




**Naszym celem jest** zapewnienie łatwej obsługi profesjonalnego systemu dozoru wizyjnego.



Dzięki udostępnianiu na jednym obrazie widoku ogólnego obserwowanego obszaru w zakresie 360° nigdy niczego nie przeoczysz. Inteligentne funkcje poprawiają jakość obrazu i obniżają koszty dozoru wizyjnego. Dzięki kamerze FLEXIDOME IP panoramic 5000MP obsługa profesjonalnego systemu dozoru wizyjnego jest łatwa dla każdego. Więcej informacji na [www.boschsecurity.com/hdsecurity](http://www.boschsecurity.com/hdsecurity)



**BOSCH**

Technologia bliżej nas

## TEMAT NUMERU – BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW HANDLOWYCH

- RFID jako usługa w sieciach handlowych
- Efektywna obsługa gotówkowa na zapleczu sklepu
- Inteligentne funkcje kamer wspierają handel detaliczny
- Nowe funkcje systemów zabezpieczeń w punktach handlowych

# Uwielbiam.

Dzięki systemom wizyjnym Axis zyskałyśmy wartościowe informacje dotyczące działania firmy. Jesteśmy w stanie analizować przepływ klientów, optymalizować rozkład sklepu i mierzyć aktywność zakupową. Nasi klienci są zadowoleni – my również.

Więcej na stronie internetowej [www.axis.com/retail](http://www.axis.com/retail)

**Systemy wizyjne Axis dla branży detalicznej.  
Jesteśmy dumni, bo nas uwielbiają.**

Systemy wizyjne Axis dla branży detalicznej.  
Jesteśmy dumni, że nas nie znoszą.

Więcej na stronie internetowej [www.axis.com/retail](http://www.axis.com/retail)

Zanim w sklepie zainstalowali system wizyjny Axis, bratem co chciałem  
nie płacąc ani grosza. Teraz wszystko się zmieniło – i słono za to płacę.

# Nie znoszę.



# czasopismo bezpłatne



**ZABEZPIECZENIA**

Nowa generacja centrali FPA5000

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Nowa generacja centrali FPA5000
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu

15 lat Zabezpieczeń

**ZABEZPIECZENIA**

Partnerem **ADI**

**HIKVISION**

W NUMERZE:

- Nowy model Black Bullet
- Wielkoformatowa kamera Black Bullet
- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu

15 lat Zabezpieczeń

**ZABEZPIECZENIA**

Bastii Alkany!

**euroalarm**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

15 lat Zabezpieczeń

**ZABEZPIECZENIA**

**GRUNDIG**

C&C Partners Telecom wyłącznym dystrybutorem Grundig CCTV w Polsce

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Doskonale rozwiązania CCTV w ofercie Advantage Line firmy Bosch

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

FlexMount Kamera S14

**MOBOTIX**

Dyskretna. Uniwersalna. Hemisferyczna.

www.mobotix.com.pl

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Authorized Professional Dealer **euroalarm**

**JVC**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**AXIS**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Advantage Line firmy Bosch

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**SAMSUNG**

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

od **19** lat w wersji drukowanej

**ZABEZPIECZENIA**

Pełny obraz sytuacji

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**AXIS**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**Safel**

**STAM-VIEW**

**www.safel.pl**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Bezkompromisowa jakość obrazu

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**AGIS**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

profesjonalne rozwiązania do cyfrowej rejestracji obrazu

**ALNET**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Automatyczna czujka pożarowa serii 420

**BOSCH**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Panel produkcyjny skoncentrować się na wynikach.

**AXIS**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**EBI**

**LX20-1EV**

**www.obs.pl**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

Nowe spojrzenie na kamery CCTV

**CNS**

W NUMERZE:

- Systemy alarmowe
- Systemy monitoringu
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy sygnalizacji pożarowej
- Systemy kontroli wjazdu

**ZABEZPIECZENIA**

**Sony robi MEGA dobrze!**

**SONY**

Zarządzanie bezpieczeństwem i komunikacja

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**SID-70**

**SAMSUNG**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**roger**

Profesjonalne Systemy Kontrola Dostępu i Rejestracji Ciągłości

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**C&C Partners**

Zarządzanie bezpieczeństwem i komunikacja

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

Access Professional Edition – elastyczny system kontroli dostępu, który różnie wraz z potrzebami Twojej firmy

**BOSCH**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**JANEX INTERNATIONAL**

Overseas Security System

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**Panasonic**

Profesjonalny System Nadzoru i Rejestracji Ciągłości

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**SONY**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**BOSCH**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**RISCO Group**

Zabezpiecz odległe miejsca... profesjonalnie i ekonomycznie!

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

od **10** lat w Internecie  
 pierwsze w Polsce czasopismo branży  
 zabezpieczeń w wersji elektronicznej

**ZABEZPIECZENIA**

**SOFTEX DATA**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**BOSCH**

Czujka zewnętrzna ODB50 technologia TriTech  
 Niezawodna ochrona obwodowa

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**bticino**

BEZPIECZYSTWO  
 ELEKTRONICZNY  
 KOMFORT

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**AXIS**

Zobacz, co Cię omijało.

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**Panasonic**

PROFESJONALNY  
 MONITORING WIZYJNY IP

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**z nami bezpieczniej**

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**DOM**

TECHNOLOGIA BEZPIECZEŃSTWA

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

**ZABEZPIECZENIA**

**DOM**

TECHNOLOGIA BEZPIECZEŃSTWA

Wizyjne systemy ochrony

Ochrona obwodowa

**W NUMERZE:**

- Budowa i instalacja
- Nowe technologie
- Instalacja i konfiguracja
- Nowe produkty
- Nowe rozwiązania
- Nowe produkty
- Nowe produkty

# SPIS TREŚCI 01 2017



NOWOŚCI  
PRODUKTOWE

8

WYDARZENIA  
INFORMACJE

11

## TEMAT NUMERU – BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW HANDLOWYCH

Nowe prawne podstawy działań  
antyterrorystycznych – stópnie alarmowe  
– *Grzegorz Cieślak, Collegium Civitas*

22

RFID jako usługa w sieciach handlowych  
– *Daniel Kamiński*

26

Plac Unii City Shopping z systemami zabezpieczeń firmy Bosch  
– *Bosch Security Systems*

30

Efektywna obsługa gotówkowa na zapleczu sklepu  
– *Bogusław Szukdlarek, Anna Sadłowska, Gunnebo Polska*

34

Zindywidualizowane rozwiązania firmy  
Hanwha Techwin Europe w sklepach Ryman Stationery  
– *Hanwha Techwin Europe*

38

Inteligentne funkcje kamer  
wspierają handel detaliczny  
– *Axis Communications*

42

Systemy podnoszące poziom bezpieczeństwa  
na parkingach  
– *Piotr Chmieliński, C&C Partners*

44

Integracja systemów bezpieczeństwa w obiektach  
handlowych z wykorzystaniem programu i urządzeń VENO  
– *Patryk Gańko, AAT HOLDING*

46

50

Nowe funkcje systemów zabezpieczeń w punktach handlowych  
– *Kamil Kierzkowski, Skynet Polska*





Użytkownicy tworzą systemy zliczania  
– *Paulina Sasal, TOP-KEY*

54

Nowe możliwości dzięki analizie obrazu  
– *Maciej Pietrzak, Dahua Technology Poland*

58

Integracja rejestratorów wizyjnych z systemami POS  
– *Maciej Pietrzak, Dahua Technology Poland*

59

Centrum handlowe Meydan  
– *Hanwha Techwin Europe*

60

## RFID

Systemy do lokalizacji osób wewnątrz budynków  
– *Andrzej Walczyk*

62



## KONTROLA DOSTĘPU

EntraPass 7.0 – nowe możliwości  
– *Rafael Schrijvers, Tyco Security Products*

66

## WYWIAD

Innowacje i gotowe rozwiązania  
– *Hanwha Techwin Europe*

68

70

KARTY KATALOGOWE

72

SPIS TELEADRESOWY

78

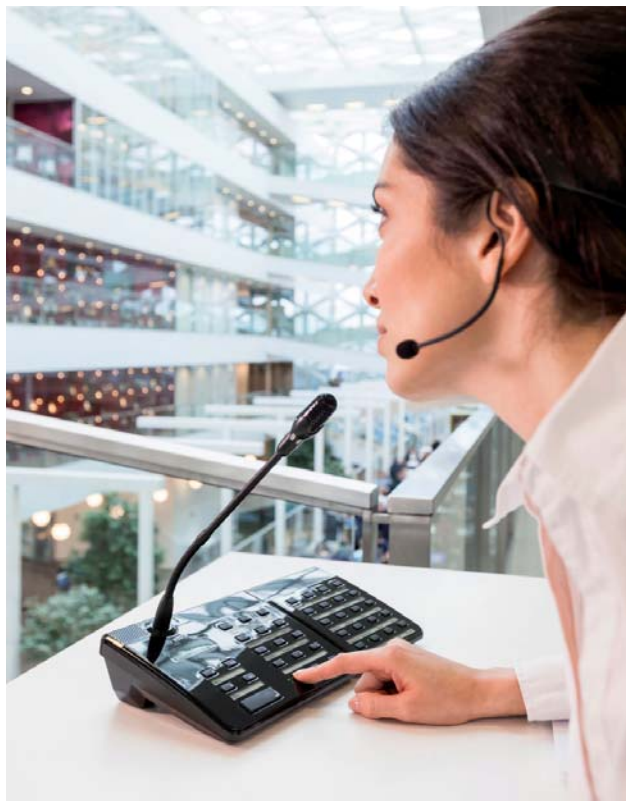
SPIS REKLAM

# Nowa centrala dźwiękowego systemu ostrzegawczego Bosch PAVIRO

Firma **Bosch Security Systems** wprowadziła na rynek nowy dźwiękowy system ostrzegawczy **PAVIRO**. System oferuje doskonałą jakość dźwięku, ma certyfikat zgodności z normą EN54 oraz świadectwo dopuszczenia. Wyróżnia się niskim zużyciem energii, prostą i szybką konfiguracją oraz łatwością obsługi. Dodatkowym atutem systemu są zoptymalizowane koszty jego utrzymania. System PAVIRO ma modułową strukturę. Stanowi kompletne rozwiązanie dostosowane do małych i średnich instalacji w budynkach biurowych, regionalnych portach lotniczych, średniej wielkości hotelach, fabrykach, szkołach, domach towarowych lub sklepach. Spełnia najwyższe wymagania dotyczące zrozumiałości mowy i jakości brzmienia muzyki. Może służyć do nadawania komunikatów ostrzegawczych i do odtwarzania muzyki.

Dzięki czterokanałowej architekturze PAVIRO umożliwia elastyczną konfigurację spotykaną tylko w droższych systemach. W różnych strefach, w których umieszczone zostają głośniki, można emitować równocześnie cztery rodzaje audycji – komunikaty i tło muzyczne. Nadawanie komunikatów w jednej ze stref nie spowoduje przerwania odtwarzania muzyki w pozostałych strefach. Możliwość podłączenia zewnętrznych źródeł sygnału akustycznego do dwóch wejść zmniejsza liczbę potrzebnych wzmacniaczy, koszty zakupu dodatkowych składników systemu i koszty eksploatacji.

W trybach *Basic* oraz *Expert* można łatwo i szybko skonfigurować system. Asystent trybu *Basic* umożliwia zaprogramowanie prostego systemu w ciągu zaledwie 30 minut. W trybie *Expert* jest większa swoboda projektowania, dlatego wybranie go jest optymalne w przypadku konfigurowania bardziej złożonych instalacji, które mają spełniać wyższe wymagania użytkowe. Dzięki wykorzystaniu najnowszych PAVIRO zapewnia profesjonalną jakość dźwięku. Rezul-



tat to wyjątkowa jakość brzmienia, doskonała zrozumiałość mowy i niezawodność.

Koszty instalacji i eksploatacji systemu PAVIRO są niskie. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych wzmacniaczy końcowych pracujących w wysokosprawnej klasie D oraz sprzętu i oprogramowania do inteligentnego zarządzania energią, system potrzebuje niewielkiej liczby akumulatorów rezerwowych. Dzięki temu użytkownik będzie ponosił mniejsze koszty w związku z ich wymianą.

Najważniejsze cechy centrali PAVIRO:

- nadawanie komunikatów i odtwarzanie muzyki w wielu strefach dzięki czterokanałowej architekturze Matrix;
- szybsze i łatwiejsze projektowanie oraz konfigurowanie systemu w trybie *Basic* lub *Expert*;
- modułowość systemu umożliwia obniżenie kosztów jego utrzymania;
- obsługa maksymalnie 492 stref;
- maksymalna moc głośników w systemie z jednym kontrolerem to 41000 W;
- sieciowanie kontrolerów za pomocą OMNEO;
- znaczna redukcja zużycia energii umożliwia stosowanie mniejszej liczby akumulatorów oraz gwarantuje niskie koszty eksploatacji i utrzymania.

Bezpośr. inf. **Bosch Security Systems**  
Opracowanie: Redakcja



# Terminal dostępu MCT88M-IO do systemu RACS 5 firmy ROGER

Asortyment oferowanych przez firmę **ROGER** urządzeń do systemu kontroli dostępu i automatyki budynkowej **RACS 5** został powiększony o terminal dostępu **MCT88M-IO**. Terminal ten jest wyposażony w dotykową klawiaturę numeryczną, cztery przyciski funkcyjne, czytnik zbliżeniowy MIFARE oraz kolorowy wyświetlacz matrycowy. Urządzenie posiada trzy parametryczne linie wejściowe, dwa wyjścia tranzystorowe oraz jedno wyjście przekaźnikowe. Może być podłączone do kontrolera dostępu poprzez magistralę RS485 lub przez sieć komputerową w standardzie Ethernet. Wyświetlacz umożliwia wyświetlanie czterech linijek tekstu, a treść jest uzależniona od funkcji określonej w ustawieniach kontrolera. Nad każdym z czterech dotykowych przycisków funkcyjnych wyświetlana jest ikona. Użytkownik może zmienić ikonę, zmieniając plik graficzny. Dzięki temu można dopasować wygląd ikony do funkcji, jaką pełni przycisk z nią skojarzony. W praktyce przyciski funkcyjne są wykorzystywane zazwyczaj do sterowania funkcjami automatyki budynkowej (ogrzewanie, oświetlenie, rolety itp.) lub do wyboru trybu rejestracji RCP (wejście, wyjście, wyjście służbowe itp.). Oprócz



kart MIFARE Classic terminal może odczytywać również numer karty z programowalnych sektorów kart MIFARE DESFire EV1 oraz MIFARE Plus. Wygląd terminalu jest zgodny z linią wzorniczą serii QUADRUS.

Bezpośr. inf. ROGER

**roger**<sup>®</sup>

## CDS-6IP Multi – bezprzewodowy nadajnik HD z czterema portami PoE do podłączenia kamer IP

Firma **CAMSAT**, polski producent systemów bezprzewodowych, wprowadziła na rynek 4-wejściowy nadajnik **CDS-6IPMulti** do kamer IP. Jest to bardzo prosty w konfiguracji moduł do transmisji sygnałów dźwiękowych i wizyjnych pracujący w paśmie 5,6 GHz, który ma zasięg aż dwóch kilometrów.

### Cztery wejścia służące do podłączenia kamer IP z zasilaniem PoE

Nadajnik ma cztery wejścia służące do podłączenia kamer IP w standardzie 10/100 Mbps. Oprócz przesyłania obrazu, dźwięku i sygnałów sterujących związanych z funkcją PTZ każdy port dostarcza energię elektryczną do kamery metodą PoE (48 V). Umożliwia to bezpośrednie podłączenie aż czterech kamer IP do jednego urządzenia bez konieczności użycia dodatkowych zasilaczy i kosztownego okablowania.



### Zasilanie nadajnika

CDS-6IP Multi można zasilac napięciem 12 V<sub>DC</sub>, np. z zasilacza buforowego lub akumulatora, napięciem 24 V<sub>DC</sub>/V<sub>AC</sub>, np. z zasilacza kamery PTZ, lub standardowo – napięciem 48 V<sub>DC</sub>.

### Ustawiasz tylko dwa parametry i gotowe

Prosta konfiguracja urządzenia odbywa się w języku polskim i umożliwia bezproblemowe zmiany ustawień nawet początkującym użytkownikom. W celu uzyskania połączenia radiowego wystarczy ustawić adres IP oraz kanał pracy. Wszelkich ustawień można dokonywać za pomocą dowolnego telefonu komórkowego lub tabletu.

### HD i 4K

Urządzenie przesyła obrazy z czterech kamer o wysokiej rozdzielczości (maksymalnie 4K) na odległość dwóch kilometrów. Specjalne protokoły iCAMSAT-OS zapewniają transmisję wszystkich ramek obrazu HD i 4K przy znikomym opóźnieniu przesyłu.

Informacje o nowościach znajdują się na [www.camsat.com.pl](http://www.camsat.com.pl).

Bezpośr. inf. CAMSAT

**camsat**

# Bosch Security Systems i Sony ogłaszają podjęcie współpracy w dziedzinie dozoru wizyjnego



## BOSCH

## SONY

**Bosch Security Systems i Sony Corporation** podpisały umowę o partnerstwie. Zakres współpracy obejmuje tworzenie innowacyjnych produktów i rozwiązań w dziedzinie dozoru wizyjnego, do zastosowań związanych z bezpieczeństwem. Od początku 2017 roku obie firmy planują połączyć swoje kompetencje, aby wspólnie pracować nad nowymi standardami rejestracji obrazu o wysokiej rozdzielczości, uzyskiwanej także w warunkach słabego oświetlenia. W związku z nawiązaną współpracą klienci zainteresowani wizyjnymi systemami dozorowymi Sony – z wyjątkiem klientów w Japonii – będą obsługiwani przez działy dystrybucji i marketingu spółki Bosch Security Systems. Współpraca partnerska między firmami wymaga uzyskania zgody odpowiednich urzędów antymonopolowych.

Wkładem Sony w planowaną współpracę będą kompetencje w dziedzinie uzyskiwania obrazu o wysokiej jakości. Bosch wniesie swoją wiedzę dotyczącą wydajnej transmisji, ekonomicznego wykorzystania pojemności nośników danych oraz analizy treści obrazu, która standardowo jest funkcją kamer tej firmy i umożliwia szybką i łatwą interpretację materiału wizyjnego. – *Partnerstwo to zrewolucjonizuje branżę dozoru wizyjnego dzięki fuzji know-how i atutów dwóch przodujących przedsiębiorstw w branży. Klienci będą mogli czerpać korzyści z wyjątkowej jakości obrazu, jaką oferuje Sony, np. w rozwiązaniach 4K, i zarazem z efektywnego zarządzania transmisją oraz analizą treści obrazu oferowanej*

*przez firmę Bosch* – powiedział **Toru Katsumoto**, zastępca prezesa działu Imaging Products and Solutions i prezes Professional Products Group w firmie Sony Corporation. – *To wyjątkowe partnerstwo przyczyni się także do zrealizowania planów Boscha dotyczących Internetu rzeczy. Kamery, a w szczególności rejestrowane przez nie dane, odgrywają ważną rolę w dalszym rozwoju Internetu rzeczy. Można powiedzieć, że kamery są w pewnym sensie oczami Internetu rzeczy* – powiedział **Gert van Iperen**, prezes działu branżowego Bosch Security Systems.

Klienci firmy Sony zainteresowani produktami z dziedziny dozoru wizyjnego będą w przyszłości obsługiwani przez zespół firmy Sony ds. dystrybucji i marketingu w ramach organizacji Bosch Security Systems. Bosch zajmie się dystrybucją, wsparciem technicznym, obsługą klienta oraz szkoleniami prowadzonymi w różnych językach w ponad 50 krajach. – *Globalna organizacja Bosch Security Systems i zespół Sony ds. dystrybucji i marketingu będą obsługiwać klientów firmy Sony zainteresowanych produktami z branży dozoru wizyjnego, oferując im merytoryczne wsparcie i najwyższej jakości serwis, co przyczyni się do dalszego wzrostu* – wyjaśnił Gert van Iperen. Firma Sony będzie w dalszym ciągu odpowiadać za rozwój i produkcję wyrobów marki Sony.

*Bezpośr. inf. Bosch Security Systems  
Opracowanie: Redakcja*



# Poprawa bezpieczeństwa w centrach handlowych



W ostatnich latach w przestrzeni publicznej, w tym również w centrach handlowych, miało miejsce wiele niepokojących wydarzeń. W związku z oczekiwaniami **Polska Rada Centrów Handlowych** zorganizowała **pierwszy w Polsce Kongres Bezpieczeństwa Obiektów Handlowych**, podczas którego eksperci z policji, straży pożarnej i innych instytucji zaangażowanych w bezpieczeństwo wymieniali się poglądami na temat zabezpieczeń galerii handlowych.

– *Organizowanie takich spotkań jak Kongres Bezpieczeństwa Obiektów Handlowych jest niezwykle istotne ze względu na integrację i poprawę komunikacji pomiędzy stronami. Stałe polep-*

*szanie standardów bezpieczeństwa centrów i sklepów, a przede wszystkim ich pracowników i klientów, to konieczność. Potrzebny jest dialog ekspertów i praktyków z przedstawicielami odpowiednich służb, aby właściwie oszacować ryzyko i zagrożenia oraz odpowiednio się do nich przygotować* – powiedział **Radosław Knap**, dyrektor generalny Polskiej Rady Centrów Handlowych.

W zdecydowanej większości obiektów obowiązują specjalne procedury bezpieczeństwa oraz plany zabezpieczenia obiektów, które w pierwszej kolejności podporządkowane są bezpieczeństwu osób przebywających na terenie obiektu, a więc personelu, najemców lokali oraz klientów. Są one sprawdzane i aktualizowane, np. w przypadku zmian w obiekcie.

– *Konieczne jest systematyczne weryfikowanie obowiązujących procedur bezpieczeństwa przez zarządców centrów handlowych. Bardzo ważne jest też edukowanie personelu, stąd działania podejmowane przez Polską Radę Centrów Handlowych, takie jak zorganizowanie Kongresu Bezpieczeństwa Obiektów Handlowych czy szkoleń z zakresu zabezpieczeń antyterrorystycznych* – dodał Radosław Knap.

Podczas kongresu, który odbył się 9 listopada w warszawskim hotelu Marriott, ponad 150-osobowe grono specjalistów reprezentujące wszystkie zaangażowane strony, w tym zarządcy centrów handlowych i najemcy lokali w centrach, policja, straż pożarna, przedstawiciele firm ochrony i eksperci branżowi, rozmawiało między innymi o wyzwaniach i zagrożeniach, na jakie narażone są współczesne obiekty handlowe, o priorytetach w systemie bezpieczeństwa czy też o roli firmy ochrony w systemie bezpieczeństwa obiektu handlowego.

Zebrani uczestnicy zgodnie doszli do wniosku, że kluczem jest prewencja i ważne są działania proaktywne. Firmy zarządzające centrami handlowymi powinny wypracować plany ochrony oraz specjalne procedury postępowania w nadzwyczajnych sytuacjach, takich jak zagrożenie terrorystyczne, atak samotnego strzelca, wzięcie zakładników, doręczenie nietypowej przesyłki, odebranie informacji o podłożeniu ładunku wybuchowego, pożar czy katastrofa budowlana. Odpowiednie procedury działania i przeszkolenie personelu zdecydowanie poprawiają bezpieczeństwo w obiekcie. Bardzo duża odpowiedzialność spoczywa na firmach ochrony i ich pracownikach, którzy ochraniają centra handlowe. Dzięki odpowiedniemu przeszkoleniu będą oni lepiej wychwytywać nietypowe zachowania klientów i kierować tłumem w trakcie ewakuacji.



*Bezpoś. inf. Łukasz Marynowski*  
Polska Rada Centrów Handlowych

*Opracowanie: Redakcja*



**POLSKA RADA  
CENTRÓW HANDLOWYCH**  
POLISH COUNCIL  
OF SHOPPING CENTRES

# Udany Projekt BMS 2016

**Pierwsza edycja ogólnopolskiej konferencji Projekt BMS 2016**, która odbyła się w dniach 12–13 października w Hotelu Magellan Spa & Business w Bronisławowie, była bardzo udana. Przez dwa dni do dyspozycji uczestników oddana była część ekspozycyjna umożliwiająca prezentację sprzętu i indywidualne konsultacje. 16 prelegentów – reprezentantów producentów, dystrybutorów i ekspertów branżowych – zaprezentowało różne rozwiązania w trakcie dziewięciu prelekcji i czterech wykładów eksperckich, a w debacie zabrało głos pięciu reprezentantów sektora inteligentnych rozwiązań dla budynków. W strefie wystawienniczej swoje produkty pokazało 14 firm. W Projekcie BMS 2016 wzięło udział blisko 150 osób, przy czym na spotkaniu było ponad 90 osób – reprezentanci firm zajmujących się instalacją i integracją systemów, a także firm zajmujących się zarządzaniem energią w budynkach, technicy i zarządcy nieruchomości.

W trakcie spotkania praktycy reprezentujący sektor zarządzania inteligentnymi budynkami i zintegrowanej automatyki budynkowej dyskutowali o nowościach w branży i perspektywach zastosowań systemów na polskim rynku, w tym o sposobach zwiększenia efektywności wykorzystania budynków. Prelegenci przekrojowo omówili nowinki techniczne z dziedziny automatyki budynkowej i zarządzania budynkami.

Wśród Partnerów tegorocznej edycji znaleźli się:

- Złoci Partnerzy: Ampio Smart Home, Global Control 5, WAGO ELWAG,
- Srebrni Partnerzy: APA Group z firmą Samsung Electronics, BELIMO, Distech Controls, ELMARK Automatyka, Siemens, ZDANIA,
- Brązowi Partnerzy: AMIT z firmą ENIKA, Johnson Controls, TREND CONTROL SYSTEMS.

Na spotkaniu obecni byli eksperci ze znajomością problematyki efektywności i energooszczędności. Pierwszy dzień konferencji otworzył wykład gościa specjalnego – Rogera Woodwarda – wiceprezesa i dyrektora zarządzającego w firmie Tridium, kierującego działalnością na obszarze Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki. Prelekcja o tytule *Building Automation – A Connected Future* wprowadziła uczestników w świat najnowszych trendów dotyczących inteligentnego zarządzania budynkami.

Drugi dzień konferencji obfitował w panele eksperckie. Ewa Kosmala – członek zarządu Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego (PLGBC) omówiła dziesięć kroków wtajemniczenia w dziedzinę zrównoważonych budynków. – Kamil Stolarski – radca prawny z SMW LEGAL – omówił specyfikę „zielonych” zamówień publicznych na BMS w świetle znowelizowanych przepisów ustawy *Prawo zamówień publicznych*. Paweł Kwasnowski z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie omówił metodykę oceny wpływu systemów BMS na efektywność energetyczną budynków w świetle normy PN-EN 15232.

W trakcie konferencji, uczestnicy mieli możliwość zabrania głosu w debacie dotyczącej wpływu systemu BMS na energooszczędność budynku. Do dyskusji włączyli się Damian Kaczmarek – prezes zarządu Prodam, Andrzej Dudała – kierow-

nik sekcji BMS w Kampusie 600-lecia Odnowienia UJ, Paweł Kwasnowski z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej AGH, Ewa Kosmala – członek zarządu PLGBC, Michał Pierzchalski – dyrektor Pracowni Projektów Budynków Energooszczędnych KAPE reprezentujący patrona honorowego konferencji. Prelegenci skupili się na wymogach prawnych i certyfikacyjnych oraz współpracy inwestora i projektanta przy właściwym oraz zasadnym doborze rozwiązań do danego budynku. Pełny program konferencji znajduje się na stronie [www.projektbms.pl/agenda](http://www.projektbms.pl/agenda).

Spotkanie umilił wieczorny bankiet z częścią integracyjną, sprzyjającą efektywnej współpracy między partnerami biznesowymi. Uczestnicy spróbowali swoich sił w Mistrzostwach Piłkarskich oraz wzięli udział w wyścigach samochodowych Grand Prix o Puchar Projekt BMS 2016.



– *Dziękujemy za aktywny udział w konferencji. Frekwencja przeobraziła nasze najśmielsze oczekiwania. Dziękujemy wszystkim, których wkład przyczynił się do sukcesu Projektu BMS 2016 – współorganizatorom wydarzenia, patronowi honorowemu, partnerom merytorycznym i ekspertom, patronom medialnym, uczestnikom konferencji. Dziękujemy za liczne konsultacje i poparcie stworzenia dorocznego miejsca spotkań reprezentantów branży zajmującej się rozwiązaniami z zakresu zarządzania inteligentnymi budynkami i zintegrowanej automatyki budynkowej – powiedziała Magdalena Kniszner – prezes zarządu firmy Lockus.*

Już teraz zachęcamy do udziału w **Projekcie BMS 2017, który odbędzie się jesienią 2017 roku**. Aktualne informacje o konferencji Projekt BMS znajdują się na stronach [www.projektbms.pl](http://www.projektbms.pl), [www.facebook.com/projektbms](https://www.facebook.com/projektbms) oraz [www.linkedin.com/groups/8555419](https://www.linkedin.com/groups/8555419).

