

WIESŁAW JASZCZUR  
HENRYK NOGA

UWARUNKOWANIA SPRAWNEGO WSPÓLDZIAŁANIA  
PODMIOTÓW ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO  
NA PRZYKŁADZIE ĆWICZENIA  
SYMULACJI KATASTROFY KOMUNIKACYJNEJ

CONDITIONS FOR EFFICIENT COOPERATION OF CRISIS MANAGEMENT ENTITIES ON  
THE EXAMPLE OF A TRAFFIC DISASTER SIMULATION EXERCISE

**Abstract.** The research report, based on an exercise (simulation), based on an exercise (simulation), presents the conditions and possibilities of efficient cooperation of crisis management entities in the event of a mass event, in this case a transport disaster. The scope in which ZK entities, in accordance with their procedures and principles, standards and developed good coexistence practice, implement statutory tasks in rescue operations, which are divided into rescue and procedural activities, was discussed. The exercises carried out with the participation of all (application) ZK entities in the situation of identifying a road safety threat formulated as a mass traffic accident were an integral part of the scientific project. Taking into account the empirical research carried out, proposals were presented to improve the process of cooperation between crisis management entities. The aim of the research was to diagnose the limitations of efficient cooperation of ZK entities and to formulate conditions and proposals for improving this cooperation.

**Keywords:** communication disaster; cooperation of entities; rescue operations.

---

Dr WIESŁAW JASZCZUR – Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Instytut Nauk o Bezpieczeństwie; adres do korespondencji: ul. Nowy Świat 4, 62-800 Kalisz; e-mail: [w.jaszczur@uniwersytetkaliski.edu.pl](mailto:w.jaszczur@uniwersytetkaliski.edu.pl); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3756-8041>.

Dr hab. HENRYK NOGA, prof. UKEN – Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Instytut Nauk Technicznych, Katedra Edukacji Technicznej i Informatycznej; adres do korespondencji: ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków; e-mail: [henryk.noga@up.krakow.pl](mailto:henryk.noga@up.krakow.pl); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7073-3443>.

Artykuły są objęte licencją Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-ND 4.0)

## WPROWADZENIE

Jedną z form w edukacji jest praktyka przez działanie, w tym przypadku ćwiczenie – pokaz komunikacyjnego zdarzenia masowego. Ćwiczenia zarządzania kryzysowego zrealizowano z udziałem wszystkich (aplikacyjnie) podmiotów realizujących czynności ratowniczo-procesowe oraz studentów. Przedsięwzięcie to miało wymiar poznawczy, naukowy i dydaktyczny. Oczekiwania na sprawne współdziałania różnych podmiotów – policji, straży, inspekcji w zarządzaniu kryzysowym w ćwiczeniach w sytuacji katastrofy – skłania do podejmowania działań, inicjatyw, mających na celu doskonalenie form, zasad i procedur ich koordynacji.

Na poziomie społecznej aktywności coraz częściej prowadzi się analizy o ryzyku (ISO 31000:2018 Risk management), jego akceptowalności, postrzeganym jako niepewność oddziałującą na cele organizacji. Inaczej go postrzega jednostka, a inaczej zorganizowana grupa (organizacja). Jego istnienie najczęściej uzasadnia i definiuje się funkcją zmienności uwarunkowań istniejącego otoczenia. Najprościej mówiąc: jest to niepewność oddziałująca na cele (podmiotu, organizacji). Jeżeli istota pojęcia ryzyka w działalności człowieka implikuje uzasadnione istnienie pojęcia zagrożenia, to z pewnością w teoretycznych rozważaniach kluczowa jest racjonalność działania podmiotu, a nie racjonalność jego przekonania. Niestety ten drugi czynnik (racjonalność przekonania) w życiu i praktyce dość często występuje. Praktyk rozważań o ryzyku sformułował tezę, że racjonalność to zarządzanie ryzykiem (Taleb, 2019, s. 326). Konstatacja ta częściowo stanowiła motywację do realizacji przedmiotowego projektu naukowo-badawczego. Jeżeli racjonalność zakłada ograniczoną przypadkowość działania i uproszczoną przypadkowość (losowość) badanej struktury części rzeczywistości, to występuje konieczność falsyfikacji przyjętych hipotez (sprawności działania podmiotów ZK) w praktycznym działaniu.

