

KULTURA BEZPIECZEŃSTWA
NAUKA PRAKTYKA REFLEKSJE
NR 31, 2018 (206–224)
ISSN 2299-4033 DOI: 10.5604/01.3001.0012.8604

OBIEG INFORMACJI W SYSTEMIE
ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO
NA PRZYKŁADZIE POWIATÓW
WEJHEROWSKIEGO I SŁUPSKIEGO

THE INFORMATION FLOW IN THE CRISIS
MANAGEMENT SYSTEM ON THE EXAMPLE
OF THE WEJHEROWO AND SŁUPSK
DISTRICTS

Piotr ŚWINDER
Akademia Pomorska w Słupsku

ABSTACT:

The main goal of this article is to present the results of research on the information flow in the crisis management system in the Słupsk and Wejherowo districts. The article presents the structure of the crisis management system at the district level, as well as the results of the analysis of the functioning of communication systems and ICT support for crisis management in districts covered by the research.

KEY WORDS:

crisis management, communications systems, information flow, radio communication, ICT in crisis management

ABSTAKT:

Głównym celem artykułu jest prezentacja wyników badań dotyczących obiegu informacji w systemie zarządzania kryzysowego w powiatach

słupskim i wejherowskim. W artykule zaprezentowano strukturę systemu zarządzania kryzysowego na szczeblu powiatu oraz wyniki analizy funkcjonowania systemów łączności i teleinformatycznego wsparcia zarządzania kryzysowego w powiatach objętych badaniami.

SŁOWA KLUCZOWE:

zarządzanie kryzysowe, systemy łączności, obieg informacji, łączność radiowa, ICT w zarządzaniu kryzysowym

WPROWADZENIE

Jedną z ważniejszych potrzeb współczesnego społeczeństwa jest bezpieczeństwo, które może zapewnić sprawnie funkcjonujący system bezpieczeństwa narodowego. Poziom stan bezpieczeństwa obywateli poszczególnych państw uzależniony jest od przyjętych systemów bezpieczeństwa narodowego. Jednym z jego elementów jest podsystem bezpieczeństwa wewnętrznego państwa, będący gwarantem ochrony ludności przed różnego rodzaju zagrożeniami. Bezpieczeństwo powszechne obywateli może być zagrożone nie tylko w wyniku działań wojennych, ale również przez działania sił natury, przejawiające się w postaci stanów klęsk żywiołowych, i ludzką działalność, której efektem mogą być różnego rodzaju katastrofy. W celu monitorowania, zapobiegania i usuwania skutków powyższych zagrożeń wdrożono w życie system zarządzania kryzysowego.

Nieodłącznym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest szybki i nieprzerwany obieg informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami (osobami funkcyjnymi odpowiedzialnymi za realizację zadań w wyniku zaistniałej sytuacji kryzysowej) wchodzącymi w skład tego systemu. Do zapewnienia ciągłego przepływu informacji wykorzystuje się dostępne systemy łączności radiowej i telefonicznej oraz systemy teleinformatyczne.

Niniejszy artykuł poświęcony jest analizie porównawczej aktualnego stanu funkcjonujących systemów łączności oraz systemów teleinformatycznego wsparcia systemów zarządzania kryzysowego w powiatach słupskim i wejherowskim.

SYSTEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO – POJĘCIE I ISTOTA

System zarządzania kryzysowego jest jednym z elementów podsystemu bezpieczeństwa narodowego, wchodzącym w skład podsystemu niemilitarnego, a zatem nadrzędny jest wobec niego podsystem kierowania bezpieczeństwem narodowym, który „(...) ma za zadanie kierować pracą całego

systemu, a także koordynować działanie jego poszczególnych elementów w celu zapobiegania zagrożeniom, zarządzaniem zaistniałymi sytuacjami kryzysowymi oraz usuwaniem skutków kryzysów”¹. System zarządzania kryzysowego powinien być więc analizowany przez pryzmat teorii systemów.

W ujęciu systemowym należy uwzględnić „(...) wszystkie elementy i podsystemy, które współdziałając ze sobą lub funkcjonując na oddzielnych kierunkach operacyjnych, dążą do osiągnięcia zasadniczego celu, jakim jest minimalizacja zagrożeń, reagowanie na nie i jak najszybsze usuwanie ich skutków. Zatem *systemem zarządzania kryzysowego* będziemy nazywać dający się wyodrębnić z całości układ: organów zarządzania; powiązań informacyjnych, niezbędnych do realizacji procesu zarządzania; metod i działań regulujących sposób i zasady funkcjonowania danej organizacji zgodnie z wytyczonymi celami; przy czym jest to układ dynamicznie zmieniający się w czasie, a motorem wprowadzonych zmian dotyczących wszystkich elementów tego układu są organy zarządzające”².

System zarządzania kryzysowego został w Polsce uregulowany pod względem prawnym i podzielony na dwa podsystemy:

- podsystem kierowania, który tworzą rządowe i samorządowe organy władzy na szczeblach (centralnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym);
- podsystemy wykonawcze, w skład których wchodzi między innymi „(...) wyspecjalizowane służby ratownicze i porządkowe (policja, straż pożarna, jednostki ratownictwa medycznego) oraz podmioty wspierające działania ratownicze, w tym organizacje pozarządowe (GOPR, TOPR, WOPR, PCK i OSP)”³.

Organy administracji państwowej odpowiedzialne są między innymi za: przeciwdziałanie sytuacjom kryzysowym przy wykorzystaniu dostępnych siły i środków oraz odbudowanie uszkodzonej infrastruktury i doprowadzenie jej do takiego stanu, który występował przed zaistnieniem sytuacji kryzysowej. Struktury organizacyjne systemu zostały określone w ustawie o zarządzaniu

¹ D. Majchrzak, *Znaczenie zarządzania kryzysowego w kształtowaniu bezpieczeństwa narodowego*, [w:] *Zarządzanie kryzysowe w systemie bezpieczeństwa narodowego*, G. Sobolewski, D. Majchrzak (red.), AON, Warszawa 2011, s. 55.