Bezpośr. inf. Edyta Marek  
Lockus  
Opracowanie: Redakcja



# Trzecia edycja Dni Innowacji

## firmy Hanwha Techwin Europe – podsumowanie

Podczas trzeciej edycji **Dni Innowacji 2016 – Hanwha Techwin Europe**, które odbyły się w Hotelu 500 nad Zegrzem 25 października 2016 roku, licznie przybyli goście mieli okazję zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie wizyjnych systemów dozorowych. Na samym wstępie prowadzący podkreślili, że największym dotychczasowym sukcesem firmy Hanwha na polskim rynku było stworzenie rozbudowanej, wielopoziomowej sieci partnerskiej. Firma angażuje się we współpracę z partnerami technologicznymi, integratorami i partnerami aplikacyjnymi, a także przykłada dużą wagę do rzetelnej obsługi serwisowej instalatorów systemów oraz użytkowników końcowych.

Hanwha Techwin, działająca wcześniej jako Samsung Techwin, kontynuuje prace nad rozwojem procesora sygnałowego WiseNet, który doczekał się już piątej generacji. Procesor WiseNet jest produktem, którego pierwocin należy szukać w pierwszych kamerach dozorowych firmy Samsung. Wróćmy jednak do prezentowanego sprzętu.

Prezentowane podczas Dni Innowacji kamery zostały podzielone na cztery kategorie, w tym HD+ (czyli najprostszą), Q (czyli popularną), P (czyli profesjonalną) i X (czyli specjalną, o specjalnych parametrach), przy czym procesor WiseNet jest stosowany w każdej z nich.

Nie jest łatwo krótko omówić produkty należące do każdej ze wspomnianych serii, dlatego ograniczymy się do zasygnalizowania rzeczy szczególnie godnych uwagi. Pierwszą z nich jest zastosowanie kompresji H.265 z zachowaniem wysokiej prędkości przetwarzania, która w urządzeniach należących do każdej z wymienionych kategorii nie spada poniżej 20 klatek na sekundę. Na poprawę wykorzystania pasma sieciowego ma także wpływ opracowana przez firmę Hanwha funkcja WiseStream, dzięki której możliwe jest znaczne zmniejszenie przepływności wyjściowych strumieni wizyjnych generowanych przez kamery.

Równie imponujący jest poziom dynamiki obrazu, który w serii Q nie odstaje od innych rozwiązań i wynosi 120 dB, natomiast w serii P osiąga rzadko spotykaną wartość 156 dB. Niewielu producentów może pochwalić się tak wydajną pracą układu WDR.

Na uwagę zasługuje zastosowanie funkcji LDC (Lens Distortion Correction) umożliwiającej programową korekcję błędów optycznych obiektywów, w tym dystorsji, czyli aberracji najbardziej uciążliwej podczas stosowania obiektywów

szerokokątnych. Tego typu funkcja jest znana z najdroższych modeli aparatów fotograficznych, zaś na rynku wizyjnych systemów dozorowych zagościła dopiero niedawno.

Bardzo ciekawą funkcją, która znacznie poprawia jakość obrazu tworzono w trudnych warunkach środowiskowych, jest zaawansowana, żyroskopowa stabilizacja obrazu. Typowa dla dotychczasowych rozwiązań cyfrowa stabilizacja obrazu zapewnia poprawę stabilności kadru tylko w niewielkim zakresie amplitudy i częstotliwości drgań podłoża, na którym zamocowana jest kamera. Dlatego kamery z serii WiseNet V mają wbudowany mikrożyroskop, który umożliwia szybką i dokładną stabilizację obrazu w szerokim zakresie amplitud i częstotliwości drgań podłoża. Jest to niewątpliwie innowacyjne, unikatowe rozwiązanie, spotykane tylko w najlepszych modelach kamer.

Oferta firmy Hanwha nie ogranicza się do kamer. Znajdują się w niej rejestratory wizyjne z oprogramowaniem ułatwiającym ich skuteczne wykorzystanie. Do właściwości oferowanych rejestratorów należą: bardzo wysoka wydajność przetwarzania obrazów z kompresją H.265, obsługa od czterech do sześćdziesięciu czterech kamer sieciowych, w tym zasilanie kamer metodą PoE przez wbudowany przełącznik sieciowy, możliwość bezpośredniego podłączenia monitora o rozdzielczości 4K lub dwóch monitorów o mniejszej rozdzielczości, obsługa kamer z obiektywami typu rybie oko o rozdzielczości 12 Mpix, rozbudowane funkcje archiwizacji i wyszukiwania materiałów wizyjnych.

Producent zwrócił także uwagę na niezawodność oferowanych systemów, którą można znacznie poprawić przez zastosowanie zdublowanych rejestratorów i funkcji *failover* zapewniającej redundancję zapisu i odczytu materiału wizyjnego.

W panelach dyskusyjnych przedstawione zostały szczegółowe informacje dotyczące najnowszych produktów firmy Hanwha. Spotkanie zakończyło się uroczystą kolacją i integracyjnym wieczorem pełnym atrakcji. Tym samym firma Hanwha (wcześniej Samsung) potwierdziła swoją silną pozycję na polskim rynku wizyjnych systemów dozorowych.

Zapraszamy do obejrzenia fotorelacji na stronie <http://zabezpieczenia.com.pl/fotogalerie>.

Bezpośr. inf. Redakcja



# Konferencja Kronos 2016

## – podsumowanie

W dniach 27–28 października 2016 r. odbyła się kolejna **konferencja** zorganizowana przez firmę **Kronos Polska** oferującą oprogramowanie **Kronos NET** służące do zarządzania stacjami monitorowania. Partnerami były firmy Next!, Orange Polska, Linc Polska, ICS Polska oraz Toyota Motor Poland z Katowic. W spotkaniu wzięła udział rekordowa liczba przedstawicieli agencji ochrony i centrów monitorowania z całej Polski. Konferencja odbyła się w Hotelu Klimczok w Szczyрку.

W wystąpieniu wstępnym Sławomir Piel – współwłaściciel firmy Kronos Polska i Next! ustosunkował się do zmian w przepisach prawnych stwarzających nowe warunki rynkowe dla firm zajmujących się ochroną fizyczną obiektów. Podkreślił, że tendencja do wzrostu kosztów zatrudnienia będzie się umacniała, co w ostatecznym rozrachunku jest dobrą prognozą dla dostawców specjalistycznego sprzętu i oprogramowania. Następnie gospodarz przedstawił dystrybutorów oprogramowania Kronos NET działających na całym świecie i poinformował o możliwości przeprowadzenia cyklicznych szkoleń internetowych w 2017 roku.

Sławomir Piel omówił także nowe możliwości techniczne zmodyfikowanego systemu Kronos NET 3.0 sprowadzające się do lepszego wykorzystania systemów dozoru wizyjnego, detekcji wtargnięć, kontroli dostępu, telemetrii, IT oraz

przeciwpowozarowego. Zwrócił również uwagę na usługi dodatkowe, które są możliwe dzięki wykorzystaniu nowych rozwiązań technicznych. W Kronos NET możliwe jest dokonywanie rozliczeń, wystawianie faktur, np. w związku z przyjazdami załogi interwencyjnej, sprawdzenie kwalifikacji operatora przez określenie liczby prawdziwych i fałszywych alarmów.

Bartłomiej Dryja, współwłaściciel firm Next! i Kronos, przedstawił nowości, które pojawiły się w ofercie firmy w 2016 roku, a są to:

### 1) Oprogramowanie:

- konsola ochrony fizycznej – nowy moduł do systemu Kronos NET umożliwiający tworzenie harmonogramów służb pracowników ochrony i ich późniejszą kontrolę;
- konsola magazynowa – nowy moduł do systemu Kronos NET umożliwiający bardzo intuicyjne zarządzanie wyposażeniem obiektów oraz stanami magazynowymi;
- za pośrednictwem konsoli można uzyskać dostęp do sklepu internetowego, w którym można zamawiać urządzenia produkcji NEXT!;
- telemetria w Kronos NET – różnego rodzaju liczniki pozwalające mierzyć i wizualizować wartości analogowe (np. temperaturę, poziom gazu, prędkość) oraz liczbę produktów w automatach do sprzedaży; Na tej podstawie





mogą być generowane alarmy, a powiadomienia o alarmach rozsyłane automatycznie do zainteresowanych osób w formie SMS-ów i e-maili;

- zwiększenie posiadanych przez system Kronos NET możliwości związanych z nadzorem wizyjnym poprzez wprowadzenie funkcji patroli wizyjnych i całego pakietu nowych sterowników do popularnych systemów dozoru wizyjnego, integracja ONVIF i RTSP; Także niezależny moduł VMS (Video Management System);
- integracja telefonów pracujących w standardach SIP i TAPI z możliwością rejestracji rozmów.

## 2) Urządzenia:

- Arrow Mini – nowy komunikator z wejściem PSTN (protokoły Ademco 4/2, Contact ID, SIA) do centrali alarmowej, w pełni zarządzany za pomocą programu Kronos NET;
- 4Time – urządzenie do kontroli pracowników przebywających w terenie z nową, trwałszą obudową oraz dodatkowymi przyciskami;
- Xamelo Sensor – czujnik temperatury współpracujący nie tylko z platformą Xamelo, ale również z Arrow DUO.

Bartłomiej Dryja zapoznał słuchaczy z systemem zarządzania serwisem bazującym na japońskiej metodzie Kanban opracowanej w Japonii w latach 50.

Przedstawiciel firmy Linc Polska omówił możliwości wykorzystania oprogramowania do analizy treści obrazu w systemach telewizji dozorowej.

Prelegent z firmy ICS Polska zaprezentował bezprzewodowy system alarmowy Pitbull oraz system telewizji dozorowej Provision ISR. Podczas konferencji odbyły się warsztaty, podczas których każdy z uczestników mógł zapoznać się z możliwościami urządzeń firmy Kronos.

Prezentacje zakończyły się uroczystą kolacją i „szkockim” wieczorem połączonym z degustacją whisky.

Więcej informacji znajdziecie Państwo w artykule Sławomira Piele pt. „Nadchodzą zmiany” w numerze 6/2016 oraz na stronach <http://www.next.biz.pl/profil/> i <http://www.kronos.pl/pl/>.

Organizator konferencji pochwalił się nowo uruchomionymi stronami w portalach społecznościowych FB, LinkedIn i YouTube.

Serdecznie dziękujemy za zaproszenie i zapraszamy do obejrzenia fotorelacji na stronie [www.zabezpieczenia.com.pl](http://www.zabezpieczenia.com.pl).

*Bezpośr. inf. Redakcja*



# Bosch Architecture & Engineering Program

## – podsumowanie

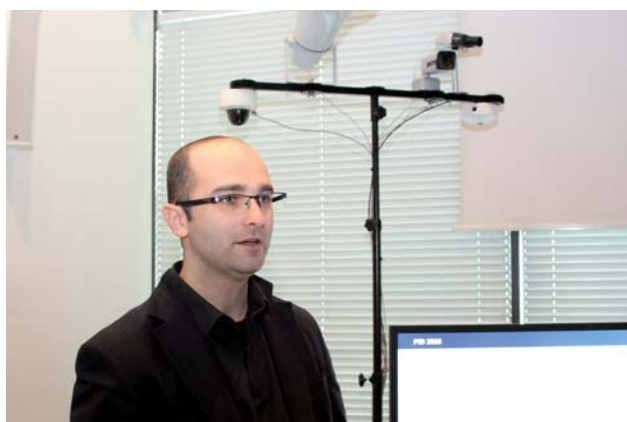
Dnia 22 listopada 2016 firma **Bosch** zorganizowała kolejne **spotkanie projektantów** skupionych wokół inicjatywy **Bosch Architecture & Engineering Program** (A&E Program). Spotkanie odbyło się w Centrum Olimpijskim w Warszawie i miało charakter edukacyjny. Każdy z wystawców miał swoje stanowisko ekspozycyjne, na którym prowadzone były kilkudziesięciminutowe wykłady dla uczestników podzielonych na małe grupy. Taki edukacyjny sposób poruszania zagadnień związanych z bezpieczeństwem publicznym przyczynia się do szerzenia wiedzy niezbędnej do umiejętnego projektowania systemów zabezpieczających i skutecznego wykorzystania sprzętu marki Bosch.

Konferencja była okazją do bliższego zapoznania się z demonstrowanymi urządzeniami, a wykłady były uzupełnione pokazami produktów z poszczególnych serii oraz zintegrowanych systemów zabezpieczeń.

Wykłady dotyczyły nie tylko zagadnień technicznych, ale także sposobów prowadzenia prac projektowych. Jeden z wykładowców krok po kroku omówił proces projektowania, zwracając uwagę na ważność etapu uzgadniania koncepcji działania i wykorzystania projektowanej instalacji. Na tym etapie obowiązkiem projektanta jest przedstawienie zamawiającemu różnych wariantów i koncepcji prowadzących do realizacji jego celu. Prelegent podkreślił, że opracowania koncepcji nie wolno pozostawić zamawiającemu, gdyż ten nie dysponuje niezbędną wiedzą dotyczącą realnych możliwości technicznych oferowanego sprzętu, co może prowadzić do „koncertu życzeń” i stworzenia niemożliwego do zrealizowania projektu.

Podczas wykładów poświęconych wizyjnym systemom dozorowym omówione zostały nowe produkty marki Bosch i sposoby umiejętnego wykorzystania ich funkcji. Chodziło między innymi o właściwe zaprogramowanie funkcji analizujących treść obrazu, zwiększających efektywność wykorzystania dostępnego pasma sieciowego i przestrzeni dyskowej w rejestratorach wizyjnych. Prelegenci podkreślali znaczenie takich parametrów kamer jak zakres dynamiki obrazu, prędkość przetwarzania strumieni wizyjnych oraz światłoczułość. Przykładem mogły być nowe kamery z serii Starlight wytwarzające kolorowe obrazy o dynamice 120 dB z prędkością 60 klatek na sekundę przy bardzo niskim poziomie oświetlenia obserwowanej sceny.

Na spotkaniu zaprezentowano czterokanałowy system PAVIRO działający jako system nagłośnieniowy i dźwiękowy system ostrzegawczy. Firma Bosch ma kilkudziesięcioletnie doświadczenie w produkcji tego typu urządzeń. Obecnie skupia się na dopracowywaniu szczegółów i poprawianiu parametrów eksploatacyjnych. Oferowane urządzenia dokonują cyfrowej obróbki strumieni akustycznych, co przekłada się na bardzo wysoką dynamikę i jakość dźwięku. Cyfrowe wzmacniacze mocy klasy D mają bardzo wysoką sprawność energetyczną, co z kolei przekłada się na niskie zużycie energii oraz długotrwałą pracę z wykorzystaniem akumulatorów w warunkach awaryjnych.



Zaprezentowano również rozwiązanie z dziedziny kontroli dostępu, a mianowicie oprogramowanie BIS 4.3 umożliwiające centralne zarządzanie bazą kart identyfikacyjnych w architekturze wieloserwerowej. System pozwala na łączenie istniejących systemów w ramach fuzji firm, a także pozwala na łatwe zarządzanie rozległymi, zespolonymi instalacjami. Pokazano także czytniki z serii Lectus Secure w różnych wersjach.

Wszystkie urządzenia projektowane i produkowane przez firmę Bosch przechodzą wnikliwe badania fabryczne, zanim

zostaną sprawdzone przez niezależne organizacje badawcze w celu przyznania certyfikatu. Podczas wykładów prelegenci zwracali szczególną uwagę na cechy wyróżniające produkty marki Bosch na tle innych rozwiązań aktualnie dostępnych na rynku. Do takich cech można zaliczyć modułowość umożliwiającą dostosowanie architektury systemu do wymagań użytkowników, możliwość integracji z innymi systemami automatyki budynkowej, możliwość zdalnej kontroli i konserwacji systemów bez konieczności wysyłania ekip konserwacyjnych na teren chronionych obiektów, możliwość wykorzystania kamer telewizyjnych do wczesnego wykrywania źródeł pożaru. Ostatnia z wymienionych cech jest innowacją, gdyż pozwala na wykorzystanie wizyjnych systemów dozorowych do ochrony przeciwpożarowej.

Zaprezentowanym na spotkaniu rozwiązaniem z dziedziny sygnalizacji włamania i napadu był modułowy system MAP 5000 umożliwiający obsługę dużych i bardzo dużych obiektów publicznych, takich jak galerie handlowe, centra uniwersyteckie, międzynarodowe lotniska etc. W systemie stosuje się tylko jedną jednostkę centralną, umieszczoną w specjalnie skonstruowanej obudowie, oraz wielofunkcyjne adresowalne moduły, czujki, elementy wykonawcze. Moduły rozszerzeń umożliwiające tworzenie adresowalnych linii dozorowych oraz zasilacze i baterie akumulatorów są instalowane w osobnych obudowach. Trudno w kilku słowach opisać konstrukcję i działanie tak rozbudowanego systemu. Zainteresowanych odsyłamy do materiałów konferencyjnych oraz stron WWW firmy Bosch.

W przerwie spotkania odbył się obiad w restauracji Moonsfera mieszczącej się na szóstym piętrze Centrum Olimpijskiego, skąd uczestnicy mogli podziwiać jesienną panoramę północnej części Warszawy. Uczestnicy mieli również możliwość zwiedzenia Muzeum Sportu i Turystyki, które powstało w 1952 r. Jest to jedno z najstarszych muzeów tego typu w Europie. Od 5 listopada 2006 r. ma swoją siedzibę w Centrum Olimpijskim.

*Redakcja*

Zapraszamy do obejrzenia fotorelacji na stronie [www.zabezpieczenia.com.pl](http://www.zabezpieczenia.com.pl).



# Spotkanie Projektantów Instalacji Niskoprądowych

# SPIN 2017 extra.

## już w marcu

W dniach 15–16 marca 2017 w hotelu Aquarius w Kołobrzegu odbędzie się SPIN Extra 2017. Tradycja organizowania SPIN-ów, czyli Spotkań Projektantów Instalacji Niskoprądowych, została zapoczątkowana 15 lat temu. Spotkania organizuje firma Lockus. Mają one wyjątkową atmosferę sprzyjającą dzieleniu się wiedzą i spostrzeżeniami, wyrażaniu opinii i nawiązywaniu kontaktów z osobami z branży. W ich trakcie omawiane są najnowsze technologie i rozwiązania. W SPIN-ach biorą udział projektanci, producenci, dystrybutorzy i eksperci branżowi.

Edycja wiosenna jest przeznaczona dla projektantów z północnej i centralnej Polski. **Rejestracja uczestników rozpoczyna się w pierwszej połowie stycznia i trwa do 22 lutego.**

W trakcie dwudniowego spotkania będą omawiane nowinki techniczne z zakresu rozwiązań niskoprądowych, m.in. systemy sygnalizacji pożarowej, nowoczesne systemy wizyjne, systemy kontroli dostępu, dźwiękowe systemy ostrzegawcze, systemy zarządzania budynkiem, systemy zasilania gwarantowanego, rozwiązania przeznaczone dla centrów przetwarzania danych, systemy parkingowe, profesjonalne rozwiązania sieciowe i multimedialne oraz integracja systemów. Praktycy reprezentujący producentów i dostawców omówią efektywne rozwiązania na przykładach. Partnerzy, którzy już zapowiedzieli udział w wyda-

zeniu, to: BKT Elektronik, Dahua Technology, Hikvision, PULSAR, QNAP, ABB, ATEN, BCS, bt electronics, Impakt, Polon-Alfa, Polvision, Promise Technology, Extron Electronics, Ambient System, MERAWEX, MKJ, SALTO Systems.

W trakcie spotkania czynna będzie wystawa urządzeń niskoprądowych. Możliwe będą indywidualne konsultacje z przedstawicielami producentów. Część integracyjna będzie sprzyjać efektywnej współpracy między partnerami biznesowymi. Odbędzie się również wieczorny bankiet.

Szczegółowe informacje można znaleźć na [www.spin.lockus.pl](http://www.spin.lockus.pl) oraz [www.facebook.com/SPINiSPINExtra](https://www.facebook.com/SPINiSPINExtra).

Opracowanie: Redakcja

Kontakt:  
Edyta Marek  
[emarek@lockus.pl](mailto:emarek@lockus.pl)  
Lockus

**SPIN 2017**  
extra.

Edycja wiosenna - Polska Północna

**15-16 marca 2017**

Hotel AQUARIUS SPA | Kołobrzeg

SPOTKANIE PROJEKTANTÓW INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH

[www.spin.lockus.pl](http://www.spin.lockus.pl)



Gdy na rynku wizyjnych systemów dozorowych pojawiły się kamery cyfrowe, ich nieodłącznymi składnikami stały się procesory sygnałowe. Sterują one pracą kamer oraz dokonują obróbki i kompresji obrazu. Początkowo moce obliczeniowe tych procesorów nie były duże i umożliwiały jedynie realizację podstawowych funkcji. W efekcie postępu technologicznego sytuacja uległa zmianie. Współczesne procesory sygnałowe nie tylko dokonują skomplikowanych operacji, które znacznie poprawiają jakość obrazu, lecz także dysponują znacznym nadmiarem mocy obliczeniowej, która może być wykorzystana do innych celów, na przykład do analizy treści obrazu w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa monitorowanych obiektów oraz optymalizacji procesów biznesowych. Tym zagadnieniom poświęcony jest niniejszy numer naszego pisma

Redakcja

czytaj więcej 

## BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW HANDLOWYCH

# Nowe prawne podstawy działań antyterrorystycznych – stopnie alarmowe

Grzegorz Cieślak

Na temat ustawy o działaniach antyterrorystycznych powiedziano i napisano już bardzo wiele. Dla jednych kontrowersje związane ekspresowym tempem legislacji i opis szczególnych uprawnień agencji rządowych w zakresie inwigilacji stały się przyczynami negatywnej oceny tej ustawy. Dla innych aspektem pozytywnym jest model koordynacji działań bazujący na istotnej roli ABW



Eksperti i specjaliści, z którymi udało mi się na ten temat rozmawiać, a nawet konferować, podkreślali, że – podobnie jak ja – są przede wszystkim rozczarowani. Część uznanych autorytetów w ogóle podważało sens powstania aktu prawnego, który powieli lub wyłącznie rozszerza zapisy znajdujące się już w odpowiednich ustawach, np. o agencjach wywiadu i bezpieczeństwa wewnętrznego. Osobiście najbardziej oczekiwałem zaleceń dotyczących tego, co obywatel,



przedsiębiorca, zarządca obiektu musi zrobić dla własnego bezpieczeństwa, oraz określenia, na jaką pomoc z zewnątrz może liczyć.

Do pewnego stopnia takie oczekiwania mają być spełnione przez akty wykonawcze do ustawy. W czasie Kongresu Bezpieczeństwa Obiektów Handlowych, zorganizowanego przez Polską Radę Centrów Handlowych w listopadzie 2016 r., miałem okazję przeprowadzić analizę wybranych zapisów takiego uszczegóławiającego aktu normatywnego. Mowa o rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie zakresu przedsięwzięć wykonywanych w poszczególnych stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP.

Na początek warto zwrócić uwagę na pewną zmianę, zgodną z trendami europejskimi, a nawet światowymi. Oto trwale zmienia się rola działań obywatelskich. Właściwie jest to usankcjonowanie rzeczywistej roli obywatela, bez którego czynnego udziału w systemie bezpieczeństwa narodowego nie ma żadnego efektywnego sposobu na ograniczanie możliwości działania terrorystów.

Należy przytoczyć tu treść fragmentu art. 2 ustawy.

*Ilekcio w ustawie jest mowa o:*

*1) działaniach antyterrorystycznych – należy przez to rozumieć działania organów administracji publicznej polegające na zapobieganiu zdarzeniom o charakterze terrorystycznym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych przedsięwzięć, reagowaniu w przypadku wystąpienia takich zdarzeń oraz usuwaniu ich skutków, w tym odtwarzaniu zasobów przeznaczonych do reagowania na nie (...)*<sup>1</sup>.

Jeżeli zwrócimy uwagę na rodzaje podejmowanych działań, szybko okaże się, że z dotychczasowego enigmatycznego „bycia przygotowanym” lub „wykonywania poleceń” właściwych służb obywatel został podniesiony do rangi kogoś, kto:

- zapobiega zdarzeniom o charakterze terrorystycznym;
- przygotowuje się do przejmowania kontroli poprzez zaplanowanie przedsięwzięć, które to realnie umożliwią;
- reaguje w przypadku zamachu terrorystycznego;
- usuwa jego skutki.

Takie usankcjonowanie roli *de facto* wypełnianej już wcześniej, np. przez świadomych zarządców obiektów, stanowi podstawę uszczegółowienia sposobów reagowania na zamachy terrorystyczne. Jednocześnie wraz z uchwaleniem ustawy antyterrorystycznej zmianie ulega wiele innych ustaw, m.in. o policji, ochronie przeciwpożarowej, ochronie osób i mienia, środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej.

W art. 4. tej samej ustawy znajduje się następujący zapis:

*Organy administracji publicznej, właściciele i posiadacze obiektów, instalacji, urządzeń infrastruktury administracji publicznej lub infrastruktury krytycznej współpracują z organami, służbami i instytucjami właściwymi w sprawach bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego przy realizacji działań antyterrorystycznych*<sup>2</sup>.

Tym samym zmienia się nie tylko spis podmiotów zobowiązanych do współpracy, ale i sama współpraca nabiera realnego kształtu działań antyterrorystycznych. Gdyby istniała taka konieczność, powinien tu nastąpić rzetelnie przygotowany wykład na temat różnicy pomiędzy działaniami antyterrorystycznymi i kontrterrorystycznymi, gdyż ta kluczowa różnica jest często w naszym kraju niezrozumiała i nadinterpretowana. Na szczęście niezbędne informacje są już zawarte w publikacjach prof. Kuby Jałoszyńskiego, np. w książce pt. *Terroryzm i walka z nim we współczesnym świecie*, które rekomenduję zainteresowanym czytelnikom.

Wracając do rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie zakresu przedsięwzięć wykonywanych w poszczególnych

1) Ustawa z dnia 10 czerwca 2016 r. o działaniach antyterrorystycznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 904), s. 1.

2) Op. cit., s. 2.

stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP, pozwolę sobie zacząć *ab ovo*, czyli od zacytowania pierwszego i drugiego paragrafu:

§ 1. 1. Rozporządzenie określa szczegółowy zakres przedsięwzięć wykonywanych w ramach kompetencji ustawowych przez organy administracji publicznej oraz kierowników służb i instytucji właściwych w sprawach bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego w poszczególnych stopniach alarmowych wprowadzonych w trybie art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 10 czerwca 2016 r. o działaniach antyterrorystycznych, zwanej dalej „ustawą”, i stopniach alarmowych CRP.

§ 2. W przypadku wprowadzenia stopnia alarmowego lub stopnia alarmowego CRP organy administracji publicznej oraz kierownicy służb i instytucji właściwych w sprawach bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego, na podstawie art. 16 ust. 1 pkt 4 ustawy, wykonują przedsięwzięcia, w ramach poszczególnych stopni alarmowych i stopni alarmowych CRP, we współpracy z właścicielami, posiadaczami samoistnymi i posiadaczami zależnymi obiektów infrastruktury krytycznej w zakresie ochrony tych obiektów.

§ 2. 1. Szczegółowy zakres przedsięwzięć wykonywanych w ramach kompetencji ustawowych przez organy administracji publicznej oraz kierowników służb i instytucji właściwych w sprawach bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego w poszczególnych stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP jest określony w załączniku do rozporządzenia<sup>3</sup>.

Do każdego z czterech stopni alarmowych przypisano zakres obowiązków. W niektórych przypadkach zadania muszą zostać dookreślone ze względu na specyfikę obiektu, w którym będą wykonywane. W innych przypadkach są określone zbyt szczegółowo, co uwidacznia niedostatek konsultacji społecznych na etapie przygotowywania ustawy. Z uwagi na ograniczoną objętość artykułu pozwolę sobie zwrócić uwagę na tylko kilka wybranych zapisów.

## Stopień ALFA

Chciałbym zwrócić uwagę na jeden z punktów we fragmencie rozporządzenia dotyczącym pierwszego stopnia alarmowego (stopnia ALFA), a mianowicie na punkt 3:

3) zalecić podległemu personelowi informowanie odpowiednich służb w przypadku zauważenia: nieznanymi pojazdami na terenie instytucji publicznych lub innych ważnych obiektów, porzuconych paczek i bagażu lub jakichkolwiek innych oznak nietypowej działalności (...) <sup>4</sup>.

Nie wzbudza moich wątpliwości konieczność informowania odpowiednich służb. Wyobraźmy sobie jednak próby interpretacji „oznak nietypowej działalności” przez szeregowego pracownika, członka personelu w jakimkolwiek obiekcie. Czy jeśli stanę na jednej nodze pod galerią handlową i zacznę gdać jak kura, będzie to typowe dla tego miejsca? Czy obserwator powinien kogoś powiadomić o takim zdarzeniu? Jeśli tak, to kogo? *De facto* zaistniał przymus prawny określenia sposobu reakcji na konkretne zdarzenia w danym miejscu – określenia czynów szkodliwych i zagrożeń.

3) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie zakresu przedsięwzięć wykonywanych w poszczególnych stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP (Dz. U. z 2016 r., poz. 1101), s. 1.

4) *Op. cit.*, s. 2.

Realizacja przedsięwzięcia określonego w punkcie 6 (*przeprowadzić kontrolę pojazdów wjeżdżających oraz osób wchodzących na teren obiektów*<sup>5</sup>) wymaga obecności odpowiednio przeszkolonego personelu, co zresztą jest narzucone w punkcie 5 (*zapewnić dostępność w trybie alarmowym członków personelu niezbędnych do wzmocnienia ochrony obiektów*<sup>6</sup>). Stopień ALFA wymaga również zapoznania się z procedurami związanymi z wprowadzaniem kolejnych stopni oraz przeprowadzania akcji informacyjnej (*przeprowadzić akcję informacyjno-instruktażową dla społeczeństwa dotyczącą potencjalnego zagrożenia, jego skutków i sposobu postępowania*<sup>7</sup>). Należy ustalić, jakiego obszaru dotyczy zagrożenie atakiem terrorystycznym, i uwzględnić rodzaj zagrożenia oraz możliwe skutki potencjalnego ataku. Różne zagrożenia wymagają odmiennych sposobów reagowania.

## Stopień BRAVO

Podstawowy mechanizm ogólny, który można zaobserwować, jest opisany w punkcie wprowadzającym:

Po wprowadzeniu drugiego stopnia alarmowego (stopień BRAVO) należy wykonać zadania wymienione dla pierwszego stopnia alarmowego oraz kontynuować lub sprawdzić wykonanie tych zadań, jeżeli wcześniej nie został wprowadzony stopień ALFA<sup>8</sup>.

Należy pamiętać, że stopnie nie muszą być wprowadzane kolejno. Kolejność będzie zależała od wiedzy na temat zagrożenia, którą będą dysponować „odpowiednie” służby, czyli – zgodnie z zapisem ustawowym – ABW.

Moją uwagę przykuł również punkt piąty (*ostrzec personel o możliwych formach zdarzenia o charakterze terrorystycznym*<sup>9</sup>). Współcześnie trzeba określać formę, a zatem możliwy charakter i przebieg zdarzenia. Dla specjalisty jest jasne, że nie istnieją intuicyjne metody reagowania na zagrożenia terrorystyczne. Należy posiadać rzetelną wiedzę nawet na poziomie podstawowym, by można było ustrzec się błędów, np. takich jak te popełnione przez kierowcę wrocławskiego autobusu linii 145 w maju tego roku, który wyniósł z pojazdu ładunek, który chwilę później eksplodował.

Punkt szósty (*zapewnić dostępność w trybie alarmowym personelu wyznaczonego do wdrażania procedur działania na wypadek zdarzeń o charakterze terrorystycznym*<sup>10</sup>) stanowi swoiste memento dla tych menadżerów, którzy bronią się przed przeniesieniem uprawnień i obowiązków na podwładnych.

Przypomnę tylko, że stan wyjątkowy we Francji trwa od przeszło 12 miesięcy, więc menadżer przekonany o tym, że nikt nie może go zastąpić musiałby dyżurować od 14 listopada ubiegłego roku.

Wszystkie pozostałe punkty są ważne i zasługują na komentarz, jednak pozwolę sobie skupić się na jednym z nich, a mianowicie dziesiątym (*wprowadzić kontrolę wszystkich przesyłek pocztowych*

5) *Op. cit.*, s. 2.

6) *Op. cit.*, s. 2.

7) *Op. cit.*, s. 2.

8) *Op. cit.*, s. 2.

9) *Op. cit.*, s. 2.

10) *Op. cit.*, s. 2.



kierowanych do urzędu lub instytucji<sup>11</sup>). Zwróćmy uwagę na to, że zapewnienie kontroli wszystkich przesyłek pocztowych oznacza nie tylko dostosowanie infrastruktury, ale również systemowe zmiany w organizacji obiegu korespondencji. Ponadto powstaje konieczność zapewnienia personelowi wyposażenia, np. środków ochrony, jeśli wykonywane obowiązki wiążą się z ewentualną potrzebą zabezpieczenia przesyłki zawierającej substancje niebezpieczne czy urządzenia wybuchowe. O jasnej i zgodnej z prawem instrukcji postępowania nawet nie wspomnę.

## Stopnie CHARLIE i DELTA

Wprowadzenie stopni alarmowych CHARLIE i DELTA ma związek z wejściem w posiadanie informacji o bezpośrednim zagrożeniu zamachem. W przypadku takiego zagrożenia obowiązują specjalne procedury.

Kontrola opisana w punkcie dziewiątym (*zapewnić ochronę środków transportu służbowego poza terenem obiektu, wprowadzić kontrole pojazdu przed wejściem do niego i jego uruchomieniem*<sup>12</sup>) może na przykład uchronić przed wybuchem podłożonego wcześniej urządzenia wybuchowego, umożliwić wykrycie śladów włamania i manipulacji przeprowadzonych na szkodę pojazdu i jego użytkownika. Wyobraźmy sobie, że czytelnik tego artykułu widzi na dachu własnego samochodu małą torbę. Podchodzi, a przy średnim wzroście, prawie opiera się kolanami pojazd, by zajrzeć na dach. Na szkoleniach dla pirotechników to jest moment, w którym można usłyszeć od instruktora: „Gdzie masz nogi? Pod autem? A sprawdziłeś pod autem?”. Uważam, że nie jest potrzebny szczególnie zaawansowany poziom wyszkolenia, ale każdy użytkownik pojazdu powinien zapoznać się chociażby z najprostszą, obrazkową instrukcją postępowania w takich przypadkach.

## Stopień DELTA

Jestem przekonany, że obecnie nie ma ani jednego podmiotu komercyjnego, który byłby w stanie kontrolować wszystkie pojazdy wjeżdżające na teren obiektu i ich ładunek, czyli spełnić wymóg

11) *Op. cit.*, s. 2.

12) *Op. cit.*, s. 2.

przedstawiony w punkcie trzecim (*kontrolować wszystkie pojazdy wjeżdżające na teren obiektu i ich ładunek*<sup>13</sup>). Nie znaczy to, że w ogóle nie ma rozwiązań umożliwiających skuteczną kontrolę ładunku. Od lat z mniejszym lub większym powodzeniem przeprowadzają kontrole wszyscy operatorzy cargo w portach lotniczych. Korzysta się tam z usług uznanych dostawców i kontroluje ładunki urządzeniami rentgenowskimi bez naruszania opakowań – zgodnie z konwencją chicagowską i jej odzwierciedleniem w krajowym prawie lotniczym. Niestety nie ma takich skrupulatnych kontroli wszędzie, np. w centrach handlowych. W związku z tym w przypadku wprowadzenia stopnia DELTA trzeba liczyć się z trudnieniami w prowadzeniu działalności w takich obiektach. Oczywiście jego wprowadzenie – zresztą zgodnie z definicją – będzie wydarzeniem rzadkim i nadzwyczajnym. Ktoś mógłby powiedzieć: „Czemu zapis ten ma dotyczyć centrum handlowego? Przecież to nie jest administracja publiczna”. Owszem, ale jest to dzisiaj jeden z najbardziej podatnych na atak terrorystyczny typów obiektów. Pamiętając zatem, że szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego może nakazać nadzwyczajną ochronę wybranych obiektów i w związku z tym nałożyć szczególne obowiązki, nie należy się spodziewać powszechnej dotąd taryfy ulgowej.

Obowiązki związane ze stopniami CRP i przypisane im rozwiązania zasługują na oddzielną publikację. Podobnie jak udostępniona już na stronie ABW procedura zatwierdzania planów ochrony obiektów podlegających obowiązkowej ochronie. W każdym przypadku warto zasięgnąć opinii specjalistów, gdyż większość rozwiązań została już zastosowana w wybranych branżach. Jestem przekonany, że należy zastanawiać się, jakie metody ochrony stosować, a nie rozważać, czy w ogóle je stosować. Mimo iż zagrożenie terroryzmem w naszym kraju nie jest tak wysokie jak np. we Francji czy Wielkiej Brytanii, od pewnego czasu konsekwentnie wzrasta.

*Grzegorz Cieślak*

*ekspert Centrum Badań nad Ryzykami Społecznymi  
i Gospodarczymi  
Collegium Civitas*

13) *Op. cit.*, s. 2.

# Collegium Civitas

*Więcej niż studia!*

## Nowe kierunki w ofercie:

- ▶ Audyt śledczy
- ▶ Compliance w organizacji
- ▶ Biegły do spraw zapobiegania i wykrywania przestępstw gospodarczych, nadużyć i korupcji

pod auspicjami

Centrum Badań nad Ryzykami Społecznymi Collegium Civitas

[www.civitas.edu.pl](http://www.civitas.edu.pl)



# RFID

## jako usługa w sieciach handlowych

Daniel Kamiński

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie systemami RFID (od ang. *Radio Frequency Identification*). Dotyczy to zwłaszcza sieci handlowych, w których liczba zastosowań RFID wzrasta o 40% rocznie. Kody kreskowe nie są już wystarczające



Fot. 1. Przykładowe zastosowanie systemu RTLS (fot. Mojix )



**D**uża konkurencja oraz sezonowość produktów powodują, że sklepy muszą często zmieniać wystrój, promować nowe kolekcje, organizować wyprzedaże, a jest to czasochłonne i często powoduje pomyłki.

Wymagania konsumentów rosną. Ludzie wybierają sklepy, w których mogą szybko znaleźć rzeczy, których szukają. Bałagan w sklepie powoduje straty, gdyż, jak się okazuje, aż 30% klientów rezygnuje z zakupów, jeśli nie może szybko znaleźć poszukiwanego towaru.

### Lokalizowanie produktów

W sklepach, w których do lokalizowania produktów wykorzystywane są systemy RFID, można sprawdzić, czy poszukiwany produkt jest na regale, wieszaku, zapleczu czy też w przymierzalni. W efekcie klient jest w pełni poinformowany, a personel ma aktualne informacje o wyczerpywaniu się zasobów i możliwość uzupełnienia towaru. Personel ma również ułatwioną pracę w przypadku odszukiwania produktów zagubionych lub nieodłożonych na miejsce, a także oddzielania produktów z wyprzedaży od zwykłych kolekcji.



Do lokalizowania produktów oznakowanych znacznikami RFID wykorzystywane są odpowiednio rozmieszczone anteny RFID oraz oprogramowanie wizualizujące powierzchnię sklepu oraz lokalizację produktów.

### Automatyzacja przyjęć i zwrotów

Znakowanie produktów znacznikami RFID pozwala zoptymalizować gospodarkę magazynową. Zdalna identyfikacja wpływa na skrócenie czasu przyjmowania towaru dzięki odczytowi danych dotyczących wielu produktów na raz. W efekcie personel może ustalić, jaka jest zawartość kartonu lub palety, bez konieczności otwierania przesyłki i porównać uzyskane dane z informacjami zawartymi w liście przewozowym. Ponadto wcześniejsze przesłanie informacji elektronicznej o dostawie umożliwi szybsze wprowadzanie towaru na stan sklepu. RFID sprawdza się także w przypadku zwrotu resztek kolekcji do magazynu.

Tam, gdzie towar jest zwracany i przyjmowany, wykorzystywane są bramki RFID lub czytniki ręczne, natomiast stacjonarne czytniki RFID są zlokalizowane przy stanowiskach kasowych.

### Inwentaryzacja, przyjęcia i wydania

W standardowym sklepie jednym z najdroższych procesów jest inwentaryzacja. W przypadku ręcznego liczenia zapasów proces jest długotrwały i sprzyja pomyłkom. Dokładność ręcznej inwentaryzacji wykonywanej raz w roku wynosi ok. 60%. 70–80% to wynik osiągany w przypadku dwóch inwentaryzacji na rok. Codzienna może być przeprowadzana z dokładnością 99,9%, ale niestety zajmuje zbyt dużo czasu.

Rozwiązania, w których wykorzystuje się RFID, eliminują konieczność ręcznego liczenia zapasów. W przypadku zastosowania urządzeń systemu RTLS (od ang. *Real Time Location System*) inwentaryzacja może być wykonywana bezobsługowo, na przykład w nocy. Przy zastosowaniu czytników ręcznych może być wykonywana na bieżąco.

### Inteligentne przymierzalnie

Znakowanie odzieży i zastosowanie tzw. inteligentnego lustra przyspiesza obsługę klienta i zwiększa jego satysfakcję z zakupów. Klient nie musi wychodzić z przymierzalni, aby poszukać innego fasonu czy koloru przymieranego ubrania, a następnie ponownie czekać w kolejce. Wbudowany w lustro czytnik RFID sprawdza rodzaj asortymentu, a menu na ekranie na lustrze umożliwia zmianę koloru lub fasonu przymieranego produktu. Wirtualny doradca przypomina o dodatkach, np. pasku do spodni, spinkach do koszuli itp. Pozwala zobaczyć się w lustrze z tymi dodatkami, aby klient mógł ocenić trafność wyboru. Tego typu funkcja zwiększa sprzedaż dodatków o 30%.

### Zachowania klientów

Sklepy internetowe umożliwiają analizowanie zachowań klientów. Wiadomo, ile czasu trwa zastanawianie się nad kupnem oraz jakie produkty przykuwają uwagę. Podobne oczekiwania mają właściciele tradycyjnych sklepów.

Znakowanie produktów i koszyków znacznikami RFID ułatwia rozpoznawanie upodobań klientów w celu dosto-

sowania zawartości półek do ich potrzeb. Dzięki RFID personel sklepu wie, do których regałów podchodzą oni najczęściej, a które są omijane. Jakość ekspozycji można weryfikować na bieżąco dzięki sprawdzaniu, co jest mierzone i co jest kupowane. Pozwala to na szybką reakcję i np. wycofanie nieudanej kolekcji.

### Działania zapobiegające kradzieży

Znaczniki RFID mają podobną funkcję antykradzieżową EAS jak metki elektroakustyczne. Można oznaczyć nimi sprzedane produkty, aby nie reagowały na nie bramki kontrolne przy wyjściu ze sklepu. W odróżnieniu od starszych systemów elektroakustycznych każdy znacznik RFID ma indywidualny numer, dzięki czemu w przypadku detekcji na bramce kontrolnej personel sklepu jest informowany nie tylko o próbie kradzieży, ale również o zakupionych produktach wynoszonych ze sklepu.

W przypadku stosowania systemu lokalizacji RTLS istnieje możliwość wydzielenia sektorów za pomocą kurtyn radiowych w celu poprawy nadzoru antykradzieżowego. Można wirtualnie oddzielić działy i analizować przemieszczanie niezakupionych produktów między działami, co znacznie zmniejsza liczbę kradzieży.

### RFID w usłudze abonamentowej

Mimo iż koszty wdrożenia systemów RFID maleją z roku na rok, do niedawna mogły sobie na nie pozwolić tylko duże firmy. Powodem były wysokie koszty związane z zakupem bramek RFID, czytników RFID, anten RFID, znaczników RFID oraz specjalistycznego oprogramowania. Coraz częściej jednak korzystanie z systemu RFID jest oferowane sieciom handlowym w postaci usługi, za którą uiszcza się stałą miesięczną opłatę abonamentową. Wysokość opłaty zależy od powierzchni sklepu. Koszty wstępne są niewielkie.

### Podsumowanie

Znakowanie towarów znacznikami RFID daje szybkie efekty. Wdrożenie systemu lokalizacji RFID prowadzi do wzrostu sprzedaży (nawet o 20%) dzięki temu, że łatwiej jest znaleźć produkty, których szuka klient. W przypadku stosowania tzw. inteligentnych lusterek można skrócić kolejki do przymierzalni i uzyskać wzrost sprzedaży dodatków. Z drugiej strony wdrożenie systemów RFID pozwala na ograniczenie strat związanych z kradzieżami oraz obniża koszty pracy. Przyjęcia i zwroty towarów są szybsze, inwentaryzacja może odbywać się codziennie, a poziom utrzymywanych zapasów magazynowych jest niższy.

Daniel Kamiński



**NMS ANPR**  
WERSJA 2.0



## AUTOMATYCZNY SYSTEM KONTROLI PRZEJAZDU

- Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych oraz zarządzanie szlabanami
- Architektura Klient-Serwer
- Automatyczne reakcje na podstawie zdarzeń
- System zarządzania parkingiem (zliczanie miejsc postojowych)
- Integracja z programem NMS (NOVUS Management System)



**AAT HOLDING S.A.**

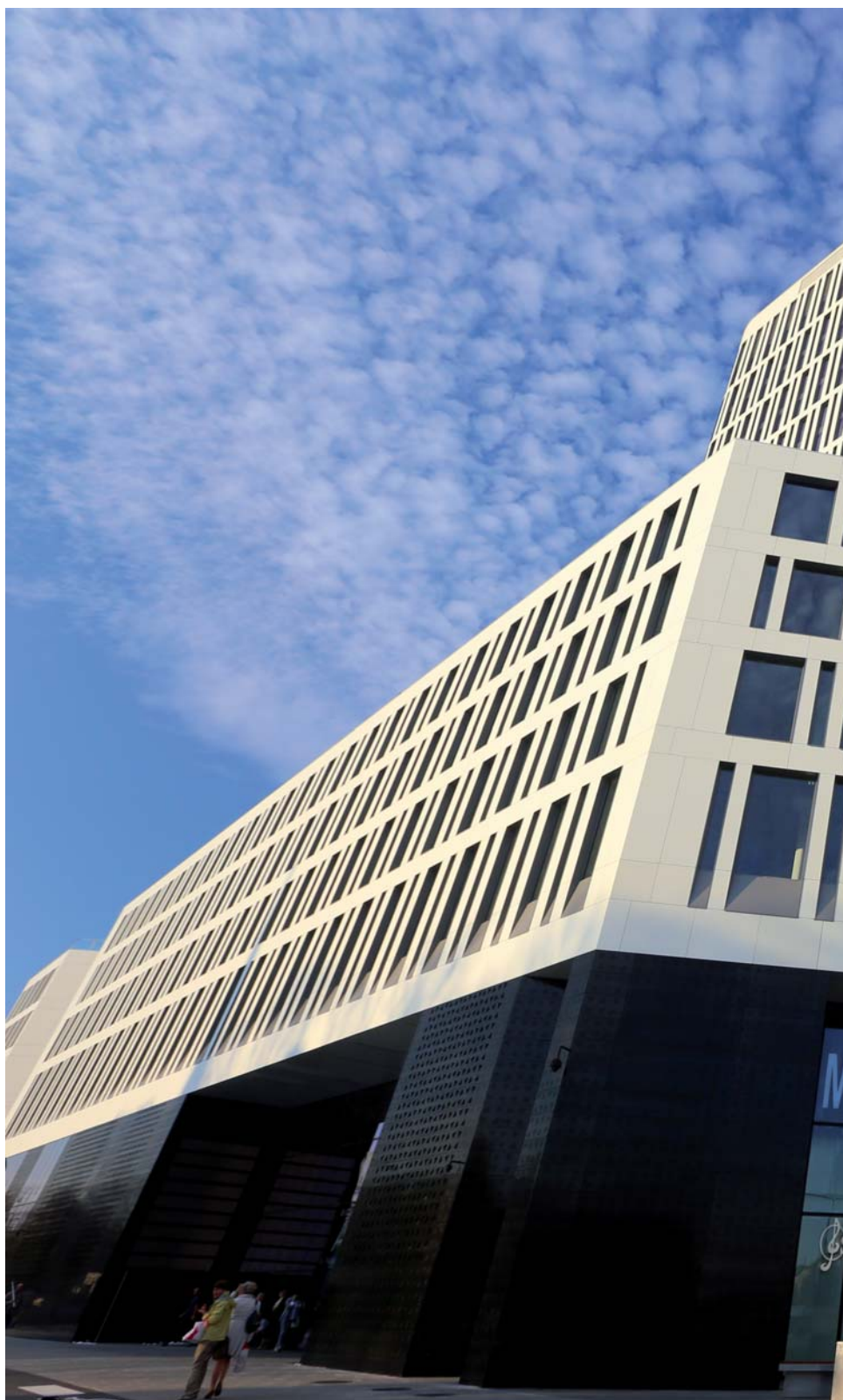
PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA  
[www.aat.pl](http://www.aat.pl)

# Plac Unii City Shopping z systemami zabezpieczeń firmy Bosch

Bosch Security Systems

W kompleksie handlowo-biurowym  
znajduje się ponad 10000 urządzeń  
zapewniających bezpieczeństwo  
odwiedzającym

Fot. 1. Plac Unii City Shopping  
(fot. Archiwum Warbud)



**P**lac Unii to kompleks trzech budynków, których łączna powierzchnia wynosi ponad 100000 m<sup>2</sup>. Dział Bosch Systemy Zabezpieczeń dostarczył do tego obiektu wszystkie systemy ochrony.

Kompleks Plac Unii, ukończony w maju 2014 roku, składa się z 23-piętrowego wieżowca oraz dwóch 7-piętrowych łączników w ustawieniu trójkątnym. Mieści galerię handlową, biura oraz parking. Bazując wyłącznie na systemach zabezpieczeń firmy Bosch, firma CORAL, lokalny partner Boscha, zainstalowała w budynkach system sygnalizacji pożarowej, system

telewizji dozorowej, system kontroli dostępu oraz dźwiękowy system ostrzegawczy. Wszystkie systemy są zintegrowane w sieci IP i są połączone za pomocą systemu BIS (Bosch Building Integration System). – *Połączenie potencjałów dwóch firm, Bosch i CORAL, zaowocowało dostarczeniem klientowi końcowemu zabezpieczeń budynku na najwyższym poziomie* – powiedział Krzysztof Góra, dyrektor handlowy działu Bosch Systemy Zabezpieczeń.

W kompleksie znajduje się centrum monitorowania, w którym pracownicy ochrony mogą kontrolować działanie





Fot. 2. Plac Unii City Shopping (fot. Archiwum Warbud)

wszystkich systemów bezpieczeństwa. Dzięki ścisłej integracji istnieje możliwość korzystania ze wszystkich kamer systemu telewizji dozorowej w celu weryfikacji alarmów generowanych przez inne systemy w czasie rzeczywistym, co znacznie skraca czas reakcji i poprawia efektywność. System sygnalizacji pożarowej ma budowę modułową i składa się z ośmiu central sygnalizacji pożarowej pracujących w sieci, które obsługują ponad 14000 punktów detekcyjnych i sterujących (czujek pożarowych oraz sterujących i monitorujących urządzenia zewnętrzne modułów wejść/wyjść). Dzięki komunikatom głosowym emitowanym przez 3200 głośni-

ków dźwiękowego systemu ostrzegawczego Praesideo w przypadku alarmu pożarowego zapewniona jest sprawna ewakuacja osób przebywających w różnych strefach obiektu. W normalnych warunkach system ten jest wykorzystywany do emitowania muzyki oraz reklam w galerii handlowej.

System telewizji dozorowej składa się ze 195 kamer, dwóch serwerów z systemem Bosch Video Management System oraz siedmiu macierzy dyskowych o całkowitej pojemności 110 terabajtów. Wystarcza to do zapisania miesięcznych danych wizyjnych, co było wymogiem administratora budynku. System KD obejmuje 240 czytników zabezpieczających drzwi, windy, recepcje, główne wejścia oraz bramki kontrolne.

Połączone systemy mają zapewniać najwyższy standard bezpieczeństwa, maksymalną efektywność obsługi i optymalność kosztów. Przy wsparciu firmy Bosch firma CORAL stworzyła i zainstalowała kompleksowy system zgodnie z harmonogramem, przed oficjalnym otwarciem budynku.

*Bosch Security Systems*



Fot. 3. Plac Unii City Shopping (fot. Archiwum Warbud)





## RACS 5

### System kontroli dostępu

- Wieloprześciowe kontrolery dostępu serii MC
- Skalowalne oprogramowanie zarządzające VISO w architekturze klient – serwer
- Plikowa lub serwerowa baza danych w technologii MSSQL
- Bezpieczna komunikacja szyfrowana AES 128 CBC
- Funkcje automatyki budynkowej
- Integracja sprzętowa z systemem alarmowym
- Monitorowanie w trybie tekstowym i graficznym
- Integracje CCTV: Hikvision, Dahua
- Możliwość podziału systemu na zarządzane indywidualnie części



### MCT86M-IO

Dotykowy terminal z klawiszami funkcyjnymi do systemu RACS 5



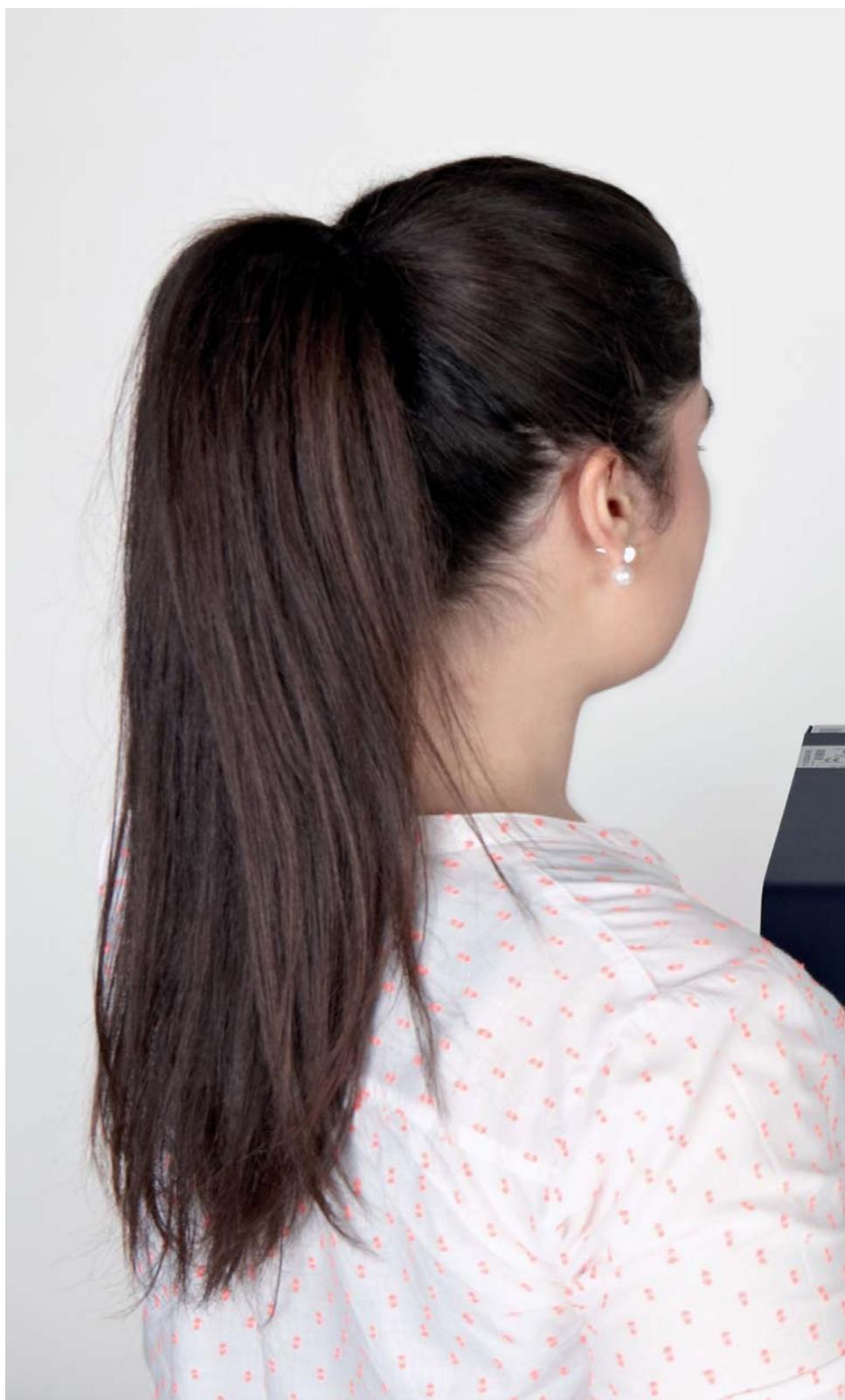
*Wysoka niezawodność i funkcjonalność potwierdzona w tysiącach wdrożeń z sukcesem instalacji w Polsce i za granicą.*

**roger**®

# Efektywna obsługa gotówkowa na zapleczu sklepu

Bogusław Szkudlarek  
Anna Sadłowska

Mimo iż Polacy coraz chętniej korzystają z nowoczesnych form płatności, gotówka nadal króluje w rozliczeniach płatniczych w sieciach handlowych. Co ciekawe, rokrocznie odnotowuje się wzrost liczby banknotów i monet w obiegu gotówkowym, nie tylko w Polsce, ale i na świecie. Zgodnie z danymi NBP w II kwartale 2016 roku odnotowano 1805,1 mln sztuk banknotów (czyli wzrost o 11,6% w stosunku do II kwartału roku 2015) i 15786,7 mln sztuk monet (wzrost o 5,9% w stosunku do II kwartału roku 2015). Zwiększona liczba banknotów i monet w obiegu ma związek ze wzrostem zainteresowania właścicieli sklepów oraz menadżerów sieci handlowych rozwiązaniami, które usprawniają obsługę transakcji gotówkowych, zwłaszcza na zapleczu sklepu, wpływają na poprawę wydajności pracy personelu, ograniczają koszty i zapewniają wyższy poziom bezpieczeństwa



Czynności związane z tradycyjną, manualną obsługą pieniędzy na zapleczu sklepu są zwykle czasochłonne i obarczone dużym ryzykiem błędu.

