnie tej samej metody do zbadania innego fragmentu rzeczywistości społecznej”. Dlatego badacz nie opracowuje nowych innowacyjnych metod, ale dostosowuje już istniejące do problemu badawczego i uwarunkowań konkretnego badania (Stasik i Gendźwił, 2012, s. 11).

W badaniach wstępnych wykorzystano niestandardowo ankietę do badań jakościowych oraz dokonano na podstawie jej wyników podstawowych statystyk opisowych, ale mimo to, są to wciąż badania jakościowe, „których głównym celem są kompleksowe i wnikliwe opisy oraz analizy: przyczyn, przebiegu, uwarunkowań, a także rezultatów występowania lub funkcjonowania danego zjawiska w określonych warunkach i kontekście” (Matejun, 2021, s. 169). Ankieta umożliwia uzyskanie informacji od trudno dostępnych jednostek (rozproszonych w terenie), niechętnych do bezpośredniego kontaktu lub zapracowanych (Szreder, 2010, s. 165).

Badania na potrzeby niniejszej rozprawy zarówno wstępne, jak i zasadnicze, były częścią większego projektu dot. zarządzania kryzysowego oraz logistyki humanitarnej, na który otrzymano dofinansowanie w ramach Grantów Młodego Naukowca. Aby przeprowadzić badania w Komendach Wojewódzkich PSP oraz Centrach Zarządzania Kryzysowego UW, do wysłanych ankiet zostały dołączone pisma przewodnie od kierownika jednostki, w której prowadzone były niniejsze badania. Pisma przewodnie dokładnie wyjaśniały potrzebę i zakres badań.

Próba badawcza badań wstępnych objęła 14 Komend Wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej i 12 Urzędów Wojewódzkich Miast (Wydziały i Centra Zarządzania Kryzysowego). Zastosowaną techniką wyboru próby jest technika nieprobabilistyczna. Tę technikę stosuje się wówczas, kiedy struktura populacji jest dobrze znana, a celem jest wstępne zapoznanie się z badanym zagadnieniem (Miszczak i Walasek, 2013, s. 101-102). Techniki nieprobabilistyczne dzielą się na wybór przypadkowy, kwotowy, metodą kuli śnieżnej i celowy (Jabłońska i Sobieraj, 2013, s. 34). W pracy posłużono się techniką wyboru celowego (ang. judgmental sampling lub purposive sampling) (Szreder, 2010, s. 56). Wybór celowy polega na wskazaniu przez badacza jednostek populacji, które powinny zostać włączone do próby. Elementy próby zostają wyselekcjonowane pod względem wcześniej ustalonych kryteriów. Celowość doboru opiera się na wiedzy, doświadczeniu lub rekomendacjach (Miszczak i Walasek, 2013, s. 102-103). Podczas budowania próby celowej, naukowiec wybiera „te

elementy, które dobrze reprezentują daną populację [...] próby dobierane są, tak aby w badaniu znalazły się jednostki wykazujące pewne atrybuty” (Fratczak i Mynarska, 2007, s. 7).

Wyniki badań wstępnych opisane są za pomocą statystyk opisowych, mimo, że są to badania jakościowe. Jednak wykorzystanie skali Likerta w badaniach jakościowych umożliwia dokonanie podstawowych statystyk opisowych. Z uwagi na niereprezentatywność próby w badaniach wstępnych nie przeprowadzono dalszych pogłębionych analiz statystycznych.

Przeprowadzone na etapie rozpoznania badania wstępne pozwoliły na weryfikację zakresu badań zasadniczych, ale również pozwoliły dokonać pierwszych ustaleń, które były podstawą dalszej strategii badawczej. Badania te stanowiły podstawę do wstępnego ustalenia, że działania podczas zarządzania kryzysowego prowadzone są indywidualnie przez organizacje sektora publicznego i indywidualnie przez organizacje interwencyjno-ratownicze, a współpraca pomiędzy tymi organizacjami ma charakter równoległy. Ta forma współpracy polega na ścisłym rozdzieleniu zadań i jednoczesnej realizacji działań przez różne organizacje skupione na własnych zadaniach prowadzonych zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Założenie to było podstawą do realizacji kolejnego badania przeprowadzonego od grudnia 2020 r. do lutego 2021 r. celem zidentyfikowania czynników, które w praktyce determinują skuteczność zarządzania kryzysowego. Próba badawcza badań zasadniczych była celowa – wybrano Państwową Straż Pożarną w województwach śląskim i małopolskim.

Badania zasadnicze przeprowadzone na potrzeby niniejszej rozprawy miały charakter badań ilościowych, czyli były to takie badania, „w których dokonuje się pomiaru określonych zmiennych w sposób ilościowy przy wykorzystaniu odpowiednich instrumentów/skal pomiarowych. Na podstawie prowadzonych następnie analiz (matematycznych, statystycznych) formułuje się wnioski mające postać prawa deterministycznego albo stochastycznego” (Matejun, 2021, s. 169). Jak twierdzą Czakon i Glinka (2021, s. 27) „w wielu przypadkach, zwłaszcza tam, gdzie zmienne są jasno określone i możliwe do pomiaru, badanie ilościowe może okazać się najwłaściwsze. W takich przypadkach badanie jakościowe może prowadzić do niesatysfakcjonujących i rozczarowujących rezultatów.

Etap weryfikacji dotyczył sprawdzenia uzyskanych danych. W tym celu przeprowadzono wywiady telefoniczne z ekspertami z zakresu zarządzania kryzysowego. Wywiady były prowadzone od stycznia do marca 2024 roku na terenie całego kraju. Dobór ekspertów do badań był celowy. Do badań zostali zaproszeni eksperci z dużym doświadczeniem i pracujący na wysokich stanowiskach w swoich organizacjach: profesorowie i praktycy z dziedziny zarządzania kryzysowego. Przeprowadzono 19 wywiadów z ekspertami. Według Czakon i Glinka (2021, s. 87) minimalna liczba wywiadów wynosi 15.

Interdyscyplinarny charakter grupy respondentów przyczynia się do lepszego zrozumienia czynników, które wpływają na skuteczność działań w zarządzaniu kryzysowym. Podczas wywiadów telefonicznych respondenci proszeni byli o wskazywanie zależności pomiędzy czynnikami.

Respondentom przed wywiadem przesłano elektroniczną wersję macierzy wzajemnego oddziaływania, tak, aby podczas rozmowy macierz była widoczna dla obu stron.

Celem badań z ekspertami było określenie wzajemnego oddziaływania między czynnikami, w taki sposób, aby wskazać wpływ danego czynnika w każdym po kolei wierszu na każdy z czynników w kolumnach. Eksperti wskazywali zależności tylko wtedy, kiedy jeden czynnik miał bezpośredni wpływ na drugi czynnik. Ostateczne zależności były określone przez autora niniejszej dysertacji na podstawie odpowiedzi ekspertów poprzez wybranie tylko tych relacji, które zostały wskazane przez wszystkich respondentów. Co oznacza, że finalne zależności były wskazane jednogłośnie i tylko takie zależności pokazano na początkowej macierzy osiągalności.

5. Podsumowanie przeprowadzonych badań

W niniejszej dysertacji założono osiągnięcie czterech celów teorio-poznawczych oraz pięciu celów utylitarnych. Pierwszy cel teorio-poznawczy dotyczył usystematyzowania wiedzy w zakresie zarządzania kryzysowego. Cel ten został osiągnięty poprzez wnikliwe rozważenia na temat bezpieczeństwa publicznego, tabelaryczne zestawienie definicji zarządzania kryzysowego wraz z omówieniem ich wspólnych cech i różnic. Przeanalizowano zadania w każdej fazie procesu zarządzania kryzysowego. Omówiono regulacje prawne krajowe i międzynarodowe dotyczące zarządzania kryzysowego. Ponadto wyjaśniono różnice między pojęciami z obszaru zarządzania kryzysowego, które w literaturze przedmiotu często funkcjonują jako synonimy, a są to odrębne terminy. Dokonano klasyfikacji zagrożeń oraz wskazano, które z nich występują w Polsce najczęściej oraz scharakteryzowano sytuacje kryzysowe z analizą różnic i podobieństw definicyjnych.

Rozważenia, które doprowadziły do osiągnięcia drugiego celu teorio-poznawczego – ustalenia ról poszczególnych jednostek zarządzania kryzysowego – dotyczyły analizy struktury zarządzania kryzysowego, zarówno formalnej, jak i ogólnej sieci. Każdy wyodrębniony podmiot został scharakteryzowany wraz z określeniem ról i zakresu odpowiedzialności. Dokonano analizy zadań realizowanych w jednostkach organizacyjnych w zarządzaniu kryzysowym. Omówiono główne systemy wspomagające zarządzanie kryzysowe KSRG (Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy) i PRM (Państwowe Ratownictwo Medyczne). Ponadto scharakteryzowano i oceniono rolę organizacji pozarządowych w zarządzaniu kryzysowym.

Trzeci cel teorio-poznawczy – ustalenie determinant organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym został osiągnięty dzięki zdefiniowaniu pojęcia skuteczności w ujęciu ogólnym oraz w kontekście zarządzania kryzysowego. Następnie omówiono specyfikę organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym i znaczenie planowania jako podstawy tych działań. Dokonano charakterystyki planów i procedur w zarządzaniu kryzysowym oraz zasobów operacyjnych. Przeanalizowano źródła finansowania zadań w zarządzaniu kryzysowym. Wskazano przyszłe kierunki inwestycji w zarządzaniu kryzysowym na podstawie projektów ustaw – pierwszego przygotowanego

przez MSWIA w roku 2023 mającego uregulować zagadnienia ochrony ludności (projekt nie trafił do sejmu z uwagi na zmianę władzy) oraz przygotowanego przez MSWIA we współpracy z MON w roku 2024, który dotyczy ochrony ludności i obrony cywilnej.

Następnie poszukiwano informacji nt. organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w obszarze dystrybucji środków pomocowych, podkreślając wyzwania występujące w tym procesie. Dodatkowo przeanalizowano i odkryto naturę relacji podczas współpracy w organizowaniu działań w zarządzaniu kryzysowym. Te rozważenia zakończyły się pierwszą identyfikacją czynników, które odnosiły się do uwarunkowań planowania i organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Te czynniki posłużyły do badań wstępnych. Czynniki określone na podstawie krytycznego przeglądu literatury, a następnie zweryfikowane podczas badań wstępnych z uwarunkowaniami krajowymi oraz ponownie skonfrontowane z literaturą, pozwoliły ostatecznie opracować w formie tabelarycznej czynniki, które w praktyce odpowiadają za skuteczność organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Te czynniki posłużyły do badań zasadniczych (ilościowych) i zostały poddane analizie statystycznej, aby ocenić, które z nich są kluczowe. Tym samym osiągnięto ostatni cel teorio-poznawczy – zidentyfikowano czynniki skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.

Pierwszy cel użyteczny dotyczył analizy procesu organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce. Cel ten został osiągnięty dzięki badaniom wstępnym. Wyniki badań wstępnych, mające na celu ustalenie uwarunkowań planowania i organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce, wskazują na wyraźną dysproporcję w postrzeganej gotowości do działań pomiędzy jednostkami badanymi – CZK UW (Centrum Zarządzania Kryzysowego UW), a KW PSP (Wojewódzką Komendą Państwowej Straży Pożarnej). Wyniki pokazują porównanie wielu wymiarów zarządzania kryzysowego, w tym oceny zagrożeń, procedur operacyjnych, zarządzania zasobami, współpracy międzyorganizacyjnej i inicjatyw ciągłego doskonalenia.

Odpowiedzi CZK UW były bardziej spójne i charakteryzowały się mniejszym błędem standardowym w porównaniu do KW PSP. Sugeruje to wyższy poziom porozumienia wewnętrznego i potencjalnie bardziej spójną strategię zarządzania kryzysowego w CZK UW. Taka spójność jest kluczowa w literaturze dotyczącej zarządzania kryzysowego, która podkreśla znaczenie jednolitych i jasnych strategii komunikacyjnych, aby zapewnić skuteczną reakcję kryzysową i zminimalizować nieporozumienia w sytuacjach kryzysowych (Coombs, 2012).

CZK UW oceniły przygotowanie do działań na zagrożenia bardzo pozytywnie, bez żadnych negatywnych ocen. Ta wszechstronna pozytywna ocena jest zgodna z najlepszymi praktykami zarządzania kryzysowego, które podkreślają znaczenie dokładnej oceny zagrożeń i planowania gotowości (Boin i t'Hart, 2010, s. 360-361).