² E. Nowak, *Zarządzanie kryzysowe w sytuacjach zagrożeń niemilitarnych*, AON, Warszawa 2007, s. 46.

³ *Wybrane problemy bezpieczeństwa. Teoria. Strategia. System*, A. Urbanek (red.), Wydawnictwo Społeczno-Prawne, Słupsk 2012, s. 67.

kryzysowym⁴. W myśl zapisów ustawy system zarządzania kryzysowego podzielony został na cztery poziomy: krajowy, wojewódzki, powiatowy i gminny.

Na poziomie krajowym występują następujące ogniwa:

- Rada Ministrów, która organizuje i nadzoruje zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów⁵,
- Rządowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa.
- Poziom województwa obejmuje:
 - Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Poziom powiatowy:

- Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
- Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego.

Wreszcie na poziomie gminny funkcjonują:

- Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego,
- Gminne Centra Zarządzania Kryzysowego.

System obiegu informacji zapewnia wymianę różnego rodzaju meldunków dotyczących zarządzania kryzysowego poszczególnych elementów administracji państwowej. Jak stanowi ustawa: „Obowiązek podjęcia działań w zakresie zarządzania kryzysowego spoczywa na tym organie właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego, który pierwszy otrzymał informację o wystąpieniu zagrożenia. Organ ten niezwłocznie informuje o zaistniałym zdarzeniu organy odpowiednio wyższego i niższego szczebla, przedstawiając jednocześnie swoją ocenę sytuacji oraz informację o zamierzonych działaniach”⁶.

STRUKTURA ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO POWIATU SŁUPSKIEGO I WEJHEROWSKIEGO

Struktury systemu zarządzania kryzysowego w powiecie słupskim i wejherowskim są bardzo podobne, co wynika z zapisów Ustawy o zarządzaniu

⁴ Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 roku, Dz. U. 2007 r. nr 89, poz. 590 z późn. zm.

⁵ Ibidem, art. 7.

⁶ Ibidem, art. 21.

kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 roku, która określa między innymi „organy właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego oraz ich zadania i zasady działania w tej dziedzinie, a także zasady finansowania zadań zarządzania kryzysowego”⁷. W powiecie słupskim struktura systemu zarządzania kryzysowego przedstawia się następująco:

- Nadrzędną jednostką Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego powiatu słupskiego jest Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Gdańsku, w skład którego wchodzi Wojewódzki Ośrodek Analizy Danych i Alarmowania (WOADA),
- Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, które mieści się w Wydziale Zarządzania Kryzysowego i Obronności w Starostwie Powiatowym w Słupsku przy ul. Szarych Szeregów, w skład którego wchodzi Powiatowy Ośrodek Analizy Danych i Alarmowania (POADA),
- jednostkami podrzędnymi jest dziesięć Gminnych Centrów Zarządzania Kryzysowego: (Urząd Gminy Potęgowo, Smołdzino, Kobylnica, Dębica Kaszubska, Główny, Ustka, Damnica, Słupsk, Urząd Miasta i Gminy Kępice oraz Urząd Miasta Ustka),
- na terenie powiatu funkcjonuje również Miejskie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Słupsku, w skład którego wchodzi Miejski Ośrodek Analizy Danych i Alarmowania (MOADA).

W powiecie wejherowskim struktura systemu zarządzania kryzysowego przedstawia się następująco:

- nadrzędną jednostką Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego powiatu wejherowskiego jest Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Gdańsku, w skład którego wchodzi Wojewódzki Ośrodek Analizy Danych i Alarmowania (WOADA),
- Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, które mieści się w Referacie Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego w Starostwie Powiatowym w Wejherowie przy ul. 3 Maja, w skład którego wchodzi Powiatowy Ośrodek Analizy Danych i Alarmowania (POADA),
- jednostkami podrzędnymi jest dziesięć Gminnych Centrów Zarządzania Kryzysowego: (Urząd Gminy Choczewo, Gniewino, Linia, Luzino, Łęczyce, Szemud, Wejherowo, Urząd Miasta Wejherowo, Reda, Rumia).

⁷ Ibidem, art. 1.

Wydział Zarządzania Kryzysowego i Obronności Starostwa Powiatowego w Słupsku oraz Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego w Starostwie Powiatowym w Wejherowie posiadają opracowane plany zarządzania kryzysowego powiatu. Scharakteryzowano w nich zagrożenia mogące występować na obszarze powiatów oraz wymieniono poszczególne instytucje wchodzące w strukturę systemu zarządzania kryzysowego, odpowiedzialne za realizację zadań związanych z wystąpieniem danego zagrożenia (klęski żywiołowej, katastrofy lub awarii technicznej). W powiecie wejherowskim uwzględniono następujących uczestników systemu zarządzania kryzysowego w razie wystąpienia odpowiedniego zagrożenia: Starosta Powiatu, Powiatowy Inspektor Sanitarny, Powiatowy Lekarz Weterynarii, Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, Nadleśniczy Nadleśnictwa, Dyrektor PEWiK, Administracja Wojska Polskiego, Komendanci Straży Miejskiej/Gminnej, Ochotnicze Straże Pożarne, Dyrektor PCPR, Dyrektor MOPS, Dyrektor Zakładu Gazowniczego, Dyrektor Zakładu Energetycznego, Dyrektor Szpitala, Naczelnik Wydziału Zarządzania Kryzysowego, Wójt, Burmistrz, Prezydent, Urząd Morski. W powiecie słupskim autorzy planu określili kompetencje organów administracji publicznej w odniesieniu do rodzaju zagrożenia w postaci siatki kompetencji. W skład struktury systemu zarządzania kryzysowego wchodzi: Starosta Słupski, Zarząd Powiatu, Sekretarz Powiatu, Skarbnik Powiatu, Wydział ZKiO, PZD, PCPR, Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, szpital wojewódzki, Komendant Straży Pożarnej, Komendant Miejski Policji, Powiatowy Lekarz Weterynarii, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, WIOŚ, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Wojewódzki Konserwator Zabytków, Telekomunikacja Polska, zakład energetyczny oraz zakłady gazownicze.