– Ostatnio da się zauważyć zapotrzebowanie na systemy, które są w stanie zautomatyzować procesy związane z obrotem pieniędzmi – powiedział Bogusław Szkudlarek (Business Area Manager – Cash Management) z Gunnebo Polska. – Dzięki nim można ograniczyć koszty, a inwestycja się zwraca. Cieszymy się, że firma Gunnebo, która jest postrzegana jako czołowy dostawca tego typu rozwiązań w innych krajach Europy, w nieda-



Fot. 1. SafeCash Retail Deposit High Speed – urządzenie usprawniające obrót gotówką

lekiej przyszłości może zasłużyć na takie miano także i w Polsce, pomagając rozwiązać problemy z obsługą transakcji gotówkowych zarówno małym, jak i większym detalistom.

Spośród wielu dostępnych urządzeń na szczególną uwagę zasługuje SafeCash Retail Deposit High Speed – urządzenie umożliwiające efektywne zarządzanie gotówką. Zdeponowane banknoty oraz monety (HS 300C) są natychmiast liczone, weryfikowane, rejestrowane i umieszczane w bezpiecznej torbie wewnątrz atestowanego sejf. Niekwestionowanym atutem tego urządzenia jest szybkość wpłaty banknotów – nieporównywalna z innymi rozwiązaniami tego typu (do pięciu sztuk na sekundę). Dzięki niej rozliczenie kasjera z gotówki trwa kilkanaście lub kilkadziesiąt sekund. Informacja o zdeponowaniu gotówki może zostać natychmiast przesłana



Fot. 2. Rozwiązanie ogranicza ryzyko błędów występujących przy ręcznym przeliczaniu gotówki



Fot. 3. Oszczędność czasu i kosztów w administrowaniu gotówką na zapleczu sklepów

do banku, a wpływ na konto zaksięgowany jeszcze tego samego dnia roboczego (taka usługa musi być udostępniona przez bank). Dzięki możliwości połączenia online urządzenie Safe-

Cash Retail Deposit High Speed pozwala na monitorowanie w czasie rzeczywistym poziomu środków pieniężnych wpłaconych do urządzenia. Za pomocą specjalistycznej aplikacji można sprawdzić, ile gotówki zdeponowano we wszystkich urządzeniach pracujących w sieci, i efektywnie zarządzać różnymi procesami, np. kontrolować częstotliwość wizyt konwoju, który może odbierać gotówkę wtedy, gdy sejf jest pełny. W celu zapewnienia pełnej przejrzystości transakcji każde zdeponowanie gotówki jest powiązane z identyfikacją osoby deponującej.

Do podstawowych korzyści z zastosowania urządzenia SafeCash Retail Deposit High Speed na zapleczu obiektu handlowego można zaliczyć:

- oszczędność czasu i znaczące ograniczenie kosztów dzięki automatyzacji procesów gotówkowych,
- maksymalną kontrolę transferu gotówki od kasjera aż do banku,
- zerowy wskaźnik błędów przy rozliczaniu się z gotówki,
- pełny wgląd w stan gotówki w sklepie w czasie rzeczywistym,
- ochronę przed dostępem lub ingerencją osób nieuprawnionych,
- zwiększenie bezpieczeństwa i zmniejszenie ryzyka kradzieży,
- możliwość księgowania wpłaty w tym samym dniu (przy współpracy z bankiem).

Bogusław Szkudlarek, Anna Sadłowska  
Gunnebo Polska

**GUNNEBO®**  
For a safer world

**SafeCash Retail  
Deposit High Speed**

**EFEKTYWNA OBSŁUGA GOTÓWKI  
TYLKO Z URZĄDZENIAMI GUNNEBO**

📍 Kalisz, ul. Fryderyka Chopina 20-22    ☎️ +48 62 768 55 70  
@ polska@gunnebo.com    🌐 www.gunnebo.pl



**DSC**

PowerSeries  
**neo**



SYSTEM  
HYBRYDOWY

## JEDEN SYSTEM – WSZECHSTRONNA INSTALACJA

- Hybrydowy system alarmowy - przewodowy, bezprzewodowy lub mieszany
- Szybki montaż
- Elastyczna rozbudowa systemu dzięki bezprzewodowej technologii PowerG
- Nowy intuicyjny interface menu instalatora
- Aplikacja mobilna Neo Go (Android/iOS)



**AAT HOLDING S.A.**

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA  
[www.aat.pl](http://www.aat.pl)

# Zindywidualizowane rozwiązania firmy Hanwha Techwin Europe w sklepach Ryman Stationery

Hanwha Techwin Europe

„Szyte na miarę” systemy dozoru wizyjnego w 51 sklepach Ryman Stationery są przykładem na to, jak otwarta platforma programowa może sprawić, że wizyjny system dozoru przestaje być zwykłym systemem zabezpieczeń i staje się inteligentnym rozwiązaniem, które daje znacznie więcej korzyści



## Klient

Firma Ryman – klient firmy Hanwha Techwin Europe – została założona w październiku 1893 roku. Wówczas młody Henry Ryman po raz pierwszy odwrócił tabliczkę z napisem „otwarte” w jego nowym sklepie na ulicy Great Portland w Londynie. Zgodnie z zamysłem miał to być specjalistyczny sklep z materiałami biurowymi. Przez lata był rozwijany. Asortyment powiększono, by w efekcie oferować biurowe materiały, urządzenia i meble oraz artykuły papirnicze. Obecnie asortyment obejmuje około 5500 różnych produktów. Do firmy, która jest



Fot. 1. Kamera SND-6084

teraz prowadzona przez Theo Paphitisa, jednego z najbardziej znanych brytyjskich biznesmenów, należy teraz ponad 220 sklepów rozlokowanych na terenie Wielkiej Brytanii.

## Wyzwanie

Szukając korzystnego finansowo rozwiązania, firma Ryman chciała zastąpić stare systemy CCTV, wykorzystywane w jej 51 sklepach, wizyjnymi systemami dozorowymi, które mogłyby pomóc w osiągnięciu określonych celów, do których należy nie tylko odstraszenie potencjalnych złodziei i wykrywanie kradzieży, ale także zrozumienie, czym kierują się klienci podczas zakupów, oraz sprawdzanie skuteczności reklamy i promocji. Firma chciała również, by pracownicy zajmujący się sprzedażą i promocją, a także regionalni menadżerowie zajmujący się zapobieganiem stratom mieli dostęp do bieżącego i zarejestrowanego materiału wizyjnego ukazującego wszystko, co dzieje się w sklepach.

## Projekt

Umowę zobowiązującą do zainstalowania nowych systemów zawarto z firmą Selec Systems z siedzibą w Axminster (Anglia, hrabstwo Devon), jednym z czołowych brytyjskich dostawców





Fot. 2. Kamera SCP-2270

zintegrowanych zabezpieczeń stosowanych w handlu detalicznym. – *W przypadku każdego wizyjnego systemu dozоровego kluczem do sukcesu jest oczywiście staranne dobranie kamer do poszczególnych miejsc – powiedział Ray Self z Selec Systems. – Ze względu na bardzo duży wybór modeli, zarówno analogowych, jak i sieciowych z otwartą platformą programową, kamery Hanwha idealnie wpasowały się w ten złożony projekt i ułatwiły nam jego realizację. Chociaż musieliśmy zaprojektować rozwiązanie mające pomóc firmie Ryman zrealizować wszystkie cele pomimo ograniczonego budżetu, dzięki konkurencyjnym cenom kamer Samsung nie musieliśmy rezygnować z wysokiej jakości.*

## Rozwiązanie

Ze względu na kształty i rozmiary poszczególnych sklepów oraz w celu powstrzymania potencjalnych złodziei, wykrywania kradzieży i rejestrowania ich w 51 sklepach zastosowano kamery kopułkowe SCV-5083 1280H oraz cyfrowe rejestratory wizyjne – czterokanałowe SRD-476D lub ośmiokanałowe SRD-876D.

## Analiza sposobów przemieszczania się klientów

By umożliwić dokładne sprawdzanie, którędy najczęściej chodzą klienci, we wszystkich sklepach zainstalowano kamery kopułkowe SND-6084 z procesorem WiseNetIII, otwartą platformą programową i aplikacją liczącą ludzi FoxCounter firmy Foxstream.

SND-6084 współdziała z aplikacją FoxCounter perfekcyjnie, tak jak zresztą wiele innych kamer z procesorem WiseNetIII, gdyż ma funkcję P-Iris, która optymalizuje działanie przysłony w obiektywie, gdy w obrębie pojedynczej sceny panują zróżnicowane warunki oświetleniowe. W rezultacie obrazy mają lepszy kontrast, klarowność, rozdzielczość i głębię ostrości, co ułatwia aplikacji FoxCounter rozpoznawanie kierunku ruchu klientów. Dzięki funkcjom realizowanym przez procesor WiseNetIII w kamerze SND-6084 jakość obrazu jest poprawiona i zredukowane jest rozmycie spowodowane ruchem, co umożliwia FoxCounterowi dokładne liczenie nawet wówczas, gdy granicę terenu objętego liczeniem przekracza kilka osób jednocześnie.

## Szczegóły widoczne w zbliżeniu

W każdym ze sklepów zainstalowano też kopułkowe kamery PTZ SCP-2270, co umożliwia menadżerom odpowiedzialnym

za zapobieganie stratom i sprzedawcom zdalny podgląd za pomocą aplikacji mobilnej iPOLiS. SCP-2270 ma obiektyw z regulowaną ogniskową o krotności 27×, co umożliwia upoważnionym użytkownikom dostrzeżenie szczegółów dzięki oglądaniu ludzi i przedmiotów w zbliżeniu.

Obrazy z kamer SCP-2270 i SND-6084 są rejestrowane lokalnie przez cyfrowe rejestratory wizyjne, do których podłączane są analogowe wyjścia kamer.

## Zdalny dostęp

W celu spełnienia wymagań projektowych stworzono specjalnie dostosowaną, nową wersję aplikacji iPOLiS Mobile dla firmy Ryman. Umożliwia ona zdalne monitorowanie dużej liczby miejsc za pomocą smartfonu lub tabletu. Koreańscy inżynierowie z firmy Hanwha Techwin Europe szybko zareagowali na pojawienie się wymagania dotyczącego tej aplikacji, by w pełni usatysfakcjonować firmę Ryman, więc zawarcie umowy dotyczącej dostarczenia kamer i rejestratorów nie zostało opóźnione.

## Aplikacje

Gdy firma Selec Systems, ukończyła instalację kamer i rejestratorów otrzymanych od firmy Akess, dystrybutora firmy Hanwha Techwin Europe, w 51 sklepach Ryman Stationery, wpłynęło zamówienie dotyczące zastosowania takiego samego zindywidualizowanego rozwiązania w kolejnych 132 sklepach firmy Ryman.

W zaawansowanym stadium są rozmowy z klientem na temat dostarczenia kamer z procesorem WiseNetIII i otwartą platformą programową razem z dodatkowymi aplikacjami, które nie tylko umożliwią liczenie klientów, ale również będą mieć dodatkowe funkcje wpływające na wzrost sprzedaży i wydajności. Dostarczenie kamer razem z zainstalowanymi aplikacjami przyspiesza ich instalację. Hanwha Techwin Europe ściśle współpracuje z firmami tworzącymi specjalistyczne aplikacje, dlatego są one znakomicie dostosowane do potrzeb klientów i łatwe do skonfigurowania.

Hanwha Techwin Europe

Tłumaczenie: Redakcja





# MAMY WSZYSTKO

Dla handlu

- najnowsze kamery serii Q, P oraz X dla perfekcyjnej jakości obrazu
- długoterminowa rejestracja do rozdzielczości 4K w różnych trybach zapisu łącznie z trybem RAID
- rejestratory od 4 do 64 kanałów wraz z funkcjonalnością "hot swap"
- kamery hemisferyczne 360° z wbudowanym oświetlaczem podczerwieni
- zliczanie osób wbudowane w kamerę
- mapowanie ruchu („heatmap”) wbudowane w kamerę
- integracja kas i terminali POS – dane paragonu synchronizowane z obrazem
- wyszukiwanie nagrań po kwocie, nazwie towaru, numerze paragonu, numerze transakcji, nazwie kasjera, itp.
- integracja wszystkich funkcji systemu w oprogramowaniu SSM Retail, prosty, intuicyjny interfejs użytkownika
- statystyka ruchu klientów, automatyczne wykresy i raporty
- dostęp lokalny, zdalny i z urządzeń mobilnych

# Inteligentne funkcje kamer wspierają handel detaliczny

Axis Communications

Rozwiązania firmy Axis zastosowane w placówkach handlu detalicznego umożliwiają wykorzystanie wizyjnego systemu dozorowego do realizacji zadań wykraczających poza jego tradycyjną rolę, co jest możliwe dzięki bardzo wysokiej jakości obrazu i inteligentnym funkcjom analitycznym



Fot. 1. Kolejka klientów w sklepie odzieżowym



**H**andel detaliczny to obecnie trudna działalność, a właściciele sklepów stoją przed licznymi wyzwaniami. Możliwe są kradzieże i braki inwentaryzacyjne, a więc straty. Integracja rozwiązań wizyjnych z tradycyjnymi narzędziami do zapobiegania stratom, takimi jak systemy EAS (elektroniczny system firmy Nedap zabezpieczający towary), ułatwia odstraszenie przestępców, ogranicza straty oraz tworzy bezpieczniejsze środowisko dla pracowników i klientów.

Kamery Axis współpracują z aplikacjami programowymi firm trzecich (tzw. ACAP) i w ten sposób uzyskują dodatkowe funkcje, które umożliwiają analizę danych uzyskanych z obrazu. Dzięki temu, że przetwarzanie obrazu przebiega bezpośrednio w kamerze, cały system może być bardziej elastyczny, a wymagania dotyczące serwerów sieciowych ulegają obniżeniu.

Połączenie kamer sieciowych i aplikacji przeznaczonych do zastosowania w handlu detalicznym może usprawnić prowadzenie sklepów na wiele sposobów, nie tylko poprzez zapobieganie stratom. Może na przykład pomóc ich właścicielom w zarządzaniu kolejkami, liczeniu klientów i monitorowaniu ich napływu. Może dostarczać informacji umożliwiających optymalizację układu sklepu dzięki mapom ciepła i obliczaniu czasu przebywania klientów w obiekcie. Poza terenem sklepu sieciowy system wizyjny można połączyć z systemem kontroli dostępu albo wykorzystać w ramach ogólnego nadzoru nad parkingiem i obszarem na zewnątrz budynku. Wysoka jakość uzyskiwanego obrazu umożliwia także rozpoznawanie tablic rejestracyjnych. Wszystkie te funkcje aplikacji sprawiają, że sklepy są bezpieczniejsze dla klientów i bardziej rentowne dla właścicieli. Z tego i wielu innych powodów sieciowe systemy wizyjne uważa się obecnie za nieodzowny element działalności handlowej niezależnie od jej skali. Załączony zestaw handlowy zawiera więcej informacji na temat naszej oferty dla branży handlu detalicznego.

Kamery Axis z serii M, popularne wśród właścicieli sklepów szczególnie przywiązujących wagę do kosztów, charakteryzują się najwyższą jakością i są objęte przedłużoną trzyletnią gwarancją. Sieciowe stałopozycyjne kamery kopułkowe Axis M30 można zainstalować w dowolnym otoczeniu sklepowym – są ultrakompaktowe i nie rzucają się w oczy. Są odporne na akty wandalizmu i kurz, łatwe w instalacji, oferują jakość HDTV



Fot. 2. Kasjer w sklepie spożywczym niepotrzebnie traci czas



Fot. 3. Zakupy w dziale spożywczym

i widok panoramiczny 360°/180°. Trzy nowe modele z funkcjami Zipstream i WDR zapewniają wysokiej jakości obraz w miejscach o kontrastowym oświetleniu.

Właściciele sklepów detalicznych muszą rejestrować materiał wizyjny o wysokim stopniu szczegółowości bez nadmiernej wykorzystywania przepustowości sieci i objętości pamięci masowej. Zoptymalizowana pod kątem dozoru wizyjnego funkcja Zipstream firmy Axis jest wydajniejszą niż dotychczas implementacją standardu H.264, która w wielu typowych systemach dozoru całodobowego zmniejsza zapotrzebowanie na pasmo sieciowe i pamięć masową średnio o 50% lub więcej.

Zipstream firmy Axis to zestaw dynamicznych procesów służących do analizy i optymalizacji strumienia wizyjnego z kamery sieciowej w czasie rzeczywistym. Obrazy obszarów, na których znajdują się interesujące szczegóły, są rejestrowane z pełną rozdzielczością i przy zachowaniu ich najwyższej jakości, natomiast obrazy pozostałych obszarów są filtrowane w celu optymalnego wykorzystania dostępnego pasma sieciowego i pamięci masowej. Ważne szczegóły, takie jak twarze, tatuaże czy tablice rejestracyjne, są izolowane i zachowywane, natomiast te mniej ważne, takie jak ściany, trawniki i roślinność, nie są wygładzane, dlatego można zaoszczędzić miejsce w pamięci. Funkcja Zipstream automatycznie dostosowuje się także do ruchów kamery PTZ. Dzięki automatycznemu dynamicznemu kontrolerowi poklatkowości można uniknąć skoków obrazu podczas ruchów kamery.

Firma Top Key – jeden z partnerów firmy Axis Communications – stworzyła autorskie oprogramowanie umożliwiające analizę obrazów z kamer sieciowych Axis na potrzeby sieci handlowych. Top-Key ma w swoim dorobku wiele ciekawych zrealizowanych projektów. Warto wspomnieć chociażby o zintegrowanych systemach liczenia klientów w Galerii Katowickiej, w których wykorzystywane są kamery firmy Axis Communications. Kamery zapewniają wysoką jakość obrazu i podgląd w czasie rzeczywistym, co umożliwia największą dokładność gromadzenia danych.

Innym przykładem udanego wdrożenia systemu bezpieczeństwa z kamerami Axis jest sieć sklepów z wyposażeniem wewnątrz RC Willey, gdzie w ciągłym ruchu między magazynami i klientami znajdują się zapasy o łącznej wartości 500 milionów USD. Tak duża wartość towarów spowodowała konieczność wdrożenia rozwiązania umożliwiającego ich śledzenie i analizowanie przyczyn ewentualnych braków w magazynach. Sieciowy system wizyjny Axis umożliwił ograniczenie braków do poziomu o 170% niższego od średniej branżowej, co przełożyło się na wielomilionowe oszczędności.

Axis Communications

# Systemy podnoszące poziom bezpieczeństwa na parkingach

Piotr Chmieleński

Ze względu na zwiększającą się liczbę samochodów coraz częściej zwracamy uwagę na sposób organizacji parkingów oraz na systemy, które je obsługują. Na parkingach często zdarzają się niepożądane sytuacje. Dzięki zaawansowanym systemom parkingowym można uniknąć problemów, a parkowanie jest szybsze i bezpieczniejsze



*Fot. 1. System Commend umożliwia komunikację na parkingach podziemnych, gdzie często nie docierają sygnały z sieci komórkowych*



Jeden z takich systemów pozwala na lokalizację i wskazywanie wolnych miejsc parkingowych – Park Assist. Jest to pierwszy system wskazywania wolnych miejsc, w którym kamery obserwują wszystkie miejsca parkingowe. Obraz parkującego samochodu jest rejestrowany przez kamery oraz przesyłany do centralnego serwera. Z zapisu mogą skorzystać zarówno klienci (w kioskach informacyjnych), jak i zarządcy parkingów.

Na parkingach zdarzyć się może wiele nieprzewidzianych zdarzeń, takich jak drobne kolizje, otarcia czy obicia karose-



Fot. 2. Park Assist jest systemem, który oprócz wskazywania wolnych miejsc parkingowych pozwala na obserwację każdego samochodu pozostawionego na parkingu

rii, w takich sytuacjach ustalenie sprawy bywa bardzo trudne. Dzięki rejestracji wizyjnej ustalenie sprawy bywa prostsze. Zarejestrowany materiał wizyjny może pomóc w ustaleniu winowajcy. Dość często dochodzi również do kradzieży tablic rejestracyjnych. Skradzione „blachy” są wykorzystywane przez złodziei do celów rabunkowych. System Park Assist umożliwia zapobieganie takim sytuacjom. Jeżeli kamery obserwujące zaparkowane samochody nie wychwycą numerów z tablicy rejestracyjnej, zarządca parkingów zostanie o tym poinformowany. Szybka analiza zdarzenia zwiększa prawdopodobieństwo zidentyfikowania sprawcy i chroni właściciela skradzionych tablic przed problemami prawnymi w przypadku popełnienia przestępstwa z ich użyciem.

Bezpieczeństwo na parkingach zapewnia również system VDG Sens, który umożliwia analizę treści obrazów z kamer zamontowanych w przestrzeni parkingowej, w tym rozpoznawanie tablic rejestracyjnych samochodów wjeżdżających na parking. Przypisanie numerów odczytanych z tablic rejestracyjnych do biletu wjazdowego uniemożliwia wymianę tablic i wyjazd skradzionego pojazdu z parkingu.

Inną ważną funkcją systemu jest analiza twarzy. W obiektach, w których szczególnie dba się o bezpieczeństwo (np. na lotniskach), można zastosować miniaturowe kamery montowane w bramkach wjazdowych w celu zapisu czy weryfikacji rysów twarzy osób pobierających bilet wjazdowy. Ten sam system umożliwia wykrywanie osób zbyt długo przebywających w jednej strefie. Dzięki temu możemy określić ilość czasu jaką spędza dana osoba przy danym samochodzie.

Telefony znajdujące się w podziemnych garażach są poza zasięgiem stacji bazowych telefonii komórkowej. W takich warunkach komfort oraz bezpieczeństwo kierowców może zapewnić sprawna komunikacja interkomowa. Duży pomarańczowy przycisk, charakterystyczny dla systemu bezpieczeństwa Commend, jest łatwo zauważalny, dzięki czemu w krytycznych sytuacjach możliwe jest natychmiastowe wezwanie pomocy czy poinformowanie o zagrożeniu. Tłumienie odgłosów z otoczenia, takich jak hałas związany z ruchem na parkingu, sprawia, że dźwięk staje się głośny i czysty, co zapewnia niezawodną komunikację.

Nowoczesne rozwiązania zastosowane na parkingach zwiększają komfort kierowców, podnoszą poziom bezpieczeństwa pojazdów oraz optymalizują wykorzystanie dostępnych miejsc parkingowych. C&C Partners wyszło naprzeciw naszym klientom. Wprowadziło nowoczesne zarządzanie parkingami, zminimalizowało wysiłki związane z obsługą oraz zapewniło bezpieczeństwo użytkowników.

Piotr Chmieliński

C&C Partners

p.chmielinski@ccpartners.pl

# Integracja systemów bezpieczeństwa w obiektach handlowych z wykorzystaniem programu i urządzeń VENO

Patryk Gańko

Każdy obiekt handlowy, niezależnie od jego powierzchni, jest wyposażony w urządzenia i systemy chroniące klientów, personel oraz sam obiekt i zgromadzone w nim dobra materialne.

Stosuje się ich coraz więcej. Odpowiedni program SMS (Security Management System) może je zintegrować. W ten sposób można ułatwić ich obsługiwanie oraz bezzwłoczne i adekwatne reagowanie na zachodzące zdarzenia.

Takim programem jest VENO

Alarm - KaDe - MAGAZYN 1  
Nieautoryzowane otwarcie drzwi

## CENTRUM HANDLOWE

### WIDEOWERYFIKACJA

10:40:54, 30.10.2014 Dostęp zezwolony Maria Kowalska 569942  
Dostęp zezwolony

10:08:28, 30.10.2014 Naruszenie(KaDe - Biuro-Lin. doz. 3)  
Otwarty

9:08:28, 30.10.2014 Alarm(ALARM - CCTV - DETEKCJA RUCHU)  
DETEKCJA RUCHU NA KAMERZE 23 - WEJŚCIE DO MAGAZYNU

SZLABAN

OTWARTY

ZAMKNIĘTY



## Wiele integrowanych systemów

VENO umożliwia integrację wszystkich podstawowych elektronicznych systemów zabezpieczeń, w tym systemu telewizji dozorowej (NMS), systemu sygnalizacji pożarowej (POLON), systemu kontroli dostępu (Kantech, KaDe), systemu sygnalizacji włamania i napadu (DSC oraz SATEL) oraz innych specjalistycznych systemów, np. depozytariuszy kluczy. Powyższa lista jest systematycznie wydłużana. Istnieje możliwość dołączenia innych systemów bezpieczeństwa, jeżeli pozwala na to specyfika obiektu. Do tej pory integracja systemów ograniczała się do po-

łączenia bloków wejść/wyjść alarmowych współpracujących instalacji. Wraz ze wzrostem znaczenia technik cyfrowych ten poziom integracji stał się niewystarczający. Platforma VENO pozwala na integrację systemów na poziomie programowym, czyniąc proces instalacji i uruchomienia łatwym i szybkim ze względu na brak dodatkowych połączeń kablowych. Do obsługi poszczególnych systemów służy pojedynczy, wspólny interfejs graficzny.

## Jeden interfejs graficzny

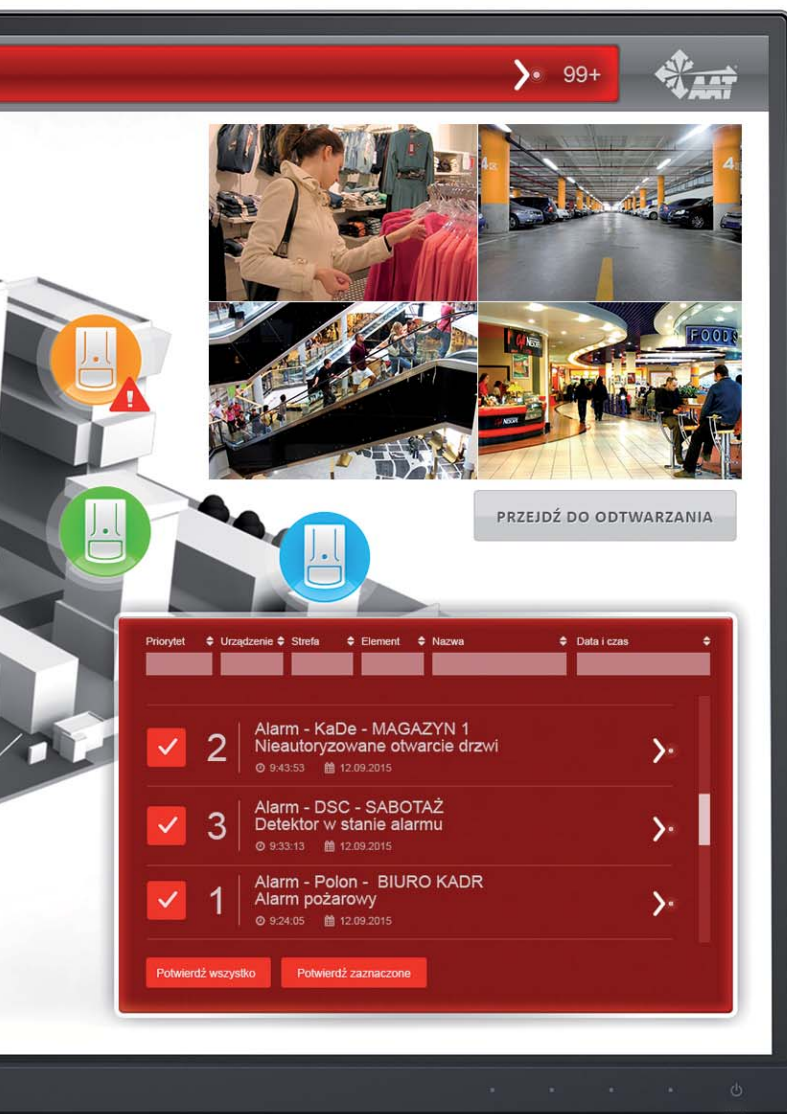
Wspólny interfejs graficzny i ujednolicony sposób informowania o zdarzeniach umożliwiają szybsze podejmowanie decyzji. Poziom uszczegółowienia wizualizacji zależy od potrzeb i preferencji operatorów – program nie narzuca żadnych ograniczeń. Najważniejszą zaletą takiego interfejsu jest możliwość wyświetlenia informacji ze wszystkich systemów na jednym ekranie. Operator, dysponując danymi ze wszystkich urządzeń i instalacji, może precyzyjnie określić przyczynę alarmu. System integrujący jest przystosowany do pracy z wykorzystaniem monitorów dotykowych, m.in. dzięki dużym ikonom oraz wygodnemu sposobowi ich przenoszenia („przeciągnij i upuść”). Aplikacja umożliwia dodanie dwuwymiarowych i trójwymiarowych map oraz planów.