Obszar poznania zaprezentowany w publikacji uwzględnia aspekt współdziałania podmiotów zarządzania kryzysowego w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia grupy ludzi w sytuacji komunikacyjnego wypadku masowego. Celem niniejszej publikacji jest upowszechnienie dobrych praktyk w zarządzaniu kryzysowym, które mogą służyć sprawniejszemu współdziałaniu podmiotów ZK w przypadku zaistnienia masowego wypadku komunikacyjnego. Zaprezentowano tu dążenie do ograniczania wpływu skutków niepożądanych zdarzeń i katastrof poprzez usprawnianie współdziałania podmiotów ZK. Adekwatnie do zagrożenia służby ZK realizują (rys. 1) działania ograniczające skutki katastrofy. Sprawność w działaniach ratowniczych (Triage) pokazały służby medyczne (rys. 2).



Rysunek 1. Widok ogólny ćwiczenia symulacji katastrofy

Źródło: wykonanie własne.



Rysunek 2. Prowadzone czynności ratownicze

Źródło: wykonanie własne.

Zauważyć należy, że obszar projektu badawczo-naukowego w zakresie stosowania nowoczesnych technologii (dronów i aplikacji Pix 4D) został przedstawiony w czasopiśmie S&FT (Jaszczur i Łukasik, 2021, s. 140-153).

## 1. PROBLEMATYKA I PROCEDURA BADAWCZA

Racjonalność działania skłania do podejmowania inicjatyw realizacji doskonalenia form, zasad i procedur koordynacji działań w sytuacjach kryzysowych. W badaniu przyjęto, że ćwiczenia (symulacja katastrofy komunikacyjnej) weryfikują procedury współdziałania podmiotów w sytuacjach zagrożeń, modyfikują stosowane praktyki działania ratowniczego, procesowego, a także modyfikują przyjęte plany reagowania kryzysowego (Ustawa, Dz.U. 2007, Nr 89, Poz. 590). W konsekwencji mogą przyczynić się także w ujęciu europejskim do doskonalenia zasad współdziałania (koordynowania) służb i instytucji na miejscu katastrofy (Decyzja PE i Rady nr 1313/2013/EU).

Sformułowany temat ćwiczenia *Uwarunkowania sprawnego współdziałania podmiotów zarządzania kryzysowego na przykładzie symulacji zdarzenia masowego (katastrofy komunikacyjnej)* analizowany był w ramach pracy naukowo-badawczej. Wskazuje zatem, że przedmiotem poznania jest zagadnienie zarządzania kryzysowego w sytuacji komunikacyjnego zdarzenia masowego w aspekcie sprawności współdziałania podmiotów ZK. Analiza bogatej literatury przedmiotu zawartej w bazie *Web of Science* potwierdza złożoność problematyki zarządzania kryzysowego w systemie bezpieczeństwa państwa i jednocześnie wskazuje rolę perspektyw badawczych, w których uwzględnia się rozwiązania z udziałem nowoczesnych technologii. Autorzy publikacji wskazują, że zrozumiała i jednoznaczna informacja o zagrożeniach i możliwościach działania w znaczący sposób przyczynia się *do obiektywnego i subiektywnego bezpieczeństwa ludności* (Nowak i Nowak, 2015, s. 14). Stąd wniosek, że istnieje ogromna potrzeba wykorzystania doświadczeń wyniesionych z pandemii do optymalizacji komunikacji ryzyka i kryzysu (Schulze i in., 2023, s. 934). Podobnie zauważają autorki A. Skrabacz, M. Lewińska-Krzak. „Jednym z pierwszych zjawisk medialnych zaobserwowanych podczas okresu podwyższonego ryzyka epidemicznego w Polsce była zwiększona potrzeba zdobywania informacji na temat szybkości i intensywności rozprzestrzeniania się w naszym kraju SARS-Cov-2” (Skrabacz i Lewińska-Krzak, 2022, s. 133).