Plany zarządzania kryzysowego powiatów słupskiego i wejherowskiego zawierają zestawienia charakterystyk zagrożeń oraz określają stopień ryzyka wystąpienia danego niebezpieczeństwa. Do szerokiego katalogu zagrożeń mogących pojawić się na ich terenach zaliczono między innymi: możliwość wystąpienia powodzi, podtopień, silnych wiatrów (wichury, trąby powietrzne lub huragany), pożarów, wysokiej temperatury powietrza (upały, susza), gradobicia, niskiej temperatury powietrza (mrozy i gołoledzie), intensywnych opadów śniegu (zamiecie oraz burze śnieżne), katastrofy drogowej, katastrofy kolejowej, katastrofy lotniczej (skutki naziemne), katastrofy morskiej, skażenia chemicznego na lądzie, skażenia promieniotwórczego, epidemii chorób zakaźnych ludzi, zatrucia pokarmowego, epidemii chorób zakaźnych zwierząt, katastrofy budowlanej, awarii

sieci energetycznej, awarii sieci ciepłowniczej, awarii sieci telekomunikacyjnej, awarii sieci wodociągowej, awarii sieci gazowniczej, zakłócenia porządku publicznego, trzęsienia ziemi oraz ataków terrorystycznych.

Obieg decyzji, meldunków lub informacji wynika ze sposobu organizacji systemu zarządzania kryzysowego, funkcjonujących w poszczególnych powiatach. Starosta słupski lub wejherowski otrzymują informację lub meldunki od WCZK w Gdańsku i poprzez Powiatowe Zespoły Zarządzania Kryzysowego przesyłają dane informacje do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego. Z kolei PCZK przekazują je do podległych jednostek współdziałających, przedstawicieli organów administracji państwowej oraz instytucji lub zakładów pracy uwzględnionych w strukturach systemu ZK dla poszczególnych powiatów.

Ponadto plany zarządzania kryzysowego powiatów posiadają opracowane schematy systemu zarządzania kryzysowego w przypadku powstania jednego z wyżej opisanych zagrożeń na terenach danego powiatu. Schematy te zawierają wykazy odpowiedzialnych służb, organów administracji państwowej i zakładów pracy lub instytucji, które zobowiązane są do realizacji odpowiednich zadań (również opisanych w tych schematach działań) w zależności od charakteru i intensywności danego zagrożenia. W każdym z powiatów określone zostały zakresy obowiązków osób oraz instytucji partycypujących w realizacji zadań kryzysowych.

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM POWIATÓW

Funkcjonowanie systemu zarządzania kryzysowego uzależnione jest w dużej mierze od prawidłowej organizacji systemów i podsystemów łączności. A zatem można stwierdzić, że proces powiadamiania, kierowania i koordynowania działań w sytuacjach kryzysowych, czyli obieg informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami struktury ZK, bardzo mocno związany jest z wykorzystaniem różnego rodzaju środków łączności wchodzących w skład poszczególnych systemów łączności. Na obecną chwilę rozwój technologiczny pozwala na wykorzystanie takich środków łączności jak: telefony stacjonarne (stała dyslokacja Centrów Zarządzania Kryzysowego), telefony komórkowe (umożliwiają całodobowy kontakt z osobami funkcyjnymi ze względu na swoją mobilność), analogowe lub cyfrowe radiotelefony w zakresach pasma VHF (bazowe lub przenośne). Systemy łączności podzielone są na: podsystem łączność telefonicznej (przewodową i bezprzewodową), podsystem bezprzewodowej łączności radiowej, podsystem alarmowania

i powiadamiania oraz podsystem łączność teleinformatycznej. Wyżej wymienione podsystemy są obecnie wykorzystywane w zarządzaniu kryzysowym Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego na terenach powiatu słupskiego i wejherowskiego. Do natychmiastowego i poprawnego podjęcia działań ogniów systemu zarządzania kryzysowego w czasie pojawienia się zagrożenia lub szybkiego zaalarmowania ludności znajdującej się na zagrożonym obszarze uruchamiany i wykorzystywany jest jeden z dostępnych podsystemów łączności. PCZK w Słupsku i Wejherowie posiadają opracowane schematy organizacji łączności na podstawie wykorzystywanych środków łączności (telefony stacjonarne i komórkowe, radiotelefony VHF, urządzenia teleinformatyczne oraz środki do alarmowania), które zawarte są w planach zarządzania kryzysowego. Oprócz planów organizacji łączności posiadają również opracowane zasady uruchamiania i pracy poszczególnych podsystemów łączności w zależności od powstałego zagrożenia. Twórcy planów organizacji łączności w każdym z PCZK przydzielili pasma radiowe i częstotliwości pracy dla danych sieci radiowych oraz uwzględnili dobór bezprzewodowych środków radiowych pracujących w tych pasmach, wzięli pod uwagę również odległości pomiędzy poszczególnymi gminnymi centrami zarządzania kryzysowego zgodnie z obowiązującym wytycznymi i decyzjami Departamentu Rozwoju Informatyki i Systemu Rejestrów Państwowych.

Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego w Słupsku i Wejherowie ze względu na podległość pod Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Gdańsku w obrębie wojewódzkiego systemu organizacji łączności uczestniczą jako korespondenci sieci kierowania, współdziałania oraz alarmowania przez Wojewodę Pomorskiego. WCZK w Gdańsku posiada bezpośrednią łączność radiową z PCZK w Wejherowie. Natomiast łączność z PCZK w Słupsku odbywa się za pomocą retranslacji sygnałów radiowych, co wynika z odległości pomiędzy powyższymi instytucjami. W tym układzie wymiany informacji z wykorzystaniem łączności radiowej przydzielona jest częstotliwość pracy 148,012 MHz. Wyżej wymieniona radiotelefoniczna sieć kierowania, współdziałania i alarmowania uruchamiana i wykorzystywana jest, jako zapasowy podsystem łączności w przypadku niesprawności z różnych przyczyn technicznych podstawowego podsystemu łączności telefonicznej przewodowej i komórkowej. Procedura rozpoczęcia pracy tej sieci jest następująca:

- sygnał uruchomienia pracy w sieci radiowej przekazuje telefonicznie WCZK w Gdańsku do podległych PCZK w Słupsku i Wejherowie,
- dyżurni w PCZK uruchamiają środki łączności (radiotelefony),

- nawiązują łączność i sprawdzają jej stan z dyżurnym WCZK w Gdańsku.

W celu sprawdzenia funkcjonowania zapasowego systemu łączności radiowej okresowo organizowane są treningi radiowe dla wszystkich korespondentów ujętych w organizacji tej sieci.

Opracowana organizacja łączności w powiecie słupskim ma na celu zapewnienie obiegu informacji (kierowania, współdziałania oraz alarmowania przez Starostę Słupskiego) pomiędzy:

- starostą (poprzez PCZK) a wojewodą (poprzez WCZK),
- PCZK w Słupsku a Gminnymi Centrami Zarządzania Kryzysowego (burmistrzami i wójtami) z terenu powiatu słupskiego,
- PCZK w Słupsku a kierownikami lub osobami funkcyjnymi odpowiednich służb, instytucji i inspekcji,
- PCZK w Słupsku a PCZK w sąsiednich powiatach.

Podstawowym systemem łączności jest podsystem łączności telefonicznej (telefony stacjonarne oraz komórkowe), łączność telefaksowa z wykorzystaniem kablowych sieci telefonicznych Telekomunikacji Polskiej SA oraz sieci operatorów telefonii komórkowej. Zapasowymi systemami łączności są: podsystem łączności radiowej, podsystem teleinformatyczny oraz podsystem łączników.

Na terenie powiatu słupskiego w ramach zapasowego podsystemu łączności radiowej funkcjonują następujące sieci radiowe:

- Sieć kierowania – starosty, która zapewnia łączność pomiędzy starostą poprzez PCZK a stanowiskami kierowania burmistrzów i wójtów poprzez GCZK z terenu powiatu,
- Sieć współdziałania – starosty, pomiędzy starostą a służbami ratowniczymi, a także innymi uczestnikami akcji niesienia pomocy. W sieci tej odbywa się korespondencja związana z informowaniem, koordynowaniem działań i kierowaniem służbami,
- Sieci resortowe – zapewniające łączność poszczególnym służbom i instytucjom zaangażowanym w akcje ratownicze (Siły Zbrojne RP, Policja, Państwowa Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe, Polski Związek Krótkofalowców).

Dla sieci radiowej kierowania przydzielona została częstotliwość radiowa 148,150 MHz. Ta relacja radiowa wykorzystywana jest dla podsystemu wykrywania, monitoringu zagrożeń, a także alarmowania poprzez Powiatowy Radiowy System Sterowania Syrenami. Do aktywacji radiowego systemu sterowania syrenami alarmowymi wykorzystuje się środki łącz-

ności radiowej obsługujące łączność w wyżej wymienionej sieci radiowej. W skład tego podsystemu wchodzi syreny alarmowe rozlokowane na obszarach miast Ustka i Kępice.

W planie organizacji łączności powiatu słupskiego opisana została możliwość wykorzystania zapasowego podsystemu łączności, jakim jest akcja kurierska przeprowadzona na bazie sił i środków powiatowych, gminnych oraz doraźnie wyznaczanych z środków mobilnych policji, straży pożarnej, firm transportowych, firm taksówkarskich lub kurierskich. System jest uruchamiany w przypadku braku łączności za pośrednictwem podstawowego lub zapasowego radiowego systemu łączności.

Ponad to plan organizacji łączności powiatu słupskiego przewiduje nasłuch resortowej sieci Państwowej Straży Pożarnej przez dyżurnego PCZK w ramach godzin urzędowania pracowników Starostwa Powiatowego. Określa również zasady udziału w treningu radiowym dla sieci powszechnego powiadamiania i alarmowania.

Organizacja systemów łączności w powiecie wejherowskim wygląda bardzo podobnie jak w powiecie słupskim. Podstawowym systemem łączności jest podsystem łączności telefonicznej i telefaksowej. Zapasowy systemem łączności zabezpieczają podsystemy łączności radiowej, podsystem alarmowania ludności oraz podsystem kurierski.

Na terenie powiatu wejherowskiego w ramach zapasowego podsystemu łączności radiowej funkcjonują następujące sieci radiowe:

- Sieć kierowania – starosty, która zapewnia obieg informacji pomiędzy starostą poprzez PCZK a stanowiskami kierowania burmistrzów i wójtów poprzez GCZK z terenu powiatu,
- Sieć współdziałania – starosty, pomiędzy starostą a służbami ratowniczymi, a także innymi uczestnikami akcji niesienia pomocy,
- Sieci resortowe – zapewniające łączność służbom i instytucjom zaangażowanym w akcje ratownicze (Siły Zbrojne RP, Policja, Państwowa Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe).

