

## Nie trać zysków

Wejź w świat nowych możliwości jakie oferują systemy do odczytu znaków z tablic rejestracyjnych.

Więcej informacji na stronie nr 46.

Odkryj możliwości biznesowe, kryjące się w systemie XProtect LPR. Odwiedź stronę [milestonesys.com/xprotectlpr](http://milestonesys.com/xprotectlpr)

POSSIBLE  
STARTS  
HERE

**milestone**  
The open platform company

### TEMAT NUMERU – ROZWIĄZANIA PARKINGOWE

- Innowacyjne zarządzanie parkingiem
- Detekcja gazów w garażach i na parkingach
- GP4P Variant – system zarządzania parkingiem firmy Green Center



# QARA CVI

PIERWSZY NA ŚWIECIE

# HDCVI

Bezprzewodowy system transmisji wideo  
i sterowanie PTZ w technologii HD-CVI



# SILAR AHD



Już wkrótce również: SILAR AHD  
bezprzewodowy system transmisji  
sygnału wideo w technologii AHD

MADE IN POLAND

  
**camsat**  
camsat.com.pl

 **securex**  
P O L A N D

Produkty będą prezentowane podczas  
**targów Securex 25-28 kwietnia 2016**  
Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska.

# KOMPAKTOWE ROZWIĄZANIE NVR NA RECEPCJI I NIE TYLKO



## NVR216

### Sieciowy rejestrator wideo



Wyjście HDMI  
1080p



Rozbudowa  
pojemności



Pobór mocy poniżej  
15W (praca 24/7)

Idealne rozwiązanie dla sklepów oraz małych biur, Synology NVR216 to kompaktowy rejestrator wideo do monitoringu mienia.

Wystarczy podłączyć urządzenie do sieci i połączyć z monitorem – nie trzeba już korzystać z komputera. NVR216 to wybór pomiędzy 2 konfiguracjami: obsługa 4 kanałów (4CH) lub dla 9 kanałów (9CH) kamer IP z pełnym wyposażeniem w odpowiednią liczbę licencji. To także dedykowana aplikacja mobilna, aby nie przegapić ważnych zdarzeń kiedy jest się w drodze.

# SPIS TREŚCI 01 2016



NOWOŚCI  
PRODUKTOWE

6

WYDARZENIA  
INFORMACJE

22

## TEMAT NUMERU ROZWIĄZANIA PARKINGOWE

Detekcja gazów w garażach i na parkingach  
– *Iwona Żupańska, Hekato Electronics*

32

GP4P Variant – system zarządzania parkingiem  
firmy Green Center  
– *Jakub Osuchowski, Green Center Polska*

38

Innowacyjne zarządzanie parkingiem  
– *Piotr Chmieliński, C&C Partners*

42

## CASE STUDY

Przeciwdziałanie kradzieży paliwa – marzenie czy rzeczywistość?  
– *Milestone Systems*

46

Millennium Bridge House – studium przypadku  
– *Anna Twardowska, Nedap Security Management*

48

## TELEWIZJA DOZOROWA

52

Innowacyjna konfiguracja sieciowa w rejestratorach IP marki NOVUS  
– *Patryk Gańko, AAT HOLDING*

56

Synology Surveillance Station – system NVR zapewniający pełną ochronę  
– *Renata Krajewska, Synology*

58

W poszukiwaniu własnego standardu  
– *Jakub Sobek, Linc Polska*





## SYSTEMY ZINTEGROWANE

Tworzenie połączeń między systemami zabezpieczającymi zgodnie z normą EN50131-1 i powiązanych z nią standardami  
– *Tomáš Metelka, METEL*

62

## SYSTEMY OCHRONY ZEWNĘTRZNEJ

Varya Perimeter – bezprzewodowy system ochrony perymetrycznej wykorzystujący RFID  
– *Paweł Piasecki, RCS Engineering*

66



## OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

System sygnalizacji pożarowej Axis produkcji Advanced Electronics  
– *Krzysztof Dembiński, P.U.I. Zeto-Projekt*

70

Kompletny radiowy system detekcji pożaru SAGITTARIUS  
– *Arkadiusz Waligóra, CREATIO*

76

## KONTROLA DOSTĘPU

Globalny wynik sprzedaży zamków mechanicznych i okuć drzwiowych ma osiągnąć pułap 9 miliardów dolarów do roku 2019  
– *Jim Dearing, IHS Technology*

82

Kontrola dostępu w serwerowniach i centrach danych. Kto posiada dostęp do najbardziej wrażliwych danych Twojego przedsiębiorstwa? Gdzie i kiedy z niego korzysta?  
– *ASSA ABLOY Poland*

84

86

Jak zabezpieczyć części wspólne w budynkach wielorodzinnych?  
– *SATEL*

## OCHRONA FIZYCZNA

90

Poradnik dla zamawiającego usługi ochrony  
– *Marek Blim*

96

KARTY KATALOGOWE

100

SPIS TELEADRESOWY

106

SPIS REKLAM

# Milestone zapewnia wizyjny nadzór w fińskiej firmie Turvatiimi Oyj

Wizyjny system dozorowy zintegrowany z systemem kontroli dostępu zapewnia lepszy nadzór nad gośćmi odwiedzającymi firmę **Turvatiimi Oyj** świadczącą usługi w dziedzinie zabezpieczeń i podnosi poziom bezpieczeństwa w jej nowej siedzibie. W systemie kontroli dostępu zastosowano moduł **XProtect** zintegrowany z oprogramowaniem **Milestone**.

Firma Turvatiimi Oyj postawiła bardzo wysokie wymagania dotyczące kontroli ruchu własnych pracowników i bezpiecznej obsługi gości. Głównym celem jest niedopuszczenie do jednoczesnego przepuszczenia kilku osób idących blisko siebie, niedopuszczenie do podszywania się pod inną osobę oraz ograniczenie innych nadużyć związanych z fałszowaniem kart identyfikacyjnych. Spełnienie tych wymagań w tradycyjnych systemach kontroli dostępu było trudne i wiązało się z wysokim ryzykiem. Gdy w siedzibie firmy zainstalowano wizyjny system dozorowy Axis z oprogramowaniem Milestone, powstały odpowiednie warunki do śledzenia ruchu osób.

Zastosowanie modułu XProtect umożliwiło integrację elementów kontroli dostępu pracujących w systemie Axis z oprogramowaniem wizyjnym Milestone. Jest to przyszłościowe rozwiązanie, które będzie można wykorzystywać przez wiele lat. Wizyjna kontrola ruchu na terenie firmy Turvatiimi Oyj usprawniła działanie systemu kontroli dostępu, który nie powinien ograniczać pracowników firmy przemieszczających się między różnymi jej oddziałami i zarazem powinien zapewniać właściwą obsługę gości odwiedzających firmę.