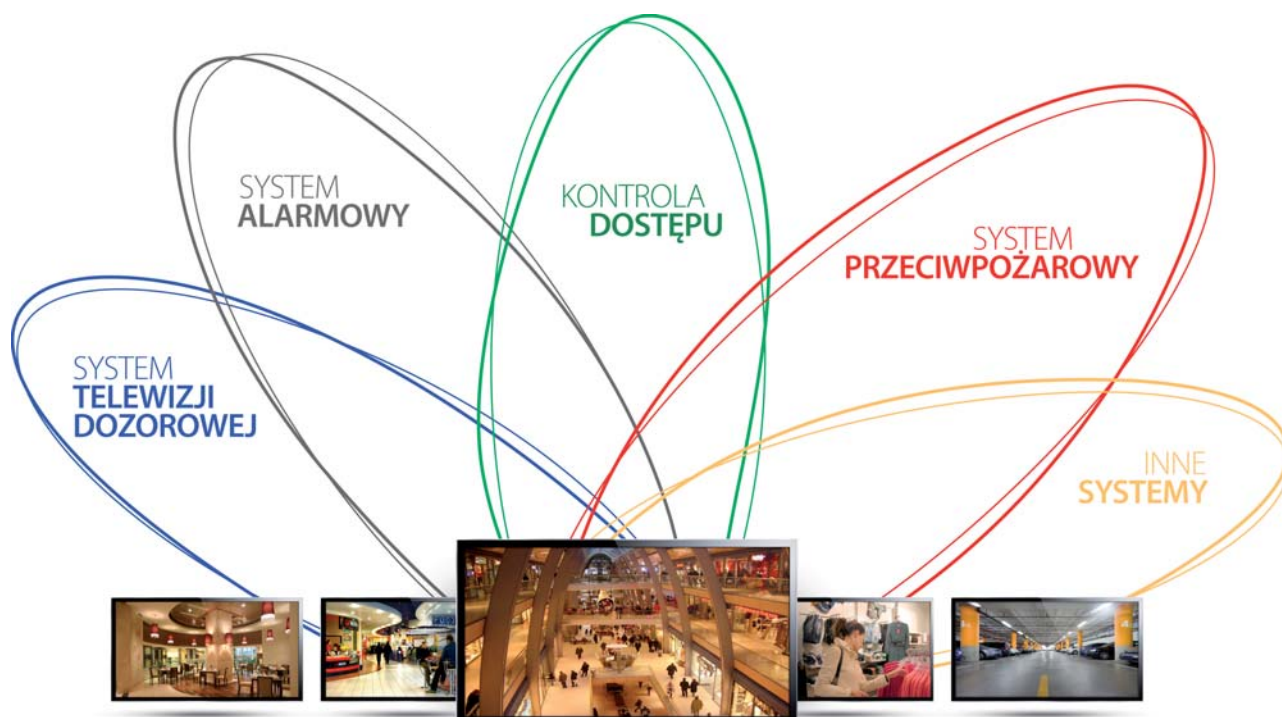
## Redukcja liczby szkoleń

W przypadku dużej rotacji pracowników ochrony mogą być potrzebne częste szkolenia z obsługi systemów zabezpieczeń. Organizowanie szkoleń bywa kosztowne i nie zawsze jest możliwe. Zastosowanie programu VENO upraszcza obsługę, gdyż za pomocą interfejsu jednej aplikacji można obsługiwać wiele systemów, a dzięki procesowi automatyzacji, zaprogramowanym scenariuszom i zdefiniowanym procedurom obsługa ta zostaje ograniczona do niezbędnego minimum. Można zatem ograniczyć szkolenie do nauki obsługi jednego programu.

## Skalowalność

Aplikacja VENO jest przeznaczona do zastosowania zarówno w dużych galeriach, jak i w małych pawilonach handlowych. Nie ma programowych limitów liczby obsługiwanych systemów oraz ich wielkości (liczby elementów – czujek, kontrolerów, strumieni), a ograniczenia wynikają jedynie z wydajności jednostki serwerowej lub ograniczeń licencyjnych. VENO może również integrować systemy bezpieczeństwa rozproszone w różnych obiektach, komunikujące się z serwerem z użyciem protokołu TCP/IP. Do jednostki serwerowej może być podłączonych wiele jednostek klienckich ze spersonalizowanymi ustawieniami operatorskimi. Pozwala to stworzyć niezależne procedury nadzoru operatorskiego dla poszczególnych części obiektu (kontrola określonych przejść, partycji alarmowych etc.). Również w przypadku zmian aranżacji obiektu możliwa jest programowa rekonfiguracja systemu bez konieczności ingerencji w rozmieszczenie sprzętu.





### Niezależne panele użytkowników

Tryb pracy serwer – klient umożliwia scentralizowane zarządzanie uprawnieniami użytkowników stacji klienckich. Administrator i poszczególni użytkownicy mogą mieć niezależnie skonfigurowane panele. Za konfigurację oprogramowania (m.in. scenariuszy alarmowych i harmonogramów) oraz ustalenie uprawnień operatorów odpowiada administrator. Takie rozwiązanie jest bezpieczne, ponieważ operator korzysta z gotowych ustawień i nie może ich modyfikować (brak trybu edycji). Operator otrzymuje tylko te informacje, które administrator uznał za niezbędne do wykonywania jego codziennej pracy.

### Niezawodne działanie

Program VENO integruje różne systemy bezpieczeństwa w chronionym obiekcie, nie zmieniając przy tym ich pierwotnych funkcji. Każdy z systemów pracuje autonomicznie, natomiast VENO ułatwia i usprawnia ich obsługę. Awaria jednego z systemów nie wpłynie na pracę pozostałych. Działania nie zakłóci również ewentualna awaria serwera z oprogramowaniem VENO.

### Jeden rejestr zdarzeń

Informacje o zdarzeniach ze wszystkich systemów (CCTV, SWiN, SP oraz KD) są automatycznie rejestrowane w jednej bazie danych. Dzięki temu operator widzi pełen rejestr alarmów, awarii oraz logowania użytkowników. W celu dokonania analizy określonego zdarzenia administrator nie musi mieć dostępu do rejestrów w poszczególnych systemach. Ma on chronologiczną listę zdarzeń ze wszystkich systemów w jednym formacie, który może być eksportowany do wersji .xls lub .pdf.

### Urządzenia VENO

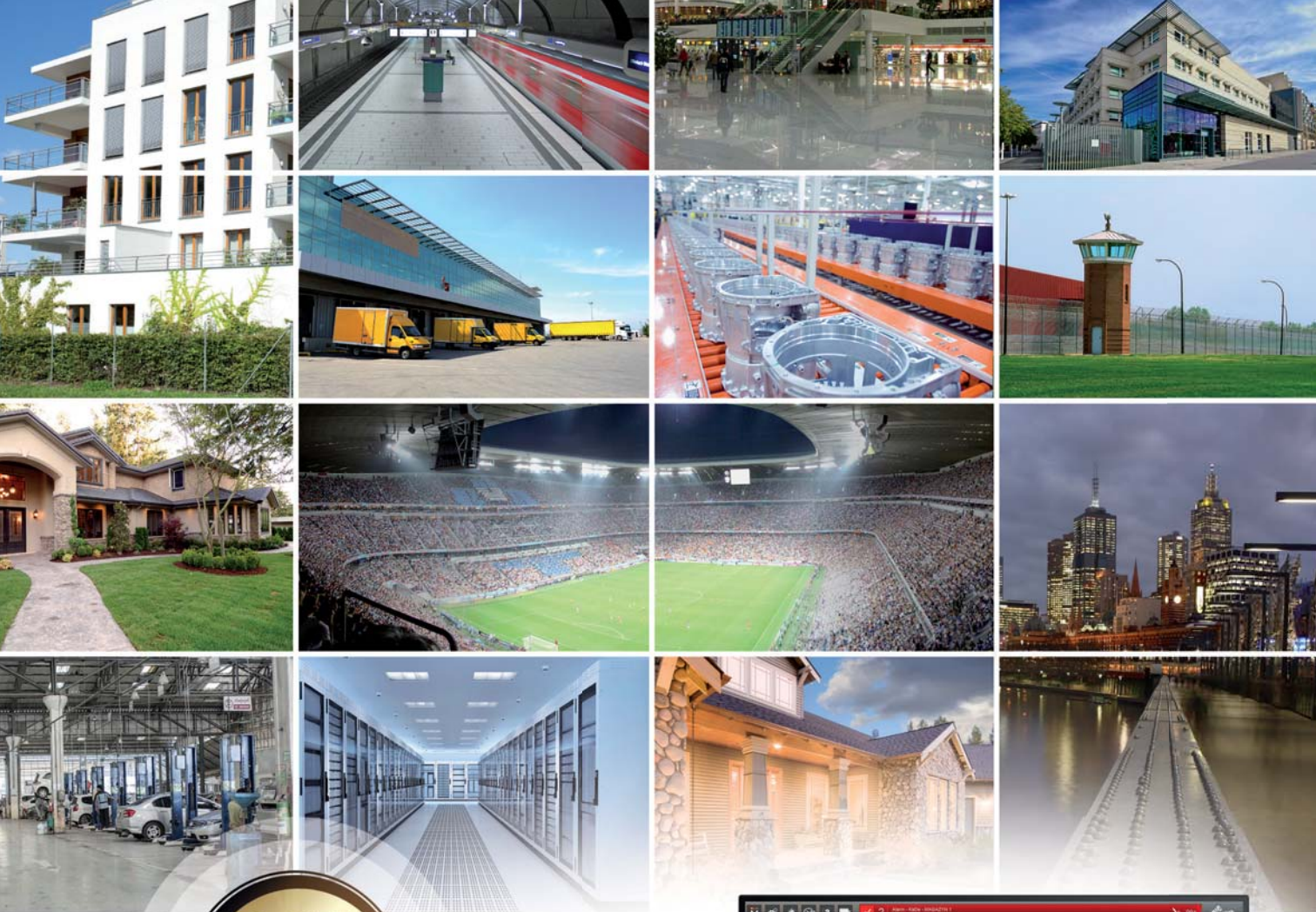
VENO to nie tylko oprogramowanie, ale również dodatkowe urządzenia, które w pewnym zakresie pozwalają

realizować funkcje systemu BMS (Building Management System). Jest to możliwe dzięki funkcji alarmowej (informowanie o przekroczeniu dopuszczalnych wartości wykrywanych przez czujniki) oraz funkcji regulacyjnej (sterowanie urządzeniami w zależności od wskazań czujników). Dostępne są moduł sieciowy wejść/wyjść (V-1000/IOM), sieciowa listwa zasilająca (V-1230/6/IOPS) oraz czujniki temperatury, natężenia prądu i wilgotności. Zastosowanie dodatkowych modułów zwiększa możliwości całości złożonej ze zintegrowanych systemów i umożliwia realizację funkcji systemu inteligentnego budynku. Wyżej wymienione urządzenia mogą sterować oświetleniem (zgodnie z harmonogramem lub na skutek zaistnienia określonych zdarzeń, np. alarmu w SSWiN), roletami i żaluzjami. W zależności od pory dnia czy indywidualnych preferencji użytkownika mogą także automatycznie otwierać i zamykać zawory oraz włączać i wyłączać listwę zasilającą (sterować zasilaniem). Urządzenia w różnych układach kontrolują wartości napięcia i natężenia prądu, realizują zaprogramowane scenariusze, a także sterują bramami i szlabanami wjazdowymi.

W celu zoptymalizowania procesu podejmowania decyzji oraz ograniczenia kosztów systemy SMS (Security Management Systems) są standardowo stosowane w dużych obiektach handlowych, w których zainstalowanych jest kilka elektronicznych systemów zabezpieczeń. Dotyczy to zwłaszcza nowych lub modernizowanych obiektów. Na skutek rosnącej liczby obsługiwanych systemów, coraz wyższych kosztów pracy i automatyzacji procesów podejmowania decyzji znaczenie systemów SMS będzie coraz większe.

Patryk Gańko  
AAT HOLDING





IS  
**VENO**

INTEGRACJA SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA  
JEDNO OPROGRAMOWANIE - WIELE SYSTEMÓW  
JEDEN CEL: EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE OBIEKTEM



AAT HOLDING S.A.

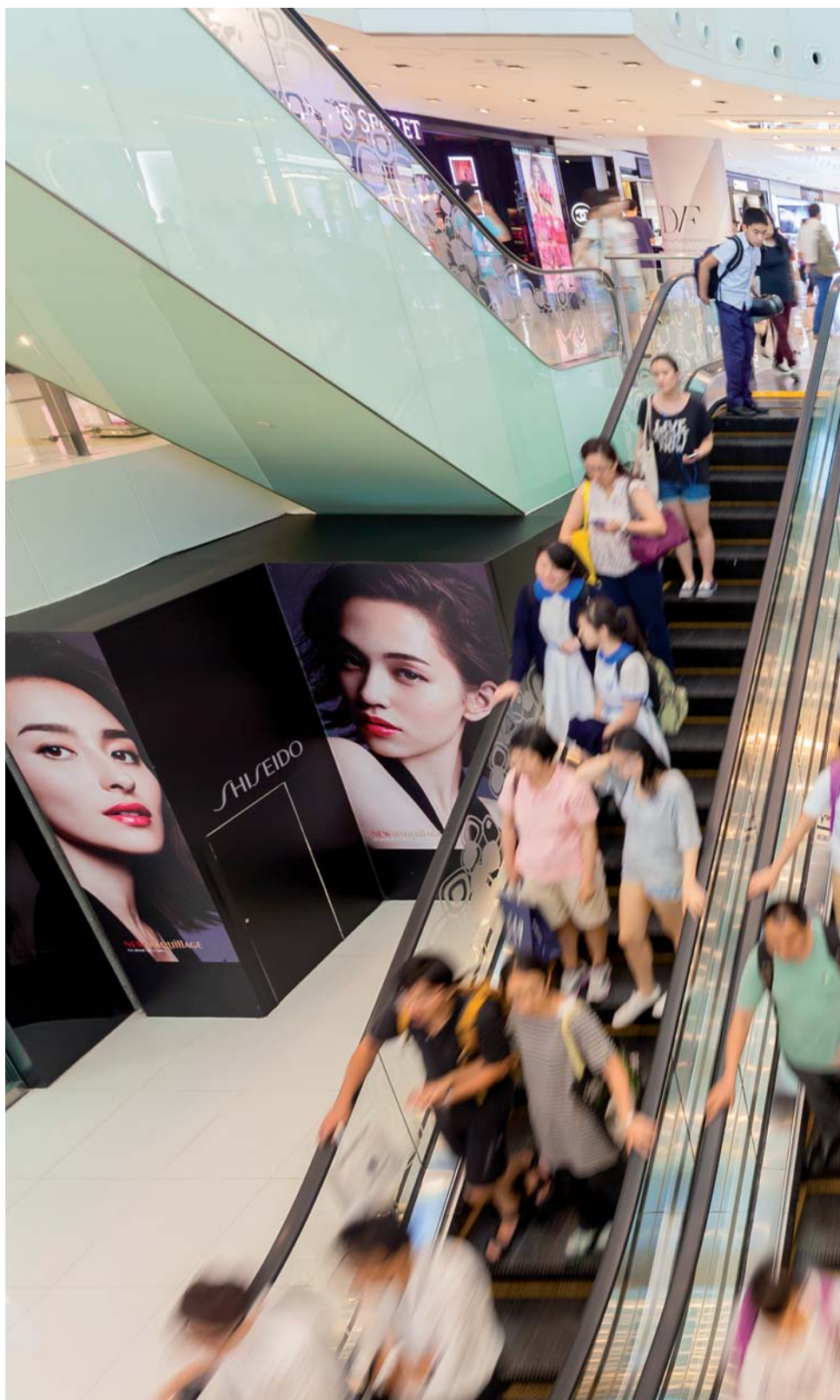
PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

[www.aat.pl](http://www.aat.pl)

# Nowe funkcje systemów zabezpieczeń w punktach handlowych

Kamil Kierzkowski

Systemy zabezpieczające uległy ewolucji i mogą mieć obecnie dodatkowe funkcje, które są bardzo przydatne w punktach sprzedaży detalicznej. Bardzo dobrym przykładem są rozwiązania bazujące na wizyjnych systemach dozorowych, które obecnie mogą być zintegrowane z systemami IT oraz oprogramowaniem do analizy treści obrazu



Fot. 1. Dostarczamy narzędzia mierzące natężenie ruchu klientów w obiektach handlowych



Firma SKYNET Polska od wielu lat dostarcza rozwiązania wspierające sprzedaż i zmniejszające straty w handlu. Wiele z rozwiązań oferowanych przez SKYNET Polska bazuje na wykorzystaniu wizyjnych systemów dozorowych, które można zintegrować z systemami obsługi punktów kasowych POS. Dzięki opcji tzw. paragonu wizyjnego możliwa jest zarówno archiwizacja transakcji kasowych powiązanych z materiałem wizyjnym, jak i bieżąca weryfikacja wrażliwych transakcji kasowych, takich jak: storno, udzielony rabat czy zwrot towaru. Możliwość generowania określonych alarmów dla kierownika sklepu lub per-

sonelu zajmującego się ochroną ogranicza straty spowodowane pomyłkami oraz kradzieżami wewnętrznymi w punktach handlowych. Dzięki narzędziom do przeglądania danych archiwalnych można wykrywać nietypowe zdarzenia i sprawdzać, jakie są trendy. Filtrowanie materiału wizyjnego według fragmentów tekstu pozwala zweryfikować w ciągu kilkunastu minut, który kasjer w danym okresie rozliczeniowym wygenerował znacznie większą liczbę storn lub przyjął znacznie większą liczbę zwrotów towarów w stosunku do średniej dla całego zespołu. Dzięki wizyjnej weryfikacji można ocenić działania pracownika.



Paragon wizyjny to nie jedyne dodatkowe zastosowanie wizyjnego systemu dozorowego. Wyniki analizy możemy wykorzystać do kontroli pracy w magazynach z towarem, gdzie możliwe jest powiązanie obrazów z kamer z pracą personelu przygotowującego towar do wydania. Możliwość sprawdzenia, kto i kiedy przyjmował lub wydawał z magazynu określone towary, pozwala dotrzeć do osób odpowiedzialnych za ich późniejszy los.

Poza umożliwieniem połączenia wizyjnych systemów dozorowych z innymi urządzeniami zabezpieczającymi firma SKYNET Polska opracowuje instrukcje dla personelu. Integracja systemu nadzoru wizyjnego z bramkami przeciwkradzieżowymi pozwala nie tylko na wizyjną weryfikację przyczyn alarmów, ale także na wykrywanie prób kradzieży. Można też sprawdzać, czy ochrona prawidłowo reaguje na alarmy z systemu antykradzieżowego oraz w jaki sposób postępuje z osobą, która była przyczyną alarmu. Zgromadzony materiał wizyjny można wykorzystać w celach szkoleniowych.

Dodatkowe funkcje nie muszą być realizowane na serwerach pracujących w wizyjnym systemie dozorowym. Mogą być realizowane przez współczesne kamery.

Jednym z przykładów są kamery termowizyjne, które do tej pory były używane jedynie do ochrony obiektów wojskowych, a obecnie są coraz częściej wykorzystywane w handlu detalicznym. SKYNET Polska wprowadza do oferty kamery termowizyjne, które gwarantują atrakcyjny stosunek funkcjonalności do ceny. Kamery termowizyjne z funkcją alarmu temperaturowego umożliwiają pomiar bezwzględnych wartości temperatury. Można je wykorzystywać do kontroli pracy chłodni lub lodówek w supermarketach. Jest to doskonały sposób na

sprawdzenie, czy lodówka jest zamknięta i czy pracuje prawidłowo. Dzięki stałej obserwacji działu produktów spożywczych możliwe jest uniknięcie podwyższenia temperatury mrozonek, co pozwala uniknąć rozmrożeń i popsucia żywności lub obniżenia jakości produktów mrożonych związanego ze wzrostem temperatury.

Kolejnym przykładem innowacji są kamery hemisferyczne służące do analizy natężenia ruchu klientów na sali sprzedażowej. Zdobywające dużą popularność kamery o polu widzenia równym 360° coraz częściej mają wbudowany procesor do analizy treści obrazu, dzięki czemu tworzą graficzne zobrazowanie obszarów najczęściej lub najrzadziej odwiedzanych przez klientów. Kamery hemisferyczne najnowszej generacji potrafią również dostarczać danych analitycznych dotyczących liczby klientów przebywających w określonej części sklepu oraz średniego czasu spędzanego przez klientów w danym miejscu. Na podstawie danych z kamer można zmienić aranżację sklepu w taki sposób, żeby klienci odwiedzali wszystkie działy. Kamery pomagają też sprzedać mniej chodliwy towar. Można umieścić go w strefie, w której jest duże natężenie ruchu klientów, ustaliwszy najpierw – dzięki kamerom – gdzie na terenie sklepu są takie strefy.

Coraz większa moc obliczeniowa kamer IP umożliwia stosowanie coraz bardziej zaawansowanych algorytmów analizy treści obrazu. Dzięki temu nowoczesne kamery IP umożliwiają np. liczenie osób wchodzących do punktu handlowego lub z niego wychodzących. Dzięki kamerom można uzyskać dokładniejsze dane niż w przypadku zastosowania klasycznych rozwiązań, np. barier wykorzystujących podczerwień. Poza tym mają one dodatkowe funkcje. Jest to szczególnie



Fot. 2. Dostarczamy systemy bezpieczeństwa przeznaczone do zastosowania w galeriach handlowych

istotne w sklepach z asortymentem dla dzieci, gdyż możliwe jest określenie liczby osób dorosłych i liczby dzieci, jakie odwiedziły sklep.

Kompletne dane na temat liczby klientów w punkcie handlowym z podziałem na godziny, dni tygodnia oraz miesiące umożliwiają sprawne zarządzanie tym punktem. Posiadając tego typu informacje, z łatwością określimy optymalne godziny otwarcia i zaplanujemy, jaka ma być obsada personelu sklepowego w danym dniu czy tygodniu, w celu uzyskania sprawnej obsługi posprzedażowej klientów. Co więcej, możliwe będzie zestawienie danych na temat liczby klientów z transakcjami kasowymi. Monitorowanie wskaźnika konwersji pozwoli mierzyć efektywność sprzedaży. Dane te będą niezwykle pomocne również przy tworzeniu planów sprzedażowych na kolejne lata.

W sklepach wielkopowierzchniowych szczególnie istotny będzie również system sprawdzania długości kolejki i czasu oczekiwania klienta na obsłudze przy kasie. Automatyczne wygenerowanie powiadomienia dla kierownika zmiany, gdy kolejka do kasy osiągnie określoną długość, pozwoli w porę zareagować i otworzyć dodatkową kasę. Dzięki temu można uniknąć zdenerwowania klientów i poprawić wizerunek danej sieci handlowej.

W dobie dużej konkurencji na rynku oraz mnogości kampanii promocyjnych mających przyciągnąć klientów do sklepu ważne jest tworzenie skutecznej reklamy dostosowanej do odpowiedniej grupy docelowej. Asortyment w sklepach odzieżowych zmienia się kilka razy w ciągu roku. Aby zweryfikować skuteczność danej kampanii, można sprawdzać, ile osób przechodziło przed sklepem i ile osób zdecydowało się do niego wejść. To jednak nie wszystkie informacje, jakich mogą dostarczyć kamery IP. SKYNET Polska ma w swojej ofercie kamery, które dzięki ogromnej mocy obliczeniowej umożliwiają ustalanie wieku i płci klientów oraz emocji, jakie wywołuje w nich dana reklama lub ekspozycja sklepowa. Po zakończonej kampanii promocyjnej możliwe jest zebranie informacji dotyczących średniego czasu spędzonego przez klientów przed ekspozycją sklepową i zainteresowania reklamą w poszczegól-



Fot. 4. Podpowiemy, w jaki sposób analizować mapy natężenia ruchu klientów w sklepie

nych grupach wiekowych, jak również określenie, czy reklama była bardziej interesująca dla kobiet czy mężczyzn. Nowoczesne kamery IP umożliwiają badanie zachowań konsumentów w sposób bardziej szczegółowy niż kiedykolwiek wcześniej. Dane analityczne dostarczane przez inteligentne wizyjne systemy dozorowe są przydatne dla właścicieli i zarządców punktów handlowych, gdyż zwiększają szanse na sukces na konkurencyjnym rynku detalicznym.

Nowoczesne wizyjne systemy dozorowe z funkcjami inteligentnej analizy treści obrazów dają wiele korzyści, nie tylko związanych z bezpieczeństwem. Nie są to już rozwiązania przeznaczone wyłącznie do ochrony obiektów i ograniczania strat w handlu. Wskutek ewolucji są pomocne m.in. dla osób odpowiedzialnych za sprzedaż, promocję oraz IT. Możliwe są różne zastosowania wizyjnych systemów dozorowych, a także zintegrowanie ich z innymi systemami. W efekcie mogą one na różne sposoby usprawnić działalność przedsiębiorstw.

Kamil Kierzkowski  
SKYNET Polska  
[www.skynet.com.pl](http://www.skynet.com.pl)



Fot. 3. Dostarczamy narzędzia skutecznie wspomagające sprzedaż

# Użytkownicy tworzą systemy zliczania

Paulina Sasal

Systemy zliczania, niegdyś dostępne tylko dla największych podmiotów, nie są już nowością.

Korzysta z nich zdecydowana większość centrów handlowych i sieci detalicznych



**W** związku z silną konkurencją i wzrostem znaczenia liczby w pracy zarządcy coraz częściej nabywcy systemów zliczania sami tworzą podwaliny rozwoju analityki, określając swoje wymagania. Bardzo często wzorują się na konkurencji, która korzysta już z analityki, lub zmieniają dostawcę systemu na tego, który ma bardziej ugruntowaną pozycję na rynku. To bardzo trafne ruchy, które zwiększają konkurencyjność.

Dane pochodzące z systemów zliczających wymagają analizy i opracowania. Trzeba wyciągać wnioski i wprowadzać zmiany lub utrzymywać stosowane praktyki operacyjne. For-

ma dostarczanych danych, ich dostępność i przejrzystość same w sobie powinny ułatwiać pracę. Znakomitym i pionierskim rozwiązaniem jest prezentacja danych analitycznych na urządzeniach mobilnych w formie tablicy. Jest to nowość, dostępna od 2016 roku. W czasach, gdy dane często muszą być dostępne od ręki, prezentacja wyników w czasie rzeczywistym stała się odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie.

Dostawca systemu zliczania powinien brać pod uwagę oczekiwania klientów i dostosowywać do nich oprogramowanie. Najlepiej w takich przypadkach sprawdzają się dostawcy, którzy nie tylko



sprzedają oprogramowanie, ale także je tworzą. Według klientów integratorzy nie potrafią spełnić oczekiwań użytkowników. Ci ostatni mają konkretne wymagania i chętnie partycypują w implementacji zmian.

Przykładem uczestnictwa użytkowników w tworzeniu systemu jest wspomniana tablica czy SMS-owa wysyłka raportów. Oba pomysły zrodziły się w związku z tym, że użytkownicy często muszą natychmiast sprawdzić dane lub pozostają bez dostępu do Internetu przez dłuższy czas. Nie przeszkadza to w wysyłaniu raportów.

Takie działanie jest możliwe, gdy sprzedawca systemu jest jednocześnie jego twórcą, zna rynek i rozumie klienta, co jest możliwe dzięki długoletniemu doświadczeniu i budowaniu trwałych relacji biznesowych. Ponadto użytkownicy uważają, że im większa firma, która dostarcza systemy, tym większy problem z komunikacją.

Z punktu widzenia użytkownika istotna jest także stabilność pracy systemu i jakość otrzymywanych danych. Z tego powodu wypierane są stare systemy wykorzystujące czujniki pracujące w podczerwieni przez nowsze rozwiązania, w których wykorzystywane są kamery. Atutem kamer jest także możliwość kontroli pracy i aktualizacji zainstalowanego w nich oprogramowania (pod warunkiem, że dostawca jest jednocześnie jego autorem), łatwa i szybka instalacja oraz zdalna obsługa.