Z uwagi na duży zakres problematyki zarządzania kryzysowego w aspekcie masowego zdarzenia – katastrofy komunikacyjnej, wieloaspektowość i złożoność

zagadnienia, obszar ćwiczeń (badań) został świadomie ograniczony i sprowadzał się do:

- a) prawnych i regulacyjnych aspektów zagadnienia katastrofy komunikacyjnej (teorii problemu),
- b) uwarunkowań kierowania i współdziałania służb i instytucji na miejscu katastrofy komunikacyjnej,
- c) procesu zarządzania ryzykiem (identyfikacji i postępowania z ryzykiem).

Pierwszą fazą tradycji naukowej jest „postawienie problemu, czyli pytania sformułowanego serio [...]” (Kamiński, 1992, s. 203). Przedstawione rozważania i treści zawarte w uzasadnieniu przeprowadzenia ćwiczenia w obszarze zarządzania kryzysowego w ramach projektu naukowo-badawczego oraz zdefiniowane cele uzasadniają sformułowanie głównego problemu badawczego: Jak organizować i realizować działania w zarządzaniu kryzysowym na przykładzie ćwiczenia (symulacji katastrofy komunikacyjnej), zmierzające do usprawnienia procesu dowodzenia oraz kierowania jednostkami i instytucjami zarządzania kryzysowego uczestniczącymi w takich zdarzeniach, korzystając z nowoczesnych technologii (BSP) i uwzględniając założenia procesu zarządzania ryzykiem?

Rozwiązanie głównego problemu wymagało rozwiązania szeregu problemów szczegółowych, które zostały sformułowane (w projekcie badawczym szerzej):

1. W jakim zakresie realizacja czynności ratowniczych i czynności procesowych na miejscu zdarzenia komunikacyjnego (katastrofy) stanowi wzajemne się ich uzupełnianie, a w jakim zakresie realizacja priorytetów działania służb identyfikuje ryzyko rozumiane jako oddziaływanie niepewności na cele?

2. Jakie kryteria prawne i formalne zawiera w sobie pojęcie katastrofy komunikacyjnej?

3. W jakim zakresie ćwiczenia praktyczne (symulacje) usprawniają proces koordynacji administracji i służb miejskich oraz system obiegu informacji pomiędzy podmiotami i osobami na miejscu katastrofy komunikacyjnej?

W badaniach sformułowano następującą hipotezę:

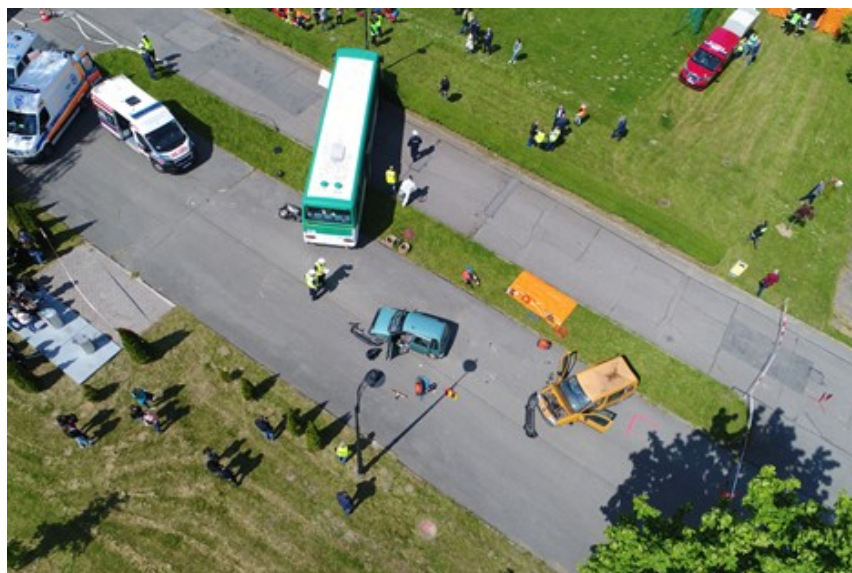
Doskonalenie systemu organizacji kierowania i współdziałania służb i instytucji w zakresie zarządzania kryzysowego w sytuacji katastrofy komunikacyjnej nastąpi w przypadku dostosowania, wprowadzenia i wdrożenia, adekwatnie do współczesnych wymogów i wyzwań, zarządzania ryzykiem we wszystkich praktykach i procesach tych podmiotów w sposób odpowiedni, efektywny i uwzględniający rozliczalność. Jednocześnie stosowanie nowoczesnych technologii zapewni skuteczną wymianę informacji między podmiotami zarządzania kryzysowego, raportowanie przestrzegania wymagań prawnych i ładu organizacyjnego.