Dla powiatowej sieci radiowej przyznany został kanał roboczy AW28. W skład tej relacji radiowej wchodzi jedenastu korespondentów. Sieć wykorzystywana jest również do uruchamiania systemu sterowania syrenami (podsystem alarmowania i ostrzegania) poprzez radiowe środki łączności. Zadaniem podsystemu ostrzegania i alarmowania jest:

- powiadomienia na czas organów decyzyjnych oraz instytucji, organizacji, które mają obowiązek zareagowania na wystąpienie niebezpiecznego zdarzenia,

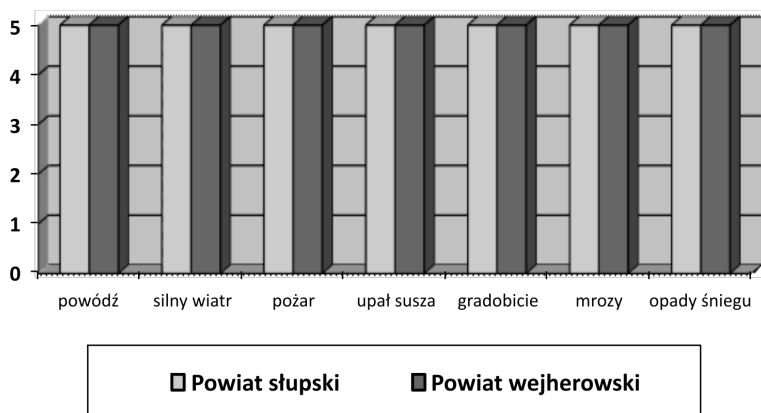
- informowanie ludności o zalecanych sposobach postępowania i zachowania się w zaistniałych sytuacjach,
- komunikowania ludności o możliwości wystąpienia zagrożenia.

W przypadku braku łączności z powodów technicznych przy wykorzystaniu systemu podstawowego i zapasowego uruchamiany jest system powiadamiania przez łączników, czyli tak zwana akcja kurierska z wykorzystaniem dostępnych powiatowych sił i środków będących w dyspozycji starosty. Dokumentacja dotycząca prowadzenia łączności przewiduje udział dyżurnego nasłuchu ogólnokrajowej sieci powszechnego powiadamiania i alarmowania w PCZK w Wejherowie w każdy ostatni czwartek miesiąca.

Poniżej przedstawiono analizę wykorzystania odpowiednich systemów łączności w zależności od zagrożenia w skali od 1 do 5, mogącego występować w danym czasie na terenach porównywanych powiatów.

Jak widać na ryc. 1., ryzyko wystąpienia zagrożenia spowodowanego klęskami żywiołowymi w obydwu powiatach ustalone jest na poziomie 5 (w skali od 1 do 5). W czasie wystąpienia jednego z zagrożeń typu: powódź, silny wiatr, pożar, wysokie temperatury, niskie temperatury, silne gradobicia oraz intensywne opady śniegu do prawidłowego procesu przepływu informacji w danym zakresie wykorzystywany będzie podstawowy system łączności, czyli systemy telefoniczne (telefony stacjonarne i komórkowe), ponadto poszczególne służby ratownicze wykorzystywać będą własne systemy łączności radiotelefonicznej.

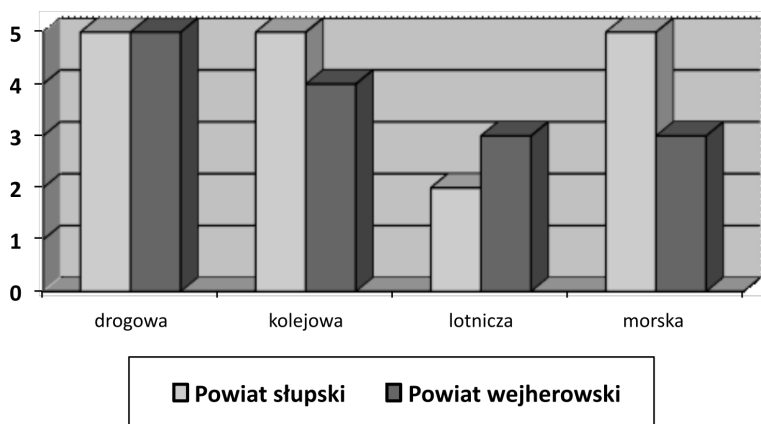
RYC. 1. PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH W POWIATACH SŁUPSKIM I WEJHEROWSKIM.



Źródło: opracowanie własne.

Ryc. 2. przedstawia z kolei ryzyko wystąpienia zagrożenia spowodowanego katastrofami komunikacyjnymi. Przyjęty w powiatach stopień ryzyka jest różny i ustalony na poziomie średnim dla katastrofy kolejowej, lotniczej i morskiej, z kolei w przypadku ryzyka wystąpienia katastrofy drogowej w obydwu powiatach wartość ta ustalona jest na poziomie 5.

RYC. 2. PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA KATASTROF W POWIATACH SŁUPSKIM I WEJHEROWSKIM.



