

SYSTEMY RADIOKOMUNIKACYJNE dla potrzeb bezpieczeństwa publicznego



Alarmowanie należy do kluczowych działań służb zarządzania kryzysowego w obliczu zagrożenia zdrowia lub życia, a także ochrony mienia. Przekaz alarmowy powinien być dostępny i zrozumiały dla maksymalnej liczby odbiorców, dlatego tak ważne jest stosowanie sprawdzonego i najbardziej skutecznego systemu ostrzegania ludności.

W Polsce co roku występują nagle zjawiska atmosferyczne. W wyniku nasilonych opadów dochodzi do podtopień, a nawet powodzi, które przynoszą katastrofalne skutki. Coraz częściej gwałtowne burze i nawałnice powodują zniszczenia całych domostw oraz poważnie zagrażają życiu ludzkiemu. W obliczu takiej sytuacji najważniejsze jest, aby uniknąć strat w ludziach oraz minimalizować ewentualne straty. Zdrowie i życie ludzkie są bowiem wartościami, o które należy dbać przede wszystkim.

Oprócz działań mających na celu monitorowanie bieżącego stanu oraz zapobieganie zagrożeniom, istotne jest zapewnienie w razie potrzeby rzetelnego komunikatu/ostrzeżenia. Sztab do spraw kryzysowych jest zobowiązany do zorganizowania płynnego i spójnego obiegu informacji. Wynika to z ustawy o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej oraz innych aktów wykonawczych. Regulują one kompetencje organów państwowych, a także określają plan reagowania w sytuacjach niebezpiecznych. Jak wynika z ustawy o zarządzaniu kryzysowym, kluczowe są takie kwestie jak „organizacja łączności między podmiotami oraz zasady informowania ludności o zagrożeniach i sposobach postępowania na wypadek zagrożeń”.

Z rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 r. (w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach) wynika powinność ogłaszania sygnałów alarmowych i komunikatów ostrzegawczych. Mogą one być rozpowszechniane za pomocą systemów alarmowych, sygnalizacji wizualnej lub środków masowego przekazu. W tym celu coraz częściej wykorzystuje się systemy oparte na nowoczesnych technologiach.

PRIORYTET- BEZPIECZEŃSTWO PUBLICZNE

Głównym zadaniem systemów ostrzegania jest efektywne i szybkie dotarcie do jak największej liczby ludności. W sytuacji zagrożenia szybkość działania jest najważniejsza. Istotną rolę odgrywa tu stała gotowość do natychmiastowego przekazu informacji. Kanały komunikacyjne powinny być zintegrowane i kompatybilne, aby przekaz był pewny i spójny. Ponadto system musi być niezawodny i niezależnie od sytuacji musi działać bez przerwy. Podczas konstruowania systemu należy uwzględnić takie przeszkody, jak ewentualny brak zasilania czy zniszczenia fizyczne. Trzeba mieć także

na uwadze wszelkie zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury technicznej, w tym telekomunikacyjnej.

WSPÓŁCZESNE MOŻLIWOŚCI

Dzisiaj nowoczesne technologie komunikacji elektronicznej stanowią podstawę tworzenia skutecznych i funkcjonalnych systemów ostrzegania ludności. Do ich budowy są wykorzystywane sieci telefonii komórkowej (GSM, UMTS, CDMA, LTE), sieci radiowe (analogowe i cyfrowe) oraz sieci komputerowe (przewodowe, radiowe, światłowodowe). Ponadto innowacyjne koncepcje nieustannie uzupełniają się o tradycyjne metody przekazu, takie jak Internet, telewizja, radio oraz systemy syren alarmowych. Jednym z takich systemów jest digitexCZK/IP. Do rozsyłania sygnałów alarmowych wykorzystuje się tu analogową i cyfrową łączność radiową w technologii TDMA lub FDMA oraz sieci komputerowe LAN i WAN. Zastosowanie sieci IP i cyfrowej transmisji radiowej do przesyłania danych pozwala na łatwą rozbudowę systemu oraz połączenie z dotychczasowymi analogowymi systemami alarmowania, takimi jak digitexCZK/FSK, DSP-50, RSSS-2000/3000 czy MDSA-24.

