



Bezprzewodowy system Abax

nowe możliwości

Michał Konarski
SATEL

Dwukierunkowy system bezprzewodowy Abax gdańskiej firmy Satel zdecydowanie wyróżnia się na tle konkurencyjnych produktów. Jego ogromnym atutem jest możliwość współpracy z dowolną centralą alarmową. System alarmowy zbudowany w oparciu o Abax będzie łączył to, co najlepsze z technologii przewodowej i bezprzewodowej.

Rozbudowując system przewodowy o urządzenia bezprzewodowe, będziemy mogli korzystać z rozbudowanych funkcji oferowanych przez profesjonalne urządzenia zabezpieczające. Równocześnie zostanie wyeliminowana konieczność układania instalacji kablowej, co bywa uciążliwe, a czasami wręcz niemożliwe. Efekt? Profesjonalny system o bogatych możliwościach, optymalny z punktu widzenia kosztów i nakładu pracy potrzebnego do instalacji. Abax może wprawdzie zostać podłączony do praktycznie każdej centrali alarmowej, ale dopiero współpracując z centralami z serii Integra ukazuje pełnię możliwości. Na bazie centrali alarmowych Integry można nie tylko zbudować system alarmowy, ale także – wykorzystując ich możliwości – stworzyć w pełni zautomatyzowany budynek.

Obecnie w ramach systemu Abax są dostępne podstawowe elementy wymagane do większości instalacji: kontrolery ACU-100, moduły rozszerzeń ACX-100, pasywne czujki pod-

czewieni APD-100, czujki magnetyczne AMD-100 i AMD-101 oraz sygnalizatory ASP-105. Kontroler ACU-100 stanowi serce systemu Abax. Umożliwia komunikację między dowolną centralą alarmową a urządzeniami bezprzewodowymi. Moduł ACX-100 może być stosowany w celu zwiększenia liczby dostępnych w kontrolerze wejść sterujących i wyjść. Czujka ruchu APD-100 wykorzystuje algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnału drugiej generacji. Czujki AMD-100 i AMD-101 – dzięki dodatkowym wejściom – umożliwiają podłączenie do nich czujek przewodowych. W przypadku czujki AMD-101, sygnały z dodatkowego wejścia są analizowane niezależnie i indywidualnie. Uzupełnieniem systemu jest wyzwalany bezprzewodowo sygnalizator ASP-105, w którym autonomię pracy zapewnia wbudowany akumulator doładowywany z lokalnego źródła zasilania 12 V.

Satel pracuje obecnie nad dodatkowymi modułami do systemu Abax, np. nad czujkami dymu i zbitcia szkła. Dostępne będą także moduły wyjść sterowanych bezprzewodowo, mogących znaleźć zastosowanie przy automatyzowaniu pracy urządzeń zasilanych z sieci 230 V. W planach są dalsze urządzenia bezprzewodowe.

To jednak nie koniec możliwości systemu Abax. Jego kluczową zaletą jest zastosowanie zaawansowanej, w pełni dwukierunkowej komunikacji, sprzęgniętej z bardzo rozbudo-

wanymi trybami zarządzania energią. Dzięki potwierdzeniu każdego przesłanego komunikatu, została wyeliminowana część nadmiarowych transmisji radiowych. Kolejnym krokiem na drodze do minimalizacji zapotrzebowania na energię jest powiązanie trybu pracy urządzenia ze stanem czuwania bądź braku czuwania strefy, do której urządzenie jest przypisane. Można zrezygnować z natychmiastowej transmisji po wykryciu intruza w przypadku nieczuwającej strefy. Analogicznie przecież ignorowane są sygnały naruszenia w klasycznym systemie przewodowym. Za to w przypadku strefy, w której załączono czuwanie, informacja o intruzie zostanie wysłana bezzwłocznie. W ten sposób wyeliminowana została jedna z największych słabości systemów jednokierunkowych, niemogących wykryć wtargnięcia, które nastąpiło w kilka minut po załączeniu czuwania, gdyż czujki znajdujące się na trasie wyjścia zostały „uśpione”. Dzięki tym rozwiązaniom oraz zastosowaniu w konstrukcji urządzeń elementów o najniższym poborze mocy, udało się uzyskać co najmniej dwuletni okres pracy urządzeń bateryjnych zasilanych z ogniw litowych. Dodatkowo urządzenie oferuje możliwość regulacji częstotliwości, z jaką odbywa się komunikacja między urządzeniami. Pozwala to użytkownikowi wydłużyć żywotność baterii za cenę wydłużenia okresów między kolejnymi transmisjami (nie ma to wpływu na przesyłanie informacji o pojawieniu się intruza w czuwającej strefie).

