

Rodzaje monitoringu

Wezwać pomoc - sygnalizacja zagrożenia, rodzaje monitoringów.

Zanim zdecydujemy się na wybór jednego z wielu oferowanych sposobów sygnalizacji sprawdzimy na ile jest to możliwe czy reakcje na alarm będą takie jak oczekujemy. Bardzo ważne jest też sprawdzenie czy czas liczony od zareagowania systemu do jego zniszczenia przez przestępcę daje gwarancję że sygnał alarmu zostanie wygenerowany, odebrany i czy zapewni to interwencję (uwaga na opóźniony czas reagowania na sygnały akustyczne w nocy).

Piętą Achillesa wszystkich prostych systemów alarmowych w przypadku stosowania ich w domach jest ich wrażliwość na odcięcie sygnalizatorów zanim ktoś zareaguje.

Agencje Ochrony które oferują usługi ochrony połączone z monitorowaniem obiektów reklamują się w taki sposób że trudno zorientować się osobie postronnej jaki rodzaj monitoringu one oferują a jest w użyciu wiele zdecydowanie różnych rodzajów systemów przesyłania informacji (sygnałów alarmu). Różnice są nie tylko w cenie (co widać) lecz przede wszystkim w odporności na przełamanie oraz w liczbie możliwych do wysłania z obiektu informacji.

Najprostszym i najtańszym ale i najmniej pewnym sposobem przesyłania sygnału alarmu do miejsca z którego może być podjęta interwencja jest zamontowanie do wyjścia alarmowego centrali systemu elektronicznej ochrony **dialera** czyli automatycznego urządzenia do przesyłania pod zakodowane wcześniej numery telefoniczne zapisanych elektronicznie informacji. Taki dialer w chwili powstania sygnału alarmu wybiera kolejno zakodowane w nim wcześniej numery telefonów i po uzyskaniu połączenia przekazuje informację o alarmie w obiekcie.

Oferowanych jest kilkanaście typów dialerów różniących się liczbą numerów telefonicznych pod które w przypadku alarmu będzie przesyłany sygnał, sposobem przesyłania informacji i liczbą możliwych do przesłania informacji. Można przy pomocy tych urządzeń przysyłać sygnał do Agencji Ochrony ale można także (ponieważ w dialerze zakodowanych może być kilka numerów) powiadamiać o zagrożeniu domu naszych znajomych.

Najnowsze rozwiązania dialerów umożliwiają przesyłanie do stacji monitorowania oprócz sygnału alarmu także wskazanie np. miejsca zadziałania systemu z dokładnością do jednej czujki. Ułatwia to zarówno wybranie optymalnego sposobu podjęcia interwencji jak i wyraźne zmniejszenie skutków alarmów fałszywych (jeśli włączają się kolejne czujki to alarm na pewno nie jest fałszywy). W tym systemie prawidłowe przesłanie sygnału alarmu odnotowywane jest zarówno w centrum monitorowania (co jest oczywiste) jak i w samym dialerze, dzięki czemu linie telefoniczne nie są niepotrzebnie blokowane przez wielokrotne powtarzanie sygnału alarmu.

Zakładając nawet najwolniejszą szybkość transmisji sygnału przez linię telefoniczną na poziomie 9600 bps (czyli szybkość transmisji większości używanych faxów) pełna informacja o stanie obiektu przesyłana jest w czasie ok. 15 sekund.

Ponieważ dla bezpieczeństwa obiektu chronionego niezmiennie ważne jest sprawdzanie czy linia telefoniczna jeszcze istnieje w dialerach tych przewidziano możliwość sprawdzania drożności połączenia np. w ustalonych odstępach czasu (aby nie blokować

linii telefonicznej i nie płacić zbyt dużych rachunków za takie kontrolne połączenia w większości przypadków wystarczy nastawić sprawdzanie raz na dobę). Czas blokowania linii dla sprawdzenia drożności połączenia wynosi ok. 1-5 sek. czyli jest znikomy.