NOWOCZESNY SYSTEM OSTRZEGANIA

Podstawową zaletą systemu digitexCZK/IP jest to, że transmisja z użyciem radiotelefonów cyfrowych umożliwia skuteczniejsze wykorzystanie przepustowości kanału radiowego, większy zasięg (także poprzez zastosowanie Radiowych Punktów Dostępnych sterowanych przez IP) oraz bezpieczeństwo danych. Szyfrowanie danych w systemie digitexCZK/IP jest tożsame z szyfrowaniem w transmisjach SSL stosowanych na przykład w systemach bankowych. Nowoczesny system jest dostosowany do użytkownika. Został zbudowany z założeniem, że ma być funkcjonalny i wygodny w obsłudze. Stąd powstał specjalistyczny program z mapą, bieżącą aktualizacją stanu syren oraz uaktualnianiem informacji, których źródłem są bazy danych o syrenach. Szybko i bez problemu można sprawdzić wszelkie para-

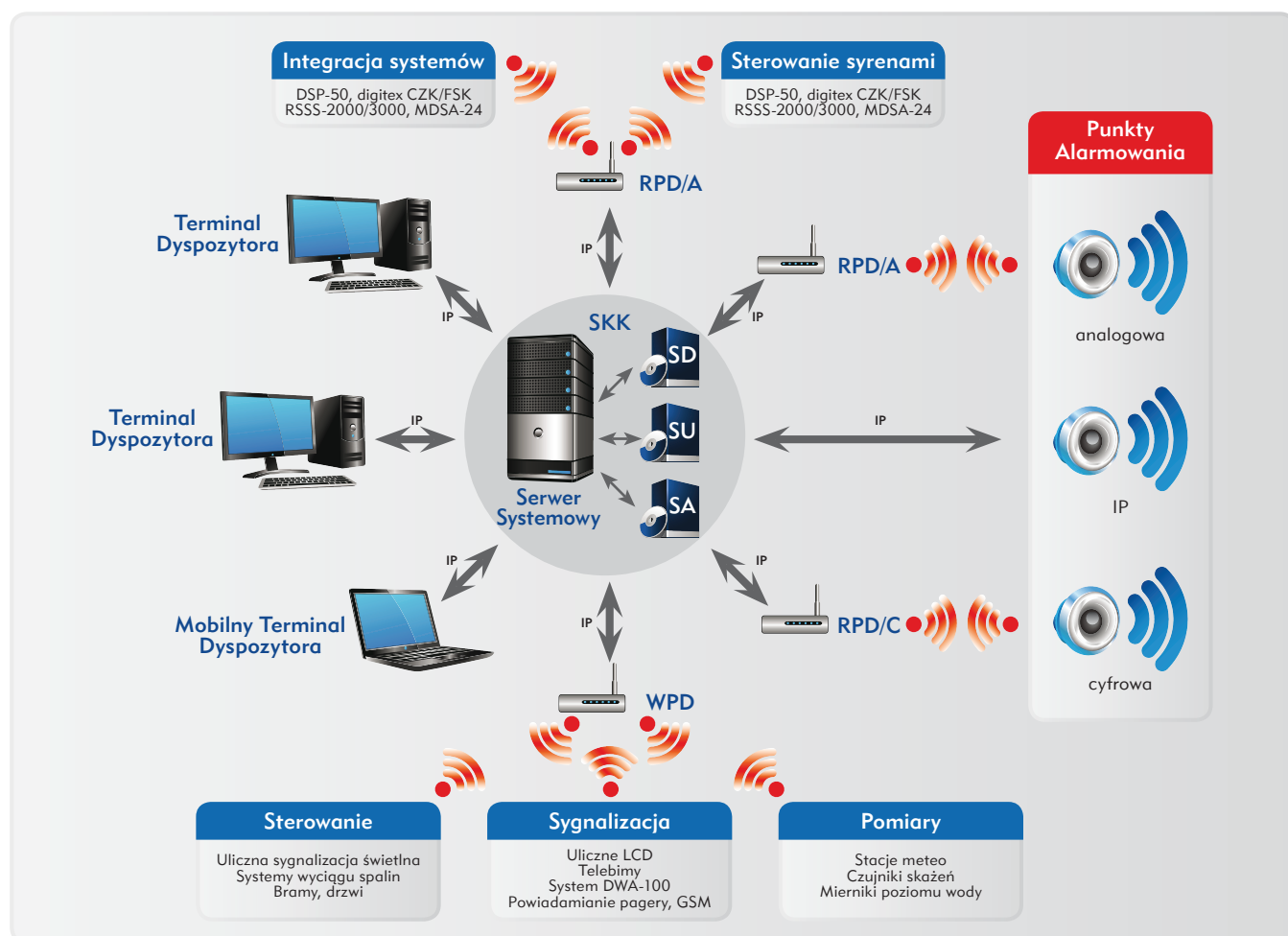
metry, daty, miejsce instalacji oraz inne informacje, a nawet obejrzeć zdjęcia zainstalowanych syren. Dodatkowo istnieje możliwość włączenia do systemu przetworników pomiarowych i urządzeń wykonawczych. W ich skład wchodzi na przykład stacje meteorologiczne, czujniki gazu lub czujniki skażenia. Nieodzownym elementem systemu są nowoczesne syreny elektroniczne typu DSE. Dzięki nim jest możliwe przekazywanie komunikatów głosowych na żywo – zdalnie ze stanowiska kierowania lub lokalnie z mikrofonu – oraz rozgłaszania sygnałów dźwiękowych, które zostały wcześniej zapisane w pamięci. Obsługiwane są pliki w formacie wav lub mp3. Generowane dźwięki są wykorzystywane we wszystkich aktualnie obowiązujących sygnałach alarmowania używanych przez służby ratownicze.