Z całą pewnością można powiedzieć, że samo zliczanie to dziś za mało. Analityka jest dużo bardziej zaawansowana. Mapy natężenia ruchu czy mapy tras przebywanych przez klientów stają się równie popularne. Użytkownicy chcą także znać płeć i wiek



Rys. 1. Zobrazowanie systemowe – mapa cieplna i ścieżki ruchu klientów

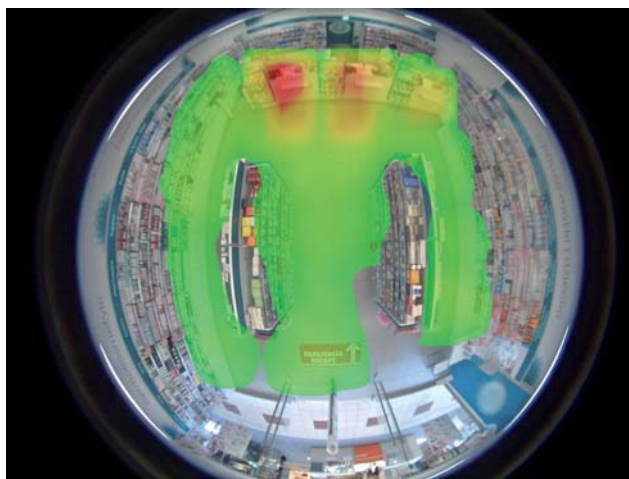
swoich klientów. Nie powinno to nikogo dziwić. Przewiduje się bujny rozwój systemów i wykorzystywanie ich na różne sposoby, które jeszcze wczoraj wydawały się abstrakcyjne.

Popularne stają się systemy zliczania samochodów i rozpoznawania tablic rejestracyjnych, które pozwalają na określenie czasu znajdowania się samochodu na parkingu czy lojalności klientów, czyli częstotliwości ich powrotów. System pozwala ustalić, skąd pochodzą klienci. W przypadku Warszawy możliwe jest określanie tego z dokładnością do dzielnicy. Na rynku dostępne są rozwiązania, które umożliwiają integrację danych z systemu zliczania klientów z danymi z systemu zliczania samochodów i z danymi dotyczącymi obrotów oraz uzyskiwanej konwersji.

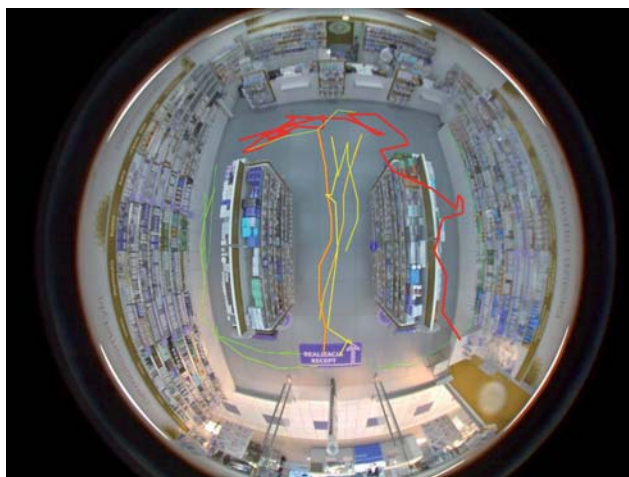
Należy zauważyć, że dane na temat częstotliwości odwiedzania są kluczowe podczas negocjacji warunków umów z najemcami, a także oceny działań promocyjnych, co potwierdzają zarządcy centrów handlowych. Liczba klientów oraz ich pochodzenie będą brane pod uwagę również w przypadku zmiany właściciela i mają bardzo duży wpływ na wartość centrum jako produktu finansowego.

Warto zaznaczyć, że zalety systemów analitycznych dostrzegają od lat zarządcy centrów i wielkich sieci handlowych, a coraz częściej także parków handlowych, a nawet niewielkich sieci sklepów – nawet takich, które obejmują mniej niż dziesięć lokalizacji. Już dziś można powiedzieć, że bez analizy będzie coraz trudniej nadążać za konkurencją i dostosowywać się do oczekiwań klientów.

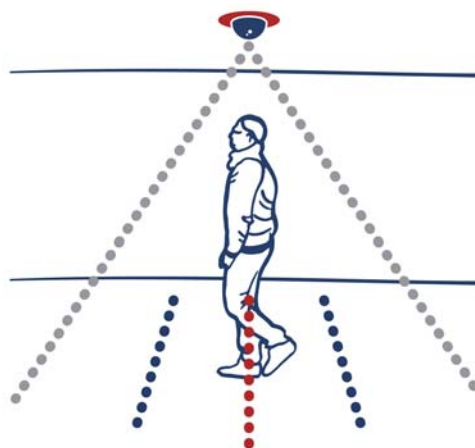
Paulina Sasal  
TOP-KEY



Fot. 1. Widok z kamery hemisferycznej – mapa cieplna



Fot. 2. Widok z kamery hemisferycznej – ścieżki ruchu klientów



Rys. 2. System liczenia klientów – w oparciu o dyspersję tła kamera zlicza pojedyncze osoby, nawet wtedy, gdy równocześnie przekraczają wyrysowaną linię



# XVVR

**Przywracamy znaczenie słowa standard**

## Cechy

- Multi-standard: HDCVI / AHD / TVI / IP / CVBS
  - Przyjazny interfejs, szybka konfiguracja
- Zwiększony zasięg transmisji oraz odporność na zakłócenia
- Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i przeciwprzesłuchowe
  - Obsługa RAID, IVS, VQD

**Dostępne produkty:**

- XVR seria 7000/5000/4000



# Nowe możliwości dzięki analizie obrazu

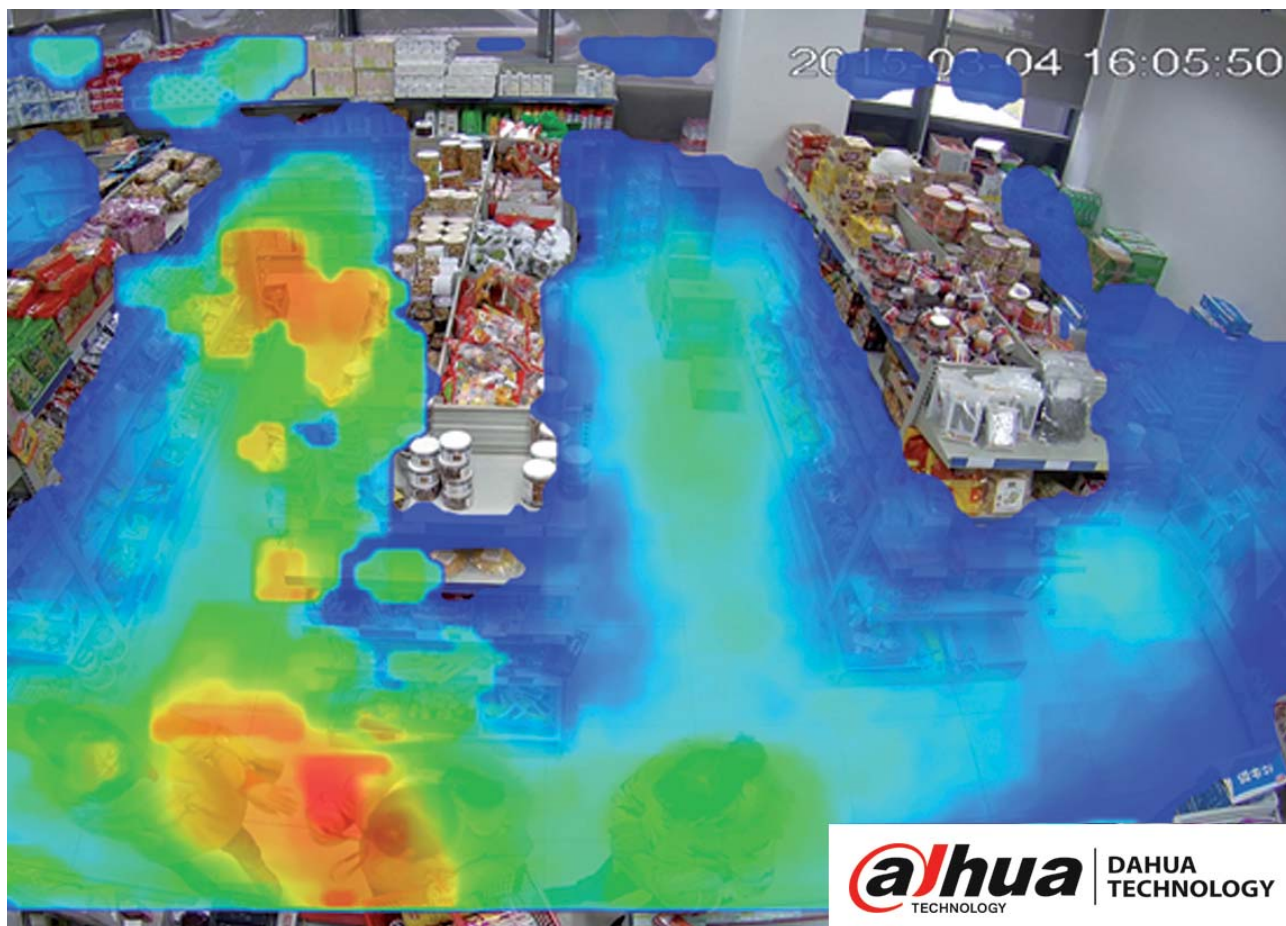
**Dahua Technology** kolejny raz udowadnia, że jest przodującą firmą w branży systemów bezpieczeństwa. Zatrudnieni w niej inżynierowie uświadamiają sobie, że obecnie od urządzeń do nadzoru wizyjnego wymaga się nie tylko obrazu o wysokiej rozdzielczości. Jeszcze wyższy niż dotychczas poziom bezpieczeństwa uzyskuje się m.in. dzięki automatyzacji pewnych procesów. Firma Dahua Technology postawiła na rozwój metod analizy obrazu i stworzyła kamery, które nie tylko wytwarzają obraz o doskonałej jakości, ale również umożliwiają ciągłą i automatyczną analizę materiału wizyjnego. Dane zebrane przez kamery i przetworzone przez system pomagają zapewnić bezpieczeństwo.

Mówiąc o analizie obrazu, nie można nie wspomnieć o systemach ANPR (ang. *Automatic Number Plate Recognition*). Szybki postęp techniczny umożliwił stworzenie kamer, dzięki którym możliwe jest rozpoznawanie tablic rejestracyjnych bez potrzeby angażowania zewnętrznych serwerów analizujących obraz, które jeszcze niedawno były nieodzowne. Rozmiary urządzeń wchodzących w skład systemu zostały zmniejszone, zaś skuteczność analizy obrazu wzrosła. Po wykryciu pojazdu kamera przetwarza obraz i zapisuje informację o jego kolorze, typie, numerze rejestracyjnym i kierunku poruszania się. Oprócz tego kamera może zainicjować automatyczną reakcję, na przykład podniesienie bariery wjazdowej.

Analiza obrazu znalazła zastosowanie nie tylko w systemach bezpieczeństwa, ale również w handlu detalicznym. Od wielu lat handlowcy prześcigają się w opracowywaniu skutecznych strategii sprzedaży. Firma Dahua Technology Poland dostrzegła potencjał analizy obrazu w działaniach marketingowych. Algorytmy zastosowane w kamerach Dahua umożliwiają analizę natężenia przepływu klientów i wyznaczenie miejsc, w których ich ruch jest największy lub najmniejszy. Dzięki analizie materiału wizyjnego wiadomo, które elementy ekspozycji cieszą się największym zainteresowaniem. Dział marketingu może ocenić skuteczność zastosowanej strategii i skorygować ją w razie potrzeby.

Firma Dahua Technology nie poprzestaje na dotychczasowych działaniach. Zamierza rozwijać algorytmy analityczne i już niebawem przedstawi kolejne przełomowe rozwiązanie z dziedziny analizy obrazu, a mianowicie algorytm rozpoznawania twarzy.

Bezpośr. inf. Maciej Pietrzak  
Dahua Technology Poland



# Integracja rejestratorów wizyjnych z systemami POS

Systemy bezpieczeństwa mają coraz więcej funkcji. Od niedawna można zaobserwować tendencję do integrowania ich z systemami sprzedaży. W 2016 roku firma **Dahua Technology** umożliwiła integrację rejestratorów wchodzących w skład systemów dozoru wizyjnego z drukarkami fiskalnymi. Jest to rozwiązanie, którego wprowadzenie ma wiele korzyści. Przede wszystkim pozwala na ograniczenie strat spowodowanych kradzieżami towarów lub fałszywymi transakcjami. Wbrew obiegowej opinii to nieuczciwe zachowanie personelu, a nie klientów, powoduje najwięcej strat. Do niedawna było ono bardzo trudne do wykrycia, dlatego bezradni przedsiębiorcy traktowali straty wynikające z kradzieży jak koszty prowadzenia działalności. Oszustwa przy skanowaniu produktów w kasie, manipulowanie przy wadze, fałszywe zwroty towarów to tylko nieliczne przykłady sposobów na kradzież. Udowodnienie winy pracownikowi było bardzo trudne. Dzięki integracji systemu dozoru wizyjnego z kasami fiskalnymi przedsiębiorcy zyskali nową broń do walki z nieuczciwymi pracownikami. Każda transakcja wykonywana w systemie kasowym jest odnotowywana w systemie POS i przypisywana do materiału wizyjnego. Możliwe jest szybkie wyszukanie transakcji i odtworzenie jej przebiegu zarejestrowanego na nagraniu odtwarzanym z rejestratora. Dzięki temu kończy się koszmar przeglądania nagrań

minuta po minucie w celu znalezienia momentu, w którym została zarejestrowana nieprawidłowość. Wszystkie dane są natychmiastowo dostępne.

Integracja systemów bezpieczeństwa z kasami fiskalnymi jest sposobem na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i zarazem umożliwienie uzyskiwania informacji mających wartość marketingową. Na bieżąco mamy dostęp do danych dotyczących sprzedaży oraz profilu nabywcy. Połączenie danych fiskalnych oraz danych z zaimplementowanego w kamerach Dahua systemu analizującego treść obrazu pozwala na uzyskiwanie informacji o liczbie klientów, liczbie transakcji czy też wydajności obsługi. Wszystko to jest przedstawione w przystępnej i łatwej do dalszego przetwarzania formie.

Dahua Technology przeprowadziła integrację swoich rejestratorów z systemami POS czołowych producentów, takich jak POSnet, Toshiba oraz NCR. Planowane jest przeprowadzenie w najbliższym czasie kolejnych integracji.

*Bezpośr. inf. Maciej Pietrzak  
Dahua Technology Poland*



The screenshot displays the Dahua DSS-R software interface. On the left, there are two camera feeds showing a cashier at a POS terminal. The top feed is timestamped 2015-08-28 09:40:12, and the bottom feed is timestamped 2015-08-28 15:20:23. On the right, there are two transaction data panels. The top panel shows a transaction for Queue number 11, dated 2015-08-28 at 09:10:33, with cashier Mary. The bottom panel shows a transaction for Queue number 12, dated 2015-08-28 at 15:20:23, with cashier Tom. Both panels include a table of items with columns for Name, Price, Quantity, and Amount, followed by Total, Paid, and Change.

Name	Price	Quantity	Amount
Pizza	20.00	1.00	20.00
Pepsi	10.00	1.00	10.00
Beef	30.00	1.00	30.00
Apple	15.00	2.00	30.00
Cola	5.00	2.00	10.00
Wine	30.00	1.00	30.00
<b>Total</b>		<b>8.00</b>	<b>130.00</b>
<b>Paid</b>			<b>200.00</b>
<b>Change</b>			<b>70.00</b>

Name	Price	Quantity	Amount
Milk	100.00	1.00	100.00
Beef	110.00	1.00	110.00
Wine	30.00	3.00	90.00
Plate	160.00	1.00	160.00
Patato	26.00	2.00	52.00
Fruit juice	44.00	2.00	88.00
<b>Total</b>		<b>10.00</b>	<b>600.00</b>
<b>Paid</b>			<b>600.00</b>
<b>Change</b>			<b>0.00</b>

# Centrum handlowe Meydan

**Centrum handlowe Meydan** o całkowitej powierzchni 128 tysięcy metrów kwadratowych jest jednym z największych centrów handlowych w Turcji. Odwiedza je około 25 milionów osób rocznie. Mogą one robić zakupy w ponad 70 sklepach firmowych producentów krajowych i zagranicznych, a także pójść do wybranej spośród wielu restauracji, kawiarni lub nowoczesnego kina, w którym znajduje się 2500 miejsc siedzących. Centrum zdobyło wiele nagród za architekturę i zrównoważony rozwój, a także certyfikat LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*).

Nowe kierownictwo podjęło decyzję o zastąpieniu starego analogowego systemu CCTV sieciowym systemem nadzoru wizyjnego wykorzystującym najnowsze osiągnięcia z dziedziny techniki.

Kamery dostarczyła firma **NFS Teknoloji**, dystrybutor produktów firmy **Samsung Techwin Europe** w Turcji, a zainstalowała je firma **Nemesis Elektronik**, jeden z największych tureckich integratorów systemów. Zespół techników z NFS Teknoloji zalecił zastosowanie kamer IP oraz sieciowych rejestratorów wizyjnych tego samego producenta. Już wcześniej zalecał zastosowanie produktów marki Samsung w celu realizacji dużych projektów.

Wśród 350 kamer sieciowych Samsung WiseNetIII (2 MP, Full HD) zainstalowanych w centrum handlowym znalazły się kamery stałopozycyjne SNB-6004P, wandaloodporne kamery kopułowe SNV-6084R i sieciowe kamery kopułowe z regulowaną ogniskową o krotności 20x, pra-



cujące w podczerwieni – SNP-6200RH. Obrazy ze wszystkich kamer są rejestrowane przez sieciowe rejestratory wizyjne Samsung SRN-4000 z macierzami dyskowymi RAID5 lub RAID6. Możliwa jest wymiana dysków bez wyłączania urządzeń. Oprogramowanie systemowe marki Samsung umożliwia operatorom oglądanie zarówno bieżących obrazów z kamer, jak i archiwalnych obrazów z rejestratorów.

*Bezpośr. inf. Hanwha Techwin Europe  
Tłumaczenie: Redakcja*





**noVus**<sup>®</sup>

**THERMO  
VISION**

 **NMS  
Compatible**

**ONVIF**

TERMOWIZJA –  
TECHNOLOGIA DO ZADAŃ SPECJALNYCH  
**OBSERWACJA W CAŁKOWITEJ CIEMNOŚCI**  
OBRAZ TWORZONY W OPARCIU O PROMIENIOWANIE CIEPLNE  
GENEROWANE PRZEZ DOWOLNE OBIEKTY



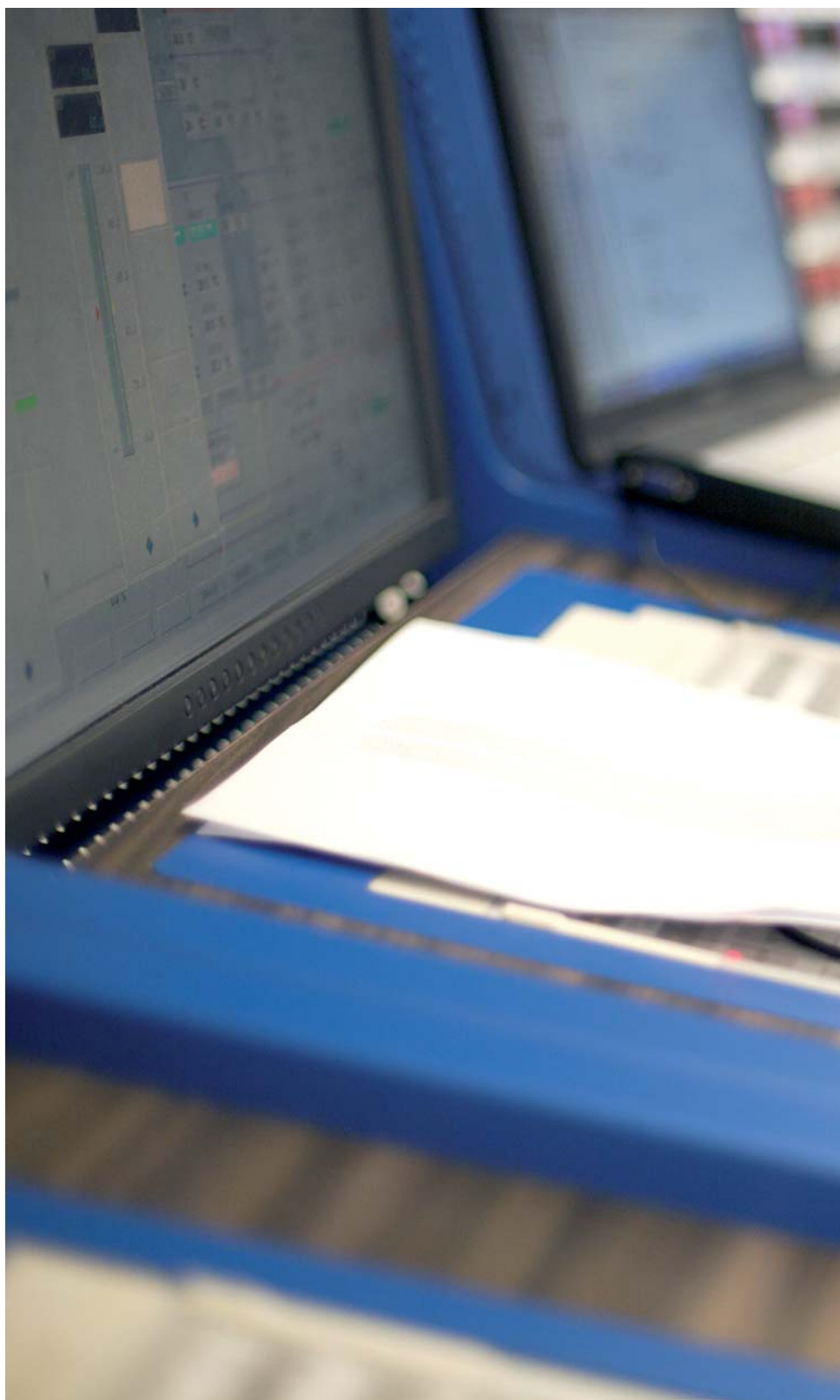
**AAT HOLDING S.A.**

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA  
[www.aat.pl](http://www.aat.pl)

# Systemy do lokalizacji osób wewnątrz budynków

Andrzej Walczyk

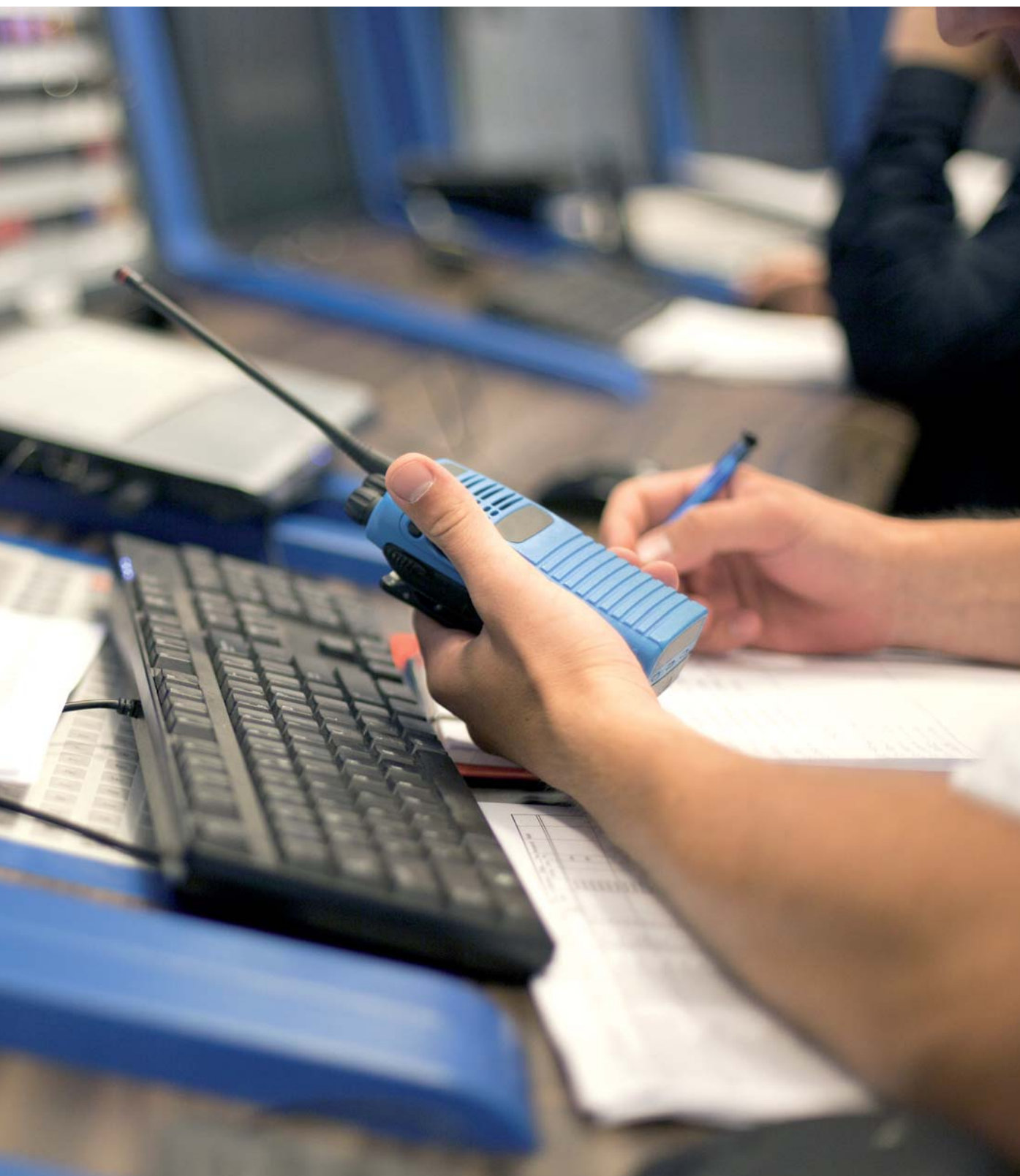
Systemy służące do lokalizacji osób lub pojazdów w terenie otwartym są znane od wielu lat. Ich działanie bazuje na odbiorze sygnałów nadawanych przez satelity GPS okrążające Ziemię. Co jednak zrobić, gdy zachodzi konieczność lokalizacji osób wewnątrz wielkopowierzchniowych budynków, zakładów przemysłowych czy obiektów wojskowych, gdzie sygnały GPS nie docierają?



W pewnych sytuacjach możliwość skutecznego lokalizowania osób wewnątrz budynków jest jednym z warunków ich bezpieczeństwa. W zakładach przemysłowych mogą być miejsca, w których ulatniają się substancje szkodliwe dla zdrowia, miejsca, w których panują bardzo wysokie albo bardzo niskie temperatury, a także obszary zagrożone wybuchem. Długotrwałe przebywanie w nich ludzi jest niedopuszczalne. Gdy człowiek ulegnie wypadkowi lub straci przytomność, trzeba mu pomóc, a w związku z tym wiedzieć, gdzie się znajduje.

Opisane problemy dotyczą nie tylko pracowników zakładów przemysłowych, lecz także agentów ochrony odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Agenci mogą się swobodnie poruszać w obrębie chronionego obiektu i w wielu sytuacjach trudno ustalić, gdzie w danej chwili się znajdują.

Kolejnym problemem jest komunikacja głosowa z osobami przebywającymi wewnątrz dużych obiektów o konstrukcji żelbetonowej lub stalowej. W takim środowisku telefony komórkowe nie działają i konieczne jest stosowanie profesjonalnych systemów radiotelekomunikacyjnych. Omówienie zagadnień związanych ze



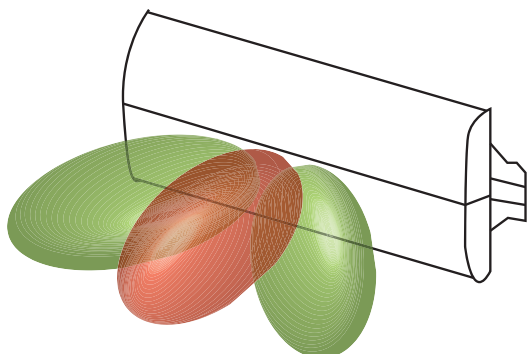
służbową łącznością radiową wykracza poza ramy tego artykułu, jednak należy podkreślić, że ani telefony komórkowe, ani radiotelefony PMR 446<sup>1</sup> nie rozwiązują tego problemu.

Należy wymienić dwa spośród aktualnie stosowanych standardów cyfrowej łączności radiowej – DMR i TETRA. Cechą odróżniającą systemy zbudowane zgodnie z tymi standardami od stopniowo wycofywanych rozwiązań analogowych jest możliwość dwukierunkowej transmisji danych. Mówiąc prościej, gdy któryś z radiotelefonów DMR lub TETRA właśnie nadaje, możliwa jest dwukierunkowa transmisja danych cyfrowych między nim a stacją bazową bez przerywania rozmowy. Ta właściwość jest wykorzystywana w systemach lokalizacji osób wewnątrz budynków.

Obecnie znanych jest kilka metod lokalizacji osób i przedmiotów wewnątrz budynków. Jedną z nich polega na wykrywaniu znaczników RFID umieszczonych w ubraniach roboczych lub przytwierdzonych do przedmiotów, którymi posługują się lokalizowane osoby. Nie jest to wygodna metoda, gdyż w obiekcie muszą być zainstalowane czytniki RFID połączone z jednostką centralną systemu za pomocą wydzielonej sieci kablowej. W wielu przypadkach stworzenie takiej sieci w obiektach przemysłowych jest bardzo trudne lub nawet niemożliwe.

