

Tomasz Walek

SYSTEM ŁĄCZNOŚCI JAKO WAŻNY ELEMENT ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO



Abstrakt:

Bezpieczeństwo jest ważnym elementem oraz istotnym czynnikiem świadczącym o rozwoju i atrakcyjności danego terytorium. Jest to czynnik coraz częściej brany pod uwagę zarówno przez inwestorów jak i osoby prywatne. Wejście Polski do Unii Europejskiej oraz NATO było wielką szansą i możliwością rozwoju systemu zarządzania kryzysowego. Wiele zmian nastąpiło również wewnątrz kraju (reformy, zmiany przepisów prawnych, itp.). Działania te przyczyniają się do budowy sprawniejszego systemu nie tylko bezpieczeństwa ale i również systemu zarządzania kryzysowego. Jednym z elementów systemu zarządzania kryzysowego – jest system łączności – który umożliwia utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Celem artykułu jest opisanie i scharakteryzowanie funkcjonowania systemów łączności – stosowanych w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, zagrożenie, zarządzanie kryzysowe, system łączności, zapobieganie,

Abstract:

Security is an important element and an important factor of the development and attractiveness of the territory. This factor is increasingly taken into account by both investors and individuals. Polish accession to the EU and NATO was a great opportunity and the possibility for development of crisis management system. Many changes took place also within the country (reforms, changes in legislation, etc.). These activities help to build a more efficient system, not only in terms of security but also in crisis management system. One of the elements of crisis management system – is a communication system - which allows us to maintain a high level of safety. The purpose of this article is to

describe and characterize of the communication systems – which are used in crisis management in Poland.

Key words: Safety, risk, crisis management, communication system, prevention.

1. WPROWADZENIE.

Zapewnienie poziomu bezpieczeństwa obywatelom jest obowiązkiem Państwa, które jako za zadanie priorytetowe powinno sobie postawić stworzenie odpowiednich struktur zapewniających ochronę obywatelom prawa.. Najważniejszym celem funkcjonowania władzy na szczeblu rządowym, jak i samorządowym, jest zagwarantowanie ludności cywilnej akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa i spokojnego rozwoju. Zatem zadaniem systemu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa jest zapewnienie bezkonfliktowego rozwoju społeczeństwa poprzez utrzymanie zdolności do reagowania (odpowiednio do zaistniałej sytuacji) w przypadku zagrożeń porządku publicznego, wystąpienia klęski, katastrofy, zagrożeń porządku konstytucyjnego i każdego innego zdarzenia powodującego lub mogącego spowodować sytuację kryzysową w drodze zorganizowanych i zespolonych działań (tak w układzie funkcjonalnym, jak i terytorialnym, wszystkich szczebli władzy i społeczności lokalnych)¹. System bezpieczeństwa lokalnego powinien składać się z kilku zadań realizowanych jednocześnie. Z jednej strony należy realizować strategię związaną ze skutecznym rozwiązywaniem i niwelowaniem obecnych problemów, z drugiej strony należy działać prewencyjnie aby zapobiegać występowaniu nowych zagrożeń. Profilaktyka jest jednym z podstawowych zadań które winny być realizowane na szczeblu lokalnym. Zarówno na poziomie państwowym jak i w szczególności na poziomie lokalnym konieczne staje się wyjście poza stereotypowym działania instytucji jako działań ex post – związanych

¹ Korcz A., *Bezpieczeństwo wewnętrzne Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2002.

z interwencją. Bezpośrednio z wprowadzaniem programów profilaktycznych i prewencyjnych wiąże się konieczność wzrostu zainteresowania ze strony władz samorządowych. Wiąże się z tym bezpośrednio aktywizacja działań samorządowych oraz aktywizacja społeczeństwa. Bezpieczeństwo lokalne bowiem jako jedno z podstawowych zadań jednostek samorządu terytorialnego pozostaje ważkim problemem gmin, powiatów, województw. Zapewnienie bezpieczeństwa oraz porządku publicznego jest jednym z zadań własnych gminy oraz powiatu. W celu jego realizacji gminy m.in. tworzą straże miejskie, finansują Policję, wspierają programy walki z przemocą, a także organizują pozaszkolne zajęcia dla dzieci i młodzieży. Jednym z najważniejszych szczegółowych zadań władz lokalnych za zakresu bezpieczeństwa będzie system zarządzania kryzysowego, mający na celu zapobieganie negatywnym efektom występowania różnego rodzaju zagrożeń jak i zminimalizowanie w jak największym stopniu możliwych strat wynikających z sytuacji kryzysowych².