Dialer może być zamontowany w centralce lub jako oddzielna przystawka, może być też stosowany równolegle (jednocześnie) z powiadomieniem radiowym.

Oparcie systemu przesyłania alarmów przy bardzo dużych zagrożeniach gdy każda sekunda opóźnienia przesłania sygnału np. na połączeniach komutowanych (dialery), przy stawianiu najmniejszych możliwych wymagań określonych w PN, ma sens dopiero wtedy gdy na sto realizowanych połączeń nie więcej niż trzy mogą nie dojść do skutku. Takiego poziomu pewności połączeń nie osiąga się nawet dziś w żadnym mieście w Polsce a mimo zapewnień ludzi odpowiedzialnych za telefonię raczej będzie ciężko oczekiwać w najbliższych latach, czyli mamy do dyspozycji urządzenia których możliwości są większe niż możemy na dzień dzisiejszy je wykorzystać .

Konstruktorzy wybrali więc inne rozwiązanie, które bez wchodzenia w szczegóły można określić jako nałożenie sygnałów o częstotliwościach wyższych niż używane są do rozmów, na linię telefoniczną w taki sposób, że sygnał ten w centrali telefonicznej omija wybieraki i kierowany jest do stacji monitoringu. Taki właśnie sposób przesyłania sygnałów alarmu realizowany jest w systemie SEZAM.

Proszę zwrócić uwagę na to, że z jednego obiektu może być przesłane nawet ponad dwieście informacji, a to jest o wiele więcej niż wymaga tego przeciętny system alarmowy. Rzeczywiście, współczesny monitoring umożliwia przesyłanie informacji o awariach technicznych, potrzebie wezwania pomocy medycznej, powiadomienia wskazanych osób i wiele, wiele innych informacji (patrz "Centralki").

Porównanie różnych metod wykorzystania telefonii dla przesyłania sygnałów alarmowych przedstawione jest w tabeli

Tab . Zalety i wady różnych metod wykorzystania telefonii dla przesyłania sygnałów alarmowych.

Typ przesyłania informacji o stanie obiektu z wykorzystaniem telefonii	Zalety	Wady
dialer	możliwe jest powiadamianie	przy nastawionym częstym
dzierżawione łącza sztywne	możliwość sterowania stanem obiektu oraz sterowanie urządzeniami w obiekcie pełna, ciągła kontrola drożności łącza z miejsca chronionego (czyli z jednego punkty)	stosunkowo wysokie koszty dzierżawy linii telefonicznej w połączeniach długie czasy oczekiwania na połączenie
	bardzo duża liczba informacji przesyłanych w obie strony	możliwość sabotażowego zablokowania zarówno miejsca wysyłającego sygnały jak i odbierającego
	mała możliwość sabotażu	brak realizacji priorytetów jeśli sygnał nie jest przesyłany do stacji monitorowania,
		pełna zależność pewności działania od ogólnego stanu



telefonii

łącza usztywniane

	mniejsze koszty niż w przypadku linii w pełni dzierżawionychbardzo duża liczba informacji z punktu	w polskich warunkach duża awaryjność samychlinii telefonicznych

	wysoka niezawodność
system SEZAM	

	ciągła kontrola drożności
	liniinie koszty eksploatacji

wykorzystywanie tej samej pary przewodów do prowadzenia rozmów i przesyłania informacji alarmowych pełna odporność na sabotażowe zablokowanie numeru telefonicznego	mała liczba przesyłanych informacji z punktubrak
---	---