Jeśli osoby przebywające w niebezpiecznym terenie są obowiązkowo wyposażone w radiotelefony DMR lub TETRA, do przekazywania danych lokalizacyjnych mogą być wykorzystywane kanały radiowe. W takim przypadku rolę się odwracają. W obiekcie muszą być rozmieszczone znaczniki, które będą wykrywane przez czytniki umieszczone w radiotelefonach. Znaczniki są elementami pasywnymi, nie wymagają zasilania i nie muszą być podłączone do żadnej sieci kablowej. W przypadku dużych pomieszczeń przemysłowych konieczne jest użycie znaczników aktywnych, które mają wewnętrzne źródła zasilania wystarczające na kilkuletnią eksploatację. Mankamentem tej metody jest konieczność ingerencji w konstrukcję radiotelefonów, jednak tu z pomocą przychodzą producenci czytników, które mają postać małych płytek z układami elektronicznymi i są przystosowane do montażu w najpopularniejszych modelach radiotelefonów. Takiego rozwiązania nie można zastosować w radiotelefonach spełniających dyrektywę ATEX, przeznaczonych do pracy w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem. Przepisy nie zezwalają na wprowadzanie jakichkolwiek modyfikacji w takich radiotelefonach.

1) *Ręczne radiotelefony dostępne w wolnej sprzedaży, niewymagające ubiegania się o zezwolenie radiowe, używane przez osoby prywatne. Z przyczyn ekonomicznych agencje ochrony stosują te radiotelefony do celów służbowych, ale nie jest to rozwiązanie profesjonalne.*



Rys. 1. Trzy anteny we wspólnej obudowie i ich charakterystyki



Rys. 2. Wykrywanie kierunku ruchu osoby przechodzącej przez drzwi

Opisane powyżej systemy lokalizacji nie są precyzyjne w działaniu. Wykrycie znacznika oznacza jedynie, że dany radiotelefon znajduje się w jego pobliżu. W praktyce dokładniejsza informacja nie jest jednak wymagana. Jeśli dyspozytor odpowiedzialny za ruch pracowników w zakładzie wie, że ktoś wszedł do danego pomieszczenia i długo z niego nie wychodzi, powinien podjąć próbę skomunikowania się z tym pracownikiem.

Jeśli konieczne jest lokalizowanie osób z większą dokładnością, stosowane są metody bazujące na pomiarach poziomu odbieranego sygnału, czyli RSSI (ang. *Radio Signal Strength Indication*). W takim przypadku na terenie zakładu instalowane są aktywne znaczniki emitujące sygnały radiowe, zaś odbiorniki umieszczone w radiotelefonach dokonują pomiaru poziomu odbieranych sygnałów. Dane są przekazywane do aplikacji dyspozytorskiej drogą radiową i na tej podstawie wyznaczana jest odległość między radiotelefonami a co najmniej trzema znacznikami. Znając położenie znaczników, aplikacja określa lokalizację radiotelefonów metodą triangulacji, która zapewnia dużą dokładność. Metoda RSSI jest dokładna, lecz kapryśna. Przewidywane zmiany w propagacji fal radiowych wewnątrz budynku mogą powodować znaczne błędy w lokalizacji osób.

Jedną z najnowszych, szybko rozwijających się metod lokalizacji osób wewnątrz budynków polega na wykrywaniu interfejsów Bluetooth. Niemal wszystkie radiotelefony profesjonalne DMR i TETRA mają wbudowane łącza Bluetooth, które znajdują różne zastosowania, na przykład mogą służyć do obsługi akcesoriów bezprzewodowych, jednak w tym przypadku są wykorzystywane inaczej, to znaczy do wykrywania znaczników rozmieszczonych w wyznaczonych miejscach w budynku. Metoda jest wygodna, bo nie wymaga żadnych ingerencji w konstrukcję radiotelefonów, co jest szczególnie istotne w przypadku urządzeń spełniających wymagania dyrektywy ATEX. Informacje o wykrywanych znacznikach są przesyłane do jednostki centralnej drogą radiową, więc okablowanie znaczników jest zbędne.

Rynek systemów służących do lokalizacji osób wewnątrz budynków dopiero się rozwija, ale pojawiają się na nim coraz nowsze rozwiązania. Przykładem może być RTLS (ang. *Real Time Localization System*). Jest to system działający w czasie



rzeczywistym, łączący funkcje lokalizacji na podstawie odbioru sygnałów GPS i Bluetooth. System jest o tyle ciekawy, że do przekazywania danych nie wykorzystuje kanałów radiokomunikacyjnych. Co prawda może być wykorzystany do wykrywania i lokalizacji radiotelefonów DMR lub TETRA, jednak może też wykrywać telefony komórkowe czy specjalne karty identyfikacyjne, podobnie jak w systemach kontroli dostępu.

RTLS jest systemem otwartym. Wiele firm prowadzi związane z nim prace rozwojowe, przy czym poszczególne rozwiązania znacznie się od siebie różnią. Możliwe, że w niedługim czasie dojdzie do normalizacji systemu RTLS, co ujednotoczy przyjmowane rozwiązania oraz uprości implementację i wykorzystanie systemu.

Znaczniki używane w systemie RTLS muszą być połączone z siecią LAN, najlepiej z opcją PoE, co w wielu przypadkach nie stanowi dużego problemu. Wszystkie sygnały lokalizacyjne i alarmowe pochodzące z radiotelefonów lub kart identyfikacyjnych są odbierane przez znaczniki RTLS, a stamtąd przekazywane przez sieć IP do jednostki centralnej systemu.

W obiekcie nie kontroluje się przejść ani nie blokuje dostępu do jakichkolwiek stref, jak w przypadku zastosowania systemu kontroli dostępu, a jedynie kontroluje się ruch osób posiadających karty identyfikacyjne. Tego typu systemy mogą znaleźć zastosowanie w dużych zakładach produkcyjnych, portach morskich, na stacjach kolejowych, a także w obiektach biurowych, handlowych, muzeach i innych obiektach użyteczności publicznej. System może być użyty na przykład do zlokalizowania dziecka, które oddaliło się od rodziców w wielkopowierzchniowej galerii handlowej. Karty identyfikacyjne

RTLS są wyposażone w przyciski alarmowe, więc mogą być wykorzystane do wzywania pomocy.

Strefy wykrywania osób w systemie RTLS, wynikające z zasięgu znaczników, mogą mieć różne rozmiary, regulowane w przedziale od 5 m do 50 m, co pozwala na dostosowanie architektury systemu do lokalnych wymagań użytkowych. Zastosowanie anten wielowiązkowych umożliwia określenie kierunku ruchu oznakowanych osób lub obiektów. Na rysunkach przedstawiona jest taka antena i sposób jej montażu w drzwiach wejściowych w sklepie pozwalający na określenie, czy dana osoba wchodzi do pomieszczenia czy z niego wychodzi. Aplikacja służąca do zarządzania systemem wyświetla plany sytuacyjne i umożliwia wyszukiwanie osób na terenie obiektu.

Opisane systemy nie są jedynymi rozwiązaniami podnoszącymi poziom bezpieczeństwa osób przebywających wewnątrz budynków. Radiotelefony DMR i TETRA mają wbudowane czujniki ruchu i położenia. Jeżeli użytkownik radiotelefonu ulegnie wypadkowi lub straci przytomność, urządzenie to przestanie być przemieszczane i może pozostawać w nietypowej, na przykład leżącej pozycji. Taki stan jest wykrywany przez czujniki i radiotelefon automatycznie wysyła do dyspozytora sygnał ostrzegawczy wraz z odpowiednimi danymi lokalizacyjnymi.

Jak już wspomniano, rynek systemów służących do lokalizacji osób wewnątrz budynków dopiero się rozwija. W najbliższych latach można się spodziewać wielu zmian w tej dziedzinie. Niniejszy artykuł ma na celu zwrócenie uwagi czytelników na ten rodzaj systemów zabezpieczających.

Andrzej Walczyk

firma **ATline**® KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZANIE OBIEKTÓW  
www.atline.pl

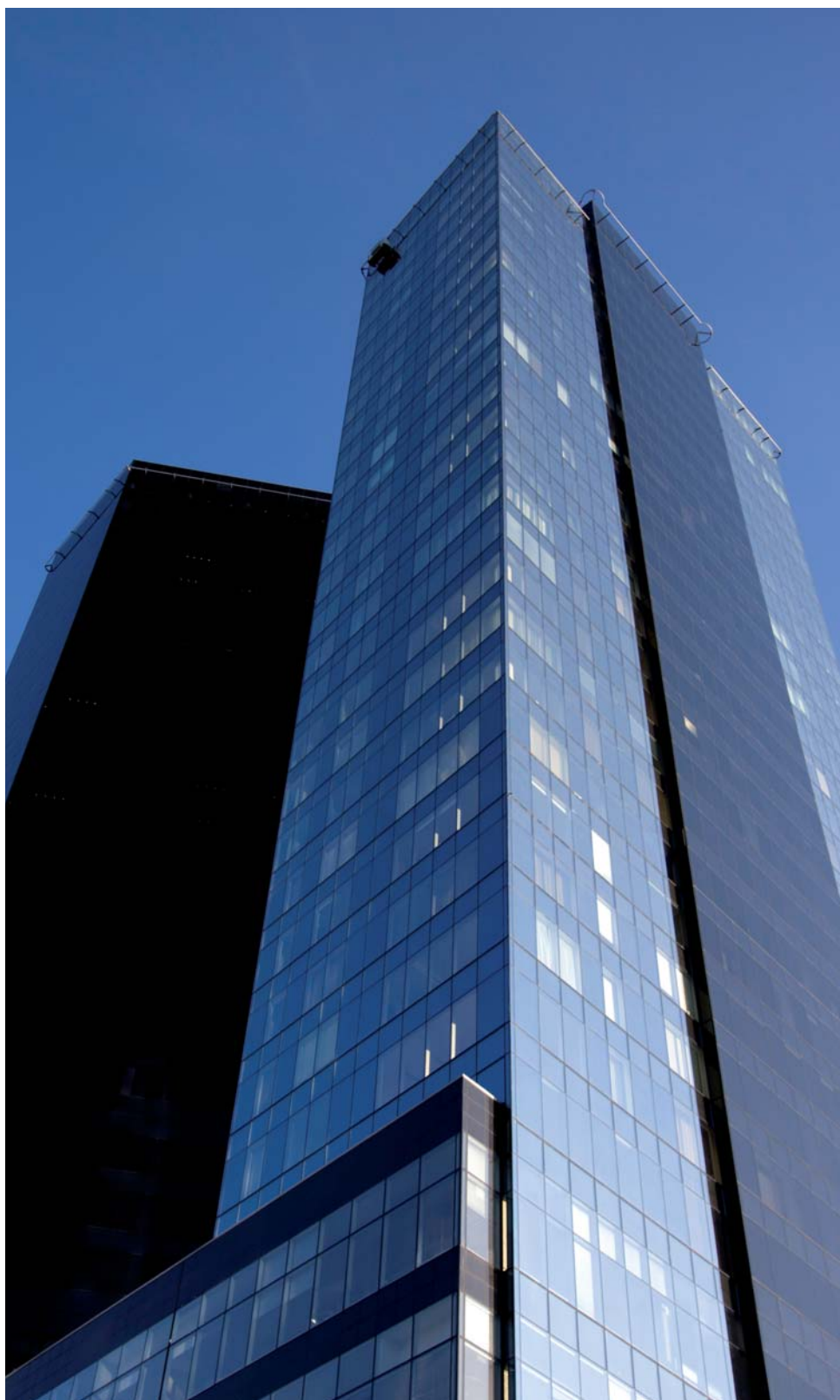
**DEΔ**  
SECURITY

- **DOKŁADNY**  
System pozwala dokładnie zlokalizować miejsce, w którym znajduje się intruz.
- **NIEWIDOCZNY**  
Umieszczone pod ziemią czujniki SISMA CP są zupełnie niewidoczne.

# EntraPass 7.0 – nowe możliwości

Rafael Schrijvers

Firma Kantech należąca do Tyco Security wprowadza do sprzedaży najnowszą wersję programu EntraPass, która współpracuje z systemem zamków mechanicznych firmy ASSA ABLOY wyposażonych w elektroniczne cylindry komunikujące się bezprzewodowo z koncentratorami HUB w trybie on-line. Dzięki temu możliwe będzie objęcie systemem kontroli dostępu większej liczby drzwi oraz zmniejszenie kosztów okablowania i instalacji



Wersja ta wprowadza także nowy program partnerski ułatwiający integrację systemu EntraPass z rozwiązaniami firm trzecich i uzyskanie tym samym pełniejszego, całościowego zabezpieczenia.

Połączenie EntraPass z Aperio umożliwia zbudowanie niedużym kosztem nowych lub rozbudowę istniejących systemów kontroli dostępu z wykorzystaniem zalet tego bezprzewodowego, łatwego do zastosowania w wielu różnych miejscach rozwiązania. Zamki z elektronicznym cylindrem Aperio można zastosować w jakichkolwiek drzwiach w obiekcie, również w szafkach, szufladach i szafach serwerowych. Zakłócenie funkcjonowania obiektu spowodowane instalacją takich urządzeń jest minimalne lub niezauważalne. Zamkami z cylindrem Aperio można sterować za pośrednictwem interfejsu programu EntraPass. Do ich blokowania i odblokowywania nadal są wykorzystywane najnowocześniejsze, niezawodne kontrolery firmy Kantech. Takie zamki idealnie sprawdzą się w wielu różnych miejscach, np. w budynkach uniwersyteckich, aptekach, szpitalach, pomieszczeniach działów HR, centrach danych i wszędzie tam, gdzie elektroniczna kontrola dostępu nie była dotychczas stosowana ze względu na koszty lub brak możliwości doprowadzenia okablowania do skrzydła drzwi. Bezprzewodowe urządzenia Aperio zapewniają taką samą komunikację w czasie rzeczywistym jak tradycyjne systemy kontroli dostępu.

Firma Kantech dołącza do programu partnerskiego firmy Tyco Security Products, dzięki czemu możliwa będzie integracja urządzeń różnych producentów z systemem EntraPass z wykorzystaniem SDK i oferowanej przez firmę Kantech aplikacji Smartlink, która umożliwia uzyskanie z systemu EntraPass istotnych informacji dotyczących użytkowników kart oraz wybranych zdarzeń.

– *Elastyczność i cenowa przystępność w połączeniu z ogromną wygodą użytkowania są podstawą rozwiązań firmy Kantech od wielu lat i głównymi właściwościami EntraPass 7.0* – powiedział Rafael Schrijvers, Access Control Product Marketing Manager (na Europę, Bliski Wschód oraz Afrykę) w Tyco Security Products. – *Oprócz wygodniejszej obsługi program EntraPass umożliwia użytkownikom integrację bezprzewodowych zamków z wieloma różnymi rozwiązaniami innych producentów, co w efekcie daje bardziej wszechstronne rozwiązanie, które może mieć wiele zastosowań.*



Nowa wersja programu EntraPass ma nowe, dodatkowe funkcje, takie jak aplikacja zapasowej bramki (EntraPass Global with Corporate RDN Gateway), która zapewnia ciągłość pracy systemu w przypadku awarii komputera z bramką podstawową. Ponadto aplikacja mobilna EntraPass Go ma poprawione funkcje raportowania, a aplikacja EntraPass Web oferuje większe możliwości dostosowywania jej do potrzeb użytkownika.

Mechaniczne zamki z elektronicznym cylindrem Aperio firmy ASSA ABLOY, wsparte oprogramowaniem EntraPass firmy Kantech idealnie sprawdzą się w wielu miejscach i mogą zastąpić tradycyjne zamki z cylindrem mechanicznym – na klucz. Do obsługi drzwi wyposażonych w zamki z elektronicznymi cylindrami systemu Aperio użytkownicy mogą wykorzystać posiadane karty zbliżeniowe (Unique 125 kHz, Mifare Classic/Plus/Desfire lub iClass), ponieważ elektroniczne cylindry mają wbudowany układ do odczytu numeru z karty, tak jak tradycyjne czytniki zbliżeniowe. Bezprzewodowe zamki mogą być zastosowane w placówkach służby zdrowia – w szafkach, schowkach i szufladach, w których przechowuje się sprzęt, recepty, dokumentację dotyczącą pacjentów i inne przedmioty wartościowe. Z kolei zamknięcie szaf serwerowych zabezpieczy sprzęt i poprawi bezpieczeństwo w centrach danych.

Więcej informacji znajduje się na stronie [www.kantech.com](http://www.kantech.com).

Rafael Schrijvers  
Tyco Security Products

Tłumaczenie: Redakcja



# Innowacje i gotowe rozwiązania

Hanwha Techwin Europe

Rozmowa ze Sławomirem Szlufikiem – kierownikiem sprzedaży na Polskę i kraje bałtyckie w Hanwha Techwin Europe – o zeszłorocznych osiągnięciach firmy w Polsce i jej planach na rok 2017



**T.K.: Sławku, co jest najważniejszym osiągnięciem firmy Hanwha w 2016 roku?**

**S.S.:** Mimo rosnącej konkurencji udało się nam ponownie zwiększyć nasz udział w rynku, budując go na doskonałych relacjach z instalatorami i integratorami systemów w całej Polsce, a także z naszymi partnerami biznesowymi i technologicznymi. Jesteśmy dumni, że udało nam się to osiągnąć w czasie, gdy zmienialiśmy nazwę naszej firmy z Samsung Techwin na Hanwha Techwin.

**T.K.: Co pozwoliło wam osiągnąć sukces na rynku polskim w zeszłym roku?**

**S.S.:** Przodowaliśmy pod względem liczby innowacyjnych rozwiązań w wizyjnych systemach dozorowych wprowadzonych do sprzedaży. Przykładem mogą być nasze kamery Samsung Wisenet o wysokiej rozdzielczości, z otwartą platformą programową, które pomagają instalatorom i integratorom systemów znajdować nowe kanały sprzedaży rozwiązań poza tradycyjnym rynkiem systemów zabezpieczeń technicznych.

**T.K.: Jak to możliwe?**

**S.S.:** Moc obliczeniowa procesorów DSP w naszych najnowszych kamerach Samsung WiseNet pozwala na uruchamianie dodatkowych aplikacji, które wykorzystują obraz z kamery do realizacji różnych funkcji. Otwarta platforma programowa umożliwia naszym klientom opracowywanie i wdrażanie własnych aplikacji analitycznych.

**T.K.: Jakie nowe produkty miały znaczący wpływ na Wasz sukces w ubiegłym roku?**

**S.S.:** W roku 2016 najbardziej znaczące było wprowadzenie do sprzedaży nowych kamer z serii WiseNet Q o rozdzielczości 2 MP i 4 MP oraz pojawienie się kamer WiseNet P oferujących obraz w formacie 4K o rozdzielczości 12 MPix. Opracowana przez Hanwha Techwin technika WiseStream umożliwia dynamiczne sterowanie procesem kompresji, co w efekcie prowadzi do optymalnego doboru jakości i stopnia kompresji obrazu w zależności od intensywności ruchu w obserwowanej scenie. Zastosowanie kompresji H.265 w połączeniu z techniką WiseStream pozwoliło nam na obniżenie zapotrzebowania kamer IP na pasmo sieciowe nawet o 75% w stosunku do powszechnie stosowanej kompresji



Fot. 1. Wisenet P Series

obrazu metodą H.264. Dużym zainteresowaniem cieszyło się również nowe oprogramowanie do zarządzania obrazem Smart Security Manager (SSM) w wersji Enterprise. Jest to bardzo zaawansowana platforma, dzięki której można maksymalnie wykorzystać możliwości kamer IP z serii WiseNet oraz urządzeń i serwerów do rejestracji obrazów, a także integrować wizyjne systemy dozoru z innymi systemami bezpieczeństwa, takimi jak systemy alarmowe, systemy sygnalizacji pożarowej, systemy kontroli dostępu oraz systemy automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych samochodów. Można zatem w pełni zintegrować systemy bezpieczeństwa.

**T.K.:** Jakie są najważniejsze wyzwania związane ze zmianą nazwy firmy, jeśli weźmiemy pod uwagę to, że marka Samsung jest tak dobrze znana na rynku?

**S.S.:** Doceniamy to, jaką renomą i zaufaniem cieszy się marka Samsung. Zmiana nazwy była działaniem przemyślanym. Wprowadzamy zmiany, ale nie zmieniają się podstawy naszej działalności. Nasze produkty są wciąż projektowane przez ten sam zespół specjalistów i produkowane w tych samych fabrykach. Produkty są sprzedawane, a wsparcie techniczne udzielane przez te same zespoły osób.

**T.K.:** Jaki wpływ na Waszą działalność ma zmiana właściciela firmy?

**S.S.:** Dla tych, którzy pracują w Hanwha Techwin Europe, zmiany są duże i pozytywne. Hanwha Group w pełni wspiera naszą strategię i wysiłki mające na celu wyróżnienie się z tłumu producentów, między innymi poziomem zaufania, jakim klienci mogą obdarzyć naszą markę. Hanwha Group rozumie, że aby osiągnąć sukces na rynku B2B, musimy sami oceniać pozytywnie to, co planujemy robić.

**T.K.:** Dotychczas kilkakrotnie padło słowo *zaufanie*. Czy możesz wyjaśnić, co ono oznacza dla producenta, jakim jest Hanwha Techwin?

**S.S.:** Nie ma nic ważniejszego niż satysfakcja klientów, którzy mają zaufanie do marki Samsung WiseNet, jednak dla każdej z firm działających w łańcuchu dostaw i instalacji oznacza to coś zupełnie innego. Oferowanie najlepszych w swojej klasie produktów to za mało, nawet jeśli mają unikatowe, innowacyjne funkcje, dużą wartość użytkową, charakteryzując się niskim kosztem eksploatacji, a dzięki nim inwestycja się szybko zwraca. Wiemy, że musimy też oferować klientom doradztwo i wsparcie na najwyższym poziomie oraz blisko współpracować z partnerami technologicznymi.

**T.K.:** Jak zdobywacie zaufanie klientów?

**S.S.:** Jednym z koniecznych działań jest zapewnienie bezpieczeństwa wizyjnego systemu dozoru. Ciągłe sprawdzamy, czy kamery Samsung WiseNet, urządzenia do rejestracji obrazów i oprogramowanie mają właściwą odporność na cyberataki. Zdarzające się ostatnio incydenty pokazały, że kamery niektórych producentów mogą mieć luki w zabezpieczeniach, tzw. tylne wejścia, które umożliwiają dostęp do obrazów z kamer, a nawet uzyskanie dostępu do sieci firmowej i mogą posłużyć do wykradzenia poufnych informacji lub dokonania sabotażu. Oprogramowanie układowe (firmware) stosowane w naszych kamerach jest tworzone z uwzględnieniem najlepszych metod zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem do obrazów i danych. Co bardzo ważne, nie spoczywamy na laurach i w naszych laboratoriach sami ciągle testujemy odporność urządzeń



Fot. 2. Wisenet Q QNO-6010R

na ataki hakerskie przeprowadzane najnowszymi metodami. Gdy jest to konieczne, przygotowujemy nowsze wersje oprogramowania, aby urządzenia stały się odporne na nowe zagrożenia. Dodatkowo korzystamy z bezpiecznych protokołów sieciowych oraz zaostrzamy wymagania dotyczące złożoności hasła, które podnoszą poziom bezpieczeństwa systemów.

**T.K.:** Sprzedajecie swoje produkty poprzez sieć dystrybucyjną. Jak zatem zdobywacie zaufanie instalatorów i integratorów?

**S.S.:** Na wiele sposobów. Dostarczamy stabilne i wydajne produkty. Wszystkie są objęte trzyletnią gwarancją. Dzięki procedurze gwarancyjnej Advanced Replacement w razie awarii urządzenia w pierwszym roku gwarancji wysyłamy do klienta sprzęt zastępczy w ciągu 48 godzin od wpłynięcia zgłoszenia. Jeśli klient jest uczestnikiem Programu Partnerskiego STEP Hanwha Techwin, może w ramach Advanced Replacement wymienić sprzęt przez pierwsze dwa lata trzyletniego okresu gwarancji. Za każdym razem, gdy wprowadzamy nową serię kamer, konsultanci, projektanci, instalatorzy, integratorzy i użytkownicy systemów mogą mieć pewność, że Hanwha Techwin zaoferuje kompletny asortyment urządzeń charakteryzujących się takimi samymi funkcjami i wydajnością oraz podobną specyfikacją techniczną jak poprzednie modele. Wiemy, że wielu producentom to się nie udaje, a ich klientom ciężko jest odnaleźć się w gąszczu modeli, które nie mają spójnej funkcjonalności. My możemy zaoferować spójne rozwiązanie w przypadku każdego miejsca instalacji kamer lub sposobu ich wykorzystania.

**T.K.:** Co przygotowała na ten rok Hanwha Techwin w Polsce?

**S.S.:** Jestem pewien że rok 2017 i następane lata będą udane. Mamy zamiar wprowadzić nowe kamery WiseNet X, które będą wyposażone w najwydajniejszy procesor DSP, jaki kiedykolwiek dotąd umieszczono w kamerze sieciowej. Zupełnie nowa architektura i bardzo wydajny rdzeń procesora umożliwią szybsze przetwarzanie danych wizyjnych i uruchomienie dodatkowych aplikacji użytkowych w każdej z kamer. Najważniejsze jest to, że Hanwha Group ciągle inwestuje w naszą przyszłość. Oznacza to, że będziemy mogli rozwijać nasz zespół specjalistów zajmujący się sprzedażą i wsparciem technicznym w Polsce zgodnie z naszymi potrzebami. Jesteśmy zdeterminowani, aby wybić się ponad konkurencję we wszystkim i iść do przodu, zapoznając się z opiniami użytkowników naszego sprzętu, wprowadzając innowacje oraz dostarczając gotowe rozwiązania. Aby to zrobić, ja i moi koledzy z zespołu będziemy zacieśniać kontakty z klientami i pracować tak, by cały czas koncentrować się na spełnianiu ich oczekiwań.

# MCT82M-IOCH

## Terminal zbliżeniowy MIFARE z kieszenią



Terminal **MCT82M-IOCH** jest czytnikiem zbliżeniowym wyposażonym w kieszeń na kartę o wymiarach 54×85 mm (ISO ID-1) i przeznaczonym do pracy w systemie RACS 5. Terminal przesyła do kontrolera informacje o włożeniu oraz wyjęciu karty z kieszeni. Każda z tych sytuacji może wywoływać odmienną reakcję w systemie, w zależności od uprawnień nadanych karcie.

Wskaźnik statusowy LED może być skonfigurowany do sygnalizacji obecności karty w kieszeni lub innej, dowolnej funkcji wyjściowej udostępnianej przez kontroler. Terminal MCT82M-IOCH można wykorzystać między innymi do: blokowania dostępu do wyposażenia biurowego, sterowania zasilaniem elektrycznym w pomieszczeniu, zliczania czasu użytkownika urządzenia lub rejestracji obecności użytkownika. Terminal jest zgodny wzorniczo z urządzeniami serii QUADRUS.