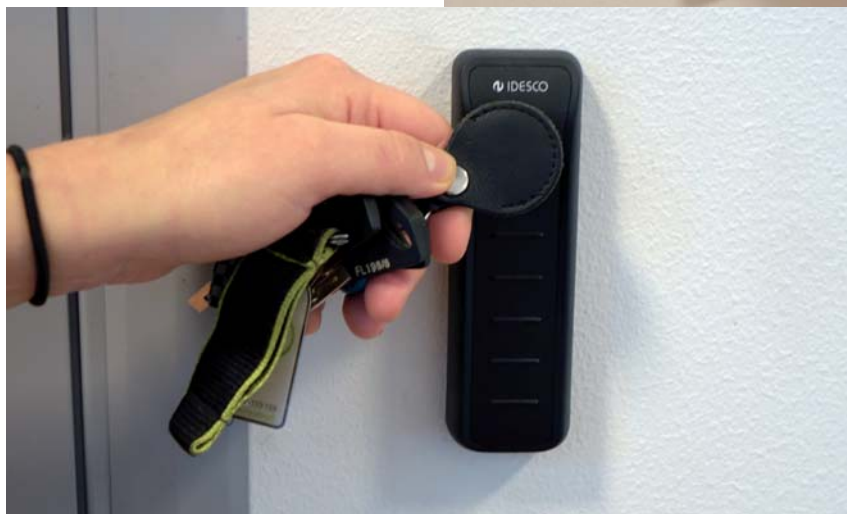
W budynku zarządu firmy Turvatiimi Oyj w Vantaa mieści się wiele odrębnych biur, których pracownicy korzystają z systemu kontroli dostępu. Ciągłym dozorem wizyjnym objętych jest dziewiętnaście przejść. W systemie wykorzystuje się moduł XProtect i oprogramowanie klientki Milestone XProtect Smart Client. Tak skonfigurowany system zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa pięćdziesięciu pracownikom firmy oraz gościom.

*– Menedżerowie do spraw bezpieczeństwa z innych firm często pytają, jak udaje się nam śledzić ruch tak wielu osób przebywających w naszych biurach. Odpowia-*

*damy, że jest to możliwe dzięki zastosowaniu kilku zintegrowanych technik ochrony – mówi Mika Bragge, szef działu technicznego w Turvatiimi Oyj.*

W systemie chroniącym budynek zarządu firmy zastosowano osiemnaście kamer Axis i dziewiętnaście sieciowych kontrolerów drzwiowych Axis A1001. Pracą tych wszystkich urządzeń zarządza oprogramowanie Milestone XProtect Professional. Zastosowanie modułu XProtect Access Control Module pozwoliło na pełną integrację oprogramowania Milestone z kontrolerami Axis A1001. Obecnie wszyscy pracownicy używają zunifikowanych identyfikatorów, które mogą być wykorzystywane na całym obszarze firmy. Ponadto system dozorowy jest zintegrowany z systemem alarmowym Responda 113, dzięki czemu próby nieautoryzowanego pokonania zabezpieczeń są natychmiast sygnalizowane.

*– Mamy zamiar korzystać ze zintegrowanych systemów kontroli dostępu we wszystkich naszych obiektach. Umożliwi to korzystanie z tych samych identyfikatorów w każdym z budynków oraz ciągłą, scentralizowaną kontrolę ruchu pracow-*



*ników – mówi Mika Bragge. – Jak dotąd nasza opinia na temat wykorzystania systemów kontroli dostępu zintegrowanych z wizyjnymi systemami dozorowymi jest pozytywna. Tak zbudowany system zabezpieczeń jest szybki w działaniu i natychmiast reaguje na określone zdarzenia w obiekcie.*

Bezpośr. inf. Milestone Systems  
Tłumaczenie: Redakcja

# Bezpieczniejsze drogi dzięki systemom Milestone

Codziennie po drogach całego świata przemieszczają się miliony samochodów. Tak znaczna liczba uczestników ruchu drogowego stanowi źródło poważnych zagrożeń i zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia wypadków. Obserwacja ruchu drogowego stała się koniecznie potrzebna do szybkiej lokalizacji miejsc wypadków i właściwej oceny sytuacji jeszcze przed przybyciem ekip ratunkowych. Oprogramowanie firmy **Milestone** zintegrowane z aplikacjami innych producentów, służącymi na przykład do odczytu numerów tablic rejestracyjnych samochodów, stanowi narzędzie dla służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu oraz dla analityków biorących udział w projektowaniu infrastruktury drogowej.

Zgodnie z opinią Międzynarodowego Stowarzyszenia Transportu Publicznego w 2025 roku każdego dnia na wszystkich zurbanizowanych obszarach świata w ruchu ulicznym i drogowym będzie uczestniczyć 6,2 mld prywatnych samochodów. W konsekwencji tak wielkiego natężenia ruchu rola systemów podnoszących poziom bezpieczeństwa publicznego nie może się ograniczać jedynie do obserwacji terenu i reagowania na zaistniałe wypadki. Wizyjne systemy służące do kontroli ruchu drogowego muszą dostarczać informacji pozwalających na dogłębną analizę sytuacji i ocenę zagrożeń, zanim jeszcze dojdzie do wypadku. Te systemy muszą działać automatycznie, z wykorzystaniem inteligentnych algorytmów na bieżąco analizujących sytuację drogową, a także mieć elastyczną topologię,



Anders Johansson, Director EET, Sales

co znaczy ich modernizacja i rozbudowa nie powinna być utrudniona.

Projektanci z firmy Milestone zdają sobie sprawę z tego, że specyfika sieci komunikacyjnej w każdym z miast jest inna. Także połączenia drogowe między miastami różnią się długością, warunkami klimatycznymi oraz innymi czynnikami, które także bierze się pod uwagę. Firma ma duże doświadczenie w projektowaniu wizyjnych systemów dozorowych służących do ochrony osób, ich majątku, a także przedsiębiorstw i zakładów produkcyjnych. Różnorodność zastosowań systemów wizyjnych zmusiła firmę Milestone do stworzenia bardzo elastycznego oprogramowania, które spełnia zarówno obecne, jak i przyszłe wymagania użytkowe. W systemach bazujących na oprogramowaniu Milestone mogą pracować kamery pochodzące od różnych produ-

centów, zaś otwarta platforma technologiczna pozwala na łatwą integrację wizyjnych systemów dozorowych z innymi systemami zabezpieczającymi.

Milestone jest firmą o globalnym zasięgu i może pochwalić się tysiącami udanych instalacji wykonanych przez lokalnych partnerów tej firmy. Oprogramowanie Milestone pozwala na tworzenie zarówno małych, lokalnych systemów obserwacyjnych, jak i rozległych systemów dozorowych rozproszonych na dużym obszarze. Otwarta platforma technologiczna oprogramowania Milestone umożliwi tworzenie systemów kontroli ruchu drogowego dostosowanych rozmiarami i konstrukcją do specyficznych wymagań dotyczących danego obszaru. Oprogramowanie jest przystosowane do współpracy z ponad pięcioma tysiącami typów kamer i innych urządzeń wizyjnych, dzięki czemu w każdej sytuacji możliwy jest optymalny dobór sprzętu. Można zastosować na przykład wysokoczułe kamery o zwiększonej odporności na warunki atmosferyczne lub kamery termowizyjne. Jeśli zajdzie taka potrzeba, możliwa jest także integracja ze starszego typu analogowymi systemami wizyjnymi.