2. SIEĆ ŁĄCZNOŚCI

W zarządzaniu kryzysowym w Polsce w wielu gminach, powiatach czy też aglomeracjach do zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa wykorzystywane są różne rodzaje sieci łączności. Najczęściej korzysta się z usług sieci telefonii stacjonarnej oraz ruchomej znanej wszystkim mieszkańcom, dostarczanej przez operatorów sieci publicznych. Najczęściej są wykorzystywane systemy analogowe, w zasadzie ze sobą niezintegrowane. „Sieci i systemy realizują usługi telefoniczne i transmisji danych, w tym dostęp do Internetu i usługi internetowe, zgodnie z ich możliwościami oraz zawartymi umowami dostawy lub dzierżawy między dostawcą i urzędem

² Jakubczak R., Flis J., *Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI w. Wyzwania i Strategie*, Bellona 2006.

miasta. Stosowane systemy łączności zazwyczaj stanowią własność miasta i dostarczają usługi telekomunikacyjne”³:

- organom zarządzania kryzysowego;
- straży miejskiej;
- ratownictwu medycznemu;
- zawodowej straży pożarnej i ochotniczym strażom pożarnym;
- policji;
- przedsiębiorstwom transportu miejskiego, lotniczego i kolejowego;
- służbom oczyszczania miasta, dróg miejskich i terenów publicznych;
- służbom sanitarno-epidemiologicznym i weterynaryjnym;
- przedsiębiorstwom energetycznym i gazowniczym;
- przedsiębiorstwom wodno-kanalizacyjnym;
- organom ochrony środowiska;
- innym organizacjom, mającym związek z bezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym.

Najważniejszą cechą sprawnego systemu łączności – zapewne jest możliwość zagwarantowania usług łączności elektronicznej użytkownikom nie tylko w miejscu stałego przebywania (np. w bazie) ale przede wszystkim po przemieszczeniu się ich w terenie (tak by byli oni cały czas „obecni i widzialni” w systemie dla innych użytkowników – w razie konieczności stałego kontaktu. System łączności elektronicznej na potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego stanowi: zespół środków łączności, rozmieszczonych na stanowiskach kierowania centrum zarządzania kryzysowego na danym terytorium i w innych miejscach ich eksploatacji, linie telekomunikacyjne oraz urządzenia końcowe użytkowników, rozmieszczonych w ich miejscach

³ Kowalewski M., Kowalczyk B., Hendler Z., *System łączności na potrzeby służb bezpieczeństwa publicznego i zarządzania kryzysowego a aglomeracji miejskiej*, Telekomunikacja i techniki informacyjne, Warszawa, nr. 3-4/2008.

pracy. System ma zapewnić organom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo obywateli poprzez możliwość stałego i skutecznego kierowania. Do innych, również istotnych cech sprawnego systemu łączności będziemy zaliczać:

- niezależność od naziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej,
- dedykowany charakter, gwarantujący ciągły w czasie dostęp do zasobów sieci łączności w warunkach równoczesnego zapotrzebowania przez użytkowników systemu,
- sprawność funkcjonowania na terytorium objętym zarządzaniem, bez przerwy w warunkach braku zasilania podstawowego, przez czas nie krótszy niż 12 godzin,
- gwarancje transmisji danych w podkanałach o przepływności w zakresie do 64kb/s, równoległe z transmisją kanałów łączności głosowej,
- zapewnienie możliwości kontaktu (z punktu centralnego – bazy), przeprowadzenia rozmowy z każdym uczestnikiem należącym do sieci łączności,
- możliwość transmitowania danych pomiędzy komputerem przenośnym będącym na wyposażeniu brygady w terenie a systemem informatycznym obiektów w ramach sieci.
- pełne pokrycie obszaru jedną wiązką satelitarną,
- możliwość zmianę parametrów sieci co do jej przepływności, ilości użytkowników w sieci, potrzeb aplikacji, itd.,
- wyposażenie systemu w wewnętrzne urządzenie raportujące przepływy danych i monitorujące poprawność funkcjonowania sieci.