Na uwagę zasługują rozbieżne poglądy CZK UW i KW PSP na temat zasobów operacyjnych. CZK UW oceniają zasoby pozytywnie, powołując się na wystarczające wsparcie finansowe na szkolenia i sprzęt. Natomiast KW PSP negatywnie oceniają zasoby, wskazując na takie kwestie, jak niewystarczająca kadra, ograniczenia finansowe i niewystarczające przeszkolenie. Ta rozbieżność

uwytatnia teorię zależności od zasobów w administracji publicznej, która sugeruje, że organizacje posiadające lepszy dostęp do zasobów częściej pozytywnie postrzegają możliwości działania (Pfeffer i Salancik, 2003). W literaturze podkreśla się znaczenie odpowiednich zasobów w zwiększaniu odporności organizacji i reagowaniu na sytuacje kryzysowe (Mathews i in., 2024; Pramanik, 2021).

Zarówno CZK UW, jak i KW PSP uznają wagę współpracy międzyorganizacyjnej, choć ich oceny są odmienne. CZK UW identyfikują problemy z synchronizacją w podejmowaniu decyzji, ale uważają podział zadań, koordynację i komunikację w czasie działań za właściwe. Respondenci KW PSP mieli mieszane poglądy, co odzwierciedlało pewną niepewność lub zmienność w ich doświadczeniach ze współpracą międzyorganizacyjną. Literatura dotycząca skutecznego zarządzania kryzysowego konsekwentnie podkreśla znaczenie współpracy i koordynacji międzyorganizacyjnej (Bonfanti i in. 2024; Guerrero i in. 2023; Gooding i in., 2022; Comfort, 2007). Dlatego wyzwania w tym obszarze mogą utrudniać ogólną skuteczność zarządzania kryzysowego.

Silny nacisk CZK UW na ciągłe doskonalenie poprzez szkolenia, spotkania międzyorganizacyjne, inwestycje i wdrażanie najlepszych praktyk dobrze wpisuje się w literaturę opowiadającą się za ustawicznym uczeniem się i adaptacją w zarządzaniu kryzysowym (Gundran i in., 2022; Bundy i in., 2016; Boin i t'Hart, 2010). Mieszane odpowiedzi KW PSP sugerują bardziej fragmentaryczne podejście do ciągłego doskonalenia, co może ograniczyć rozwój solidnych ram zarządzania kryzysowego.

Przeprowadzone badania wstępne wnoszą nową wartość do zarządzania kryzysowego, a szerzej do zarządzania publicznego. Ustalono, że CZK UW wskazuje na wyższy poziom gotowości do działań w różnych aspektach zarządzania kryzysowego w porównaniu do KW PSP. Różnicę tę można przypisać różnym poziomom dostępności zasobów, kulturze organizacyjnej i wewnętrznej spójności. Integracja tych ustaleń z istniejącą literaturą podkreśla znaczenie współpracy międzyorganizacyjnej, zasobów i ciągłego doskonalenia w zwiększaniu zdolności zarządzania kryzysowego. W przypadku KW PSP zajęcie się ograniczonymi zasobami i wsparcie bardziej ujednoliconego podejścia mogłoby poprawić skuteczność zarządzania kryzysowego.

Drugi cel utylitarny – analiza i ocena kluczowych czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym, został osiągnięty dzięki badaniom zasadniczym. Badania zasadnicze, miały na celu zidentyfikowanie czynników, które w praktyce determinują skuteczność zarządzania kryzysowego. Czynniki zestawione są z założonymi na podstawie krytycznego przeglądu literatury efektami zarządzania kryzysowego: odpowiedniej realizacji działań ratowniczych, odpowiedniej dystrybucji środków pomocowych, rozwojem zdolności organizacyjnych. Założone efekty zarządzania kryzysowego posłużyły za zmienne zależne do przeprowadzenia analizy Spearman'a. W tych trzech obszarach poszukiwano korelacji ze zidentyfikowanymi w czasie badań literaturowych czynnikami skuteczności.

Czynniki korelujące w obszarze odpowiedniej realizacji działań ratowniczych to:

- odpowiednie wykorzystanie zasobów (0,791) – silna korelacja;

- strategia wspólnych działań (0,398) – umiarkowana korelacja;
- raportowanie (0,246), zapasy (0,211), niezawodność sprzętu (-0,237), rozwój partnerstwa (0,224), wyposażenie technologiczne (0,238), otwartość procesów współpracy (0,357), międzyorganizacyjne dzielenie się informacjami (0,291), ogólnopolski system łączności (0,238), szkolenia (0,300) – słaba korelacja.

Czynniki korelujące w obszarze odpowiedniej dystrybucji środków pomocowych to:

- odpowiednie wykorzystanie zasobów (0,736) – silna korelacja;
- wyposażenie technologiczne (0,332) – umiarkowana korelacja;
- zasoby rzeczowe (0,266), strategia wspólnych działań (0,231), zapasy (0,201), niezawodność sprzętu (-0,309), rozwój partnerstwa (0,256), dostosowanie działań do regulacji prawnych (-0,212), plany zarządzania ryzykiem (0,244), plany wykorzystania zasobów wewnętrznych poszczególnych organizacji (0,226), otwartość procesów współpracy (0,270), międzyorganizacyjne dzielenie się informacjami (0,223) – słaba korelacja.

Czynniki korelujące w obszarze rozwoju zdolności organizacyjnych to:

- odpowiednie wykorzystanie zasobów (0,488) – umiarkowana korelacja;
- otwartość procesów współpracy (0,461) – umiarkowana korelacja;
- raportowanie (0,252), zapasy (0,274), niezawodność sprzętu (-0,288), rozwój partnerstwa (0,229), dotychczasowe doświadczenie (-0,206), dostosowanie działań do regulacji prawnych (-0,248), wyposażenie technologiczne (0,296), odpowiednie kierowanie działaniami (0,207) – słaba korelacja.

Badania zasadnicze również wnoszą nową wartość do zarządzania kryzysowego, a szerzej do zarządzania publicznego. Ustalono, że kluczowe dla skutecznego zarządzania kryzysowego są: „odpowiednie wykorzystanie zasobów”, „otwartość procesów współpracy”, „strategia wspólnych działań” oraz „wyposażenie technologiczne”. Te czynniki podkreślają znaczenie współpracy oraz racjonalnego zarządzania zasobami w sytuacjach kryzysowych. Odpowiednie wykorzystanie zasobów oraz współpraca między organizacjami są kluczowe dla zarządzania kryzysowego, ponieważ umożliwiają lepsze zrozumienie i koordynację działań, szybsze i bardziej efektywne przepływy zasobów, a także budowanie zaufania i zaangażowania między organizacjami. Potwierdzają to badania Mathews i in. (2024, s. 4-6) oraz Pramanik, (2021), którzy wskazują, że współpraca międzyorganizacyjna oraz odpowiednie zarządzanie zasobami jest kluczowe dla skutecznego zarządzania kryzysowego. W badaniach Mathews i in. (2024, s. 4-6) oraz Lenz (2022, s. 134) podkreślono również, że organizacje, które nawiązały współpracę i zbudowały zaufanie przed wystąpieniem sytuacji kryzysowej, są bardziej skłonne do dalszej współpracy podczas rzeczywistych

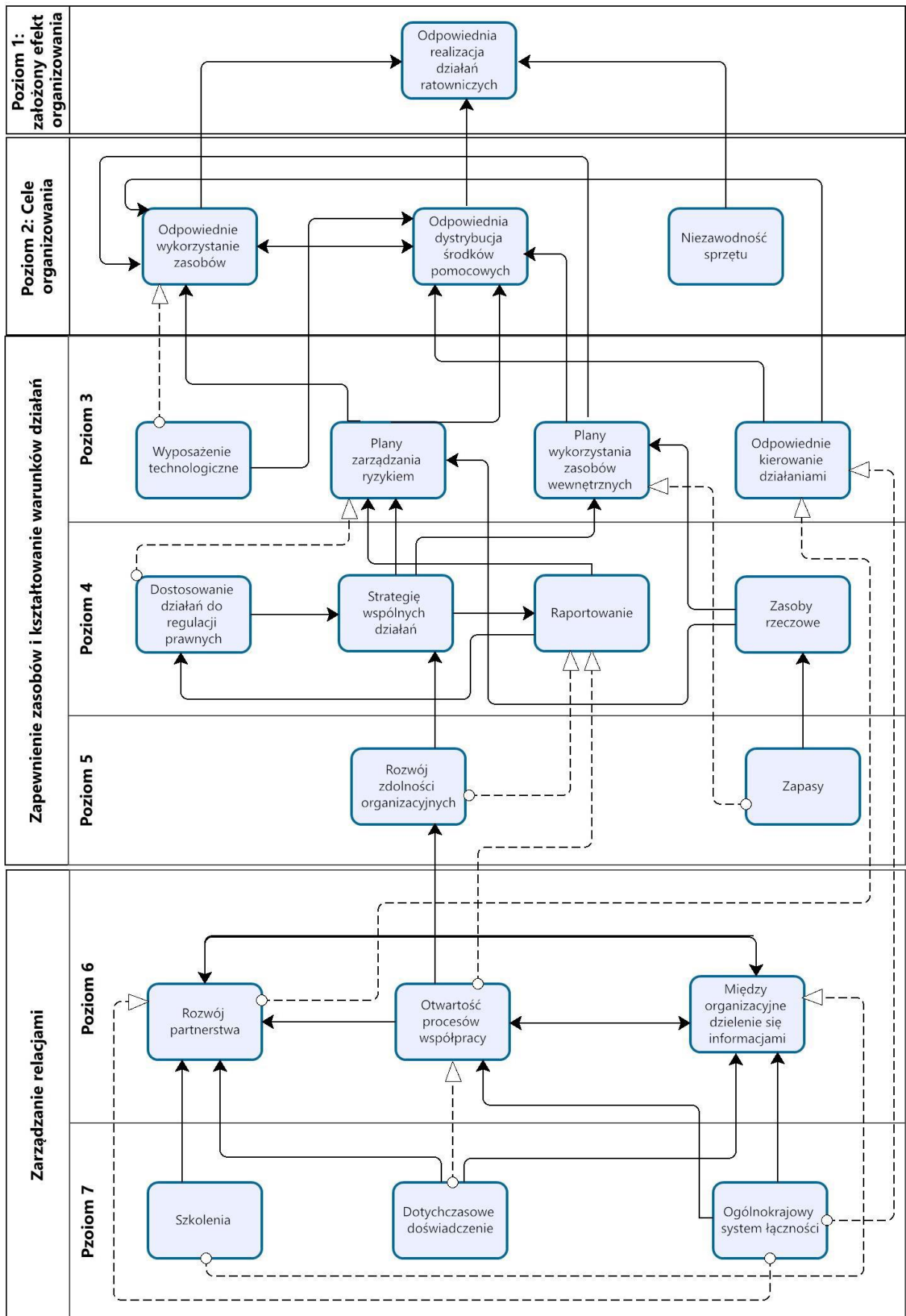
działań ratunkowych. Z kolei izolacja organizacyjna i fragmentacja sieci współpracy mogą negatywnie wpływać na wyniki zarządzania kryzysowego, co prowadzi do nieefektywnego wykorzystania zasobów i słabej koordynacji działań ratunkowych (Mathews i in., 2024, s. 4-6).

Organizacje z różnych sektorów, posiadające różne rodzaje zasobów i ekspertyzy, muszą współpracować, aby skutecznie reagować na sytuacje kryzysowe. Badania nad reakcją na huragan Katrina oraz wybuch epidemii MERS w Korei Południowej pokazały, że sieci współpracy składające się z heterogenicznych organizacji, które współpracowały na różnych poziomach rządowych i geograficznych, były bardziej skuteczne (Mathews i in., 2024, s. 6).

Skuteczne zarządzanie kryzysowe wymaga także wykorzystania technologii. Jak wskazują Meechang, Leelawat, Tang, Kodaka i Chintanapakdee (2020, s. 124-125) narzędzia takie jak GIS (Geographic Information Systems) są szeroko stosowane do tworzenia map ryzyka, które pomagają w przygotowaniu na katastrofy. Wykorzystanie IT do przewidywania zagrożeń jest kluczowe dla minimalizacji strat ekonomicznych i ludzkich (Meechang i in., 2020, s. 124-125.)

Z kolei Dixit, Chauhan i Shaw (2024) na podstawie swoich badań dotyczących Nepalu, doszli do wniosku, że wdrożenie inteligentnych systemów i nowych technologii w Nepalu może znacząco poprawić odporność kraju i zminimalizować skutki przyszłych katastrof. Wykorzystując podejmowanie decyzji w oparciu o dane, lepszą łączność i automatyzację, można zbudować bardziej proaktywny, adaptacyjny i wydajny ekosystem zarządzania kryzysowego.