## 2. TEORETYCZNE KONTEKSTY BADAWCZE

Dla spójności prowadzonych rozważań, a także na podstawie ustawodawstwa przyjęto, że skoro najczęściej występującym rodzajem katastrofy komunikacyjnej jest katastrofa drogowa, to badania teoretyczne ograniczone zostały do tego rodzaju wypadku masowego. W literaturze przedmiotu i w uregulowaniach prawnych treść definicji (definiendum) katastrofy drogowej przedstawiana jest na wiele sposobów i w różnych kontekstach znaczeniowych. W analizie uwzględnione zostały definicje, które najczęściej stosuje się w praktyce społecznej. W aktach prawnych wskazuje się, że najpoważniejszą kategorię zdarzenia komunikacyjnego, uwzględniając skalę zagrożenia, stanowi **katastrofa**, którą definiuje art. 173 kodeksu karnego: „Kto sprowadza katastrofę w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym zagrażającą życiu lub zdrowiu **wielu osób** [...]” (Kodeks karny, Dz. U. 1997, Nr 88, poz. 553). Przepis ten różnicuje karę w zależności od następstw – liczby ofiar śmiertelnych i ciężko rannych.

Jeszcze inny aspekt katastrofy ilustruje definicja, która przyjęta została przez Federalną Agencję Zarządzania w Sytuacjach Nagłych (USA) i przez Czerwony Krzyż: „**Katastrofa** to zdarzenie powodujące śmierć, obrażenia i zniszczenia mienia o takim nasileniu, przy którym nie wystarczają działania podejmowane rutynowo celem ograniczenia jego skutków. Zwykle występuje nagle i wymaga natychmiastowego, skoordynowanego działania wielu osób i instytucji” (Ciećkiewicz, 2005, s. 1).

Na rys. 3 i 4 przedstawiono miejsce symulacji katastrofy (3) i organizację parkowania pojazdów ratowniczych (4), która nie uwzględnia wymogów dokumentowania procesowego katastrofy, świadczy też o możliwości zniekształcania śladów procesowych. Na ten aspekt nieprawidłowości zwraca uwagę ekspert (biegły brd).



Rysunek 3. Widok miejsca katastrofy – cztery pojazdy  
(dwa samochody, autobus i motocykl)

Źródło: wykonanie własne.



Rysunek 4. Organizacja parkowania pojazdów

Źródło: wykonanie własne.

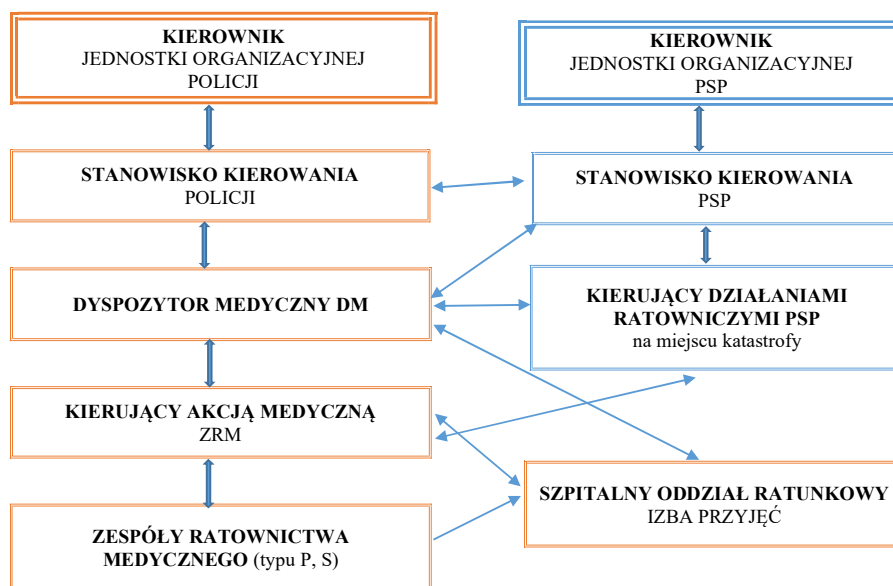
Zgodzić się można z J. Ciećkiewiczem, który zauważa, że definicja ta narzuca sposób myślenia przydatny w każdej sytuacji, która przerasta możliwości ratujących (Ciećkiewicz, 2005, s. 1-2). Czynnikiem skutku katastrofy decyduje zatem o sposobie, trybie i zakresie podjętych działań ratowniczych przez podmioty ZK.