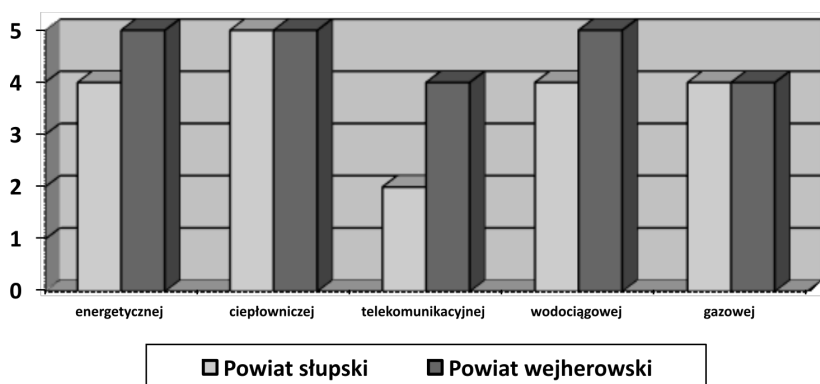
Źródło: opracowanie własne.

Podczas wystąpienia jednej z katastrof w celu prawidłowego przepływu informacji pomiędzy podmiotami systemu zarządzania kryzysowego wykorzystywany będzie podstawowy system łączności, czyli systemy telefoniczne (telefony stacjonarne i komórkowe), ponadto poszczególne służby ratownicze wykorzystywać będą własne systemy łączności radiotelefonicznej.

Z ryc. 3. wynika, że ryzyko wystąpienia zagrożeń spowodowanych awarią techniczną w obydwu powiatach ustalone zostało na różnych poziomach (ogólnie na poziomie średnim). Różnej ocenie ryzyka podlegają awarie takie jak: energetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, jedynie dla awarii gazowej i ciepłowniczej autorzy planów w powiatach ustalili taką samą ocenę. Podczas awarii energetycznej oraz telekomunikacyjnej ze względu na ich charakter oraz możliwy paraliż infrastruktury krytycznej w celu zapewnienia obiegu informacji pomiędzy odpowiednimi korespondentami danych sieci łączności przewidziano wykorzystanie systemów zapasowych takich jak: system łączności radiotelefonicznej (łączność

bezprzewodowa) lub system wykorzystania łączników oraz system powiadamiania ludności poprzez wykorzystanie głośników zamontowanych na samochodach. Podstawowy system łączności, czyli telefony komórkowe i stacjonarne, wykorzystywane będzie w czasie innych rodzajów awarii technicznych (ciepłownicza, wodociągowa, gazownicza).

RYC. 3. PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA AWARII TECHNICZNYCH W POWIATACH SŁUPSKIM I WEJHEROWSKIM.

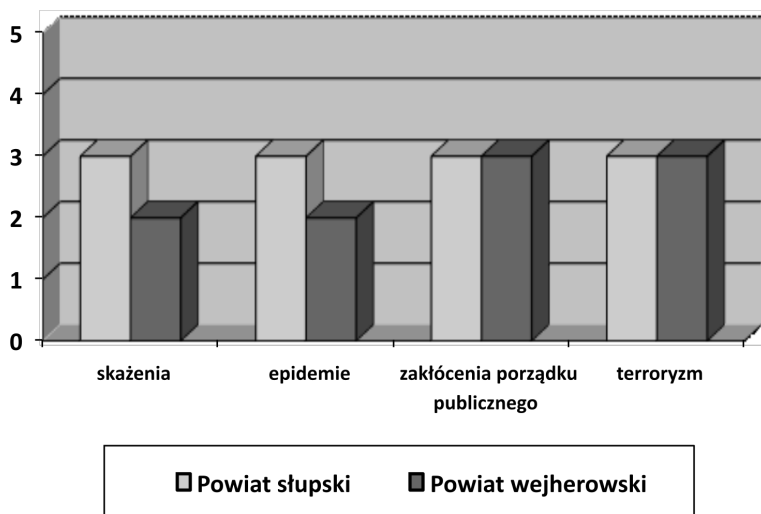


Źródło: opracowanie własne.

Ryc. 4. przedstawia prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń takich jak: epidemie, skażenia, które oceniono na poziomie średnim. W powiecie słupskim ryzyko oceniono na 3, a w powiecie wejherowskim na 2. Kolejne zagrożenia typu zakłócanie porządku publicznego oraz możliwość wykonania ataków terrorystycznych na obszarach powiatów oceniono na tym samym średnim poziomie (ocena ryzyka – 3) Podstawowym systemem łączności będzie podsystem łączności telefonicznej (przewodowej i komórkowej) wykorzystywane do wymiany informacji pomiędzy uczestnikami biorącymi udział w systemie zarządzania kryzysowego, związanego z wymienionymi zagrożeniami.

W ramach doskonalenia osób obsługujących radiowe środki łączności powiatowych systemów łączności radiowej raz w miesiącu organizowane są treningi radiowe. Zadaniem treningów łączności jest sprawdzenie funkcjonowania radiowych środków łączności oraz doskonalenie procedur nawiązania i sprawdzenie łączności pomiędzy korespondentami z terenu powiatów oraz doskonalenie umiejętności w obsłudze radiotelefonów przez dyżurnych operatorów w GCZK.

RYC. 4. PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA INNYCH ZAGROŻEŃ W POWIATACH SŁUPSKIM I WEJHEROWSKIM.



Źródło: opracowanie własne.

SYSTEMY WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM POWIATÓW

Plany organizacji systemów łączności Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Słupsku i Wejherowie zawierają opracowane procedury dotyczące wykorzystania podsystemów teleinformatycznych, wspierających elementy procesu powiadamiania, analizowania, kierowania oraz procesu decyzyjnego osób funkcyjnych w powiatach i podległych im gminach.

PCZK w Słupsku i Wejherowie do obiegu informacji korzystają z poczty elektronicznej. Adresy mailowe dostępne są na stronach internetowych urzędów Starostw Powiatowych. W tym przypadku wykorzystywany jest dostęp do usług internetowych za pośrednictwem mediów transmisyjnych (szerokopasmowy dostęp do Internetu oparty na teleinformatycznych sieciach LAN i WAN). Ten rodzaj łączności teleinformatycznej obejmuje strukturę ogólnokrajową, w której skład wchodzi województwa, powiaty i gminy.