	możliwości sterowania urządzeniami obiektu chronionego ?
Monitorowanie obiektów z wykorzystaniem fal radiowych jest droższe niż po łączach telefonicznych (cena urządzenia nadawczego może być nawet 10 X większa od ceny dialera) lecz metoda ta ma kilka cech których nie można lub trudno jest zrealizować w systemie kablowym. Nawet najlepszy system przesyłania sygnału po kablu ma tylko taką odporność na sabotaż jaką ma sama linia telefoniczna, a w naszych warunkach niezbyt ciekawie to wygląda. Zablokowanie częstotliwości na której pracuje nadajnik systemu alarmowego jest możliwe lecz o wiele trudniejsze niż ma to miejsce w przypadku linii telefonicznej. Jeśli istnieje duże zagrożenie można takiemu blokowaniu zapobiegać lecz wprowadza to dodatkowe koszty. W systemie radiowego monitorowania o wiele łatwiej jest realizować priorytety połączeń czyli pierwszeństwo mogą mieć sygnały np.. o zagrożeniu życia.	

W użyciu są systemy które zapewniają łączność tylko w jednym kierunku czyli z

obiektu chronionego do stacji monitorowania (kłopotliwe lub niemożliwe może być wtedy

wykrycie czy system jeszcze działa), lub zapewniające łączność obustronną z

możliwością nawet sterowania urządzeniami w obiekcie chronionym ze stacji

monitorowania. Umożliwia to prawie bezbłędne odróżnianie sygnałów fałszywych od

rzeczywistych, a na dzień dzisiejszy prawie 85% alarmów to alarmy fałszywe.

Poszczególne systemy różnią czasem jaki może upłynąć od momentu uszkodzenia

systemu do zasygnalizowania tego w centrum monitorowania. Czasy te wahają się od 20

sekund do kilkudziesięciu dni.

Oferowane są także systemy umożliwiające przesyłanie sygnałów alarmu

jednocześnie po łączach telefonicznych i radiowych.

Warto wiedzieć , że dotychczasowe doświadczenia Policji z

monitorowaniem obiektów skłaniają do wybrania takich rozwiązań aby :

- - bezpośrednio w jednostkach policji odbierano tylko sygnały z obiektów o szczególnej wadze dla interesów i funkcjonowania państwa, przy czym sygnał taki powinien zawierać informację o zdarzeniu a nie tylko o zadziałaniu systemu alarmowego, nie można więc liczyć w przypadku mieszkań na bezpośrednie przesyłanie sygnału na policję,
- - z pozostałych obiektów były obierane sygnały już po zweryfikowaniu ich przez załogę sprawującą ochronę nad obiektem (czyli np.. Agencję Ochrony) tak aby policja interweniowała w przypadkach realnego zagrożenia,
- - w jednostkach policji montowano tzw. Terminale przyjmujące sygnały ze Stacji Monitorowania Alarmów (sztywne łącza lub droga radiowa).

Zalecane jest więc zapewnienie możliwości "przepytywania" z miejsca nadzoru stanu systemu i jego elementów i potrzebne jest określanie stopnia zagrożenia (co umożliwi np.. określenie sposobu interwencji).

Systemy alarmowe które umożliwiają przesyłanie informacji do centrum monitorowania alarmów z dokładnością do każdej zastosowanej w ochronie czujki umożliwiają o wiele łatwiejsze odróżnianie alarmów fałszywych niż ma to miejsce wtedy gdy z obiektu wysyłany jest tylko sygnał alarmu bez dodatkowych informacji. Weryfikacja przyczyny

wygenerowania sygnału alarmu jest możliwa także wtedy gdy zastosowane w ochronie czujki

umożliwiają podsłuch miejsca zagrożonego (są oferowane także takie modele). Przy

bardzo dużych zagrożeniach do ustalenia stopnia zagrożenia obiektu stosuje się kamery

TV z przesyłaniem obrazu np. po łączach telefonicznych lub radiowych.

Autor:

Stefan Jerzy Siudalski

Specjalista w dziedzinie zabezpieczeń

Od 26 lat na liście biegłych sądowych z dziedziny ochrony

<http://ochrona.siudalski.pl>