Po badaniach zasadniczych odbył się kolejny etap badań – wywiady z ekspertami, którzy określili wzajemne relacje między kluczowymi czynnikami skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Następnie, aby zhierarchizować wzajemne relacje między tymi czynnikami wykorzystano analizę ISM – Interpretacyjne Modelowanie Strukturalne. Analiza ta doprowadziła do zbudowania autorskiego modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym i na tej podstawie osiągnięto czwarty cel użyteczny – dokonano konceptualizacji modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce (rys. 3). Jest to jednocześnie implikacja praktyczna badań, ponieważ w literaturze nie występuje taki model przygotowany dla warunków krajowych, a jak wskazuje Ozceylana i Coskuna (2008, s. 376) konieczne jest, aby każdy kraj opracował własny Model Zarządzania Kryzysowego.



Rysunek 3. Model skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Źródło: opracowanie własne.

Wyniki modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym zbudowanego za pomocą ISM również pokazują, że zarządzanie relacjami jest bardzo ważne, tak samo jak wskazują na to wyniki analizy Spearman'a (otwartość procesów współpracy). Odpowiednie wykorzystanie zasobów, które wykazuje silną korelację we wszystkich trzech obszarach będących efektami zarządzania kryzysowego (analiza Spearman'a), znajduje się również wysoko w hierarchii Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego (poziom 2 modelu).

Fundamentem zbudowanego modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym są: szkolenia, dotychczasowe doświadczenie, ogólnokrajowy system łączności, rozwój partnerstwa, otwartość procesów współpracy i międzyorganizacyjne dzielenie się informacjami. Te czynniki tworzą w modelu poziom zarządzania relacjami.

Akcent na szkolenia i dotychczasowe doświadczenie wskazują, że przygotowanie poprzez edukację oraz naukę z przeszłych sytuacji kryzysowych jest kluczowe. Zgodność z istniejącą literaturą podkreśla znaczenie symulacji i ciągłego szkolenia w poprawie zdolności do reagowania na sytuacje kryzysowe (Gundran i in., 2022; Gudzbeler i Nepelski, 2015). Z kolei potrzebę wykorzystania ogólnokrajowego systemu łączności podkreśla wielu autorów (Kapucu, Haupt i Yuksel, 2017; Office of Disaster Preparedness and Emergency Management, 2017; The Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago, 2017). Ogólnokrajowy system łączności jest niezbędny do koordynacji działań różnych podmiotów w sytuacjach kryzysowych. To podkreśla istotną rolę technologii i infrastruktury w umożliwianiu szybkiej i efektywnej komunikacji podczas sytuacji kryzysowych. Jak wskazuje Kapucu i in. (2017, s. 2) ogólnokrajowe systemy łączności prowadzą do wyższej interoperacyjności między wszystkimi organizacjami biorącymi udział w działaniach, to z kolei prowadzi do rozwoju partnerstwa.

Podkreślenie rozwoju partnerstwa wskazuje na znaczenie budowania relacji i współpracy między organizacjami dla kompleksowego zarządzania kryzysowego. Zgadza się to z badaniami, które podkreślają korzyści ze współpracy międzyorganizacyjnej w zwiększaniu odporności i zdolności reagowania (Guerrero i in., 2023; Bodin i in. 2022; McGuire i Silvia, 2010; Nohrsted i in. 2018; Pramanik, 2021; Diehlmann i in., 2021; Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2023).

W modelu, jak i w literaturze, podkreśla się znaczenie otwartości procesów współpracy oraz międzyorganizacyjnego dzielenia się informacjami. Ta perspektywa odzwierciedla znaczenie zaufania (Bonfanti i in. 2024; Ab Malik i in., 2022; Kożuch, 2021; Pramanik, 2021; Bengtsson i Brommesson, 2022; Sienkiewicz-Małyjurek, 2017; Bogacz-Wojtanowska, 2016), transparentności oraz wspólnej świadomości sytuacyjnej (Schwarz, 2023; Chehade, 2019) między interesariuszami w celu ułatwienia skoordynowanych działań i podejmowania decyzji w czasie sytuacji kryzysowej.

Podsumowując, zidentyfikowane czynniki w modelu z poziomu zarządzania relacjami (poziom 7 i 6 modelu) korespondują z ugruntowanymi zasadami w dziedzinie zarządzania kryzysowego, podkreślając integrację szkoleń, doświadczenia, partnerstw oraz transparentnej wymiany informacji dla

poprawy gotowości organizacyjnej i odporności w sytuacjach kryzysowych. Te wymiary determinują skuteczność działań w zarządzaniu kryzysowym.

Na poziomy pośrednie modelu (5,4,3), nazwane obszarem zapewnienia zasobów i kształtowania warunków działań, składają się następujące czynniki: zapasy, rozwój zdolności organizacyjnych, dostosowanie działań do regulacji prawnych, strategie wspólnych działań, raportowanie, zasoby rzeczowe, wyposażenie technologiczne, plany zarządzania ryzykiem, plany wykorzystania zasobów wewnętrznych poszczególnych organizacji oraz odpowiednie kierowanie działaniami.

Wskazano, że zapasy odgrywają istotną rolę w minimalizacji ryzyka niedoboru oraz zapewnieniu niezbędnych zasobów do wsparcia działań ratunkowych i utrzymania podstawowych funkcji państwa. Literatura potwierdza, że właściwie zarządzane zapasy może znacznie wpłynąć na dostępność niezbędnych zasobów w przypadku sytuacji kryzysowych (Sayılı, i in., 2023; Ye i in., 2020; Ye i Yan, 2020; Cankaya i in., 2019). Zidentyfikowany bezpośredni wpływ zapasów na zasoby rzeczowe jest zgodny z teorią. To odkrycie podkreśla konieczność strategicznego planowania i zarządzania zasobami, aby efektywnie reagować na różnorodne sytuacje kryzysowe (Sayılı, i in., 2023; Ye i in., 2020; Ye i Yan, 2020; Cankaya i in., 2019).

Raportowanie zostało uznane również za istotny czynnik. Jak podaje European Interagency Security Forum (2012, s. 7) w pierwszych godzinach po rozpoczęciu sytuacji kryzysowej należy zapewnić natychmiastowe raportowanie. Skuteczne raportowanie może znacząco wpłynąć na sposób, w jaki reagują władze oraz na podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych. W Polsce w Ustawie o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. raport pojawia się jako dokument, a nie jako czynność wspomagająca podejmowanie decyzji czy mobilizację zasobów. Mimo braku zapisu w akcie prawnym, zauważona potrzebę inwestycji w raportowanie i uruchomiony został system raportowania o zagrożeniach – Centralna Aplikacja Raportująca, CAR (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2016).

Kolejny czynnik występujący w modelu skutecznego organizowaniu działań w zarządzaniu kryzysowym to zasoby rzeczowe. W sytuacjach kryzysowych szybki dostęp do odpowiednich zasobów może decydować o skuteczności reakcji i minimalizacji strat (Yang i in., 2023; Wang i in., 2024). Zasoby te mogą obejmować ludzkie, materialne i technologiczne środki niezbędne do zapewnienia pomocy medycznej, ochrony ludności, utrzymania komunikacji oraz przywracania podstawowych funkcji państwa.

W modelu, w obszarze zapewnienia zasobów i kształtowania warunków działań występuje również czynnik wyposażenie technologiczne. W zarządzaniu kryzysowym rolę wyposażenia technologicznego podkreśla wielu autorów (Bag i in., 2020; Joshi i in., 2022; Durugbo i in., 2022; Kocur-Bera, 2011; Bennett i in., 2016). Nowoczesne technologie pozwalają na szybkie zbieranie i analizowanie danych, monitorowanie sytuacji oraz komunikację w czasie rzeczywistym. To umożliwia szybsze podejmowanie decyzji oraz koordynację działań różnych organizacji zaangażowanych w reagowanie na sytuacje kryzysowe. Narzędzia technologiczne, takie jak systemy monitorowania, aplikacje do zarządzania

kryzysowego, komunikacja satelitarna czy drony, wspierają efektywne zarządzanie zasobami, lokalizowanie zagrożeń oraz organizację działań ratunkowych. Dzięki nim można także skuteczniej informować i edukować społeczeństwo, co jest kluczowe dla bezpieczeństwa publicznego i minimalizacji strat w sytuacjach kryzysowych.

Inwestycje w nowoczesne technologie są jednym z warunków rozwoju zdolności organizacyjnych, obok implementowania tzw. dobrych praktyk (Kosieradzka i in., 2019; Boin i t'Hart, 2010). Rozwój zdolności organizacyjnych wiąże się z ciągłym doskonaleniem (Sesar i Hunjet, 2021, s. 2109). Doskonalenie organizacji obejmuje szeroki zakres obszarów jej funkcjonowania. Zarówno w środowisku biznesowym, jak i w administracji publicznej, podejmowane są działania usprawniające, które korzystają z dorobku nauk o zarządzaniu w postaci różnorodnych koncepcji, metod i narzędzi zarządzania. Ich zastosowanie ma na celu poprawę skuteczności i efektywności działania organizacji (Kosieradzka i Smagowicz, 2018, s. 128-129).

W tym obszarze modelu podkreśla się również rangę planowania. Te wyniki są zgodne z literaturą, bo jak wskazuje Smoleński (2021, s. 287) ważna jest „cykliczność procesu planowania, jego powtarzalność, ciągła aktualizacja procedur i przyjmowanych rozwiązań, adekwatne do bieżących zagrożeń czy okoliczności im towarzyszących, a także nauka, jaką strony zaangażowane w planistykę i przygotowania do działań w trakcie tego cyklicznego procesu przyswajają”. Jak podaje CTIA (2017, s. 1) odpowiednio wczesne planowanie może pomóc złagodzić skutki sytuacji kryzysowych oraz przyspieszyć procesy odbudowy. Kunikowski i Rostek (2017, s. 140) dodają, że wprowadzenie elementów przewidywania i oceny prowadzi do wzmacniania działań zapobiegawczych, a to stanowi bardzo skuteczne podejście.

Na ostatni obszar modelu „cele organizowania”, składają się czynniki z poziomu 2 (odpowiednie wykorzystanie zasobów; odpowiednia dystrybucja środków pomocowych i niezawodność sprzętu) i poziomu 1 (odpowiednia realizacja działań ratowniczych). Odpowiednie zarządzanie zasobami umożliwia szybszą mobilizację, koordynację działań różnych organizacji oraz skuteczną reakcję na zmieniające się warunki kryzysowe, co jest kluczowe dla ochrony życia i mienia oraz przywracania normalności po zaistniałym zdarzeniu. Literatura przedmiotu potwierdza te wyniki, wskazując, że właściwa alokacja odpowiednich zasobów pozwala szybko przystąpić do działań ratunkowych i minimalizować skutki sytuacji kryzysowej (Yang i in., 2023; Wang i in., 2024).

Innym ważnym zadaniem, który prowadzi do odpowiedniej realizacji działań ratowniczych jest odpowiednia dystrybucja środków pomocowych. Te wyniki są zgodne z literaturą i dociekaniem innych autorów, którzy wskazują, że odpowiednia dystrybucja środków pomocowych, która szanuje zasady reglamentacji, normowania i gospodarności (Kmieciak, 2015; Marjański, 2015) oraz bazuje na optymalizacji obliczeniowej (Kim i Sutley, 2021, s. 1; Cui, Liu, Tang i Zhu, 2019, s. 290-294) będzie wpływać pozytywnie na odpowiednie wykorzystanie ograniczonych zasobów. A jak podaje Kauf (2015, s. 52) zgodnie z zasadami nowego zarządzania publicznego, zapewnienie gospodarności, efektywności

i skuteczności organizacji publicznych, będzie prowadziło do zaspokojenia oczekiwań społecznych oraz poprawy jakości świadczonych usług publicznych.

Celem nadrzędnym, jednocześnie założonym efektem zarządzania kryzysowego w modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym jest odpowiednia realizacja działań ratowniczych. Literatura potwierdza, że operacje ratunkowe odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu kryzysowym, ponieważ mają na celu natychmiastowe reagowanie na zagrożenia i minimalizowanie strat oraz szkód wśród ludzi i mienia. Badania naukowe potwierdzają, że szybka i zorganizowana interwencja ratunkowa może istotnie zmniejszyć liczbę ofiar i poprawić efektywność reakcji kryzysowej (Chehade i in., 2018 i 2019; Cebeci i Yasemin, 2021) Dzięki odpowiednio zaplanowanym operacjom ratunkowym można szybko dostarczyć pomoc medyczną, żywność, wodę i schronienie osobom dotkniętym katastrofą, co jest kluczowe dla ocalenia życia i zdrowia poszkodowanych.

W modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym pojawiają się dwie nowe kwestie, które nie występują w literaturze lub są bardzo trudne do uchwycenia. Jednocześnie są to implikacje praktyczne dla zarządzania kryzysowego. Po pierwsze odkryto wpływ „raportowania” na „dostosowanie działań do regulacji prawnych”. Raportowanie sytuacji kryzysowej jest ważne dla kształtowania reakcji prawnych i regulacyjnych, wpływając na decyzje rządowe, alokację zasobów oraz wprowadzenie środków nadzwyczajnych. Może również wpływać na stosunki międzynarodowe i przyszłe polityki kryzysowe poprzez sposób, w jaki publicznie postrzegane są reakcje rządów i organizacji. Po drugie czynnik „otwartość procesów współpracy” wpływa pośrednio na „raportowanie”. Otwartość procesów współpracy w zarządzaniu kryzysowym sprzyja lepszemu raportowaniu i udostępnianiu danych, przepływ informacji jest intensywniejszy co umożliwia dokładniejszą ocenę sytuacji i podejmowanie trafnych decyzji.

W czasie konceptualizacji modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce za pomocą analizy ISM, dokonano dodatkowej analizy MicMac, która pozwoliła ocenić naturę czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym i tym samym osiągnąć trzeci cel użyteczny (rys. 4).

Driving power																				
20																				
19																				
18																				
17																				
16																				
15																				
14																				
13	F																			
12																				
11	D																			
10	C																			
9																				
8																				
7																				
6																				
5																				
4																				
3																				
2																				
1																				
Dependence power	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Rysunek 4. Analiza MicMac. Źródło: opracowanie własne.

Z analizy MicMac wynika, że 12 z 20 zidentyfikowanych czynników w zarządzaniu kryzysowym ma charakter autonomiczny, co oznacza, że mają niską siłę napędową i niską siłę zależności. Czynniki autonomiczne zależą od kontekstu, czyli od rodzaju sytuacji kryzysowej. W wypracowanym modelu czynnikami autonomicznymi są np.: strategie wspólnych działań i zasoby rzeczowe, które będą się zmieniać w zależności od rodzaju zagrożenia oraz jego skali. Jak twierdzą Kitler, Wiśniewski i Prońko (2000), za kanadyjskimi specjalistami w dziedzinie zarządzania kryzysowego, „każda sytuacja kryzysowa jest inna”, wobec tego wymaga innego rodzaju sił i środków, które państwo musi wykorzystać.

Czynnikiem autonomicznym jest również: odpowiednie kierowanie działaniami, a jak podaje Government Communication Service (2022, s. 9) „reakcje behawioralne będą się różnić w zależności od konkretnego rodzaju sytuacji kryzysowej”. Po pierwsze wynika to z określonych procedur operacyjnych, które obligują do konkretnych zachowań, a po drugie z indywidualnych reakcji osób odpowiadających za sytuację kryzysową.

Ważna jest grupa czynników niezależnych: „dotychczasowe doświadczenie”, „szkolenia”, „otwartość procesów współpracy” i „rozwój partnerstwa”, które mają dużą siłę napędową i są katalizatorami zmian (Ahmed i in., 2019, s. 13). Nad tymi obszarami warto pracować. W literaturze podkreśla się, że współpraca odgrywa kluczową rolę w zarządzaniu kryzysowym umożliwiając wspólne rozwiązywanie złożonych problemów (Guerrero i in., 2023, s. 1; Bodin i in., 2022; Nelson i in. 2022;

Diehlmann i in., 2021; Kożuch i Sienkiewicz-Małyjurek, 2016). Doświadczenie i regularne szkolenia budują wiedzę, ekspertyzę i zaufanie między organizacjami, co jest niezbędne do skutecznego zarządzania kryzysowego (Sultan i in., 2023; Gooding i in., 2022; Rifai, 2018; Nazli i in., 2015; Okuyama i in., 2020).

Trzecia grupa czynników to czynniki zależne: plany zarządzania ryzykiem, odpowiednie wykorzystanie zasobów, odpowiednia dystrybucja środków pomocowych i odpowiednia realizacja działań ratowniczych, Czynniki zależne są kluczowe, ponieważ wymagają skoordynowanego podejścia i współpracy z innymi elementami systemu. Czynnikiem zależnym należy poświęcić dużo uwagi i kierować nimi w sposób zaplanowany i sprawny, dodatkowo przewidując zmiany w obszarze czynników autonomicznych. Odpowiednie planowanie działań ratowniczych i dystrybucji środków pomocowych jest kluczowe dla minimalizacji strat i efektywnego reagowania na katastrofy (Chehade i in., 2019; Chehade i in., 2018; Kunikowski i in., 2019; State of Kuwait Ministry of Interior General Civil Defence Department; 2017; Khairuddin i in., 2022, Kumar i in., 2022; Maghfiroh i Hanaoka, 2020).

Reasumując w obu analizach ISM oraz MicMac uwidacznia się wpływ czynników odpowiadających za budowanie relacji na pozostałe czynniki odpowiadające za skuteczność organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. W analizie MicMac odkryto, że „otwartość procesów współpracy”, „rozwój partnerstwa”, „dotychczasowe doświadczenie” oraz „szkolenia” są czynnikami niezależnymi, mającymi silną siłę napędową, co oznacza, że są katalizatorem zmian (Ahmed i in., 2019, s. 13). Z kolei w autorskim modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym relacje są fundamentem osiągnięcia pozostałych czynników prowadzących do założonego efektu zarządzania kryzysowego, czyli odpowiedniej realizacji działań ratowniczych.

Zatem ustalono, że głównymi inicjatorami zmian są czynniki odpowiadające za utrzymanie relacji: „otwartość procesów współpracy”, „rozwój partnerstwa”, „szkolenia” i „dotychczasowe doświadczenie”. Praca nad tym czynnikami powinna przynieść wymierne rezultaty w postaci wzrostu zaufania oraz poprawy koordynacji i komunikacji. Wzrost współdziałania międzyorganizacyjnego będzie pozytywnie oddziaływał na pozostałe elementy zbudowanego modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

Na podstawie analizy MicMac ustalono także, że ważnymi czynnikami odpowiadającymi za skuteczność organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym są: „plany zarządzania ryzykiem”, „odpowiednie wykorzystanie zasobów”, „odpowiednia dystrybucja środków pomocowych” oraz „odpowiednia realizacja działań ratowniczych”. Są to czynniki o wysokiej sile zależności, co oznacza, że te elementy potrzebują znacznej uwagi i silnej koordynacji. Ważność tych czynników przejawia się zarówno z części teoretycznej pracy, jak i badawczej, wskazując, że ratownictwo, dystrybucja, racjonalność wykorzystania zasobów oraz plany zarządzania ryzykiem mają kluczowe znaczenie dla powodzenia działań w czasie zarządzania kryzysowego.

Piąty cel użyteczny został osiągnięty dzięki opracowaniu rekomendacji dla praktyków zarządzania kryzysowego. Z kolei założone hipotezy zostały udowodnione w wyniku przeprowadzenia badań ankietowych i analizy statystycznej ich wyników, wywiadów z ekspertami oraz analizy Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego.

Pierwsza hipoteza w brzmieniu: *Zarządzanie relacjami jest podstawą organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym*, została udowodniona dzięki wynikom badań zasadniczych, które poddano analizie Spearman'a. Z tej analizy wynika, że kluczowe dla skutecznego zarządzania kryzysowego są „otwartość procesów współpracy” i „strategia wspólnych działań”, obok „odpowiedniego wykorzystania zasobów” oraz „wyposażenia technologicznego”. Tę hipotezę udowadniają także wyniki analizy Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego, gdzie fundamentem zbudowanego modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym okazały się takie czynniki jak: „rozwój partnerstwa”, „otwartość procesów współpracy”, „międzyorganizacyjne dzielenie się informacjami”, „szkolenia”, „dotychczasowe doświadczenie” i „ogólnokrajowy system łączności”. Te czynniki, które znajdują się na dwóch najniższych poziomach modelu zostały określone poziomem zarządzania relacjami i są podstawą do osiągnięcia pozostałych elementów w wypracowanym modelu. Hipotezę pierwszą udowadniają także wyniki analizy MicMac, gdzie ustalono, że „otwartość procesów współpracy”, „rozwój partnerstwa”, „dotychczasowe doświadczenie” oraz „szkolenia” są czynnikami niezależnymi, mającymi silną siłę napędową, która umożliwia wprowadzanie zmian.

Druga hipoteza mówiąca o tym, że: *Zasoby posiadane przez podmioty zarządzania kryzysowego są wyznacznikami przygotowania organizacyjnego do działań*, została udowodniona również dzięki wynikom analizy badań zasadniczych. Przeprowadzona analiza Spearmana'a pokazuje, że czynnikiem, który koreluje najbardziej we wszystkich trzech badanych obszarach będących efektami zarządzania kryzysowego jest „odpowiednie wykorzystanie zasobów”. Ponadto w modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w obszarze „zapewnienia zasobów i kształtowania warunków działań” znajdują się takie czynniki jak „zasoby rzeczowe”, „plany wykorzystania zasobów wewnętrznych poszczególnych organizacji” i „zapasy”. Dodatkowo na poziomie drugim modelu znajduje się czynnik „odpowiednie wykorzystanie zasobów”, który jest określony jako jeden z celów organizowania w zarządzaniu kryzysowym i prowadzi bezpośrednio do założonego efektu zarządzania kryzysowego. Tę hipotezę udowadniają również wyniki analizy MicMac, gdzie czynnik „odpowiednie wykorzystanie zasobów” został określony jako czynnik zależny, co oznacza, że jest on mocno powiązany z pozostałymi elementami zbudowanego modelu.

Trzecia hipoteza brzmi: *Planowanie działań, będące podstawą organizowania w zarządzaniu kryzysowym, determinowane jest poziomem relacji międzyorganizacyjnych*. Tę hipotezę udowodniono na podstawie analizy Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego, gdzie w zbudowanym modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym plany takie jak „plan zarządzania ryzykiem”, „plany wykorzystania zasobów wewnętrznych poszczególnych organizacji”, „strategie wspólnych działań” znajdują się powyżej obszaru bazowego „zarządzanie

relacjami”. Oznacza to, że w celu osiągnięcia prawidłowego planowania w zarządzaniu kryzysowym niezbędne jest w pierwszej kolejności zarządzanie relacjami.

Czwarta hipoteza w brzmieniu: *Organizowanie działań w zarządzaniu kryzysowym ukierunkowane jest przede wszystkim na czasowo-przestrzenną dystrybucję zasobów*, zostało udowodnione dzięki analizie Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego. Na drugim poziomie modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym znajduje się czynnik „odpowiednia dystrybucja środków pomocowych”, który bezpośrednio jako cel organizowania, wpływa na założony efekt zarządzania kryzysowego jakim jest „odpowiednia realizacja działań ratowniczych”.

Podsumowując udowodnienie hipotez wskazuje, że wyniki przeprowadzonych badań potwierdziły założenia teoretyczne, wykazując, że skuteczność zarządzania kryzysowego jest ściśle związana z kluczowymi czynnikami, które zostały zidentyfikowane. Wnioski te mają istotne znaczenie praktyczne, sugerując, że wdrożenie rekomendowanych strategii może znacząco poprawić gotowość i odpowiedź na sytuacje kryzysowe. Ostatecznie, praca ta wnosi cenny wkład w rozwój teorii i praktyki zarządzania kryzysowego.

6. Wnioski, implikacje i rekomendacje

Przeprowadzone badania, które miały na celu zidentyfikowanie czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym doprowadziły do następujących wniosków:

Wnioski do badań wstępnych i zasadniczych

- 1) Poziom przygotowania do wystąpienia zagrożeń jest kluczowy dla skutecznego zarządzania kryzysowego, przy czym CZK UW oceniają przygotowanie do działań pozytywnie dzięki aktualizacji planów, diagnozie zagrożeń, wykorzystaniu nowoczesnych technologii i jasnym zasadom przewodzenia działaniami, podczas gdy KW PSP wskazują na problemy z technologią, procedurami operacyjnymi i klarownością dowodzenia, co sugeruje konieczność poprawy w tych obszarach.
- 2) CZK UW pozytywnie oceniają zasoby, wskazując na odpowiednią liczbę pracowników i wystarczające środki finansowe na wyposażenie. KW PSP zauważają braki w finansowaniu szkoleń, inwestycji i bieżącego wyposażenia oraz wskazują na niedobory kadrowe. Rozbieżności w ocenie zasobów operacyjnych między CZK UW a KW PSP podkreślają znaczenie odpowiedniego wsparcia finansowego i szkoleniowego, które wpływa na skuteczność zarządzania kryzysowego i percepcję gotowości do działań.
- 3) Występuje rozbieżność w ocenach CZK UW i KW PSP dotyczących współpracy międzyorganizacyjnej. CZK UW oceniają współpracę międzyorganizacyjną pozytywnie, szczególnie w kontekście współpracy z organizacjami pozarządowymi, koordynacji działań i komunikacji. CZK UW zwracają uwagę jedynie na problemy z synchronizacją w podejmowaniu

decyzji. KW PSP oceniają poziom współpracy na niewystarczający, zauważają problemy, zwłaszcza w zakresie współpracy z przedsiębiorstwami transportowymi oraz tworzenia międzyorganizacyjnych zespołów roboczych.