Codziennie raportowanie zdarzeń mających miejsce w danych powiatach będących w jurysdykcji PCZK w Słupsku i Wejherowie odbywa się przy pomocy specjalnie opracowanej na potrzeby zarządzania kryzysowego aplikacji komputerowej, którą jest Centralna Aplikacja Raportująca

„CAR”. Do zadań dyżurnych PCZK należy codzienne zbieranie aktualnych informacji o powstałych zdarzeniach mających wpływ na zaistnienie sytuacji kryzysowej od podległych GCZK służb dyżurnych: policji, PSP lub instytucji prowadzących monitorowanie zagrożeń na terenach powiatów. Opracowane raporty przesyłane są drogą elektroniczną za pomocą programu „CAR” do WCZK w Gdańsku.

Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Słupsku i Wejherowie posiadają do dyspozycji opracowaną klasę obiektów, którą otrzymały z Centrum Zarządzania Kryzysowego Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku.

Baza danych cyfrowych podzielona została na wyodrębnione grupy tematyczne obiektów:

- budowle ochronne,
- likwidacja skażeń,
- magazyny Obrony Cywilnej,
- zabezpieczenie w wodę,
- zagrożenia,
- siły i środki,
- potrzeby powiatu.

W celu wykorzystania tych baz danych zostały wdrożone w poszczególnych Starostwach Powiatowych geoprzestrzenne programy GIS, które wspierają proces decyzyjny zarządzania kryzysowego dotyczącego zjawisk, zagrożeń i obiektów występujących na terenie określonej lokalizacji powiatów. Pełne zobrazowanie powiązań i zależności pomiędzy pojedynczymi elementami złożonych baz danych wyświetlane są na interfejsie programu GIS w postaci gotowej mapy danego powiatu. PCZK w Wejherowie z środków finansowych Unii Europejskiej zakupiło i wdrożyło w ramach Powiatowego Centrum Powiadamiania Ratunkowego geobazę opartą na bazie oprogramowania firmy ESIR ArcGIS, ArcVIEW wersja 9.2. Dzięki temu oprogramowaniu pracownicy PCZK wprowadzają i przetwarzają dane GIS, dane wektorowe, dane rastrowe oraz prowadzą zestawienia w postaci tabelarycznej. W Centrum Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Słupsku również została opracowana i wykorzystywana centralna geobaza danych GIS, zawierająca dane wektorowe, rastrowe i zestawienia tabelaryczne. Dane geoprzestrzenne zostały uporządkowane pod względem klas obiektów na potrzeby organów zarządzania kryzysowego na szczeblu powiatu w oparciu o zakupione ze środków finansowych starostwa oprogramowanie firmy ESIR.

ZAKOŃCZENIE

Obieg informacji w systemie zarządzania kryzysowego, jak zresztą w każdej organizacji, decyduje w dużym stopniu o jakości realizowanych zadań. W systemach zarządzania kryzysowego wykorzystywane są obecnie dwa podsystemy informacyjne:

- systemy łączności,
- systemy teleinformatyczne.

Z badań wynika, że systemy łączności skonfigurowane są zgodnie z obowiązującymi przepisami, a ich wielowariantowość zapewnia ciągłość przepływu informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami, nawet w sytuacji uszkodzenia urządzeń elektronicznych. Do systemu wprowadza się również narzędzia teleinformatyczne, jakkolwiek sposób ich wykorzystania jest jeszcze niewielki. Warto zastanowić się zatem, jak w pełnym zakresie wdrożyć nowe technologie do systemów zarządzania kryzysowego i wykorzystać w pełni ich walory funkcjonalne. Uruchomienie nowych podsystemów łączności i systemów teleinformatycznych mogłoby wpłynąć na usprawnienie obiegu informacji. Wiąże się to jednak z dużymi kosztami związanymi z wdrożeniem nowych technologii dla przyspieszenia i ulepszenia obiegu informacji.

W przypadku podsystemów łączności można wykorzystać radiotelefony z DSC (cyfrowe selektywne wywołanie), pracujące w paśmie radiowym fal krótkich KF w zakresie częstotliwości od 3 do 30 MHz. Ze względu na sposób propagacji fal dekametrowych łączność radiowa możliwa jest na duże odległości z zachowaniem dobrych parametrów sygnałów nadawanych, jak również odbieranych. Organizacja łączności z wykorzystaniem tego pasma radiowego wiązałaby się z kosztami zakupu nowych środków radiowych (radiotelefonów bazowych HF). Kolejnym podsystemem łączności mogącym usprawnić przepływ informacji mógłby być system łączności satelitarnej, na przykład firmy Inmarsat, w którym telefony satelitarne utrzymują łączności przy wykorzystaniu czterech satelitów geostacjonarnych. System ten umożliwia również wykonywanie połączeń telefonicznych z telefonią stacjonarną, jak również telefonią komórkową oraz umożliwia przesył danych. Nakład finansowy w przypadku wdrożenia tego systemu łączności wiązałyby się z zakupem telefonów satelitarnych oraz kosztów związanych z połączeniami telefonicznymi zgodnie z cennikiem operatora tego systemu.