### **2.1 Sprawność współdziałania**

Ważnym celem ćwiczenia było zbadanie uwarunkowań sprawnego współdziałania podmiotów systemu zarządzania kryzysowego, bowiem aspekt współdziałania, współpracy i udzielania wsparcia zalicza się do ważnych wyróżników bezpieczeństwa państwa. Z uwagi na złożoność zadań realizowanych w zmiennym otoczeniu systemu zarządzania kryzysowego zastosowano analizę systemową jako podejście badawcze.

Przyjęte podejście badawcze wskazuje, że skuteczność funkcjonowania całego systemu zarządzania kryzysowego warunkuje bezpośrednie współdziałanie jego podmiotów. Pojęcie *współdziałać* w znaczeniu słownikowym oznacza działać wspólnie z kimś, pomagać komuś w jakiejś działalności, wywierać wpływ na coś, przyczyniać się do czegoś razem z innymi czynnikami, funkcjonować razem z innymi (*Słownik języka polskiego*, 1983, s. 768). Trzeba zauważyć, że ćwiczenie realizuje formę bezpośrednich kontaktów strażaków, ratowników, policjantów, urzędników instytucji ZK, co umożliwia im bezpośrednie poznanie się, ułatwia współdziałanie. Tym samym tworzy warunki do oceny realizacji bieżących zadań ochronnych. W sytuacjach kryzysowych wypracowana forma współdziałania podmiotów ZK zapewnia także szybki przepływ informacji na temat zdefiniowanych czynników ryzyka, przyspiesza uruchamianie procedury reagowania, zapobiegania i minimalizowania negatywnych skutków (strat). Wspólnym zamierzeniem podmiotów ZK jest osiągnięcie celów *w efektywnym działaniu* (Kieżun, 2013, s. 15). We współdziałaniu z perspektywy efektywności istotny jest poziom i ranga współdziałania (rys. 5).





Rysunek 5. Schemat współdziałania podmiotów ZK w systemie ratownictwa medycznego

Źródło: wykonanie własne.

Ze schematu wynika, że kierownik jednostki organizacyjnej Policji przekazuje informację o zdarzeniu katastrofy do kierownika jednostki PSP lub odwrotnie w zależności od sposobu uzyskania informacji. Uruchamiana jest procedura fazy reagowania w związku z powstałą sytuacją kryzysową. W praktyce przekazywanie informacji odbywa się na poziomie dyżurnych (PSP, Policji) i dyspozytora medycznego, a następnie wzajemne komunikowanie powinno być realizowane na niższych szczeblach dowodzenia i stanowiskach wykonawczych. Szczególnie na poziomie stanowisk wykonawczych przy braku zdolności łączności bezpośredniej występuje deficyt komunikacji (przepływu bieżących komunikatów) pomiędzy stanowiskami wykonawczymi poszczególnych podmiotów ZK. Sytuacja taka w sferze mentalnej uczestników realizujących czynności ratowniczo-procesowe generuje wyraźny deficyt ich komfortu psychicznego czy frustracji, co niestety rzutuje na jakość i kompletność wykonywanych czynności.