### Charakterystyka

- Odczyt kart ISO/IEC 14443A/MIFARE (Ultralight, Classic)
- Odczyt numerów: CSN, SSN i MSN
- Interfejs komunikacyjny RS485
- Trójkolorowy wskaźnik statusowy LED
- Trzy parametryczne linie wejściowe
- Dwa wyjścia tranzystorowe 150 mA/15 V
- Jedno wyjście przekaźnikowe 1,5 A/30 V
- Głośnik sygnalizacyjny
- Regulacja poziomu głośności
- Detekcja otwarcia obudowy oraz oderwania od podłoża
- Zaciski śrubowe
- Zasilanie 12 V<sub>DC</sub>
- Konfiguracja z PC (program RogerVDM)
- Praca w warunkach wewnętrznych
- Znak CE

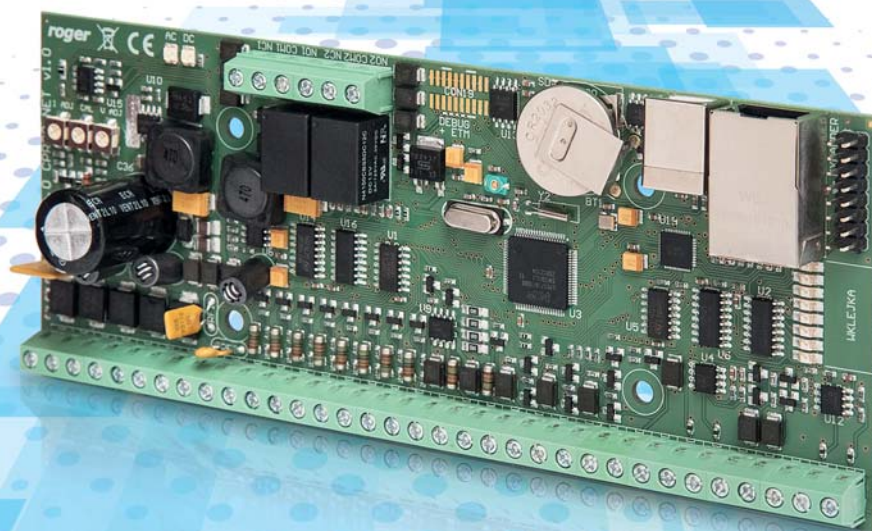
Producent:

**roger**®

ROGER Sp. z o.o. Sp. k.  
Gościszewo 59  
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

tel. 55 272 0132, faks 55 272 0133  
e-mail: roger@roger.pl  
<http://www.roger.pl>

# Wieloprześciowy kontroler dostępu i automatyki budynkowej MC16



**MC16** jest kontrolerem dostępu oraz automatyki budynkowej przeznaczonym do systemu RACS 5. Oprócz swojej podstawowej funkcji jaką jest kontrola dostępu, kontroler MC16 umożliwia realizację funkcji automatyki budynkowej, integrację z systemem alarmowym oraz rejestrację zdarzeń dla celów RCP. Koncepcja integracji z systemem alarmowym umożliwia prezentację stanu strefy alarmowej oraz sterowanie jej stanem, bezpośrednio z poziomu terminali dostępu. Zarządzanie użytkownikami systemu może być wykonywane w trybie on-line bez przerywania pracy systemu. Proces konfiguracji kontrolerów systemu jest realizowany współbieżnie, a liczba kontrolerów w systemie nie wpływa na czas jego konfiguracji. Kontroler zarządzany jest z aplikacji VISO, która umożliwia współpracę z serwerowymi bazami danych Microsoft SQL Server, Microsoft SQL Server Express oraz bazą plikową Microsoft SQL Server Compact. Zarządzanie systemem może być realizowane z poziomu wielu stacji roboczych z programem VISO przez operatorów o zróżnicowanych uprawnieniach. Dla celów integracji programowej system udostępnia serwer integracji umożliwiający swobodny dostęp do logu zdarzeń systemu, jak i zarządzanie jego użytkownikami. Komunikacja z komputerem zarządzającym jest realizowana za pośrednictwem sieci LAN/WAN z protokołem szyfrowanym metodą AES-128 z dynamiczną zmianą kluczy szyfrujących (CBC).

## Charakterystyka

- 16 przejść dwustronnych
- 32 strefy alarmowe
- 32 węzły automatyki
- 8192 identyfikatorów
- Współpraca z czytnikami serii MCT (RS485)
- Współpraca z ekspanderami MCX (RS485)
- Możliwość dołączenia czterech czytników serii PRT (RACS CLK/DTA)
- Możliwość dołączenia czterech czytników Wiegand
- 8 parametrycznych linii wejściowych
- 8 wyjść tranzystorowych 15 V/150 mA<sub>DC</sub>
- 2 wyjścia przekaźnikowe 30 V/1.5A mA<sub>DC</sub>
- Rozszerzenie do 128 wyjść przez dołączenie zewnętrznych modułów
- Rozszerzenie do 128 wyjść przez dołączenie zewnętrznych modułów
- Bufor 8 milionów zdarzeń na wymiennej karcie pamięci
- Zasilanie 12 V<sub>DC</sub> lub 18 V<sub>AC</sub>
- Ładowanie i monitorowanie baterii rezerwowej
- Wyjście zasilania 12 V<sub>DC</sub>/1 A
- Wyjście zasilania 12 V<sub>DC</sub>/200 mA
- Interfejs RACS CLK/DTA
- Dwa interfejsy RS485
- Interfejs komunikacyjny Ethernet
- Szyfrowana transmisja danych
- Aktualizacja oprogramowania wbudowanego (firmware)
- Możliwość rozszerzenia możliwości kontrolera przez zakup dodatkowej licencji

Producent:

**roger**®

ROGER Sp. z o.o. Sp. k.  
Gościszewo 59  
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

tel. 55 272 0132, faks 55 272 0133  
e-mail: roger@roger.pl  
http://www.roger.pl

**AAT HOLDING S.A.**

ul. Puławska 431  
02-801 Warszawa  
tel. 22 546 05 46  
faks 22 546 05 01  
e-mail: kontakt@aat.pl  
www.aat.pl

**Oddziały:**

ul. Koniczynowa 2A, 03-612 **Warszawa II**  
tel./faks 22 743 10 11, 811 13 50  
e-mail: aat.warszawa-praga@aat.pl

ul. Antoniuk Fabryczny 22, 15-741 **Białystok**  
tel. 85 688 32 33  
tel./faks 85 688 32 34  
e-mail: aat.bialystok@aat.pl

ul. Łęczycyka 37, 85-737 **Bydgoszcz**  
tel./faks 52 342 91 24, 342 98 82  
e-mail: aat.bydgoszcz@aat.pl

ul. Ks. W. Siwka 17, 40-318 **Katowice**  
tel./faks 32 351 48 30, 256 60 34  
e-mail: aat.katowice@aat.pl

ul. Prosta 25, 25-371 **Kielce**  
tel./faks 41 361 16 32, 361 16 33  
e-mail: aat.kielce@aat.pl

ul. Biskupińska 14, 30-732 **Kraków**  
tel./faks 12 266 87 95, 266 87 97  
e-mail: aat.krakow@aat.pl

ul. Energetyków 13a, 20-468 **Lublin**  
tel. 81 744 93 65/66  
faks 81 744 91 77  
e-mail: aat.lublin@aat.pl

ul. Dowborczyków 25, 90-019 **Łódź**  
tel./faks 42 674 25 33, 674 25 48  
e-mail: aat.lodz@aat.pl

ul. Racławicka 82, 60-302 **Poznań**  
tel./faks 61 662 06 60, 662 06 61  
e-mail: aat.poznan@aat.pl

Al. Niepodległości 606/610, 81-855 **Sopot**  
tel./faks 58 551 22 63, 551 67 52  
e-mail: aat.sopot@aat.pl

ul. Zielona 42, 71-013 **Szczecin**  
tel./faks 91 483 38 59, 489 47 24  
e-mail: aat.szczecin@aat.pl

ul. Na Niskich Łąkach 26, 50-422 **Wrocław**  
tel./faks 71 348 20 61, 348 42 36  
e-mail: aat.wroclaw@aat.pl

**ACSS ID Systems Sp. z o.o.**

ul. Karola Miarki 20C  
01-496 Warszawa  
tel. 22 832 47 44  
faks 22 832 46 44  
e-mail: biuro@acss.com.pl  
www.acss.com.pl

**AGIS FIRE & SECURITY Sp. z o.o.**

ul. Palisadowa 20/22  
01-940 Warszawa  
tel. 22 430 83 01  
tel. kom. 604 290 185  
faks 22 430 83 02  
e-mail: lmarciniak@agisfs.com  
www.agisfs.com

**ALARMNET BORKIEWICZ Sp. J.**

ul. Karola Miarki 20c  
01-496 Warszawa  
tel. 22 663 40 85  
faks 22 833 87 95  
e-mail: biuro@alarmnet.com.pl  
www.alarmnet.com.pl

**ALARMTECH POLSKA Sp. z o.o.**

**Oddział w Gdańsku**  
ul. Kielnińska 115  
80-299 Gdańsk  
tel. 58 340 24 40  
faks 58 340 24 49  
e-mail: info@alarmtech.pl  
www.alarmtech.pl

**ALKAM SYSTEM Sp. z o.o.**

ul. Bydgoska 10  
59-220 Legnica  
tel. 76 862 34 17  
e-mail: alkam@alkam.pl  
www.alkam.pl

**ASSA ABLOY POLAND Sp. z o.o.**

ul. Jana Olbrachta 94  
01-102 Warszawa  
tel. 22 751 53 54  
faks 22 751 53 56  
e-mail: biuro@assaabloy.com  
www.assaabloy.com.pl

**FIRMA ATLINE SPÓŁKA JAWNA SŁAWOMIR PRUSKI**

ul. Franciszkańska 125  
91-845 Łódź  
tel. 42 236 30 19  
faks 42 655 20 99  
e-mail: biuro@atline.pl  
www.atline.pl

**ROBERT BOSCH Sp. z o.o.**

ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa  
tel. 22 715 40 00  
faks 22 715 41 05  
e-mail: securitysystems@pl.bosch.com  
www.bosch.pl

**P.W.H. BRABORK LABORATORIUM Sp. z o.o.**

ul. Ratuszowa 11  
03-450 Warszawa  
tel. 22 619 29 49  
faks 22 619 25 14  
e-mail: brabork@braborklab.pl  
www.braborklab.pl





**bt electronics Sp. z o.o.**

ul. Dukatów 10  
31-431 Kraków  
tel. 12 429 36 16, 410 20 33  
faks 12 410 85 11  
e-mail: bte@bte.pl  
www.saik.pl

**CAMSAT****Grałak Przemysław**

ul. Ogrodowa 2a  
86-050 Solec Kujawski  
tel. 52 387 36 58  
faks 52 387 36 58 w. 24  
e-mail: camsat@camsat.com.pl  
www.camsat.com.pl

**CBC (Poland) Sp. z o.o.**

ul. Anny German 15  
01-794 Warszawa  
tel. 22 633 90 90  
faks 22 633 90 60  
e-mail: cbc@cbcpoland.pl  
www.cbcpoland.pl

**CMA MONITORING****Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.**

ul. Puławska 359  
02-801 Warszawa  
tel. 22 546 0 888  
faks 22 546 0 619  
e-mail: info@cma.com.pl  
www.cma.com.pl

**Oddziały:**

ul. Świętochłowicka 3, 41-909 Bytom  
tel. 32 388 0 950  
faks 32 388 0 960  
e-mail: bytom@cma.com.pl

ul. Zatorska 36, 51-215 Wrocław

tel. 71 342 03 78  
tel. kom. 697 972 558  
faks 71 341 16 26  
e-mail: wroclaw@cma.com.pl

**Biura handlowe:**

ul. Skośna 12, 30-383 Kraków  
tel. 12 260 13 96  
tel. kom. 882 126 082  
faks 12 260 13 95  
e-mail: info@cma.com.pl

ul. Nowy rynek 2, 62-002 Suchy Las k/Poznania

tel. 61 861 40 51  
tel. kom. 601 203 664, 601 410 979  
faks 61 861 40 51  
e-mail: poznan@cma.com.pl

ul. Hallera 140, lok. 124, 80-416 Gdańsk

tel. 58 345 23 24  
tel. kom. 693 694 339  
e-mail: gdansk@cma.com.pl

**CONTROL SYSTEM FMN**

Al. KEN 96 lok. U-15  
02-777 Warszawa  
tel. 22 855 00 17/18  
faks 22 855 00 19  
e-mail: cs@cs.pl  
www.cs.pl

**DAHUA TECHNOLOGY POLAND Sp. z o.o.**

ul. Salsy 2, Lisbon Building, Lobby II  
02-823 Warszawa  
tel. 22 395 74 00  
faks 22 395 74 10  
e-mail: biuro.pl@global.dahuatech.com  
www.dahuasecurity.com/pl

**DG ELPRO Sp. J.**

ul. Bonarka 21  
30-415 Kraków  
tel. 12 263 93 85  
faks 12 263 93 86  
email: biuro@dgelpro.pl  
www.dgelpro.pl

**DYSKRET POLSKA****Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.**

ul. Mazowiecka 131  
30-023 Kraków  
tel. 12 423 31 00  
faks 12 423 44 61  
e-mail: office@dyskret.com.pl  
www.dyskret.com.pl

**EBS Sp. z o.o.**

ul. B. Czecha 59  
04-555 Warszawa  
tel. 22 518 84 00  
faks 22 518 84 99  
e-mail: sales@ebs.pl  
www.ebs.pl

**PHU ELPROMA**

ul. Syta 177  
02-987 Warszawa  
tel. 22 396 98 53, 606 270 756  
faks 22 396 98 53  
e-mail: elproma@elproma.pl  
www.elproma.pl



**ELSTECH**

os. Złota Podkowa 6/4  
31-352 Kraków  
tel. kom. 570 400 537, 570 400 538  
faks 12 350 45 03  
e-mail: info@elstech.pl  
www.elstech.pl

**GDE POLSKA**

Włosań, ul. Świętnicka 88  
32-031 Mogilany  
tel. 12 256 50 35  
faks 12 270 56 96  
e-mail: biuro@gde.pl  
www.gde.pl

**KATON Sp. z o.o.**

ul. Bajana 31E  
01-904 Warszawa  
tel. 22 869 43 92  
faks 22 869 43 93  
e-mail: biuro@katon.eu  
www.katon.eu

**EUREKA SOFT & HARDWARE**

ul. Rynek 13  
62-300 Września  
tel. 61 437 90 15  
e-mail: biuro@eureka.com.pl  
www.eureka.com.pl

**ICS POLSKA**

ul. Poleczki 82  
02-822 Warszawa  
tel. 22 646 11 38  
faks 22 849 94 83  
e-mail: biuro@ics.pl  
www.ics.pl

**KOLEKTOR****K. MIKICIUK I R. RUTKOWSKI Sp. J.**

ul. Obrońców Westerplatte 31  
80-317 Gdańsk  
tel. 58 553 67 59  
faks 58 553 48 67  
e-mail: info@kolektor.pl  
www.kolektor.pl

**EUROPEAN SECURITY TRADING POLSKA Sp. z o.o.**

ul. Wilcza 54a lok. 1  
00-679 Warszawa  
tel. 22 629 53 49  
e-mail: kontakt@estpolska.pl  
http://europeansecuritytrading.com/pl

**INSAP Sp. z o.o.**

ul. Ładna 4-6  
31-444 Kraków  
tel. 12 411 49 79, 411 57 47  
faks 12 411 94 74  
e-mail: insap@insap.pl  
www.insap.pl

**LEGRAND POLSKA Sp. z o.o.**

ul. Domaniewska 50  
02-672 Warszawa  
tel. 22 549 23 30  
e-mail: info@legrand.com.pl  
www.legrand.pl

**EWIMAR Sp. z o.o.**

ul. Konarskiego 84  
01-355 Warszawa  
tel. 22 691 90 65  
e-mail: handel@ewimar.pl  
www.ewimar.pl

**JANEX INTERNATIONAL Sp. z o.o.**

ul. Płomyka 2  
02-490 Warszawa  
tel. 22 863 63 53  
faks 22 863 74 23  
e-mail: janex@janexint.com.pl  
www.janexint.com.pl

**MICROMADE****Gałka i Drożdż Sp. J.**

ul. Wieniawskiego 16  
64-920 Piła  
tel./faks 67 213 24 14  
e-mail: mm@micromade.pl  
www.micromade.pl

**FES Trading Sp. z o.o.**

ul. Schuberta 100  
80-171 Gdańsk  
tel. 58 340 00 41 ÷ 44  
faks 58 340 00 45  
e-mail: fes@fes.pl  
www.fes.pl





**MICRONIX Sp. z o.o.**  
ul. Spółdzielcza 10  
58-500 Jelenia Góra  
tel. 75 755 78 78  
e-mail: info@micronix.pl  
www.micronix.pl



D



**NOVATEL Sp. z o.o.**  
ul. Turystyczna 1  
43-155 Bieruń  
tel. 32 201 17 04  
faks 32 201 15 11  
e-mail: novatel@novatel.pl  
www.novatel.pl



B

C

D

I

PROD

PROJ

S



**NUUXE RADIOTON Sp. z o.o.**  
ul. Olszańska 5H  
31-513 Kraków  
tel. 12 393 58 00  
faks 12 393 58 02  
e-mail: nuuxe@nuuxe.com  
www.nuuxe.com



D

I

PROD

PROJ

S



**POLON-ALFA**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Glinki 155  
85-861 Bydgoszcz  
tel. 52 363 92 61  
faks 52 363 92 64  
e-mail: polonalfa@polon-alfa.pl  
www.polon-alfa.pl



PROD



**PROFICCTV Sp. z o.o.**  
ul. Strzeszyńska 66  
60-479 Poznań  
tel./faks 61 842 29 62  
e-mail: biuro@proficctv.pl  
www.profisystems.pl



D

PROJ

S



**RAMAR s.c.**  
ul. Modlińska 237  
03-120 Warszawa  
Tel. 22 676 77 37, 676 82 87  
e-mail: ramar@ramar.com.pl  
www.ramar.com.pl



D

I

PROD

PROJ

S



**RETT-POL**  
Bogusław Godlewski  
ul. Podmiejska 21  
01-498 Warszawa  
tel. 22 632 72 22  
faks 22 833 09 07  
e-mail: biuro@rettpol.pl  
www.rettpol.pl



D

I

**Oddział:**  
ul. Sportowa 3, 35-111 Rzeszów  
tel. 17 785 18 16  
faks 22 833 09 07  
e-mail: rzeszow@rettpol.pl



**ROPAM Elektronik s.c.**  
ul. Polanka 301  
32-400 Myslenice  
tel. 12 272 39 71, 341 04 07  
faks 12 379 34 10  
www.ropam.com.pl



D

PROD

S



**HANWHA TECHWIN EUROPE Ltd.**  
Baltic Business Park  
ul. 1-go Maja 38/39  
71-627 Szczecin  
e-mail: ste.poland@samsungsecurity.com  
www.samsung-security.eu



D

PROD

S



**SATEL Sp. z o.o.**  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdańsk  
tel. 58 320 94 00  
faks 58 320 94 01  
e-mail: satel@satel.pl  
www.satel.pl



D

I

PROD

PROJ

S


**SCHRACK SECONET POLSKA Sp. z o.o.**

ul. Domaniewska 44A  
02-672 Warszawa  
tel. 22 33 00 620  
faks 22 33 00 624  
e-mail: warszawa@schrack-seconet.pl  
www.schrack-seconet.pl


**Oddziały:**

ul. M. Gomiłki 2, 80-279 **Gdańsk**  
e-mail: gdansk@schrack-seconet.pl

ul. Jasnogórska 23 lok. 17 (wejście od ul. Stawowej)  
31-358 **Kraków**  
tel. 12 637 11 74  
e-mail: krakow@schrack-seconet.pl

ul. Wierzbicęce 1, 61-569 **Poznań**  
tel./faks 61 833 31 53, 833 50 37  
e-mail: poznan@schrack-seconet.pl

ul. Mydlana 1, 51-502 **Wrocław**  
tel./faks 71 345 00 95  
e-mail: wroclaw@schrack-seconet.pl


**SPS Electronics Sp. z o.o.**

ul. Krakowiaków 80/98  
02-255 Warszawa  
tel. 22 518 31 50  
faks 22 518 31 70  
e-mail: warszawa@spselectronics.pl  
www.spselectronics.pl


**TAP- Systemy Alarmowe Sp. z o.o.**

Os. Armii Krajowej 125  
61-381 Poznań  
tel. 61 876 70 88  
faks 61 875 03 03  
e-mail: tap@tap.com.pl  
www.tap.com.pl


**Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia  
TECHOM Sp. z o.o.**

**Szkoła Elektronicznych Systemów Zabezpieczeń**  
Al. Wyzwolenia 12  
00-570 Warszawa  
tel. 22 625 34 00, 622 04 50  
Automat zgłoszeniowy 22 625 26 75  
e-mail: techom@techom.com  
www.techom.com


**UNICARD S.A.**

ul. Łagiewnicka 54  
30-417 Kraków  
tel. 12 398 99 00  
faks 12 398 99 01  
e-mail: biuro@unicard.pl  
www.unicard.pl


**W2 Włodzimierz Wyrzykowski**

ul. Czajcza 6  
86-005 Białe Błota  
tel. 52 345 45 00  
faks 52 584 01 92  
e-mail: biuro@w2.com.pl  
www.w2.com.pl


**WINKHAUS POLSKA BETEILIGUNGS**
**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.K.**

ul. Przemysłowa 1  
64-130 Rydzyna  
tel. 65 525 57 00  
faks 65 525 58 00  
e-mail: winkhaus@winkhaus.pl  
www.winkhaus.pl



## Legenda

### Kategorie\*

- bezpieczeństwo IT
- biometria
- DSO
- monitoring
- ochrona fizyczna
- RFID
- systemy domofonowe i wideodomofonowe
- systemy komunikacyjne
- systemy kontroli dostępu
- systemy nagłośnieniowe

- systemy ochrony peryferyjnej
- systemy ochrony zewnętrznej
- systemy przeciwkradzieżowe
- systemy przywoławcze
- systemy sygnalizacji pożarowej
- systemy sygnalizacji włamania i napadu
- systemy telewizji dozorowej
- systemy zintegrowane
- zabezpieczenia mechaniczne
- zasilanie

### Działalność\*

- badania
- certyfikacja
- dystrybucja
- instalacja
- projektowanie
- produkcja
- szkolenia

\* Szybkie wyszukiwanie przez filtrowanie na naszej stronie  
[www.zabezpieczenia.com.pl](http://www.zabezpieczenia.com.pl)



## Systemy sygnalizacji pożarowej:

- innowacyjnie rozproszony **POLON 6000**
- interaktywny **POLON 4000**
- konwencjonalny **IGNIS 1000/2000**

## Uniwersalne centrale sterujące **UCS 6000**

Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155, [www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl)

**JUŻ 60 LAT**  
**PRODUKUJEMY**  
**BEZPIECZEŃSTWO**

## ZABEZPIECZENIA

dwumiesięcznik

Redaktor naczelny  
Teresa KarczmarzykRedaktorzy merytoryczni  
Stanisław Banaszewski  
Andrzej WalczykDział marketingu i reklamy  
Ela Końska

Redaguje zespół

Krzysztof Białek  
Marek BlimPtryk Gańko  
Norbert Góra  
Daniel KamińskiPaweł Karczmarzyk  
Adam RosińskiRyszard Sobierski  
Waldemar Szulc  
Adam Wojcinowicz

Współpraca

Marcin Buczał

Adam Bułaciński

Piotr Czernoch

Marcin Pyclik

Sławomir Wagner

Andrzej Wójcik

Skład i łamanie

Tomasz Kaczmarzyk

Adres redakcji

ul. Przy Bażantarni 13

02-793 Warszawa

tel. 22 670 09 19

faks 22 649 97 19

www.zabezpieczenia.com.pl

Wydawca

AAT HOLDING S.A.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa

tel. 22 546 0 546

faks 22 546 0 501

Druk

Regis Sp. z o.o.

ul. Napoleona 4, 05-230 Kobyłka

## Dostępne formy reklamy

## Reklama wewnątrz czasopisma

cała strona, pełny kolor  
cała strona, czarno-biała  
1/2 strony, pełny kolor  
1/2 strony, czarno-biała  
1/3 strony, pełny kolor  
1/3 strony, czarno-biała  
1/4 strony, pełny kolor  
1/4 strony, czarno-biała  
karta katalogowa, 1 strona

## Reklama na okładkach

pierwsza strona  
druga strona  
przedostatnia strona  
ostatnia strona

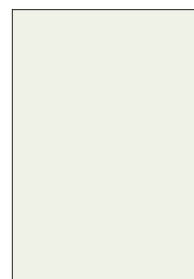
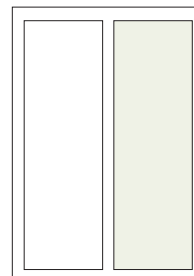
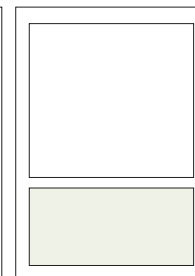
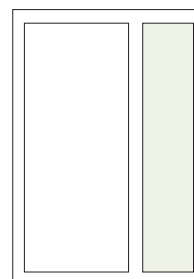
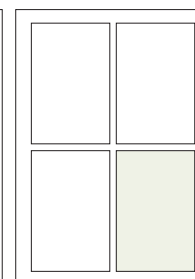
## Artykuł sponsorowany

Forma graficzna artykułu sponsorowanego podlega zasadom jednolitym dla wszystkich materiałów zamieszczonych w czasopiśmie)

## Spis teleadresowy

Redakcja przyjmuje zamówienia na 6 kolejnych emisji

## Ceny negocjujemy indywidualnie

Warunki techniczne przyjmowanych reklam dostępne są na stronie internetowej <http://www.zabezpieczenia.com.pl> w dziale **Reklama**Udostępniamy również powierzchnię reklamową na naszej stronie internetowej <http://www.zabezpieczenia.com.pl>cała strona  
(200 x 282 mm + 3mm spód)1/2 strony  
(170 x 125 mm)1/2 strony  
(83 x 260 mm)1/3 strony  
(170 x 80 mm)1/3 strony  
(54 x 260 mm)1/4 strony  
(83 x 125 mm)

## Spis reklam

AAT HOLDING	29, 37, 46, 49, 61	Firma ATline	65
Axis Communications Poland	2, 42	Fujifilm	79
AxxonSoft Polska	80	Gunnebo Polska	34, 36
Bosch Security Systems	1, 8, 10, 30	Hanwha Techwin Europe	38, 41, 60
C&C Partners	44	Polon-Alfa	77
Camsat	9	ROGER	9, 33, 70, 71
Collegium Civitas	25	SKYNET Polska	50
Dahua Technology Poland	57, 58, 59	SPIN Extra 2017	20

Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do skrótu i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Za treść reklam, ogłoszeń, tekstów sponsorowanych oraz kart katalogowych redakcja nie odpowiada. Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk tekstów, zdjęć i grafiki bez zgody redakcji zabroniony.

CZASOPISMO BEZPŁATNE ISSN 1698-9419 DWUMIESIĘCZNIK NR 1(11)2017  
 WWW.ZABEZPIECZENIA.COM.PL • E-MAIL: ZABEZPIECZENIA@ZABEZPIECZENIA.COM.PL

**Naszym celem jest** zapewnienie łatwej obsługi profesjonalnego systemu dozoru wizyjnego.

Dzięki zastosowaniu na terenie obiektu wielu urządzeń obrazowego obrazu w jakości HD\* nigdy nie przepuszczy. W tym celu funkcja czujnika jest...  
 \* Inteligentny funkcja kamer...  
 \* Nowe funkcje systemu zabezpieczeń w punktach handlowych

**BOSCH**  
 Technologia dla nas

**TEMAT NUMERU – BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW HANDLOWYCH**

- RFID jako usługa w sklepach handlowych
- Chłoniący obciążenie graficzne na zapleczu sklepu
- Inteligentna funkcja kamer...  
 \* Nowe funkcje systemu zabezpieczeń w punktach handlowych

Bezpieczeństwo w nowym wymiarze:



Pierwszy obiektyw Fujinon typu Vari Focal



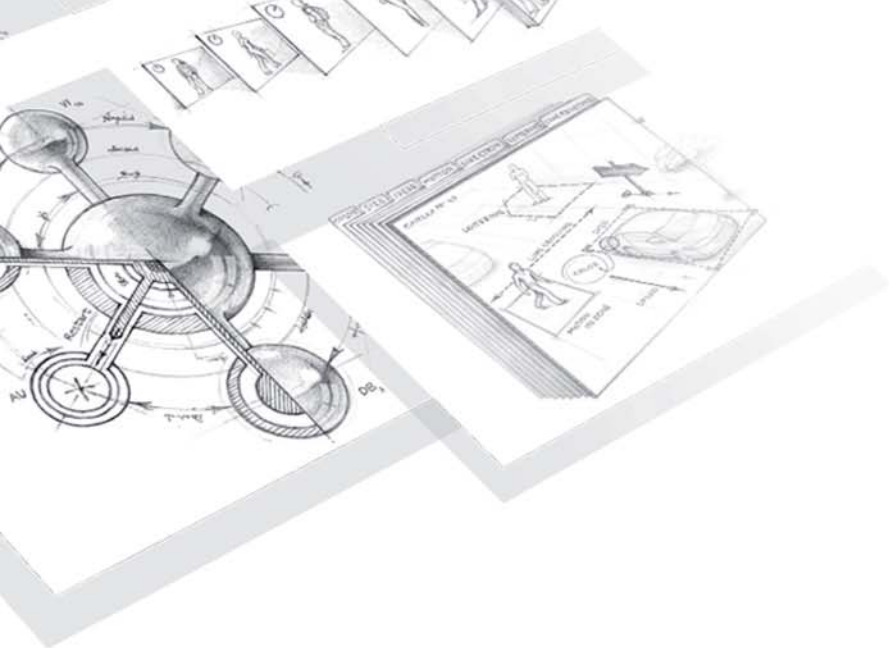
**Nowy DV2.2x4.1SR4A-SA2L firmy Fujifilm**

Doskonała rozróżnialności szczegółów dzięki rozdzielczości obrazu 4K.

Nadający się do użytku 24 godziny na dobę dzięki technologii dzień/noc.

Więcej informacji na stronie [www.fujifilm.eu/fujinon](http://www.fujifilm.eu/fujinon) lub per scan.

**Fujinon. Widzisz więcej. Wiesz więcej.**



OTWARTA PLATFORMA INTEGRUJĄCA  
SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA

---

AxxonSoft Polska Sp. z o.o.  
ul. Olszańska 5H  
31-513 Kraków

Tel.: +48 12 393 58 01  
E-mail: [poland@axxonsoft.com](mailto:poland@axxonsoft.com)  
[www.axxonsoft.com/pl](http://www.axxonsoft.com/pl)