Wsparcie teleinformatyczne ma również duży wpływ na poprawne funkcjonowanie PCZK. Przede wszystkim umożliwia zbieranie infor-

macji z terenu powiatów oraz pozwala na raportowanie tych informacji do szczebli nadrzędnych struktury zarządzania kryzysowego, to jest do WCZK. Obieg tych cyfrowych informacji możliwy jest dzięki wykorzystaniu publicznej nieszyfrowanej sieci teleinformatycznej z dostępem do Internetu. Ponadto w znacznym stopniu wspiera on proces decyzyjno-kierowniczy w zarządzaniu kryzysowym. Ulepszenia tego procesu można by było dokonać, wprowadzając standaryzację specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego przez pracowników Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego. Korzystanie z jednakowych rodzajów programów GIS umożliwi używanie tych samych baz danych przez wszystkich uczestników zaangażowanych w podejmowanie decyzji związanych z zarządzaniem w sytuacjach kryzysowych oraz w znacznym stopniu może przyczynić się do szybkości i trafności tych decyzji. W zakresie wspomagania zarządzania kryzysowego z wykorzystaniem nowych systemów IT można by stworzyć integralną i szyfrowaną ogólnopolską sieci teleinformatyczną do zapewnienia pełnego obiegu informacji pomiędzy wszystkimi podmiotami systemu zarządzania kryzysowego. Budowa takiej rozległej sieci teleinformatycznej również będzie generować wysokie koszty związane z taką inwestycją. Tańszym rozwiązaniem mogłoby być podłączenie poszczególnych centrów zarządzania kryzysowego do funkcjonującej już sieci OST 112.

Kolejnymi rozwiązaniami usprawniającym obiegiem informacji w systemie ZK mogłoby być planowanie większej liczby treningów radiowych dla osób obsługujących środki radiowe, pracujących w danych relacjach radiowych (zawierających tylko podstawowe czynności do wykonania w czasie takiego treningu, to jest nawiązanie łączności i wymiana krótkiej informacji pomiędzy poszczególnymi korespondentami danej sieci radiowej). Na terenach najdalej położonych gmin, w których występuje słaba propagacja fal radiowych, a co za tym idzie następuje słaba słyszalność sygnałów, można wykorzystać bezzałogowe statki powietrzne, tak zwane drony (obecnie wykorzystywane do procesu monitoringu w zarządzaniu kryzysowym). Statki takie mogłyby być wyposażone w stacje przekaźnikowe sygnałów radiowych, mowa tu o retranslacji fal radiowych na duże odległości. Należało by również dokonywać częstszych przeglądów technicznych środków radiowych oraz okresowej konserwacji pól antenowych, zatrudnić osoby posiadające wykształcenie w danym kierunku, jakim jest zarządzanie kryzysowe, oraz uprawnienia i wiedzę techniczną z zakresu systemów łączności i teleinformatycznych.

Wprowadzenie tych zmian w powiatowych i gminnych centrach zarządzania kryzysowego mogłoby skutkować efektywniejszym wykorzystaniem systemów łączności radiowej i telefonicznej na poziomie powiatowym, a co za tym idzie zmiany te mogłyby wpłynąć bezpośrednio na zwiększenie szybkości obiegu informacji w zarządzaniu kryzysowym.

Pełna i kompletna weryfikacja organizacji łączności zawarta w planach zarządzania kryzysowego w poddanych analizie powiatach może nastąpić tylko w momencie powstania sytuacji kryzysowych, w których niezbędne jest użycie jednego z wyżej opisanych podsystemów łączności, mających bezpośredni wpływ na obieg informacji związany z zarządzaniem kryzysowym. Każdorazowo należałoby wyciągać wnioski dotyczące sprawnego funkcjonowania łączności, co w konsekwencji mogłoby skutkować nanoszeniem zmian do planów organizacji i sposobów wykorzystania systemów łączności w powiatach.

BIBLIOGRAFIA:

1. Majchrzak D., *Znaczenie zarządzania kryzysowego w kształtowaniu bezpieczeństwa narodowego*, [w:] *Zarządzanie kryzysowe w systemie bezpieczeństwa narodowego*, G. Sobolewski, D. Majchrzak (red.), AON, Warszawa 2011.
2. Nowak E., *Zarządzanie kryzysowe w sytuacjach zagrożeń niemilitarnych*, AON, Warszawa 2007.
3. *Wybrane problemy bezpieczeństwa. Teoria. Strategia. System*, A. Urbanek (red.), Wydawnictwo Społeczno-Prawne, Słupsk 2012.

DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE:

1. Plan zarządzania kryzysowego powiatu słupskiego.
2. Plan zarządzania kryzysowego powiatu wejherowskiego.

AKTY PRAWNE:

1. Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 roku, Dz. U. 2007 r. nr 89, poz. 590 z późn. zm.

SPIS RYSUNKÓW:

1. Rysunek 1. Prawdopodobieństwo wystąpienia klęsk żywiołowych w powiatach słupskim i wejherowskim.
2. Rysunek 2. Prawdopodobieństwo wystąpienia katastrof w powiatach słupskim i wejherowskim.

3. Rysunek 3. Prawdopodobieństwo wystąpienia awarii technicznych w powiatach słupskim i wejherowskim.
4. Rysunek 4. Prawdopodobieństwo wystąpienia innych zagrożeń w powiatach słupskim i wejherowskim.

MGR PIOTR ŚWINDER – absolwent studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku bezpieczeństwo narodowe w Akademii Pomorskiej w Słupsku. Pracownik Zakładu Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Instytucie Bezpieczeństwa Narodowego Wydziału Nauk o Zarządzaniu i Bezpieczeństwie.

CITE THIS ARTICLE AS:

P. Świnder, *Obieg informacji w systemie zarządzania kryzysowego na przykładzie powiatów wejherowskiego i słupskiego*, „Kultura Bezpieczeństwa Nauka Praktyka Refleksje”, 2018, nr 31, p. 206–224, DOI: 10.5604/01.3001.0012.8604.

Licence: This article is available in Open Access, under the terms of the Creative Commons License Attribution 4.0 International (CC BY 4.0; for details please see <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the author and source are properly credited. Copyright © 2018 University of Public and Individual Security “Apeiron” in Cracow