W zadaniu zdefiniowania uwarunkowań sprawnego współdziałania podmiotów ZK na przykładzie ćwiczenia symulacji katastrofy komunikacyjnej, zaplanowano i zrealizowano *obserwację naukową* jako metodę badawczą. W literaturze przedmiotu można spotkać się z opinią, że *obserwacja naukowa* jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych metod badawczych. Oparta jest ona

na bezpośrednim postrzeganiu przez badaczy występujących zjawisk i wydarzeń (Pelc, 2012, s. 55). W przedmiotowym projekcie naukowo-badawczym badania (obserwacja naukowa) przeprowadzone zostały przy wykorzystaniu arkusza obserwacji eksperta, zawierającego pytania wymagające wyrażenia osobistych poglądów ekspertów na sposób i zasady realizowania czynności ratowniczych i procesowych, przestrzegania procedur własnych, realizowania czynności priorytetowych przez podmioty biorące udział w ćwiczeniu. W arkuszu obserwacji ekspert zaznaczał jedną z trzech odpowiedzi („tak”, „nie”, „w niepełnym zakresie”). Z badania – obserwacji do celów publikacji wyodrębniono tylko najistotniejsze spostrzeżenia ekspertów:

1. Zapewnienie obiegu informacji pomiędzy podmiotami ZK o zaistniałym zdarzeniu. Prawie połowa ekspertów wskazała na braki w tym zakresie.

2. Podejmowanie decyzji w trakcie trwania akcji przez podmioty ZK, wybór wariantów działania. Realizacja w niepełnym zakresie – 3 ekspertów.

3. Synchronizacja działań podmiotów ZK (KAR). Realizacja w niepełnym zakresie – 4 ekspertów.

4. Sposób wypracowania decyzji przez podmioty ZK. Realizacja w niepełnym zakresie – 4 ekspertów.

5. Uruchomienie punktu informacyjnego o stanie zdrowia poszkodowanych (PI). Realizacja w niepełnym zakresie – 3 ekspertów, Nie – 1 ekspert.

6. Zaniechanie działań w sferze bezpieczeństwa personalnego. Realizacja w niepełnym zakresie – 1 ekspert.

7. Reakcja na wprowadzone elementy zaskoczenia (dla służb realizujących czynności ratownicze i procesowe. 50% ekspertów – Nie.

8. Braki w sprzęcie łącznościowym. 100% ekspertów – Nie.

Dodatkowe niektóre pisemne uwagi ekspertów (zgodnie z oryginalnym zapisem) w arkuszu obserwacji:

A) Policja jako pierwsza dojechała na miejsce katastrofy – zablokowała dojazd PSP. Nie przygotowano miejsca na dojazd i odjazd dla ZRM i PSP. Pasażerowi z samochodu osobowego, który wyglądał na najbardziej uszkodzonego, zaczęto udzielać pomocy dopiero po upływie 7 minut od przyjazdu ZRM.

B) Brak widocznej jednej osoby koordynującej (KAR) podczas katastrofy.

C) Brak komentarza do wykonywanych czynności przez służby PSP i Policji (organizacja ćwiczenia).

D) Nie zachowano zasady kolejności parkowania w wyznaczonej strefie: Pogotowie, Straż, Policja, dot. zapewnienia logistyki dojazdu i wyjazdu karettek pogotowia.

Zgromadzony materiał (ankiety) z badania – bezpośredniej obserwacji naukowej – posłużył do opracowania analizy statystycznej (korelacji zmiennych) z wykorzystaniem programu *Statistica13*. Tabele licznosci na poszczególne pytania wygenerowane zostały z tego programu. Badano korelacje, związek między odpowiedzią na pytanie x, z rozkładem odpowiedzi na pytanie y. Na przykład badanie odpowiedzi na pytanie 2 (zapewnienie obiegu informacji) z odpowiedzią na pytanie 17 (wykorzystanie nowoczesnych technologii online) wykazało statystyczny związek – skuteczną miarę opisu istnienia zależności ( $p$ ) = 0.02. Potwierdza tę dysfunkcję uwaga ekspertów o niezapewnieniu podmiotom ZK środków bezpośredniej łączności. Doświadczenie pokazuje, że jeżeli  $p < 0.05$ , to można uznać, że badane zmienne są od siebie zależne (Majewski, 2002, s. 57).

Dobór ekspertów reprezentujących różne środowiska akademickie i dziedziny nauk pozwala uznać udzielone przez nich odpowiedzi w arkuszu obserwacji za miarodajny materiał badawczy.