Otwarta platforma technologiczna oprogramowania Milestone XProtect ułatwia współpracę z innymi producentami oprogramowania i sprzętu na warunkach partnerskich. Jest to szczególnie korzystne w przypadku tworzenia systemów charakteryzujących się zaawansowaną analizą treści obrazów, dostosowanych do specyficznych wymagań klientów. Oprogramowanie analityczne może służyć do tworzenia sezonowych i dobowych wzorców ruchu drogowego, śledzenia tras przejazdu wybranych pojazdów i wielu innych działań zmierzających do podniesienia poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Wyniki tego typu badań mogą być wykorzystane przez firmy zajmujące się projektowaniem i budową nowych dróg i autostrad, zaś same drogi mogą być bezpieczniejsze.

Bezpośr. Inf. Anders Johansson  
Milestone Systems  
sales@milestone.dk  
Tłumaczenie: Redakcja



# Nowoczesne rozwiązanie do rejestracji i przechowywania materiału wizyjnego

**Samsung Techwin Europe** oraz **Veracity** wspólnie wprowadzają do sprzedaży system służący do rejestracji obrazów z kamer IP, który nie wymaga użycia rejestratorów lub serwerów wizyjnych.

Dzięki dużej mocy obliczeniowej procesorów kamer Samsung z serii WiseNetIII możliwe jest uruchamianie wielu niezależnych od siebie aplikacji. Jedną z nich może być opracowane przez Veracity oprogramowanie umożliwiające bezpośrednią rejestrację materiału wizyjnego w pamięci masowej.

Dzięki temu nowoczesnemu oprogramowaniu użytkownicy mogą budować skalowalne systemy dozoru wizyjnego, które nie wymagają instalacji serwerów lub rejestratorów sprzętowych i umożliwiają rejestrację nie tylko materiału wizyjnego, ale także dźwięku i metadanych. Nowatorska implementacja funkcji *fail-over* na poziome kamery pozwala na stabilną rejestrację materiału wizyjnego niezależnie od stanu połączeń sieciowych. Wdrożenie nowoczesnego rozwiązania Veracity ogranicza koszty instalacji i użytkownika sieciowego systemu dozoru wizyjnego. Pamięć masowa COLDSTORE o pojemności do 120 TB pobiera tylko 60 watów mocy, co ogranicza zapotrzebowanie na energię o 90% w stosunku do klasycznych macierzowych pamięci masowych. Dzięki temu w przypadkach dużych systemów dozoru wizyjnego można skorzystać z dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej.



Dan England



– Kamery WiseNetIII są w stanie rejestrować materiał wizyjny bezpośrednio w pamięci masowej – powiedział **Alastair McLeod**, dyrektor generalny Veracity Group. – Architektura TRINITY pozwala kamerom Samsung WiseNetIII zapisywać dane bezpośrednio w pamięci masowej COLDSTORE. Użytkownicy uzyskują dostęp do zarejestrowanych materiałów za pomocą aplikacji TRINITY Player lub poprzez programy PSIM lub VMS innych firm korzystających z naszego SDK.

Pamięć masowa COLDSTORE jest coraz częściej stosowana w dużych systemach dozoru wizyjnego, w których wymagany jest długi czas przechowywania zarejestrowanego materiału. Dzieje się tak dzięki temu, że COLDSTORE nie tylko zmniejsza zapotrzebowanie na moc elektryczną, ale również znacznie wydłuża czas niezawodnej pracy dysków. Ostatnia wersja pamięci COLDSTORE Compact o nazwie TRINITY została przygotowana z myślą o małych systemach IP CCTV z niewielką liczbą kamer.

– Nasi inżynierowie blisko współpracowali z zespołem Veracity, dzięki czemu mamy pewność, że użytkownicy naszych kamer będą mogli uzyskać maksymalne korzyści, wykorzystując TRINITY – powiedział **Dan England**, Technology Partner Manager w Samsung Techwin Europe. – Dzięki możliwości rejestracji i przechowywania metadanych pocho-

dzących z naszych kamer WiseNetIII ich użytkownicy będą mogli użytkować również aplikacje dostarczające dodatkowych danych bazujących na wynikach analizy materiału wizyjnego. Analiza materiału wizyjnego może dostarczać osobom decyzyjnym nieocenionych informacji, które umożliwią usprawnienie kontroli nad przebiegiem procesów technologicznych, podniesienie poziomu bezpieczeństwa, szybkie reagowanie na zagrożenia, a także ułatwią działania marketingowe czy zarządzanie pracą personelu.

Bezpośr. inf. Samsung Techwin Europe  
Opracowanie: Redakcja



Alastair McLeod





# Czytniki z obsługą kart standardu MIFARE DESFire EV1 i MIFARE Plus w ofercie firmy ROGER

Ofertę firmy **ROGER** rozszerzono o nowe czytniki zbliżeniowe **MCT12-DIO**, **MCT12-DIOBK**, **RUD-3-DES** oraz **RUD-4-DES**.

Wszystkie wymienione modele umożliwiają odczyt kodu karty z szyfrowanych sektorów kart MIFARE Plus oraz MIFARE DESFire EV1. Czytniki MCT12M-DIO oraz MCT12-DIOBK są przeznaczone do wykorzystania w systemie dostępu RACS 5 jako zwykle punkty dostępu do pomieszczeń i oferują wbudowane linie wejściowe oraz wyjściowe. Czytniki RUD wymagają podłączenia do gniazda USB i są przeznaczone do wykorzystania jako tzw. czytniki administratora systemu kontroli dostępu. Oprócz odczytu kodu karty obydwie czytniki umożliwiają również programowanie kodu karty MIFARE. Czytnik RUD-3 jest podłączany wprost do gniazdka USB, natomiast czytnik RUD-4 jest wyposażony w kieszeń na kartę i umieszczony na stabilnej metalowej podstawie przeznaczonej do umieszczenia na biurku i podłączenia do komputera za pomocą przewodu USB. RUD-4 jest czytnikiem dwusystemowym i oprócz kart MIFARE umożliwia odczyt kart standardu EM 125 KHz. Ze względu na swoją konstrukcję mechaniczną oraz funkcje czytnik RUD-4 jest polecany do wykorzystania w recepcjach hotelowych i przez dział kadry.



Ze względu na wysoki poziom zabezpieczeń standardy MIFARE Plus i MIFARE DESFire EV1 są wykorzystywane w systemach bezpieczeństwa, wobec których wymagania są najwyższe. Zarówno dane, jak i protokoły komunikacyjne w kartach tego rodzaju są zabezpieczone algorytmami szyfrującymi AES 128 bitów (MIFARE Plus) oraz DES, DES3 i 3KDES (MIFARE DESFire EV1).