3. WYKORZYSTANIE SIECI ŁĄCZNOŚCI W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM

Dzięki swoim zaletom – łączność satelitarna bardzo często jest wykorzystywana w zarządzaniu kryzysowym, dzięki której łatwiej realizować można działania ratunkowe oraz inne, które wymagają szybkiej i sprawnej organizacji. W zarządzaniu kryzysowym ważne jest szybkie działanie, które wymaga utrzymania łączności z biorącymi w akcjach ratownikami i innymi osobami zaangażowanymi w akcje, bez względu na warunki atmosferyczne i ukształtowanie terenu, na którym prowadzone są działania oraz pełnej wiedzy na temat lokalizacji służb ratowniczych i kierunków ich przemieszczania. Dowodzenie akcją w wymiarze lokalnym lub wielkoobszarowym wymaga utrzymania stałej łączności zarówno z dowódcami jak i pojedynczymi ratownikami oraz zarządzającymi centrami dowodzenia.

W zarządzaniu kryzysowym wykorzystuje się w miarę potrzeb różne rodzaje łączności satelitarnej, poczynając od zwykłej łączności radiotelefonicznej po specyficzne zastosowania szybkiej transmisji danych. Najczęściej wykorzystywanym elementem sieci łączności w zarządzaniu kryzysowym – jest łączność radiotelefoniczna. Dzięki niej istnieje możliwość stałego kontaktu pomiędzy centrum zarządzania kryzysowego a ratownikami prowadzącymi akcje na obszarach objętych bieżącymi działaniami. Wykorzystuje się ją również do prowadzenia akcji na miejscu katastrofy, czyli do bezpośredniego kontaktu pomiędzy dowódcą akcji i ratownikami. Najczęściej ten rodzaj łączności satelitarnej stosuje się także na obszarach katastrof w warunkach zniszczenia radiowej infrastruktury naziemnej lub ograniczonej jej funkcjonalności. System satelitarnej łączności radiotelefonicznej stanowi w wielu przypadkach łączność rezerwową lub zapasową pomiędzy centrami dowodzenia, stosowaną w przypadkach katastrof obejmujących swym zasięgiem rejon działania tych centrów. Bardzo przydatna w zarządzaniu kryzysowym jest również telewizja satelitarna – która umożliwia przekazywanie istotnych danych do centrum

zarządzania kryzysowego z mobilnych punktów terenowych w celu np. powiadomienia o rozmiarach zaistniałej katastrofy – co umożliwi szybsze i precyzyjniejsze podejmowanie decyzji dotyczących działań ratunkowych. W celu właściwego wykorzystania łączności satelitarnej w zarządzaniu kryzysowym istotnym staje się współdziałanie z krajową naziemną siecią teletransmisyjną. Sieć ta powinna być na tyle rozbudowana, aby przenieść zwiększony w czasie działań kryzysowych ruch telefoniczny, wolną i szybką transmisję danych oraz transmisje telewizyjne. Jest to warunek podstawowy sprawnie działającego krajowego systemu zarządzania kryzysowego⁴.

4. WYKORZYSTANIE ŁĄCZNOŚCI W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM W HORYZOCIE LAT 2015-2020.

Wejście Polski do struktur Unii Europejskiej umożliwiło znaczący rozwój centr zarządzania kryzysowego. W ostatnich latach zauważono poprawę sprawności funkcjonowania łączności satelitarnej wraz z rozbudową baz satelitarnych systemów nawigacyjnych. W ostatnich latach wprowadzono na terenie Unii Europejskiej międzynarodowy system EGNOS – który wpływa na większe wykorzystanie możliwości radiotelefonii satelitarnej na terenie całej Europy. W Całej Unii Europejskiej, w tym, w Polsce został wprowadzony system „eCall” – polegający na systemie powiadomień o zdarzeniach. Przy przewidywanym szybkim rozwoju usług satelitarnych i zwiększeniu liczby korzystających z nich użytkowników, powinno nastąpić znaczne ułatwienie dostępności do łączności satelitarnej, a co za tym idzie również usług satelitarnych wykorzystywanych w dziedzinie zarządzania kryzysowego. Na świecie oprócz obecnie wykorzystywanych światowych systemów nawigacji satelitarnej GPS i GLONASS, przewiduje się uruchomienie systemu GALILEO, który stanie się konkurencyjny wobec istniejących a zwłaszcza