- 4) W obszarze doskonalenia działań występuje różnica w ocenach tego aspektu przez przedstawicieli CZK UW i KW PSP. CZK UW oceniają doskonalenie działań pozytywnie i spójnie, szczególnie w kontekście cyklicznych spotkań, inwestycji w zasoby i wdrażania dobrych praktyk, podczas gdy KW PSP mają zróżnicowane zdanie, zwłaszcza w zakresie weryfikacji procedur operacyjnych i wdrażania usprawnień.
- 5) Występuje różnica w postrzeganej gotowości do organizowania działań zarządzania kryzysowego między CZK UW a KW PSP. CZK UW wskazują na wyższy poziom spójności i gotowości, co można przypisać lepszym zasobom, kulturze organizacyjnej i wewnętrznej spójności. KW PSP wskazują na ograniczone zasoby, ich podejście do zarządzania kryzysowego jest mniej spójne, co może wpływać na ich ogólną skuteczność.
- 6) Skuteczne zarządzanie kryzysowe w Polsce wymaga wielu elementów, spośród których najważniejsze to „odpowiednie wykorzystanie zasobów”, „otwartość procesów współpracy”, „strategia wspólnych działania” oraz „wyposażenie technologiczne”.

Wnioski do analizy MicMac

- 1) Czynniki niezależne, takie jak "dotychczasowe doświadczenie", "szkolenia", "otwartość procesów współpracy" i "rozwój partnerstwa", mają kluczowy wpływ na inicjowanie zmian w systemie zarządzania kryzysowego, co przyczynia się do jego skuteczniejszego funkcjonowania.
- 2) Czynniki autonomiczne stanowią większość spośród zidentyfikowanych elementów, są to np. „strategia wspólnych działań” czy zasoby rzeczowe. Czynniki autonomiczne charakteryzują się niską siłą napędową i niską siłą zależności. Dzięki swojej niezależności mogą działać efektywnie nawet w chaotycznych warunkach, wspierając stabilność systemu zarządzania kryzysowego. Czynniki autonomiczne zależą od kontekstu, czyli od rodzaju sytuacji kryzysowej czy skali zagrożenia.
- 3) Czynniki zależne, takie jak "odpowiednia realizacja działań ratowniczych", „odpowiednie wykorzystanie zasobów”, „odpowiednia dystrybucja środków pomocowych” i "plany zarządzania ryzykiem" wymagają skoordynowanego podejścia i współpracy z innymi elementami systemu. Czynniki te scalają inne elementy oraz stanowią cele i efekty organizowania w zarządzaniu kryzysowym.
- 4) W analizie MicMac nie zidentyfikowano czynników łączących, co sugeruje stabilność systemu w odniesieniu do wzajemnych zależności między czynnikami w modelu skutecznego

organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Czynniki łączące, podobnie jak czynniki autonomiczne, są specyficzne dla danego kontekstu, co oznacza, że mogą się znacznie różnić w zależności od rodzaju sytuacji kryzysowej.

Wnioski do modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym

- 1) Zarządzanie relacjami jest podstawą odpowiedniego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.
- 2) Zarządzanie relacjami pozwala budować zdolności organizacyjne w zarządzaniu kryzysowym.
- 3) Zasoby materialne i wyposażenie technologiczne są determinantami istotnie wpływającymi na organizowanie działań w zarządzaniu kryzysowym na wszystkich jego etapach.
- 4) Planowanie i przygotowanie działań są kluczowe w odpowiedniej organizacji działań w zarządzaniu kryzysowym; obejmuje ono ustalenie uwarunkowań działań i zasobów niezbędnych do ich implementacji.
- 5) Celami organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym jest odpowiednie wykorzystanie zasobów i odpowiednia dystrybucja środków pomocowych.
- 6) Cele organizowania wraz z zapewnieniem niezawodności sprzętu prowadzą do założonego efektu organizowania - odpowiedniej realizacji działań ratowniczych.

Dzięki badaniom literaturowym, empirycznym oraz analizom wyników badań można wskazać implikacje praktyczne badań, przedstawia je tabela 1.

Tabela 1. Implikacje praktyczne przeprowadzonych badań

Implikacje praktyczne	Sposób osiągnięcia
Zidentyfikowanie czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.	Dokonano na bazie literatury międzynarodowej i badań wstępnych.
Określenie kluczowych czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.	Dokonano na podstawie badań zasadniczych i ich analizy statystycznej.
Odkrycie relacji między kluczowymi czynnikami skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.	Dokonano na podstawie wywiadów z ekspertami.

Odkrycie natury kluczowych czynników skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.	Dokonano na podstawie analizy MicMac.
Budowa modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.	Dokonano na podstawie Interpretacyjnego Modelowania Strukturalnego.
Rekomendacje z zakresu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym.	Analiza badań literaturowych, empirycznych, analizy statystyczne, MicMac, ISM.

Źródło: opracowanie własne.

W niniejszej pracy podkreślono praktyczne implikacje skutecznego zarządzania kryzysowego w Polsce. Na podstawie literatury międzynarodowej i badań empirycznych zidentyfikowano czynniki wpływające na skuteczne organizowanie działań w zarządzaniu kryzysowym. Kluczowe czynniki określono poprzez badania zasadnicze i ich analizę statystyczną, a ich relacje odkryto dzięki wywiadam z ekspertami. Analiza MicMac pozwoliła na głębsze zrozumienie natury tych czynników, a Interpretacyjne Modelowanie Strukturalne posłużyło do stworzenia modelu skutecznego organizowania działań w zarządzaniu kryzysowym. Rekomendacje oparto na szerokiej analizie literatury, badaniach empirycznych, analizach statystycznych oraz analizach MicMac i ISM.

Analiza zebranego materiału badawczego doprowadziła do opracowania rekomendacji dla praktyków zarządzania kryzysowego. Jest to ostatni cel użyteczny, który został osiągnięty dzięki przygotowanym poniżej rekomendacjom.

- 1) Zaleca się tworzenie długoterminowych i spójnych rozwiązań instytucjonalnych. Środki w zakresie gotowości na wypadek klęsk żywiołowych i środki łagodzące je na poziomie państwa są w dużym stopniu ukierunkowane na aspekty strukturalne, należy wziąć pod uwagę elementy niestrukturalne, takie jak wiedza i rozwój partnerstwa. Rozwój partnerstwa powinien odnosić się do procesu budowania, utrzymywania i wzmacniania współpracy oraz relacji strategicznych między różnymi podmiotami w celu skutecznej odpowiedzi na sytuacje kryzysowe. Obejmuje to nawiązywanie dialogu, wymianę informacji, dzielenie zasobów, wspólne planowanie i wdrażanie działań oraz wzajemne wsparcie podczas zarządzania kryzysowego.
- 2) Międzyorganizacyjne dzielenie się informacjami wspomaga budowanie wspólnej wizji sytuacji kryzysowej i zwiększa skuteczność działań, w tym działań ratowniczych, kluczowych z punktu widzenia ochrony życia i zdrowia poszkodowanych. Podmioty uczestniczące w działaniach ratowniczych powinny wykorzystywać technologie komunikacyjne wspierające zarządzanie informacjami, komunikację multimodalną i interoperacyjność procesów współpracy międzyorganizacyjnej.

- 3) Priorytetem powinno być odpowiednie wykorzystywanie ograniczonych zasobów. Odpowiednie, czyli zgodne z zasadami zarządzania logistycznego (zasada odpowiedzialności i gospodarności, terminowości, współdziałania logistycznego) oraz ograniczone, wynikające z przewyższających potrzeb ludności w sytuacjach kryzysowych (normowanie, limitowanie, reglamentacja, zasada priorytetów).
- 4) Należy pracować nad rozwojem zdolności organizacyjnych. Wzrost profesjonalizacji działań i postępowania z określonymi standardami i przepisami pomoże w zachowaniu gotowości operacyjnej. Należy korzystać z tzw. „dobrych praktyk”, stanowiących dorobek nauk o zarządzaniu, wypracowany przez naukowców i praktyków w celu poprawy skuteczności i efektywności funkcjonowania organizacji. Są to m.in. metody ciągłego doskonalenia, metody wykorzystywane w procesach, metody oceny ryzyka, metody organizatorskie, metody statystyczne, metody zarządzania jakością, standaryzacja i legislacja.
- 5) Programy szkoleniowe należy przeprowadzać zarówno na poziomie organizacyjnym – szkolenia zawodowe, jak i międzyorganizacyjnym – z rotacyjną odpowiedzialnością za bycie organizatorem takich działań. Szkolenia powinny kształtować umiejętności i kompetencje dla właściwego przywództwa, partnerstwa oraz uwzględniać dotychczasowe doświadczenie jednostek.
- 6) Zaleca się inwestycje w rozwój wyposażenia technologicznego organizacji uczestniczących w działaniach zarządzania kryzysowego. Technologie zapewniają możliwości, które zwiększają zdolność do przygotowania się na zagrożenia i reagowania na nie. Systemy i technologie zapewniają przejście na nowy poziom komunikacji, uczenia się i działania w złożonych systemach. Nowoczesne rozwiązania technologiczne wspomagają pracę ratowników, strażaków i koordynatorów działań w administracji publicznej w zakresie podejmowania decyzji, dostarczania danych geoprzestrzennych, informacji o skali i charakterze wydarzeń z miejsca zdarzenia w czasie rzeczywistym oraz umożliwiają utrzymanie łączności pomiędzy wieloma organizacjami. Technologie zapewniają także większe bezpieczeństwo osób, które udzielają pomocy poszkodowanym.
- 7) Organizacje sektora publicznego powinny zwiększać swoją ogólną odporność na zagrożenia poprzez zachowania proaktywne, ukierunkowane na działania zapobiegawcze i utrzymujące struktury w gotowości. Planowanie jest kluczowym elementem, które może pomóc złagodzić skutki sytuacji kryzysowych oraz przyspieszyć przywracanie niezbędnych usług. Wzmocnienie działań zapobiegawczych jest podejściem niezwykle skutecznym. Równie ważna jest skrupulatna ocena przeprowadzanych działań, która prowadzi do rozpoznania i poprawianie błędów.

- 8) Priorytetem dla praktyków powinno być zrozumienie zagrożeń i potencjalnych sytuacji kryzysowych. Z jednej strony należy zmniejszać prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń, z drugiej zaś – ograniczać ich potencjalne skutki. Aby osiągnąć pełną zdolność do zarządzania kryzysowego konieczne jest przeprowadzenie oceny ryzyka i opracowanie planu zarządzania ryzykiem. Dopiero wówczas możliwe staje się skuteczne przygotowanie do reagowania w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych.

Niniejsze rekomendacje mają na celu wsparcie osób w jednostkach rządowych i samorządowych odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe oraz w służbach interwencyjno-ratowniczych, które współpracują w celu zapewnienia bezpieczeństwa obywateli i państwa. Podmioty uczestniczące w działaniach zarządzania kryzysowego są zróżnicowane. Dlatego każdy podmiot na podstawie swojego doświadczenia powinien gromadzić wiedzę i dążyć do jak najlepszych wyników dzięki inwestycjom w zasoby oraz trosce o rozwój partnerstwa.