Komunikacja dwukierunkowa umożliwiła zdalne zarządzanie każdym zalogowanym urządzeniem bezprzewodowym. Dzięki temu, zmiana czułości detektora bądź rodzaju sygnalizacji akustycznej nie wymaga bezpośredniej ingerencji w dane urządzenie. Także tryb testowy, pozwalający instalatorowi na szybką diagnostykę urządzeń i sprawdzenie poprawności regulacji, jest uruchamiany zdalnie – bez konieczności interwencji w sprzęt.

Wychodząc z założenia, że system alarmowy powinien gwarantować najwyższą dostępną klasę zabezpieczeń, firma Satel szczególny nacisk położyła na zabezpieczenie systemu Abax przed nieupoważnioną ingerencją. Zabezpieczenie to obejmuje standardowo stosowaną w systemach alarmo-

wych ochronę przeciwsabotażową, czyli styki sabotażowe reagujące na otwarcie obudowy czy oderwanie urządzenia od ściany. System szyfrowania komunikacji (72-bitowy protokół komunikacji między urządzeniami – każde ma 20-bitowy unikatowy numer seryjny – z wykorzystaniem 10-bitowego klucza losowanego dla każdej transmisji plus suma kontrolna) zapewnia bezpieczeństwo transmisji. Ponadto Abax już po 12 sekundach może wykryć utratę komunikacji z urządzeniem zarejestrowanym w kontrolerze. Oprócz tego, system natychmiast rejestruje każdą próbę zakłócenia wykorzystywanej do transmisji częstotliwości i informuje o tym użytkownika.

Kluczową sprawą dla każdego systemu bezprzewodowego jest implementacja toru radiowego w urządzeniach. To właśnie ona będzie wyraźnie wpływać nie tylko na łatwość instalacji, ale też bezproblemowość późniejszej eksploatacji. Abax wykorzystuje pasmo częstotliwości z zakresu 868 MHz, które w przeciwieństwie do najczęściej stosowanego pasma 434 MHz charakteryzuje się mniejszą zajętością dzięki ściślejszemu przeznaczeniu i większym ograniczeniom w wykorzystaniu. Wpływa to pozytywnie na uzyskiwane zasięgi – które w terenie otwartym przekraczają 250 m. W przypadku instalacji w obiektach, gdzie taki zasięg mógłby być niewystarczający, protokół komunikacyjny dopuszcza zastosowanie kilku kontrolerów, których zasięgi radiowe częściowo pokrywają się – bez wzajemnego zakłócenia. W takiej sytuacji kontrolery automatycznie synchronizują się względem siebie w momencie uruchamiania systemu, gwarantując tym samym bezproblemową współpracę.

Elastyczność, pewność działania, dobra ochrona przeciwsabotażowa (do tej chwili jedynie w systemach przewodowych) oraz oszczędność energii stawiają system Abax w czołówce rozwiązań dla systemów alarmowych. Może on wiele również w przypadku rozbudowy już działających systemów. Słowem, wszędzie tam, gdzie są zalecane komunikacja bezprzewodowa i najwyższe bezpieczeństwo. ■