⁴ Lent B., *Bezpieczeństwo w telekomunikacji i teleinformatyce*. Tom 3. Biblioteka „Bezpieczeństwa Narodowego”. Warszawa, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, 2007.

dla systemu GPS⁵. Obecnie w wielu gminach w ramach istniejących sieci łączności uruchamiane są systemy wczesnego ostrzegania mieszkańców danego terytorium. Wykorzystywanie systemów SWO umożliwia: błyskawicznie ostrzec mieszkańców o zagrożeniach życia, zdrowia i mienia; daje możliwość wysyłania komunikatu z jednej bazy GSM – np. o konieczności natychmiastowej ewakuacji; umożliwia również współpracę z policją, strażą miejską, strażą pożarną, pogotowiem oraz innymi służbami z zakresu bezpieczeństwa. Zaletami takiego systemu są: dywersyfikacja i oszczędzanie zarządzanymi informacjami, czytelna komunikacja z mieszkańcami oraz wyższy poziom bezpieczeństwa dla zarządzania kryzysowego. Systemy SWO – z którymi wiąże się ogromne nadzieje – w najbliższych latach, służą również do: informowania mieszkańców na temat: wyłączenia, awarii sieci wodociągowej, energetycznej, przerwach w dostawach ciepła, zmiany związane z remontami ulic oraz do przekazywania innych istotnych informacji związanych z bezpieczeństwem mieszkańców danego terytorium. Systemy SWO to ogromny krok i postęp technologiczny w stronę szybkiej i skutecznej komunikacji – pomiędzy gminą a mieszkańcami – która jest niezbędna w zakresie zarządzania bezpieczeństwem.

5. KORZYŚCI Z WYKORZYSTANIA SIECI ŁĄCZNOŚCI SATELITARNEJ W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM

Z korzystania z sieci łączności w zarządzaniu bezpieczeństwem płynie wiele korzyści i nowych możliwości poprzez szybsze i sprawniejsze akcje ratownicze, zapewnienie maksimum bezpieczeństwa działającym ratownikom oraz możliwość udzielenia szybkiej pomocy rannym i poszkodowanym – co ograniczy do minimum liczbę ofiar nie tylko wśród cywili, ale co również istotne wśród personelu ratowniczego. Trudno nie wspomnieć również o możliwości lepszego przygotowania się mieszkańców na sytuacje kryzysowe (powódź, pożar, inne

⁵.Kowalczyk B., *Koncepcja strategiczna miejskiej szerokopasmowej sieci szkieletowej*, Warszawa, Instytut Łączności, 2007.

katakliźmy) – dzięki funkcjonującemu systemowi wczesnego ostrzegania (WSO). Aby jednak móc korzystać z korzyści płynących z wykorzystania sieci łączności należy pamiętać o sprawnie działającym systemie ratownictwa – dla którego wymagana jest sprawnie funkcjonująca naziemna cyfrowa sieć teletransmisyjna: radiowa i kablowa, zapewniająca wymagane przepustowości transmisji. Bardzo istotne i również potrzebne stanie się wykorzystanie mobilnych stanowisk zarządzania kryzysowego, które powinny współpracować z krajowym centrum zarządzania kryzysowego poprzez szybkie cyfrowe łącza satelitarne.

6. GŁÓWNE PRZESZKODY W WYKORZYSTANIU ŁĄCZNOŚCI SATELITARNEJ W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM

Niestety główną przeszkodą w codziennym wykorzystywaniu łączności satelitarnej to ogromnie wysokie koszty usług satelitarnych w porównaniu z kosztami systemów naziemnych. W porównaniu z standardowym systemem naziemnym – koszt systemu satelitarnego zazwyczaj jest wyższy o około 50-70%. Zadaniem istotnym jest zaakceptowanie wyższych kosztów przez Państwo – w związku z szeregiem unikalnych usług oferowanych w systemach satelitarnych, które niestety nie mają swoich odpowiedników w systemach naziemnych (np. zdjęcia satelitarne). Innymi barierami ograniczającymi możliwości wykorzystania łączności satelitarnej są m.in.⁶:

- brak odpowiednich szkoleń dla pracowników na temat możliwości wykorzystania technik satelitarnych
- brak doświadczenia wśród personelu przy posługiwaniu się techniką satelitarną,
- problemy związane z pozyskaniem cyfrowych map terenu jak i aplikacji wykorzystujących

⁶ Sutton R., *Bezpieczeństwo telekomunikacji, praktyka i zarządzanie*. Warszawa, WKŁ, 2004.