7. Najważniejsze pozycje literaturowe

1. Ahmad, M., Tang, X.W. Qiu, J.N., Ahmad, F. (2019). Interpretive Structural Modeling and MICMAC Analysis for Identifying and Benchmarking Significant Factors of Seismic Soil Liquefaction. *Appl. Sci.*, 9, 233; doi:10.3390/app9020233.
2. AlAssaf, W. (2020). Challenges in Pandemic Disaster Preparedness: Experience of a Saudi Academic Medical Center. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, Vol. 16, Issue 1, s. 285-289, DOI10.1017/dmp.2020.268.
3. Alshayhan, N. Yusuf, W. (2021). Leadership in Collaborative Emergency Management and Resilience. *Leading Change Conference.*, s. 1-24.
4. Bannour, W., Maalel, A., Ghezala, H.H.B. (2023). Emergency Management Case-Based Reasoning Systems: A Survey of Recent Developments. *Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence*, Vol. 35, No. 1, s. 35–58, <https://doi.org/10.1080/0952813X.2021.1952654>.
5. Bello, O., Bustamante, A., Pizarro, P. (2021). Planning for disaster risk reduction within the framework of the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Project Documents (LC/TS.2020/108)*, Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
6. Bengtsson, R., Brommesson, D. (2022). Institutional trust and emergency preparedness: Perceptions of Covid 19 crisis management in Sweden. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12391>.
7. Bennett Gayle, D. (2019). Information and Communication Technology in Crisis and Disaster Management. *Research Strategies*. DOI:10.1093/acrefore/9780190228637.013.1582
8. Bodas, M., Kirsch, T. D., Peleg, K. (2020). Top hazards approach – Rethinking the appropriateness of the All-Hazards approach in disaster risk management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47, 101559. doi:10.1016/j.ijdr.2020.101559

9. Bodin, Ö., Guerrero, A.M., Nohrstedt, D., Baird, J., Summers, R., Plummer, R., Jasny, L. (2022). Choose your collaborators wisely: Addressing interdependent tasks through collaboration in responding to wildfire disasters. *Public Adm. Rev.* 82, s. 1154–1167. <https://doi.org/10.1111/puar.13518>.
10. Brambilla, A., Sun, T.-z, Elshazly, W., Ghazy, A., Barach, P., Lindahl, G., Capolongo, S. (2021). Flexibility during the COVID-19 Pandemic Response: Healthcare Facility Assessment Tools for Resilient Evaluation. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 11478. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111478>.
11. Brooks, B., Curnin, S., Owen, C., Bolderman, J. (2019). New human capabilities in emergency and crisis management: from non-technical skills to creativity. *Australian Journal of Emergency Management*, rocznik 34, nr 4.
12. Camus, A. (1947). *Dżuma*. Państwowy Instytut Wydawniczy.
13. Carreras-Coch, A., Navarro, J., Sans, C., Zaballo, A. (2022). Communication Technologies in Emergency Situations. *Electronics*, 11, 1155. <https://doi.org/10.3390/electronics11071155>.
14. Cebeci, H.I., Yasemin, K. (2021). Determination of the Critical Success Factors in Disaster Management Through the Text Mining Assisted Ahp Approach. *Sakarya University Journal of Computer and Information Sciences*, vol. 4, no. 1.
15. Chadwick, M.D. (2021). *Organizing Chaos: A Comprehensive Guide to Emergency Management*. First Edition. Publisher: Dr. Mark D. Chadwick, CEM, TEM.
16. Chodyński, A. (2021). Zarządzanie bezpieczeństwem lokalnym – uwarunkowania egzogeniczne i endogeniczne. *Wprowadzenie. Teoria i Praktyka*, nr 4, s. 13-17.
17. Chodyński, A. (2012). Zarządzanie kryzysowe. *Teoria, praktyka, konteksty, badania. Bezpieczeństwo*, nr 3 (VIII), s. 109-111.
18. Chodyński, A. (2024). Zarządzanie kryzysowe wobec zagrożeń ekologicznych – rola organizacji komercyjnych i niekomercyjnych. *Wprowadzenie. Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka*, nr 1 (LIV). DOI: 10.48269/2451-0718-btip-2024-1-000.
19. Choi, J., Wehde, W. (2020). Trust in Emergency Management Authorities and Individual Emergency Preparedness for Tornadoes. *Risk, Hazards and Crisis in Public Policy*, 11(3). DOI: 10.1002/rhc3.12185.
20. Chrobak, R. (2017). Współczesny wymiar zarządzania logistycznego w sytuacjach kryzysowych. *Obronność. Zeszyty Naukowe*, 4(24), s. 5-14.
21. Ciekankowski, Z., Żurawski, S. (2022). Państwowa Straż Pożarna jako grupa dyspozycyjna w systemie zarządzania kryzysowego. *Aviation and Security Issues*, nr 1, s. 17-31.
22. Ciekankowski, Z., Ochyra, P., Marjański, A., Żurawski, S. (2023). Działalność ratowniczych organizacji pozarządowych w Polsce na przykładzie Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. *Aviation and Security Issues* no. 3(1), s. 129-150.
23. Ciekankowski, Z., Nowicka, J., Żurawski, S., Czech, A., Zdunek, M. (2023). Crisis Management and Crisis Situation in the Organization. *European Research Studies Journal*, 2023, vol. XXVI, issue 4, 339-353.

24. Cukras-Stelągowska, J. (2021). Wywiady eksperckie z przedstawicielami elit –możliwości i ograniczenia w badaniach nad grupami o statusie mniejszościowym. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, nr 34, s. 115-131.
25. Czakon, W. (2019). Walidacja narzędzia pomiarowego w naukach o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, nr 4 (951), s. 1-10.
26. Czakon, W., Glinka, B. (2021). *Podstawy badań jakościowych*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
27. Czarnecki, D., Skalski, D. (2019). *Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej. Wybrane aspekty*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego.
28. Czudiak, J. (2018). Krajowy system ratowniczo-gaśniczy w zarządzaniu kryzysowym. *Acta Universitatis Wratislaviensis No 3861 PRAWO CCCXXVI Wrocław*. DOI: 10.19195/0524-4544.326.14.
29. Demiroz, F., Kapucu, N. (2012). The Role of Leadership in Managing Emergencies and Disasters. *European Journal of Economic and Political Studies*, nr 1, s. 91-101.
30. Denysiuk, I. (2020). Zarządzanie kryzysowe w Polsce jako specyficzne zadanie administracji publicznej realizowane na rzecz ochrony ludności. *De Securitate et Defensione*, 2 (6), s. 168-184.
31. Dixit, A., Chauhan, R., Shaw, R. (2024). Application of smart systems and emerging technologies for disaster risk reduction and management in Nepal. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, Vol. ahead-of-print, <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-07-2023-0085>.
32. Dohn, K., Knop, L. (2021). Pollution Emission Costs in Transport: A Comparative Analysis of Different Transport Modes. *European Research Studies Journal*, tom XXIV, zeszyt 4B, s. 444-454.
33. Domalewska, D. (2020). Wielowymiarowość komunikacji w kontekście bezpieczeństwa. *Komunikacja w sytuacjach kryzysowych i komunikacja strategiczna*. Warszawa: Akademia Sztuki Wojennej.
34. Durugbo, C.M., Almahamid, S.M., Budalamah, L.H., Al-Jayyousi, O.R., BendiMerad, B. (2022). Preparedness for Innovation in Times of Crisis: Lessons from the Initial COVID-19 Pandemic Response. *International Journal of Innovation and Technology Management*, tom 19, nr 6.
35. Dźwigoł, H. (2015). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie*, z. 83, s. 133-142.
36. Frączkiewicz-Wronka, A. (2009). *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce ochrony zdrowia*. Warszawa: ABC a Wolters Kluwer business, s. 1-57.
37. Frączkiewicz-Wronka, A. (2014). Współpraca jako środowisko działania partnerstwa publiczno-społecznego – konceptualizacja modelu biznesu. W: J. Stachowicz, M. Nowicka- Skowron, L.A. Voronina, *Rozwój organizacji i regionu wyzwaniem dla ekonomii i nauk o zarządzaniu* (s. 47-62), Toruń: TNOiK Dom Organizatora.
38. Fu, X. (2021). Partnerships in response to COVID-19. *Building back better together. 2030 Agenda Partnership Accelerator United Nations, Department of Economic and Social Affairs.*, s. 1-16.
39. Gooding, K., Bertone, M.P., Loffreda, G., Witter, S. (2022). How can we strengthen partnership and coordination for health system emergency preparedness and response? Findings from a synthesis of

- experience across countries facing shocks. *BMC Health Serv Res.* 2022; 22: 1441. doi: 10.1186/s12913-022-08859-6.
40. Gossip, K., Gouda, H., Lee, Y. Y., Firth, S., Bermejo, R., Zeck, W., Jimenez Soto, E. (2017). Monitoring and evaluation of disaster response efforts undertaken by local health departments: a rapid realist review. *BMC Health Services Research*, 17(1). doi:10.1186/s12913-017-2396-8.
 41. Guerrero, A.M., Bodin, O., Nohrstedt, D., Plummer, R., Baird, J., Summers, R. (2023). Collaboration and individual performance during disaster response. *Global Environmental Change*, Vol. 82, s. 1-9.
 42. Gundran, C.P.D., Lam, H.Y., Tuazon, C.A., Cleafas, J.V., Garcia, F.B., Puli, T.E.M., Magdales, M.S.I. (2022). Enhancing Mass Casualty Disaster Management Competencies through an Integrated Disaster Simulation Training Program. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 78, DOI10.1016/j.ijdr.2022.103124.
 43. Hashimoto, C., Numada, M., Kodama, T., Taniguchi, S., Aoki, T., Seki, Y. (2023). Securing electric power sources for modern disaster risk reduction in Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol 95, article number 103871. DOI10.1016/j.ijdr.2023.103871
 44. Hazaa, Y.M.H., Almaqtari, F., Al-Swidi, A.K. (2021). Factors Influencing Crisis Management: A systematic review and synthesis for future research. *Cogent Business and Management*, 8(1), s. 1-45.
 45. Jezierski, Z., Rybak, ł., Dudczyk, F. (2020). Making decisions in crisis management in Łódź Voivodeship. DOI: 10.29119/1641-3466.2020.149.24.
 46. Himes-Cornell, A., Ormond, C., Hoelting, K., Ban, N. C., Zachary Koehn, J., Allison, E. H., Okey, T. A. (2018). Factors Affecting Disaster Preparedness, Response, and Recovery Using the Community Capitals Framework. *Coastal Management*, 1–24. doi:10.1080/08920753.2018.1498709.
 47. Joshi, S.; Sharma, M.; Das, R.P.; Muduli, K.; Raut, R.; Narkhede, B.E.; Shee, H.; Misra, A. (2022). Assessing Effectiveness of Humanitarian Activities against COVID-19 Disruption: The Role of Blockchain-Enabled Digital Humanitarian Network (BT-DHN). *Sustainability* 14, 1904. <https://doi.org/10.3390/su14031904>.
 48. Kaczmarczyk, B. (2020). The Importance of Information in Crisis Management. *Internal Security*, January–June, DOI: 10.5604/01.3001.0014.3190.
 49. Kamiński, R. (2016). Zarządzanie kryzysowe w gminie jako element instytucjonalnego systemu bezpieczeństwa wewnętrznego. *Prawne podstawy, zasady, aktualne rozwiązania*. W: Z. Ślusarczyk, J. Janczewski., *Zarządzanie innowacyjne w gospodarce i biznesie* (s. 194), nr 2 (23).
 50. Kant, N. (2020). *Blockchain: A Resource of Competitive Advantage in Open and Distance Learning System*. Pensylwania: IGI Global Publisher of Timely Knowledge.
 51. Karaarslan, E., Özkan, A., Dak, C., Korkmaz, U. (2024). Towards decentralized resource management for disasters: NGO-RMSD. *Facta Universitatis-Series Electronics and Energetics*, Vol. 37, Issue 1, s. 135-147.
 52. Kąkol, U., Kisilowski, M., Kunikowski, G., Ukłańska, A. (2016). Diagnoza planowania cywilnego w procesie przygotowań obronnych. W: M. Ćwiklicki, M. Jabłoński, S. Mazur (reds.), *Współczesne koncepcje zarządzania publicznego. Wyzwania modernizacyjne sektora publicznego* (s. 53-61). Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej.