Bezpośr. Inf. ROGER

## PANASONIC TRUE 4K VIDEO SURVEILLANCE CAMERAS THE EVIDENCE IS CLEAR

KAMERA WV-SFV781L O ROZDZIELCZOŚCI 4K  
TO POŁĄCZENIE NAJNOWOCZĘSNIJSZYCH TECHNOLOGII  
ORAZ NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI WYKONANIA

### DOSKONAŁE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE

- Rozdzielczość 4K pozwala na uzyskanie bardzo czytelnego, bogatego w szczegóły obrazu.
- Wysokoczuły przetwornik o rozdzielczości 12 Mpix stanowi wyjątek w tej kategorii kamer.
- Obiektyw ze zmienną ogniskową o krotności 6x pozwala na uzyskanie czytelnych obrazów odległych obiektów.
- Funkcja *WDS* (zmienna jakość obrazu w wybranych obszarach) pozwala na optymalne wykorzystanie przepustowości sieci a funkcja *Smart depth of field* na uzyskiwanie znakomitej głębi ostrości.
- Inteligentne sterowanie pracą oświetlacza IR pozwala na generowanie czytelnych obrazów w zupełnej ciemności.
- Wysoka czułość kamery pozwala na poprawną pracę w trybie kolorowym przy oświetleniu na poziomie 0,3 lx.
- Przy rozdzielczości 4K kamera generuje 30 klatek na sekundę.

### WYSOKA ODPORNOŚĆ NA NIEKORZYSTNE WARUNKI EKSPLOATACJI

- Wandaloodporna konstrukcja mechaniczna o klasie odporności IK10.
- Kamera ma wysoką klasę szczelności IP66 (zgodnie z IEC60529)
- Funkcja *HLC* zmniejsza negatywny wpływ silnych, oślepiających źródeł światła.
- Funkcja *FOG compensation* pozwala na uzyskanie czytelnych obrazów we mgle.
- Zastosowanie układu usuwającego wilgoć z wnętrza kamery uodparnia ją na złe warunki pogodowe.

**Panasonic**



TO FIND OUT MORE, VISIT:  
[business.panasonic.pl/systemy-zabezpieczen](http://business.panasonic.pl/systemy-zabezpieczen)  
OR CALL: +48 222112681

# Nagroda ONVIF

**Ottavio Campana**, kierownik działu badań i rozwoju firmy **Videotec**, odebrał nagrodę w **2015 ONVIF Award Program**. Nagroda została przyznana przez **ONVIF Steering Committee** – komisję nadzorującą składającą się z 50 przedstawicieli renomowanych firm działających w branży CCTV. Celem nagradzania jest „wskazywanie ludzi i firm mających znaczący wkład w przemysł, którzy na różne sposoby przyczynili się do jego rozwoju, np. poprzez opracowywanie standardów, dbanie o interoperacyjność czy integrację, ale nie dotyczy to pracy nad konkretnymi produktami”.

Nagroda może być przyznana za:

- motywowanie i inspirowanie innych członków ONVIF,
- stworzenie lub rozwinięcie programu lub projektu, a także za inną działalność mającą pozytywny wpływ na ONVIF,
- wkład w działalność i przyczynienie się do sukcesu ONVIF,
- znaczące przyczynienie się do częstszego dostosowywania produktów do specyfikacji ONVIF jako przemysłowego standardu.

Firma Videotec ma wkład w rozwój procedur, co dotyczy zwłaszcza dostosowywania systemów z kamerami do trudnych warunków środowiskowych.

– *Bardzo cieszymy się z wyróżnienia i dziękujemy Ottavio za jego pracę. Firma Videotec zawsze zdawała sobie sprawę z ważności otwartych, standaryzowanych procedur zapewniających maksymalną interoperacyjność urządzeń przeznaczonych do nadzoru wizyjnego* – powiedział **Alessio Grotto**, prezes firmy Videotec.



Ottavio Campana

Bezpośr. inf. **Martina Panighel**  
Videotec  
Tłumaczenie: Redakcja



# Nowe urządzenia COMWEI

Firma **WENA**, właściciel marki **VIDOS**, wprowadza na rynek nowe produkty, które będą uzupełnieniem dotychczasowej oferty wideodomofonowej. Są to urządzenia marki **COMWEI**.

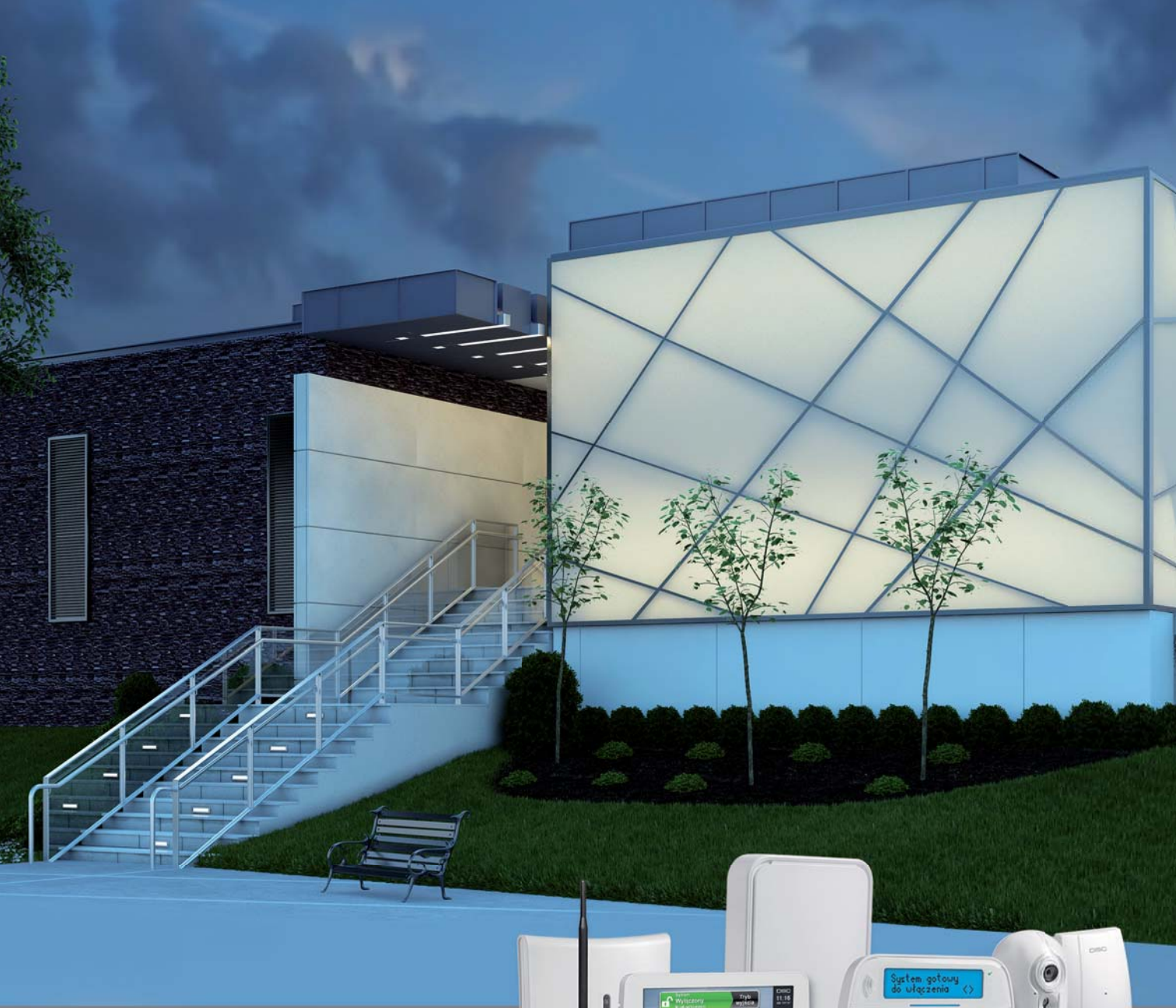
Produktem flagowym **COMWEI** są domofony GSM z wbudowanym modulem umożliwiającym korzystanie z domofonu (odbieranie) za pomocą telefonu komórkowego lub stacjonarnego. Przygotowane są dwa modele. Jeden z nich jest przeznaczony do zastosowania w do-

