Rozmowa z Janem Szczyrkiem, prezesem spółki MindMade, wchodzącej w skład GRUPY WB.



GRUPA WB AMSTA fot. mat. prasowe

W ostatnim czasie odkryliśmy na nowo, że nie tylko granica państwowa, ale także lotniska, elektrownie, rafinerie, składy paliwowe i inne obiekty infrastruktury krytycznej niezbędnej dla funkcjonowania państwa wymagają szczególnej ochrony. Oprócz rozwiązań w postaci np. ogrodzenia i kamerami lub systemów kontroli dostępu, jednym z rozwiązań, które wspomagają służby są systemy ochrony perymetrycznej.

Jednym z dostępnych rozwiązań tego typu jest opracowany przez spółkę MindMade (część GRUPY WB) system ochrony perymetrycznej AMSTA. Jego podstawą jest sieć inteligentnych sensorów sejsmicznych i kamer dziennych oraz termalnych połączona z opartymi o sztuczną inteligencję rozwiązaniami analizującymi wykryte sygnały.

System AMSTA może być stosowany do monitorowania rozległych obiektów wojskowych (bazy, lotniska, poligony lub miejsca czasowej dyslokacji wojsk), kompleksów leśnych, ale też składowisk, gazociągów, infrastruktury krytycznej lub granicy państwowej. Sprawdzi się zarówno w stacjonarnej ochronie obiektów i obszarów (elektrownie czy pas graniczny), jak również w sytuacjach kiedy zachodzi potrzeba doraźnego ustanowienia systemu ochrony na danym obszarze.

AMSTA jest nowoczesnym rozwiązaniem o otwartej architekturze, zapewniającym uzyskanie świadomości sytuacyjnej w chronionym obszarze i podjęcie skutecznych działań stosownie do zagrożenia. Potwierdzeniem wysokiej jakości i niezawodności jest wykorzystywanie stacjonarnej odmiany do ochrony wschodniej granicy Unii Europejskiej.



GRUPA WB AMSTA fot. mat. prasowe

Jak działa system ochrony perymetrycznej?

AMSTA to kompleksowy system ochrony, który dzięki skalowalności może być dostosowany do potrzeb różnych odbiorców. W zależności od lokalizacji, rodzaju obiektu i potencjalnych zagrożeń, można dopasować nasze rozwiązanie do własnych, specyficznych wymagań. W jego skład wchodzą: sensory sejsmiczne, kamery dzienne i nocne, system transmisji danych.

AMSTA może służyć do stworzenia stacjonarnego systemu ochrony danego obszaru (granicy państwowej lub elektrowni), ale zapewnia też szybkie ustawienie strefy chronionej bez konieczności inwestowania w budowanie specjalistycznej infrastruktury ochronnej.

Czy są jakieś różnice między wersjami lub wyposażeniem w odmianie stacjonarnej lub mobilnej?

AMSTA to system uniwersalny, który może być używany zarówno jako stacjonarny, jak i jako mobilny. Różnica sprowadza się tylko do sposobu w jaki użytkownik będzie chciał z niego korzystać. Czy zamontuje go na stałe do infrastruktury budowlanej chronionego obszaru np. płotu lub budynku, czy potrzebuje zabezpieczyć jakiś teren lub obiekt bez montażu stacjonarnego. Wszystkie elementy systemu AMSTA są dostosowane do pracy zarówno w wariancie stacjonarnym jak i przenośnym.

Każdy z elementów składowych systemu prowadzi własną analizę odbieranych sygnatur, pracuje niezależnie od pozostałych oraz ma własne źródło zasilania. W wariancie stacjonarnym systemu AMSTA transmisja danych między sensorami i stanowiskiem kierowania odbywa się za pomocą światłowodów, w przenośnym łączność prowadzona jest za pośrednictwem sieci telefonii komórkowej lub zamkniętej sieci łączności. Transmisja jest w pełni szyfrowana i zabezpieczona polskimi algorytmami kryptograficznymi.

Czy można przybliżyć elementy składowe systemu AMSTA?

Podstawowym elementem są sensory sejsmiczne z samouczącymi się algorytmami. Wykrywają pojazd z 300 m i osoby w promieniu 75 m, z automatycznym wskazaniem sektora, w którym znajduje się intruz. Czyli działają także za stałą przeszkodą, jak na przykład płot czy bariera. Sensory analizują odbierane z ziemi fale sejsmiczne i dokonują ich klasyfikacji pod kątem zagrożenia. Czujnik informuje operatora tylko o potencjalnych zagrożeniach, pomijając informacje o np. wykrytym zwierzęciu. Nasz system radzi sobie dobrze z odróżnianiem ludzi od czworonogich przyjaciół.

Uniwersalne czujniki mają dwa tryby zasilania: przewodem 230 V oraz z wbudowanej baterii. Wszystkie sensory wyposażono w zabezpieczenia antysabotażowe, uruchamiające alarm przy próbie ich demontażu lub neutralizacji.

W momencie wykrycia przez sensor sejsmiczny poruszającego się obiektu z jednoczesnym określeniem sektora, w którym się znajduje, następuje aktywacja kamer i natychmiastowa identyfikacja. Kamery mogą być umieszczone na stałe na masztach lub rozmieszczane ad hoc na drzewach czy trójnogach. Transmisję danych zapewniają moduły łączności przekazujące dane do Stacji Sterowania i Kontroli zarządzającej systemem.

Czy to jest system o otwartej architekturze? Można do niego dołączać inne elementy, także innych producentów?

Oczywiście, był pod takim kątem od początku projektowany. Zdarzają się obszary, gdzie ze względu na specyfikę terenu, nie będzie możliwe zastosowanie czujników mocowanych bezpośrednio w gruncie. AMSTA, dzięki swojej modułowej architekturze, umożliwia na dołączenie barier mikrofalowych lub podczerwieni. Pozwalają na zbudowanie z wiązek niewidzialnego „płotu”. Przy próbie przekroczenia sygnalizuje alarm automatycznie przesyłając informację o miejscu naruszeniu strefy.

Kolejnym elementem który może być dołączony i pełnić rolę sensora są lekkie drony obserwacyjne. Dzięki możliwości „wpięcia” w system operator może dokonać natychmiastowej weryfikacji intruza w dowolnym miejscu naruszenia strefy chronionej, a w trybie „śledź obiekt” mieć go cały czas pod obserwacją.

Jak wygląda sterowanie całym systemem AMSTA?

Wszystkie informacje z sensorów spływają do Stacji Sterowania i Kontroli. Ma formę aplikacji uruchamianej na laptopie, tablecie lub urządzeniu stacjonarnym. Pozwala to na dynamiczną konfigurację, pełny nadzór nad stanem komponentów, analizę danych sensorów, ich wizualizację w formie komunikatów i ostrzeżeń na mapie oraz obraz wideo weryfikującego klasyfikację alarmu w czasie rzeczywistym.

W momencie wykrycia przez system zagrożenia dyspozytor może zdecydować o podjęciu odpowiedniego działania: wysłania patrolu lub bezzałogowca. Może uruchomić system głośników z komunikatami ostrzegawczymi lub oświetlenie. Aplikacja działa też na urządzeniu doręcznym patrolu, wyświetli obraz na żywo z kamer. Dzięki temu, chroniący mają pełną świadomość sytuacyjną podczas neutralizacji zagrożenia.