53. Kąkol, U., Kisilowski, M., Kosieradzka, A., Kunikowski, G., Rostek, K., Smagowicz, J., Ukłańska, A., Wiśniewski, M., Zawila-Niedźwiecki, J. (2018). *Metodyki planowania cywilnego w publicznym zarządzaniu kryzysowym i ratownictwie*. Warszawa: Warsaw University of Technology.
54. Kieżun, W. (1998). *Sprawne zarządzanie organizacją. Zarys teorii i praktyki*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
55. Kisilowski, M. (2019). *Zarządzanie kryzysowe w zarządzaniu publicznym*. Warszawa: Wydział Zarządzania – Politechnika Warszawska.
56. Kitler, W. (2019). System bezpieczeństwa narodowego RP- aspekty prawno-organizacyjne. *Wiedza Obronna*, vol 268, no. 3, s. 5-33.
57. Koroliuk, Y., Dolha, H., Khytrova, O., Ursakii, Y., Peniuk, V. (2024). Anti-Crisis Management Strategies in the conditions of economic and social turbulence. *AD ALTA Journal of Interdisciplinary Research*, 14(1), s. 13-17.
58. Kosieradzka, A., Kunikowski, G., Rostek, K., Zawila-Niedźwiecki, J. (2018). Planowanie cywilne i ratownictwo w publicznym zarządzaniu kryzysowym. *Przegląd Organizacji*, nr 11, s. 49-59.
59. Kosieradzka, A., Smagowicz, J., Wiśniewski, M. (2019). Koncepcja repozytorium dobrych praktyk wykorzystywanych w publicznym zarządzaniu kryzysowym. *Przegląd Organizacji*, nr 7 (954), s. 46-56.
60. Kosieradzka, A., Smagowicz, J. (2018). Koncepcja badania pilotażowego służącego weryfikacji modelu dojrzałości w obszarze publicznego zarządzania kryzysowego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Organizacja i Zarządzanie*, nr 77, s. 127-143.
61. Kotarbiński, T. (1969). *Traktat o dobrej robocie*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
62. Kotarbiński, T. (1972). *Abecadło praktyczności*. Warszawa: PWN, s. 62-63.
63. Kotarbiński, T. (2000). *Traktat o dobrej robocie*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
64. Kotarbiński, T. (1999). *Dzieła wszystkie. Prakseologia, cz. I*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich
65. Koźmiński, A. K., Piotrowski, W. (2013). *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWN.
66. Kożuch, B., Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2015). Mapowanie procesów współpracy międzyorganizacyjnej na przykładzie działań realizowanych w bezpieczeństwie publicznym. *Zarządzanie Publiczne*, 3 (31), s. 237-253.
67. Krzeszowski, W. (2023). Grupy dyspozycyjne w systemie zarządzania kryzysowego. *Zarządzanie i Jakość*, nr 3, s. 101-113.
68. Krzeszowski, W. (2021). Crisis Management System in Poland - A New Perspective, *European Research Studies Journal*, nr 4, s. 564-577
69. Kumar, M.B., Keshav, D., Zeeshan, P. (2022). Dynamic Relief Items Distribution Model with Sliding Time Window in the Post-Disaster Environment. *Applied Sciences*, rocznik 12, nr 16, 10.3390/app12168358.
70. Kumar, A., Nayar, K.R. (2020). COVID-19 and Mass Fatality Management: A Public Health Challenge. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, vol 14, issue 4, s. e38-e39.
71. Kunguma, O. (2022). A South African disaster legislative perspective of information management and communication systems. *South African Journal of Information Management*, Vol.24, Issue1.

72. Kunguma, O., Ncube, A., Mokhele, M.O. (2021). COVID-19 disaster response: South African disaster managers' faith in mandating legislation tested? *Journal of Disaster Risk Studies*, Vol 13, No 1, DOI: <https://doi.org/10.4102/jamba.v13i1.1099>.
73. Kunikowski, G., Kosieradzka, A., Kąkol, U. (2019). Methodology for the preparation of rescue plans – a Polish case study. *Disaster Prevention and Management*, Vol. 29 No. 3, s. 313-321.
74. Kunikowski, G., Rostek, K. (2017). Good practices in civil planning and crisis management in the world and their implementation in Poland. *Jagiellonian Journal of Management*, vol. 3, no. 3, s. 135–150.
75. Lenz, A. (2022). Trust in times of crisis: opportunities and pitfalls of cooperation between volunteers and local governments. *der moderne staat - dms: Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 15(1), 130-148. <https://doi.org/10.3224/dms.v15i1.09>.
76. Leśniczak, R. (2023). Wizerunek kryzysu migracyjnego na granicy Białorusi z Unią Europejską w „Gazecie Wyborczej”, „Rzeczpospolitej” i „Dzienniku Gazecie Prawnej” w perspektywie framing analysis. *Forum Lingwistyczne*, tom 11, nr 2. DOI: <http://doi.org/10.31261/FL.2023.11.2.06>.
77. Liu, C., Shi, Q. (2023). Inter-Organizational Partnering Strategies in Disaster Response: A Complex Network Perspective. *Systems*, 11, 420. <https://doi.org/10.3390/systems11080420>.
78. Maghfiroh, M.F.N., Hanaoka, S. (2020). Multi-modal relief distribution model for disaster response operations. *Progress in Disaster Science* 6, s. 1-2. DOI: 10.1016/j.pdisas.2020.100095.
79. Maghsoudi, A., Moshtari, M. (2021). Challenges in disaster relief operations: evidence from the 2017 Kermanshah earthquake. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 11 No. 1, s. 107-134.
80. Majchrzak, D., Michalski, K., Reginia-Zacharski, J. (2021). Readiness of the Polish Crisis Management System to Respond to Long-Term, Large-Scale Power Shortages and Failures (Blackouts). *Energies* 14(24), 8286; <https://doi.org/10.3390/en14248286>.
81. Manning, S.R. (2020). Strategic Planning in Emergency Management: Evaluating the Impacts on Local Program Quality. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, nr 17 (3).
82. Marciniak, D. (2023). The supportive role of non-governmental organizations in sustainable emergency management – the case of Poland. *International Journal of Emergency Management*, Vol. 18, issue 3, s. 225-246.
83. Marjański, A.; Ropęga, J. (2019) Ochotnicze Straże Pożarne. Zapewnienie efektu synergii w zarządzaniu kryzysowym. *Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka*, nr 4, s. 63-81.
84. Mavhura, E., Munsaka, E., Round, G., Ngwenya, N., Mabanga, P. Jusa, Z. (2024). Disaster policy framework analysis: Experts' perspectives on the usefulness of the disaster legislation in Zimbabwe. *Journal of International Development*, Vol. 36, Issue 2, s. 852-866.
85. McGuire, M. (2006). Collaborative Public Management: Assessing What We Know and How We Know It. *Public Administration Review*, s. 33–43.
86. McGuire, M., Silvia, C. (2010). The Effect of Problem Severity, Managerial and Organizational Capacity, and Agency Structure on Intergovernmental Collaboration: Evidence from Local Emergency Management. Wiley on behalf of the American Society for Public Administration S. *Public Adm. Rev.* 70, s. 279–288.

87. Najwyższa Izba Kontroli (2017). Informacja o wynikach kontroli: Ochrona ludności w ramach zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej. KPB.430.009.2017. Nr ewid. 147/2018/P/17/039/KPB.
88. Najwyższa Izba Kontroli (2022). Informacja o wynikach kontroli. Przygotowanie i działanie odpowiedzialnych organów państwa, instytucji i służb w sytuacji zagrożenia i wystąpienia chorób szczególnie niebezpiecznych i wysoce zakaźnych. Tworzenie i funkcjonowanie szpitali tymczasowych powstałych w związku z epidemią Covid-19. LKA.430.007.2022 Nr ewid. 72/2023/P/20/062/LKA
89. Najwyższa Izba Kontroli (2023). Informacja o wynikach kontroli. Przygotowanie państwa na zagrożenia związane z działaniami hybrydowymi. KPB.430.002.2023. Nr ewid. 16/2023/P/22/029/KPB.
90. Najwyższa Izba Kontroli (2023a). Informacja o wynikach kontroli. Zapewnienie obywatelom miejsc schronienia w budowlach ochronnych na wypadek wystąpienia zagrożenia. LKI.430.2.2023. Nr ewid. 79/2023/P/23/061/LKI.
91. Nasimiyu, M.S. (2017). Operational factors affecting disaster management in Kenya: a case study of International Federation of Red Crescent Societies (IFRC). A Research Project Submitted to the School of Management and Leadership in Partial Fulfillment of the Requirement of the award of degree in Bachelor of Development Studies (Project Management Option) To The Management University of Africa.
92. Nelson, S., Abimbola, S., Jenkins, A., Naivalu, K., Negin, J. (2022). Information sharing, collaboration, and decision-making during disease outbreaks: the experience of Fiji, *Journal of Decision Systems*, 31:1-2, s. 171-188, DOI: 10.1080/12460125.2021.1927486.
93. Ngondi, C.S.G. (2017). Factors Influencing Preparedness For Disaster Risk Management Within The Construction Industry In Nairobi County, Kenya. A Research Project Report Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Award Of The Degree Of Masters In Project Planning And Management, University Of Nairobi.
94. Nohrstedt, D., Bynander, F., Parker, C., Hart, P. (2018). Managing Crises Collaboratively: Prospects and Problems – A Systematic Literature Review. *Perspectives on Public Management and Governance*, s. 1–15, doi:10.1093/ppmgov/gvx018.
95. Nteka, N. (2021). Crises analysis and management. *Entrepreneurship* 9(1), s. 64-77.
96. Oh, N. (2020). Collective decision-making for developing emergency management capabilities. *International Journal of Emergency Services*, Vol. 9 No. 2, s. 179-202
97. Persson, E., Granberg, M. (2020). Implementation through collaborative crisis management and contingency planning: the case of dam failure in Sweden. *Journal of Risk Research*, 24(4), s. 1-14.
98. Petrone, P., Joseph, D.K., Jacquez, R.A., Baltazar, G.A., Brathwaite, C.E.M. (2021). Management of mass casualties due to COVID-19: handling the dead. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, vol 47, issue 5, s. 1343-1349.
99. Pitogo, V.A., Magno, F.A. (2021). Technology-mediated Citizens' Co-Production on Disaster Management: The case of highly urbanized city. *14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV)*, s. 476-480.

100. Piwowski, J., Rozwadowski, M. (2016). System zarządzania kryzysowego jako element bezpieczeństwa narodowego. *Acta Scientifica Academiae Ostroviensis. Sectio A, Nauki Humanistyczne, Społeczne i Techniczne*, 7(1), s. 344-368.
101. Poduval, P.S., Pramod, V. R., Raj J.V.P. (2015). Interpretive Structural Modeling (ISM) and its application in analyzing factors inhibiting implementation of Total Productive Maintenance (TPM). *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 32 Iss 3, s. 308-331.
102. Potkańska, M. (2018). Multidimensionality of crisis management in the European Union – analysis of an Integrated Approach in terms of crisis response at the political level. *Reality of Politics*, nr 9, s. 89-97.
103. Pramanik, R. (2021). Resource mobilization and contributing resources to a collective task by emergency responders: an experimental study on collaboration in crisis response. *Continuity and Resilience Review*, vol. 3, nr 2, s. 149. DOI 10.1108/CRR-03-2021-001.
104. Pszczołowski, T. (1963). Metodologia umiejętności praktycznych Jerzego Hostela. *Materiały Prakseologiczne*, nr 10, s. 50-62.
105. Pszczołowski T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
106. Pszczołowski, T. (1982). *Zasady sprawnego działania. Wstęp do prakseologii*. Warszawa: Wiedza Powszechna
107. Raji'c, M.N., Maksimovi'c, R.M., Milosavljevi'c, P. (2023). Emergency Planning and Disaster Recovery Management Model in Hospitality—Plan-Do-Check-Act Cycle Approach. *Sustainability*, 15, 6303. <https://doi.org/10.3390/su15076303>.
108. Recchia, V., Aloisi, A., Zizza, A. (2022). Risk management and communication plans from SARS to COVID-19 and beyond. *The International Journal of Health Planning and Management*, nr 37, s. 3039–3060.
109. Reza, S., Abbas, S., Reza, R.K. (2021). A novel structure to model the distribution of relief items in a post-disaster situation. *Journal of Modelling in Management*, rocznik 16, nr 2, s. 441 – 443.
110. Righi, E., Lauriola, P., Ghinoi, A., Giovannetti, E., Soldati, M. (2021). Disaster risk reduction and interdisciplinary education and training. *Progress in Disaster Science*, 10, 100165. doi:10.1016/j.pdisas.2021.100165.
111. Rogulski, J., Szulczyńska, D. (2021). The Use of Innovative Technologies in Rescue and Firefighting Activities of the State Fire Service in Order to Increase the Safety of Officers and Protect the Environment. *Safety and Fire Technology*, 57(1), s. 100-113.
112. Rosen, M., Weinstock, D., Rockafellow-Baldoni, M., Freeman, K., Remington, J. (2023). Responding to Disasters: Training Can Overcome Issues in Disaster Response. *New Solutions-A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, Vol.33, Issue2-3, s. 104-112.
113. Rostocki, W., Stempień, J. (2013). Wywiady eksperckie i wywiady delfickie w socjologii – możliwości i konsekwencje wykorzystania. *Przykłady doświadczeń badawczych. Przegląd Socjologiczny*, 1(63), s. 87–100.