mach jednorodzinnych. Drugi to system osiedlowy przeznaczony do budynków z wieloma lokatorami. Ofertę zamykają moduły umożliwiające zarządzanie automatyką domową, otwieranie furtki i bramy przez aplikację na smartfon. Na

targach **Secorex 2016** odbędzie się oficjalna **prezentacja produktów**, które do sprzedaży trafiły w grudniu 2015 r.

Bezpośr. inf. **Michał Modzelewski**  
WENA





**DSC**

PowerSeries  
**neo**

SYSTEM  
HYBRYDOWY

## ŁĄCZYSZ JAK CHCESZ SERIA PRODUKTÓW POWER NEO!

Zbuduj kompleksowy i wszechstronny **system hybrydowy**  
(całkowicie bezprzewodowy, przewodowy lub mieszany)

Nowa generacja systemów alarmowych bazująca  
na **unikatowej technologii PowerG** dużego zasięgu



**AAT HOLDING S.A.**

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

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

# Image Is Everything

## Premiera nowych rozwiązań GANZ IP w CBC Poland

Firma **CBC Group**, japoński producent i dostawca urządzeń wizyjnych, wprowadza do globalnej sieci dystrybucji nową serię produktów **GANZ IP**.

Pod nazwą GenSTAR kryje się bogata oferta nowoczesnych kamer IP z kompresją H.264, w skład której wchodzi kamery kompaktowe o rozdzielczości 2, 4 i 6 Mpix, kamery kopułkowe, kamery typu *bullet* oraz kamery PTZ wraz z akcesoriami montażowymi. Ofertę uzupełniają 4-, 8-, 16- i 32-kanalowe rejestratory sieciowe NVR współpracujące z kamerami serii GenSTAR na zasadzie Plug & Play.

*Image is Everything* to hasło doskonale korespondujące z nową grupą produktów, którą charakteryzuje szereg unikatowych rozwiązań technologicznych przyczyniających się do poprawy jakości obrazu.

Funkcja Smart IR eliminuje problemy pojawiające się często w kamerach IP wykorzystujących oświetlacze IR. Zastosowanie trzech sekcji diod IR pozwala uzyskać wyrazisty i równomiernie oświetlony obraz w ciemnym otoczeniu. Przy włączonej funkcji Smart-IR kamera automatycznie reguluje natężenie światła podczerwonego

(IR), aby uniknąć efektu przeświecenia pierwszego planu podczas pracy w trybie nocnym. Poprzez zastosowanie odpowiedniego algorytmu obróbki obrazu funk-

cja DEFOG umożliwi ograniczenie wpływu mgły na jakość obrazu z kamery, a więc korekcję, dzięki której uzyskuje się dobrą widoczność i wyrazistość obrazu nawet przy dużym zamgleniu. Tryb korytarzowy usprawnia obserwację miejsc charakteryzujących się znaczną dysproporcją pomiędzy długością i szerokością przestrzeni użytkowej, co pozwala na szybkie i sprawne dopasowanie sposobu obserwacji do miejsca instalacji kamery. Funkcja ROI (Region of Interest) umożliwia wyznaczenie szczególnie interesujących fragmentów obserwowanej sceny, w których jakość obrazu będzie zachowana na możliwie najwyższym poziomie, przy jednoczesnym zwiększeniu kompresji dla pozostałych stref.

Wszystkie kamery nowej serii charakteryzuje precyzyjna regulacja pozwalająca na dostosowanie parametrów obrazu,



tj. nasycenia, jasności, kontrastu i ostrości. Możliwy jest także obrót obrazu o pewien kąt. Dostępne są funkcje kompensacji prześwieleń HLC i cyfrowej redukcji szumów 2D/3D-DNR, D-WDR. Kamery GenSTAR mają serwisowe wyjście wizyjne ze złączem BNC, gniazdo na kartę SD, a ponadto odznaczają się stopniem szczelności IP66 i klasą odporności na udar IK10. Wybrane modele umożliwiają analizę treści obrazów, dzięki czemu realizują takie funkcje jak ochrona antysabotażowa, wykrywanie naruszenia linii perymetrycznej oraz przebywanie wewnątrz wyznaczonej strefy.

Seria kamer GenSTAR jest zgodna ze specyfikacją ONVIF i kompatybilna z rejestratorami PixelMASTER oraz oprogramowaniem ALNET SYSTEMS.

Rejestratory NVR GenSTAR oferują przejrzyste i przyjazne dla użytkownika menu dostępne za pośrednictwem większości przeglądarek (IE, Firefox, Opera oraz Chrome). Umożliwiają nagrywanie oraz wyświetlanie na żywo strumieni wizyjnych o rozdzielczości do 6 Mpix z prędkością 15 klatek na sekundę dla każdego kanału. Wbudowany serwer DHCP pozwala na automatyczne przydzielanie adresów IP wszystkim kamerom, co w znacznym stopniu ułatwia i przyspiesza uruchomienie systemu. Model 16- oraz 32-kanalowy zapewnia tzw. grupowanie dysków, czyli przypisywanie wybranych kamer do poszczególnych dysków HDD. Ponadto w modelu 32-kanalowym dyski są obsługiwane w trybie hot-swap.

Rejestratory 4- oraz 8-kanalowe mają wbudowany przełącznik z interfejsami PoE. Z kolei modele 16- i 32-kanalowe obsługują dwa monitory jednocześnie (1080p: HDMI + VGA).