Istnieje również możliwość łączenia dźwięków w komunikaty głosowe

i alarmy. Syreny elektroniczne DSE emitują dowolne obwieszczenie oraz inne sygnały okolicznościowe, takie jak hymn, bicie zegara czy kurant. Dodatkowo syreny mogą być wyposażone w różnego rodzaju czujniki lub sygnalizatory. To umożliwia rozszerzenie funkcjonalności punktów alarmowych między innymi o monitorowanie.

Syreny alarmowe DSE są również wyposażone w zasilanie rezerwowe. Dużą zaletą tych urządzeń jest niski pobór energii oraz wysoka odporność głośników na warunki atmosferyczne.

Sterowanie syrenami oraz sprawdzanie ich stanu gotowości do działania jest realizowane zdalnie, z urządzeń dyspozytorskich. Systemy syren stacjonarnych są zaś uzupełniane o przewoźne i przenośne urządzenia do rozgłaszania komunikatów. Takie rozwiązania stosują między innymi służby ratownicze oraz funkcjonariusze odpowiedzialni za bezpieczeństwo i porządek publiczny.



PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE SYSTEMÓW OSTRZEGANIA

Firma Platan zaprojektowała platformę teleinformatyczną, która idealnie sprawdza się w miejskich i wojewódzkich systemach alarmowania. Została ona zrealizowana między innymi w Warszawie, Białymstoku, Poznaniu, Katowicach, Płocku i Zgierzu. Bezsporną zaletą systemu jest jego elastyczność. W skład struktury wchodzi nadzrędną i podrzędną centra dyspozytorskie, których liczba jest uzależniona od potrzeb. Przykładem może tu być rozwiązanie zastosowane w systemie wojewódzkim. Cały system tworzy jedno centrum wojewódzkie i kilkanaście lokalnych (miejskich).

Warszawa. W 2009 r. w Warszawie został uruchomiony Cyfrowy System Alarmowania Ludności, który opiera się na technologii IP. Rok później został on rozbudowany. W centrum miasta ulokowano ponad 50 syren słupowych. Główne Centrum Dyspozytorskie jest wyposażone w serwer oraz komputer z oprogramo-

waniem dyspozytorskim i Radiowy Cyfrowy Punkt Dostępowy.

Województwo podlaskie. Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Białymstoku zostało wyposażone w system digitexCZK/IP. Jest on zintegrowany z istniejącym dotychczas systemem alarmowania i rozbudowany o nowe syreny. Na terenie województwa podlaskiego powstało 19 miejskich centrów, które sterują prawie 300 syrenami mechanicznymi i elektronicznymi. Dzięki temu Wojewódzkie Centrum komunikuje się z miejskimi oddziałami poprzez sieć komputerową, a syreny są sterowane za pomocą sieci radiowej.

Województwo wielkopolskie. Innowacyjny system alarmowania został również wdrożony w Poznaniu. Składa się z Wojewódzkiego i Miejskiego Centrum Dyspozytorskiego, a także Radiowych, Analogowych Punktów Dostępowych. Informacje na temat stanu syren są nieustannie aktualizowane na serwerze. Jest to ogromna oszczędność czasu, co w wypadku zagrożenia jest najistotniejsze.

W TROSCIE O MIESZKAŃCÓW

Posiadanie nowatorskiego systemu alarmowania jest gwarantem bezpieczeństwa i komfortu ludności. Urządzenia alarmowe instaluje się w miejscach, w których występują duże skupiska ludzi. Syreny umieszcza się zazwyczaj na dachach budynków, słupach oświetleniowych, masztach, kominach, a także w rejonach, w których występuje wysokie zagrożenie powodzią czy skażeniem chemicznym. Nadzrędną funkcją systemu jest informowanie społeczeństwa o występującym niebezpieczeństwie, a także przekazywanie elementarnych zasad postępowania, zarówno przed wystąpieniem zagrożenia, jak i w jego trakcie. Mając na uwadze ochronę życia i bezpieczeństwo ludności, warto zaufać nowoczesnej technologii i zapoznać się ze Zintegrowanym Systemem Alarmowania i Informowania digitexCZK/IP. ●