114. Samuel, Mulalu, Ditiro, Moalafhi i Stephens (2022). Evaluation of national disaster management strategy and planning for flood management and impact reduction in Gaborone, Botswana. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102939> s. 1-12.
115. Santos, L.S., Serafim, M.C. (2020). When the disaster knocks the door: Ethical Reflections on The Public Management of Risks and Disasters. *Administracao Publica E Gestao Social*, Vol. 12, issue 2, s. 1-16.
116. Sawalha, I. H. (2020). A contemporary perspective on the disaster management cycle. *Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy*, 22(4), s. 469-482.
117. Sayılı U, Sak K, Sıddıkoğlu E, Erginöz E. (2023). Food and safe water in disasters. *Cerrahpaşa Med Journal*;47(S1), s. 17-22.
118. Schwarz, K.; Aranda, D.A.; Hartmann, M. (2023). Towards Automated Situational Awareness Reporting for Disaster Management—A Case Study. *Sustainability*, 15, 7968. <https://doi.org/10.3390/su1510796>.
119. Seeger, M.W., Mitra, R. (2019). Crisis and Resilience. W: J. McDonald, R. Mitra, *Movements in Organizational Communication Research Current Issues and Future Directions* (s. 253-271). Routledge Taylor and Francis Group.
120. Sen-Crowe, B., Sutherland, M., McKenney, M., Elkbuli, A. (2021). A Closer Look Into Global Hospital Beds Capacity and Resource Shortages During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Research*, 260, 56–63. doi:10.1016/j.jss.2020.11.062.
121. Sesar, V., Hunjet, A. (2021). Relationship between Continuous Improvement and Internal Process Performance; the Role of Management Support, *Tehnički vjesnik* 28, 6, s. 2109-2114.
122. Shala, B., Prebreza, A., Ramosaj, B. (2021). The Contingency Theory of Management as a Factor of Acknowledging the Leaders-Managers of Our Time Study Case: The Practice of the Contingency Theory in the Company Avrios. *Open Access Library Journal*, 8: e7850. <https://doi.org/10.4236/oalib.1107850>
123. Sharifi-Sedeh, M., Ardalan, A., Torabi, S.L., Allahbakhshi, K., Khorasani-Zavareh, D. (2020). Factors Affecting the Prepositioning of Relief Items for Natural Disasters: A Systematic Review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. DOI: 10.5812/ircmj.99920.
124. Sharma, R., Sungeetha, A., Kavitha, D., Anitha, P., Sreeja, G. (2016). Effective Disaster Management by Efficient Usage of Resources. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS)*, Vol-2, Issue-12, s. 2122-2126.
125. Shrimali, A.K. (2019). Interpretive Structural Modeling of identified success factors to lean implementation in SMEs. *Quality Production Improvement QPI* vol. 1, Iss.1, s. 69-77.
126. Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2010). Zarządzanie kryzysowe w ujęciu procesowym – istota, zadania, efekty. W: A. Marjański. M. Włodarczyk (red.), *Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe – uwarunkowania XXI wieku. Współczesne aspekty zarządzania bezpieczeństwem* (s. 30). *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom XI, zeszyt 12.
127. Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2012). Uwarunkowania i bariery w logistycznym wymiarze zarządzania kryzysowego. *Logistyka*, nr 6, s. 5-8.

- 128.Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2012 a). Sieciowe ujęcie współpracy międzyorganizacyjnej w zarządzaniu kryzysowym. *Współczesne Zarządzanie*, nr 3, s. 51-60.
- 129.Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2015). *Skuteczne zarządzanie kryzysowe*. Warszawa: Difin.
- 130.Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2017). *Współpraca międzyorganizacyjna w systemie zarządzania bezpieczeństwem publicznym*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- 131.Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2020). Relational behaviours and organisational capabilities in public safety networks. *Management Decision* Vol. 58 No. 6, s. 1067-1083.
- 132.Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2021). Safety in the public services supply chains – the case of emergency management. *Organizacja i Zarządzanie: kwartalnik naukowy*, nr 1, s. 91-109.
- 133.Sienkiewicz-Małyjurek K. (2023) Zarządzanie wiedzą w zarządzaniu kryzysowym – aktualny stan wiedzy i potrzeby badawcze. *Research Papers of Wroclaw University of Economics*, In Press, za: Perry, R.W. & Lindell, M.K. (2007). *Emergency Planning*. Hoboken NJ: John Wiley; Coppola, D.P. (2015), *Introduction to International Disaster Management*, 3rd ed., Elsevier, Oxford; Al Kurdi, O.F. (2021), A critical comparative review of emergency and disaster management in the Arab world, *Journal of Business and Socio-economic Development*, Vol. 1 No. 1, pp. 24-46.
- 134.Sienkiewicz-Małyjurek, K., Krynojewski, F. (2010). *Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej*. Wydanie pierwsze. *Zarządzanie Bezpieczeństwem*. Warszawa: Difin, s. 21-71.
- 135.Sienkiewicz-Małyjurek, K., Owczarek, T. (2021). Complementarity of Communication and Coordination in Ensuring Effectiveness of Emergency Management Networks. *Sustainability*, 13, nr 221.
- 136.Sienkiewicz-Małyjurek, K., Kozuch, B. (2015). System zarządzania bezpieczeństwem publicznym w ujęciu teorii złożoności. *Opracowanie modelowe*. *BiTP* Vol. 37 Issue 1, s. 33–43.
- 137.Sienkiewicz-Małyjurek, K., Kozuch, B. (2014). New Requirements for Managers of Public Safety Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 149, s. 472 – 478.
- 138.Silvia, Ch., McGuire, M. (2010). Leading public sector networks: An empirical examination of integrative leadership behaviors. *The Leadership Quarterly*, nr 21, s. 264–277.
- 139.Singh, Z. (2020). Disasters: Implications, mitigation, and preparedness. *Indian Journal of Public Health*, 64 (1). DOI: 10.4103/ijph.IJPH_40_20.
- 140.Skrabacz, A. (2019). Wyzwania i zagrożenia infrastruktury krytycznej z perspektywy człowieka. W: G. Sobolewski, B. Michailiuk, I. Denysiuk (red), *Ochrona infrastruktury bezpieczeństwa państwa* (s. 13-23). Warszawa: Akademia Sztuki Wojennej.
- 141.Smoleński, S. (2023). Plany zarządzania kryzysowego wobec współczesnych zagrożeń. *Zeszyty Naukowe SGSP* 2023; 86, s. 257-274.
- 142.Smoleński, S. (2022). Procedury zarządzania kryzysowego. *Zeszyty Naukowe SGSP*, nr 84, s. 149-160.
- 143.Sobol, O., Faccincani, R., Khorram-Manesh, A. (2017). W: A. Khorram-Manesh (red.), *Handbook of Disaster and Emergency Management (First Edition)*, Sweden: Kompendiet. ISBN 978-91-639-3200-7.
- 144.Sobolewski, G. (2021). Identyfikacja podmiotów i procedur zarządzania kryzysowego w sytuacjach zdarzeń z udziałem LNG. *Zeszyty Naukowe SGSP*, nr 78, s. 7-22.

145. Song, Y., Park, M. (2020). A Study on Setting Disaster-Prevention Rainfall by Rainfall Duration in Urban Areas Considering Natural Disaster Damage: Focusing on South Korea. *Water*, Vol. 12, issue 3, s. 1-19.
146. Song, M., Hwang, J., Seo, I. (2024). Collaboration risk, vulnerability, and resource sharing in disaster management networks. *Australian Journal of Public Administration*, <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12642>.
147. Sultan, M. A. S., Khorram-Manesh, A., Sørensen, J. L., Berlin, J., Carlström, E. (2023). Disaster Collaborative Exercises for Healthcare Teamwork in a Saudi Context. *International Journal of Disaster Risk Science*, 14(2), s. 183-193.
148. Sushil (2012). Interpreting the Interpretive Structural Model. *Global Journal of Flexible Systems Management* 13(2), s. 87-106.
149. Swoboda, P. (2018). Zarządzanie kryzysowe na poziomie lokalnym – wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne dotyczące zagrożenia powodziowego, s. 86-94. W: Fogelzang-Adler, E., Sadowska, E. (red), *Wybrane problemy bezpieczeństwa. Tom II*. Kraków: Europejskie Stowarzyszenie Promocji Nauki i Rozwoju.
150. Szarucki, M., Lisiński, M. (2020). *Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
151. Szmitkowski, P. (2016). Plany zarządzania kryzysowego w świetle nowych regulacji prawnych. *Doctrina Studia Społeczno-Polityczne*, nr 13, s. 207-220.
152. Tang, P., Shao, S., Zhou, D., Hu, H. (2021). Understanding the Collaborative Process and Its Effects on Perceived Outcomes during Emergency Response in China: From Perspectives of Local Government Sectors, *Sustainability*, MDPI, vol. 13(14), s. 1-19.
153. Tocicka, J.W. (2020). Zarządzanie kryzysowe w społecznościach lokalnych — studium przypadku miasta stołecznego Warszawy. Warszawa: Wydawnictwo DIG, s. 1-153.
154. Tokarski (1980). *Słownik Wyrazów Obcych PWN*. Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 347.
155. Turan, M., Oral, V. (2023). Implications in the light of the experiences and perspectives of Mukhtars as local community leaders in the scope of disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103508.
156. Turner, J.R., Baker, R.M. (2019). Complexity Theory: An Overview with Potential Applications for the Social Sciences. *Systems*, 7(1).
157. Usuda, Y., Hanashima, M., Sato, R., Sano, H. (2017). Effects and Issues of Information Sharing System for Disaster Response. *Journal of Disaster Research* Vol.12 No.5, s. 1002-1014.
158. Wang, B., Deng, W., Tan, Z., Zhang, B., Chen, F. (2024). A two-stage stochastic optimization for disaster rescue resource distribution considering multiple disasters. *Engineering Optimization*, Vol. 56, No. 1, s. 1–17 <https://doi.org/10.1080/0305215X.2022.2144277>.
159. Wieczorek, T. (2014). Triangulacja metod w badaniach społecznych. *Studia i Materiały. Zagadnienia społeczne*, nr 1(1), s. 16-17.
160. Wiśniewski, M. (2018). Procedury budowy scenariuszy zdarzeń niekorzystnych w strukturze procesu planowania cywilnego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie* z. 128, s. 451-473.

161. Wiśniewski, M., Kisilowski, M., Marczewski, M. (2016). Zasady budowy scenariuszy zdarzeń niekorzystnych w publicznym zarządzaniu kryzysowym. W: M. Ćwiklicki, M. Jabłoński, S. Mazur (red.), Współczesne koncepcje zarządzania publicznego. Wyzwania modernizacyjne sektora publicznego (97-110). Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej.
162. Wiśniewski, M., Ostrowska, T. (2016). Wyzwania i dobre praktyki zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej. W: M. Ćwiklicki, M. Jabłoński, S. Mazur (red.), Współczesne koncepcje zarządzania publicznego. Wyzwania modernizacyjne sektora publicznego (s. 111-125). Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej.
163. Wood, L., Zak, C., Adelman, D. S., Fant, C. (2020). Disaster response resources and research goals for NPs. *The Nurse Practitioner*, 45(7), s. 42–47. doi:10.1097/01.npr.0000669140.78719.fd.
164. Wulandari, F., Budijanto, B., Bachri, S., Utomo, D.H. (2023). The relationship between knowledge and disaster preparedness of undergraduates responding to forest fires. *Jamba-Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 15, issue 1, s. 1-9.
165. Yang, X., Yao, Y.J., Tian, K., Jiang, W.Q., Xing, Q.Y., Yang, J., Liu, C. (2023). Disaster response strategies of governments and social organizations: From the perspective of infrastructure damage and asymmetric resource dependence. *HELIYON*, Vol. 9, Issue 10, DOI10.1016/j.heliyon.2023.e20432.
166. Zawila-Niedźwiecki, J., Kosieradzka, A., Kunikowski, G., Rostek, K. (2020). Niezawodność techniczna inspiracją dla zarządzania ryzykiem operacyjnym i publicznego zarządzania kryzysowego. *Zarządzanie Publiczne* 1(49), s. 33–46.
167. Zawila-Niedźwiecki, J., Kisilowski, M. (2016). Poszukiwanie nowego paradygmatu publicznego zarządzania kryzysowego. *Przegląd Organizacji*, nr 3 (914), s. 49-56.
168. Zawila-Niedźwiecki, J. (2014). Operational risk as a problematic triad: risk, resource security, business continuity. Kraków-Legionowo: Edu-Libri, s. 66-73.
169. Zieleniewski, J. (1981). *Organizacja i zarządzanie*. Warszawa: PWN, wyd. VII, s. 45.
170. Zieleniewski, J. (1974). *Prakseologia a teoria organizacji*. *Prakseologia*, nr 2.

Wybrane akty prawne

1. Dz. U. 2007 nr 89 poz. 590. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym
2. Dz. Urz. UE.L.2013.347/924 Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1313/2013/EU w sprawie Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności
3. Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym
4. Dz. U. 1991 nr 88 poz. 400. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej
5. DRM-Z-12/2016 NATO Zarządzenie nr 18 Prezesa Rady Ministrów z dnia 2 marca 2016 r. w sprawie wykazu przedsięwzięć i procedur systemu zarządzania kryzysowego