Do zdalnego zarządzania i monitorowania systemów NVR GenSTAR służy wielofunkcyjne, przyjazne w obsłudze oprogramowanie GANZ IMS.

Produkty serii GenSTAR są dostępne w cenach promocyjnych w sieci dealerów i dystrybutorów CBC Poland. Więcej informacji znajduje się na stronie [www.cbcpoland.pl](http://www.cbcpoland.pl).








# Image Is Everything.



## PREMIERA NOWYCH ROZWIĄZAŃ GANZ IP

GenSTAR to:

-  Kamery 2MP, 4MP, 6MP uzbrojone w szereg unikalnych technologii wspierających jakość obrazu, m.in.: Smart IR, DEFOG, Tryb korytarzowy, ROI (Region of Interest), funkcje analityczne dostępne w wybranych modelach.
-  4, 8, 16 i 32-kanalowe rejestratory sieciowe NVR współpracujące z kamerami GenSTAR na zasadzie Plug & Play.
-  Wielofunkcyjne oraz przyjazne w obsłudze oprogramowanie klienckie GANZ GMS.
-  Bogata oferta akcesoriów montażowych.
-  Wyjątkowo atrakcyjne ceny.

Kamery GenSTAR kompatybilne są z rejestratorami PixelMaster, protokołem  ONVIF oraz oprogramowaniem  ALNET

Produkty serii GenSTAR dostępne są w cenach promocyjnych w sieci Dealerów i Dystrybutorów CBC Poland.

Więcej informacji na stronie [www.cbcpoland.pl](http://www.cbcpoland.pl)



CBC GROUP

CBC Poland Sp. z o.o. ul. Anny German 15, 01-794 Warszawa, tel. +48 22-633-90-90 [www.cbcpoland.pl](http://www.cbcpoland.pl)

## Aktualizacja systemów kontroli dostępu RACS 4 firmy ROGER do wersji RACS 5

Mając na uwadze dużą liczbę funkcjonujących systemów **RACS 4** oraz duże zainteresowanie możliwością ich unowocześnienia, firma **ROGER** przewidziała możliwość ich aktualizacji do wersji **RACS 5**.

Migracja z systemu RACS 4 do RACS 5 wymaga zastąpienia zainstalowanych central CPR kontrolerami dostępu MC16 oraz aktualizacji oprogramowania w kontrolerach dostępu serii PR. Czytniki serii PRT mogą być używane w nowym systemie bez żadnych zmian. Nie ma też konieczności wprowadzania jakichkolwiek zmian w istniejącym okablowaniu systemu. Aktualizacja oprogramowania jest możliwa w prawie wszystkich kontrolerach PRxx1 i PRxx2. W systemie RACS 5 nie można wykorzystać central CPR oraz niektórych starszych modeli kontrolerów (np. PR301,

PR201, PR311v1, PR302LCD, PR411). Ze względu na obecność w kontrolerach MC16 wbudowanych interfejsów sieciowych wykorzystywane do tej pory w systemie RACS 4 interfejsy komunikacyjne IP i USB stają się zbędne.

Oprogramowanie firmowe aktualizujące kontrolery systemu RACS 4, by działały w systemie RACS 5, jest udostępniane bezpłatnie. Opłata za opro-

gramowanie RACS 5 jest wymagana wyłącznie w przypadku chęci wykorzystania najbardziej rozbudowanej wersji programu zarządzającego VISO EX. Szczegółowe informacje dotyczące zasad migracji z systemu RACS 4 do RACS 5 można uzyskać w dziale wsparcia technicznego firmy ROGER.

*Bezpośr. Inf. ROGER*



## Dahua wprowadza kamery sieciowe z serii 4K Ultra-HD

Firma **Dahua Technology**, światowy lider w dziedzinie produkcji i dostaw urządzeń wchodzących w skład wizyjnych systemów dozоровych, z siedzibą w Hangzhou w Chinach, anonsuje wprowadzenie na rynek swoich najnowszych kamer sieciowych typu DH-IPC-81200 z serii 4K Ultra-HD. Kamery z tej serii należą do najbardziej zaawansowanych technologicznie produktów oferowanych przez firmę Dahua. Mają one rozdzielczość 12 Mpix i wykorzystują kodek 4K Ultra-HD zapewniający nie tylko kodowanie strumieni wizyjnych, lecz także inteligentną detekcję ruchu.

Wszystkie modele kamer sieciowych typu DH-IPC-81200 wytwarzają obraz o rozmiarach 3840×2160 pikseli przy zachowaniu pełnej prędkości przetwarzania, przez co odznacza się on doskonałą jakością. W modelach tych zastosowano przetworniki CMOS Sony Exmor o rozmiarach 1/1.7" i efektywnej rozdzielczości 12 Mpix, a także dwurdzeniowe procesory DSP typu Ambarella Cortex-A9 o częstotliwości zegara równej 1 GHz, które zwiększają czułość kamer, poprawiają jakość obrazu i skutecznie redukują poziom szumów. Dzięki swoim parametrom nowe kamery sieciowe Dahua 4K Ultra-HD znajdą wiele zastosowań w systemach pracujących w otwartej przestrzeni, gdyż zapewniają dobrą rozpoznawalność szczegółów na całym obserwowanym obszarze.

Z kolei kamery Dahua typu HFW81200E-Z i HDBW81200E-Z mają obiektywy zmiennoogniskowe o krotności ×4 z synchroniczną regulacją ostrości. Zmiana ogniskowej i wyostrenie obrazu następują w czasie krótszym niż 5 sekund. Kąt widzenia jest regulowany w zakresie od 106° do 32°. W nowej serii kamer 4K Ultra-HD została zastosowana nowa funkcja E-PTZ pozwalająca na automatyczne śledzenie ru-



chu obiektów, które wywołały alarm. Na tak doskonały efekt składa się zarówno bardzo dobry hardware, jak i również dobry firmware i software, dzięki któremu możliwa jest realizacja wielu inteligentnych funkcji, takich jak IVS, detekcja twarzy, zliczanie osób, tworzenie map cieplnych. Kamery sieciowe Dahua z serii 4K Ultra-HD umożliwiają tworzenie łatwych w obsłudze i skutecznych w działaniu wizyjnych systemów dozоровych.

Modele:

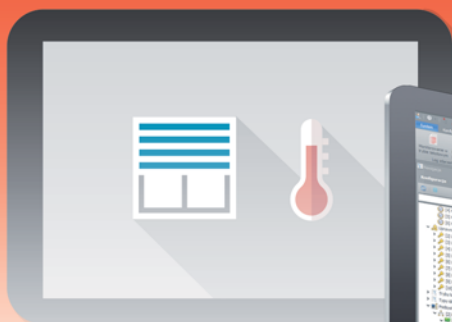
- tulejowa kamera sieciowa Ultra HD typu HFW81200E-Z,
- kopułkowa kamera sieciowa Ultra HD z oświetlaczem IR typu HDBW81200E-Z.