#### WNIOSKI

W kontekście przeprowadzonych badań należy w pełni zgodzić się z tezą, że „obserwacje rodzą zagadnienia, których rozwiązanie zmierza do budowania teorii implikującej nowe problemy, jakie wymagają ponownego kontaktu z empirią” (Kamiński, 1992, s. 205). Z pewnością zrealizowany projekt wykazał potrzebę kontynuowania tego rodzaju badania, uzupełniając i uściślając niektóre obszary: metodologii badawczej, sposobu organizacji i przebiegu ćwiczenia, jego dokumentowania, stawiania hipotez i ich weryfikacji.

Zastosowany system BSP + aplikacja Pix4D może w szczególności być przydatny (z systemem ZK Jaśmin) w sytuacjach o właściwościach definiujących ich dynamiczny charakter (przejazdy kolejowo-drogowe, newralgiczne skrzyżowania, drogi dojazdowe do autostrad, przecięcia dróg na różnym poziomie) i w sytuacjach kryzysowych na obszarach o cechach ograniczonej dostępności (góry, istotna różnica poziomów terenu). Przedstawione rozwiązania mogą być w przyszłości wykorzystane do:

- monitorowania zdarzenia, wspomagania oględzin miejsca zdarzenia,
- trwałej rejestracji obrazu zmieniającej się rzeczywistości bez potrzeby bezpośredniego angażowania kosztownych ekspertów.

Należy zauważyć, że hipoteza badawcza została częściowo zweryfikowana pozytywnie. Z pewnością badania (obserwacja naukowa) wykazały niedoskonałości

w niektórych obszarach w zarządzaniu kryzysowym w sytuacji katastrofy komunikacyjnej (uwagi ekspertów). Jeden z ekspertów (biegły ds. brd) słusznie zauważył, że w pierwszym etapie obsługi zdarzenia nie było reakcji służb na zaplanowane i przygotowane elementy zaskoczenia dla uczestników ćwiczenia np. na widoczny (rys. 3) przewód pod napięciem zwisający ze słupa energetycznego na karoserię autobusu. Nie zachowano możliwości sprawnego wjazdu i wyjazdu dla karetok pogotowia (ZRM). Zbyt bliskie usytuowanie pojazdów ratowniczych do istotnych śladów procesowych mogło doprowadzić do ich zniekształcenia (rys. 4).

Z perspektywy badań w dziedzinie nauk społecznych istotne jest zarówno współdziałanie środowiska akademickiego z interesariuszami zewnętrznymi oraz dokonany transfer wyników badawczych do sfery społecznej, na co w procesie parametryzacji uczelni zwrócił uwagę przedstawiciel MEiN, pozytywnie oceniając ten aspekt projektu badawczego.

Można też przyjąć, że konfrontacja teorii z konkluzjami wynikającymi z ćwiczenia (wynikami z badań) określiła niesatysfakcjonujący stan i poziom sprawności zarządzania i dowodzenia, koordynacji i współdziałania jednostek i instytucji zarządzania kryzysowego, w tym szczególnie poziom sprawności łączności, wewnętrznej komunikacji, wymiany informacji, raportowania i monitorowania zdarzenia.

Zasadniczym problemem przy próbie stymulowania i wdrażania przedstawionego zarysu usprawnień procesu współdziałania podmiotów ZK w sytuacji kryzysowej w Polsce jest spełnienie trzech warunków:

1. W sytuacji działania pod presją czasu, stresu i niekiedy występowania wtórnego zagrożenia należy dążyć do wypracowania automatyzmu sprawnego współdziałania podmiotów ZK (wykonywania poszczególnych czynności ratowniczych i procesowych), co ograniczy powstanie chaosu i dezorientacji w dowodzeniu i kierowaniu jednostkami i instytucjami na miejscu katastrofy.

2. Identyfikacja rozbieżnych priorytetów w zakresie realizowanych czynności ratowniczych i procesowych przez służby i instytucje determinuje konieczność wdrażania procesu zarządzania ryzykiem i okresowego przeprowadzania ćwiczeń i szkolenia.

3. Współczesna troska o bezpieczeństwo wymaga ustawicznego poznawania i rozumienia funkcjonowania nowych technologii, odnajdywania w nich elementów, które zawierają wymiar sprawności.