- możliwości łączności satelitarnej, (brak odpowiednich, istniejących danych).
- brak wypracowanej strategii funkcjonowania jednolitego zarządzania systemu kryzysowego i planów w zakresie modernizacji stanowisk zarządzania kryzysowego pod kątem wykorzystania pojawiających się na rynku nowoczesnych rozwiązań telekomunikacyjnych i teleinformatycznych,
- niewystarczające środki budżetowe na budowę nowoczesnych i zintegrowanych centrów zarządzania.

Bardzo istotnym elementem, niezbędnym do prawidłowego wykorzystywania sieci łączności w zarządzaniu bezpieczeństwem jest wybudowanie cyfrowego systemu łączności radiowej działającego na terenie całej Polski, dla podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo, co ważne system ten winien być zarządzany przez podmiot rządowy i prezentować sobą wysoki poziom zabezpieczenia przed ingerencją w jego pracę podmiotów nieuprawnionych.

7. ZAKOŃCZENIE

Z zakresu zarządzania kryzysowego w XXI wieku, bardzo istotne jest stworzenie w pełni funkcjonalnego systemu zarządzania bezpieczeństwem w skali kraju; system – który wykorzysta dostępne rozwiązania na rynku telekomunikacyjnym, teleinformatycznym, włącznie z istniejącymi systemami łączności – które stworzą kompleksowe narzędzie – do organizacji zarządzania kryzysowego. Korzyści płynące z korzystania sieci łączności satelitarnej w zarządzaniu kryzysowym jest wiele, stąd wydaje się, iż wykorzystanie sieci łączności w zarządzaniu bezpieczeństwem jest koniecznym warunkiem dla poprawy poziomu jakości bezpieczeństwa, który jest istotny zwłaszcza w stanie nam nieznanym czyli w czasie wystąpienia sytuacji kryzysowej.

BIBLIOGRAFIA

1. Jakubczak R., Flis J., *Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI w. Wyzwania i Strategie*, Bellona 2006.
2. Korcz A., *Bezpieczeństwo wewnętrzne Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2002.
3. Kowalewski M., Kowalczyk B., Hendler Z., *System łączności na potrzeby służb bezpieczeństwa publicznego i zarządzania kryzysowego a aglomeracji miejskiej*, Telekomunikacja i techniki informacyjne, Warszawa, nr. 3-4/2008.
4. Kowalczyk B., *Koncepcja strategiczna miejskiej szerokopasmowej sieci szkieletowej*, Warszawa, Instytut Łączności, 2007.
5. Lent B., *Bezpieczeństwo w telekomunikacji i teleinformatyce*. Tom 3. Biblioteka „Bezpieczeństwa Narodowego”. Warszawa, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, 2007.
6. Sutton R., *Bezpieczeństwo telekomunikacji, praktyka i zarządzanie*. Warszawa, WKŁ, 2004.
7. Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. nr 78, poz. 483).
8. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym. Dz. U., 2007, nr 89, poz. 590.
9. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. nr 62, poz. 558).
10. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Dz. U., 2005, nr 64, poz. 565.

Tomasz Wałek – magister nauk o kulturze fizycznej, asystent w Zakładzie Zarządzania na Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, wykładowca na wydziale Turystyki i Promocji Zdrowia w Górnośląskiej Wyższej Szkole Handlowej w Katowicach, wykładowca na wydziale Zarządzania w Wyższej Szkole Ekonomii i Informatyki w Krakowie. Konsultant i współpracownik Instytutu Turystyki sp. Z o.o. w Krakowie. Specjalista

w zakresie zarządzania oraz marketingu usług turystycznych, autor wielu publikacji dotyczących bezpieczeństwa i zarządzania w zakresie turystyki. Członek Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego oraz *EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY*.