Podstawowe właściwości produktów:

- przetwornik Sony Exmor typu IMX226 o rozmiarach 1/1,7",
- maksymalna rozdzielczość 4000×3000 pikseli przy 15 kl./s,
- praca w trybie 4K z rozdzielczością 3840×2160 przy 30 kl./s,
- czterokrotny zoom optyczny,
- zakres temperatury pracy od -30°C do 60°C,
- oświetlacz IR o zasięgu 50 metrów,
- innowacyjna funkcja E-PTZ.

*Bezpośr. inf. Dahua Technology*  
Tłumaczenie: Redakcja





## 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
- Możliwość podziału systemu na zarządzane indywidualnie części
- Obsługa gości
- Integracje CCTV: Hikvision, Dahua

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

**roger**®

# Sieciowy system firmy Dahua strzeże bezpieczeństwa miasta Arezzo



Firma **Dahua Technology**, światowy lider w dziedzinie produkcji i dostaw urządzeń wchodzących w skład wizyjnych systemów dozorowych, z siedzibą w Hangzhou w Chinach, stworzyła we współpracy z firmą **Videotrend** skuteczny w działaniu wizyjny system dozorowy, który strzeże bezpieczeństwa we włoskim mieście Arezzo zgodnie z wysokimi wymaganiami narzuconymi przez jego władze.

Arezzo jest stolicą prowincji o tej samej nazwie, mieszczącej się w Toskanii. Jest znane z pięknych kościołów, muzeów, bajecznego Piazza Grande oraz zakładów produkujących wyroby ze złota.

Specjaliści z firmy Dahua zaprojektowali innowacyjny, wysoce niezawodny, dostosowany do lokalnych wymagań sieciowy system dozorowy, który służy utrzymaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa na terenie całego miasta. W systemie wykorzystano kamery Dahua z przetwornikami Exmor CMOS o rozdzielczości 2 Mpx, wytwarzające obrazy w formacie 1080i z prędkością 30 klatek na sekundę. Kamery mają funkcję inteligentnej detekcji ruchu. Obrazy są kodowane metodami H.264 lub MJPEG – w zależności od przeznaczenia. Zastosowanie oświetlaczy pracujących w podczerwieni umożliwiło poprawną pracę kamer zarówno w dzień, jak i w nocy.

Kamery z serii ITC wykorzystują do obróbki obrazu wysoce efektywny algorytm dzięki któremu możliwa jest kontrola ruchu drogowego, automatyzacja pracy świateł regulujących ruch na skrzyżowaniach ulic, a także wykrywanie niebezpiecznych incydentów na ulicach i placach. Dzięki zastosowaniu przetwornika, który poza wysoką rozdzielczością odznacza się

szerokim zakresem regulacji czasu otwarcia migawki, mieszczącym się w przedziale od 1/25 do 1/100000 sekundy, możliwa jest rejestracja bardzo czytelnych obrazów samochodów i odczyt numerów z ich tablic rejestracyjnych, nawet wtedy, gdy jadą one z dużą prędkością.

W systemie zostały wykorzystane 128-kanalowe rejestratory wizyjne NVR z serii Dahua Super NVR6000DR z panelem przednim wyposażonym w wyświetlacz LCD. Ten model jest wyposażony w układy rezerwowego zasilania i może współpracować z kamerami wielu producentów, w tym Dahua, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic etc. Dyski zainstalowane w rejestratorach mogą pracować w trybie RAID 0/1/5/6/10/50/60, dzięki czemu zapewniony jest wysoki poziom bezpieczeństwa zarejestrowanych danych.

– Firma Dahua zaoferowała inteligentne rozwiązania, które uczyniły Arezzo bezpiecznym miastem – powiedział **Elmer Zhang**, dyrektor handlowy firmy Dahua Technology odpowiedzialny za obszar Europy. – Doskonała jakość obrazów uzyskiwana nawet w najgorszych warunkach oświetleniowych umożliwia ciągłą obserwację niebezpiecznych dzielnic miasta. Tym samym firma Dahua zrealizowała postawione przed nią zadanie. Obecnie zarówno mieszkańcy miasta Arezzo, jak i odwiedzający je turyści mogą czuć się bezpieczni.

Bezpośr. inf. Dahua Technology  
Tłumaczenie: Redakcja





Po prostu wspaniały



## Obiektyw Fujinon dla matryc dużego formatu

kremer kommunikation



**Day  
Night**

**FUJINON  
MP**

Świetny wybór wysokiej jakości obrazu przez całą dobę.

Ta kompleksowa seria wysokiej rozdzielczości obiektywów została zaprojektowana specjalnie dla dużych matryc formatu 1 / 1.8", 1/2" i 2/3". Dzięki wysokiej jakości obrazu o rozdzielczości do 4K każdy szczegół zostanie przechwycony a obraz - nawet w warunkach słabego oświetlenia, będzie reprodukowany w wyrazistych kolorach. Więcej informacji na stronie [www.fujifilm.eu/fujinon](http://www.fujifilm.eu/fujinon) lub per scan.  
**Fujinon. Widzisz więcej. Wiesz więcej.**

**FUJINON**

# MAXIMUS MPX w wersji Full HD

## do obserwacji obszarów wysokiego ryzyka



Zintegrowany punkt kamerowy **MAXIMUS MPX** firmy **Vidotec** jest obecnie dostępny w wersji Full HD 1080p. Jest to produkt, który może być instalowany w obszarach zagrożonych wybuchem, gdzie może ulatniać się gaz lub unosić się łatwopalny pył. Tego typu niebezpieczne warunki panują często w zakładach przemysłowych, np. w zakładach przetwarzających paliwa płynne i gazowe.

Moduł kamerowy zastosowany w zintegrowanym punkcie kamerowym **MAXIMUS MPX** wytwarza obraz o rozdzielczości Full HD, 1080p, z prędkością 60 klatek na sekundę i jest wyposażony w obiektyw zmiennoogniskowy o krotności 30x. Punkt kamerowy jest zgodny ze specyfikacją ONVIF Profile-S i pozwala na transmisję od dwóch do czterech strumieni wizyjnych skompresowanych metodą H.264/AVC i MJPEG, o łącznej przepływności dochodzącej do 20 Mb/s, zależnie od konfiguracji modułu kamerowego. Funkcja automatycznego przełączania trybów pracy (dzień/noc) umożliwi pełne wykorzystanie czułości modułu kamerowego w złych warunkach oświetleniowych. Na uwagę zasługuje to, że opóźnienie reakcji punktu kamerowego na polecenia operatora jest bardzo małe, co ułatwia prowadzenie obserwacji.

Dbalność o zachowanie wysokich standardów przemysłowych podczas projektowania punktu kamerowego oraz doboru możliwie najlepszych podzespołów i materiałów zaowocowała stworzeniem sztywnej, odpornej konstrukcji. Obudowa jest wykonana ze stali nierdzewnej AISI 316L i ma klasę szczelności IP66. Tak skonstruowany punkt ka-

merowy odznacza się niezawodnym działaniem w najtrudniejszych warunkach środowiskowych, w zakresie temperatur od -40°C do 60°C.