## BIBLIOGRAFIA

- Ciećkiewicz J. (2005), *Wprowadzenie do problemu medycyny katastrof*, [w:] J. Ciećkiewicz (red.), *Ratownictwo medyczne w wypadkach masowych*, Wrocław: Górnicki Wydawnictwo Medyczne, s. 1-2.
- Jaszczur W. i Łukasik S. (2021), *Wybrane aspekty zarządzania kryzysowego z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (BSP) na przykładzie katastrofy komunikacyjnej*, *Safety & Fire Technology* 58, nr 2, s. 140-152. <https://www.doi.org/10.12845/sft.58.2.2021.8>
- Kamiński S. (1992), *Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL, s. 205.
- Kieżun W. (2013), *Patologia transformacji*, Warszawa: Wydawnictwo Poltext, s. 15.
- Majewski T. (2002), *Ankieta i wywiad w badaniach wojskowych*, Warszawa: AON Wydział Wydawniczy, s. 57.
- Nowak E. i Nowak M. (2015), *Zarys teorii bezpieczeństwa narodowego*, Warszawa: Difin, s. 14.
- Pelc M. (2012), *Elementy metodologii badań naukowych*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, s. 55.
- Schulze A., Brand F., Leschzyk D.K., Beuthner M., Biegert A., Bomnüter U., Boy B., Bucher H-J., Frau R., Hubig M., Löffelholz M., Mayer J., Pliquet C., Radechovsky J., Schleicher K i Ulbrich K. (2023), *Optimierung der Risiko- und Krisenkommunikation von Regierungen, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung – Herausforderungen in lang anhaltenden Krisen am Beispiel der COVID-19-Pandemie*, *Bundesgesundheitsblatt* 66, s. 930-939. <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03708-1>
- Skrabacz A. i Lewińska-Krzak M. (2022) *Wpływ rewolucji cyfrowej na rozwój społeczeństwa informacyjnego oraz społeczną wartość informacji*, *Roczniki Nauk Społecznych* 14(50), nr 1, s. 119-136.
- Współdziałać* (1983), [w:] M. Szymczak (red.), *Słownik języka polskiego*, tom 3, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 768.
- Taleb N.N. (2019), *Na własne ryzyko. Ukryte asymetrie w codziennym życiu*, Poznań: Zysk i S-ka, s. 326.

**Akty prawne**

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1313/2013/EU z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności (Dz.U. L 347 z 20.12.2013).
- ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines.
- Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz.U. 1997 Nr 88 poz. 553).
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 Nr 89 poz. 590).

UWARUNKOWANIA SPRAWNEGO WSPÓLDZIAŁANIA  
PODMIOTÓW ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO  
NA PRZYKŁADZIE ĆWICZENIA SYMULACJI KATASTROFY KOMUNIKACYJNEJ

Streszczenie

W raporcie z badań, na podstawie ćwiczenia (symulacji), przedstawiono uwarunkowania i możliwości sprawnego współdziałania podmiotów zarządzania kryzysowego (ZK) w sytuacji zaistnienia zdarzenia masowego, w tym przypadku katastrofy komunikacyjnej. Omówiono zakres, w jakim podmioty ZK zgodnie ze swoimi procedurami i zasadami, normami i wypracowaną dobrą praktyką koegzystencji realizują ustawowe w akcji ratowniczej zadania, które wyszczególnia się na czynności ratownicze i procesowe. Zrealizowane ćwiczenia z udziałem wszystkich (aplikacyjnie) podmiotów ZK w sytuacji identyfikacji zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego sformułowanego jako komunikacyjnego wypadku masowego, stanowiły integralną część projektu naukowo-badawczego. Uwzględniając zrealizowane badania empiryczne przedstawiono propozycje usprawnienia procesu (jego poprawy) współdziałania podmiotów zarządzania kryzysowego. Celem badań było zdiagnozowanie ograniczeń sprawnego współdziałania podmiotów ZK oraz sformułowanie warunków i propozycji usprawnienia tej współpracy.

**Słowa kluczowe:** katastrofa komunikacyjna; współdziałanie podmiotów; działania ratownicze.