Dzięki zastosowaniu wycieraczki obrazy są czytelne nawet podczas pracy punktu kamerowego w silnie zanieczyszczonym środowisku. Ponadto dostępny jest dodatkowy zestaw **WASEX** składający się ze spryskiwacza oraz certyfikowanej pompy przystosowanej do pracy w środowisku zagrożonym wybuchem. Jego użycie powoduje wydłużenie okresów bezawaryjnej pracy punktu kamerowego, a zatem nie ma potrzeby częstej konserwacji.

Firma Vidotec dostarcza zintegrowane punkty kamerowe **MAXIMUS MPX** w różnych, wstępnie skompletowanych zestawach, wraz z opancerzonym kablem i uszczelnionymi przepustami kablowymi, co upraszcza instalację tego urządzenia nawet w najtrudniejszych warunkach przemysłowych.

**MAXIMUS MPX** z modułem kamerowym o rozdzielczości HD spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa i ma certyfikaty ATEX, IECEx, EAC Ex, INMETRO i UL dopuszczające go do stosowania w strefie 1 i 2 w grupie IIC T6 instalacji gazowych oraz w strefie 21 i 22 w grupie IIIC T85°C w środowiskach zapylonych.

*Bezpośr. inf. Martina Panighel  
Vidotec*

*Tłumaczenie: Redakcja*



**DSC**

PowerSeries  
**neo**



## CIESZ SIĘ APLIKACJĄ MOBILNĄ PowerSeries NEO GO!

Kompatybilna z systemem **Android** oraz **iOS**  
Komunikacja **TCP/IP** i **GSM/HSPA**  
Integracja ze wszystkimi centralami **Power Neo**  
**Intuicyjny interfejs**



**AAT HOLDING S.A.**

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

# Nowe rozwiązania firmy HID Global przeznaczone do kontroli dostępu dalekiego zasięgu

**HID Global** dodał do swojej platformy iCLASS SE czytniki dalekiego zasięgu pracujące w paśmie UHF. Dzięki nim każdy użytkownik może za pomocą tylko jednej zintegrowanej karty dostępowej wygodnie, zdalnie sterować dostępem do drzwi, bram lub innych zapor automatycznych. Karta może być odczytana z wnętrza pojazdu na odległość nawet pięciu metrów od czytnika.

– Teraz oferujemy naszym klientom jeszcze łatwiejszy sposób na integrację kontroli dostępu do parkingów i bram z istniejącą infrastrukturą służącą do zarządzania bezpieczeństwem w obiekcie. Wykorzystanie tego ułatwienia znacznie poprawia płynność ruchu osób i pojazdów w organizacji – powiedział **John Fenske**, wiceprezes ds. marketingu w firmie HID Global. Nasze nowe czytniki i nośniki poświadczeń (karty, tagi identyfikacyjne itp.) poszerzają



możliwości systemów kontroli dostępu pracujących na częstotliwościach UHF oraz technologii kart inteligentnych. Nasi klienci doceniają podniesienie poziomu zabezpieczenia i wygodę użytkowania,

które osiągają dzięki takiemu rozwiązaniu. Dostarczyliśmy już setki czytników i ponad milion kart (tagów).

Wszystko to jest możliwe dzięki odpornemu na warunki atmosferyczne czytnikowi dalekiego zasięgu iCLASS SE U90. Czytuje on dane z odległości nawet pięciu metrów, wykorzystując zaawansowane szyfrowanie i komunikację tunelową. Zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa kontroli dostępu na częstotliwości UHF. Do czytników iCLASS SE U90 dostępne są karty dualne – iCLASS SE i UHF, które współpracują z czytnikiem UHF lub innymi czytnikami z platformy iCLASS SE i zapewniają odporną na zakłócenia kontrolę dostępu do drzwi, garaży, bram i innych zapor automatycznych.

Nowe rozwiązanie umożliwia:

- sterowanie bramą garażową lub inną zaporą automatyczną z wnętrza pojazdu, bez potrzeby opuszczania szyby (w przypadku zastosowania iCLASS SE U90);
- kontrolę dostępu na wejściu do garażu i zarazem dostęp do budynku – karty dualne integrujące w jednym nośniku (karcie, tagu identyfikacyjnym itp.) technologie częstotliwości wysokiej (w paśmie UHF 900 MHz) i niskiej (13,56 MHz) umożliwiają kombinację kontroli dostępu dalekiego i bliskiego zasięgu – do bram i szlabanów, ale również do drzwi w biurze czy w szkole;
- podniesienie poziomu bezpieczeństwa – czytniki korzystają z protokołu OSDP, który, będąc standardem przemysłowym, znacznie podnosi poziom bezpieczeństwa transmisji i jednocześnie znacznie zwiększa możliwy dystans pomiędzy czytnikiem a kontrolerem.

Rozwiązania, w których zastosowano czytniki UHF dalekiego zasięgu przeznaczone do kontroli dostępu do bram i garaży, są dostępne u partnerów firmy HID Global.

Bezpośr. inf. HID Global  
Opracowanie: Redakcja



# PELCO®

by Schneider Electric

Wprowadziliśmy wiele standardów, wprowadzamy następny - VideoXpert™



## VideoXpert™

Zaprojektowany od podstaw przez inżynierów Pelco, unikalny system zarządzania i nadzoru wizyjnego CCTV wykorzystujący najnowsze technologie.



[www.pelco.com.pl](http://www.pelco.com.pl)

# Sicurezza 2015 – podsumowanie

W dniach 3–5 listopada 2015 r. w **Fiera Milano** w Mediolanie po raz osiemnasty odbyły się targi **Sicurezza** organizowane co dwa lata w ramach Security & Fire Prevention. Termin uległ zmianie, dlatego zeszłoroczną edycję dzieliło tylko 12 miesięcy od poprzedniej. Od tej pory będzie to jedyna tego typu wystawa branżowa odbywająca się w Europie na jesieni w latach nieparzystych.

Na trzydniowych targach ekspozycją ponad 100 różnych marek. Obecnych było 333 wystawców z 30 krajów oraz 18955 zwiedzających. Wśród tych ostatnich byli nie tylko eksperci czy technicy/installatorzy i inni specjaliści ds. technicznych, ale również ważni użytkownicy końcowi i osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, a więc zainteresowani ofertami przedstawiciele firm i organów państwowych.

Zaprezentowano rozwiązania z dziedziny detekcji intruzów, nadzoru wizyjnego (m.in. AHD i urządzenia bezprzewodowe), kontroli dostępu, zapobiegania pożarom, automatyki budynkowej, tzw. Internetu rzeczy, a także drony.



W ramach targów odbyły się konferencje, seminaria i warsztaty (w sumie 67), w których udział wzięło ponad 1800 uczestników.

**Kolejna edycja odbędzie się w dniach 15–17 listopada 2017 r.**

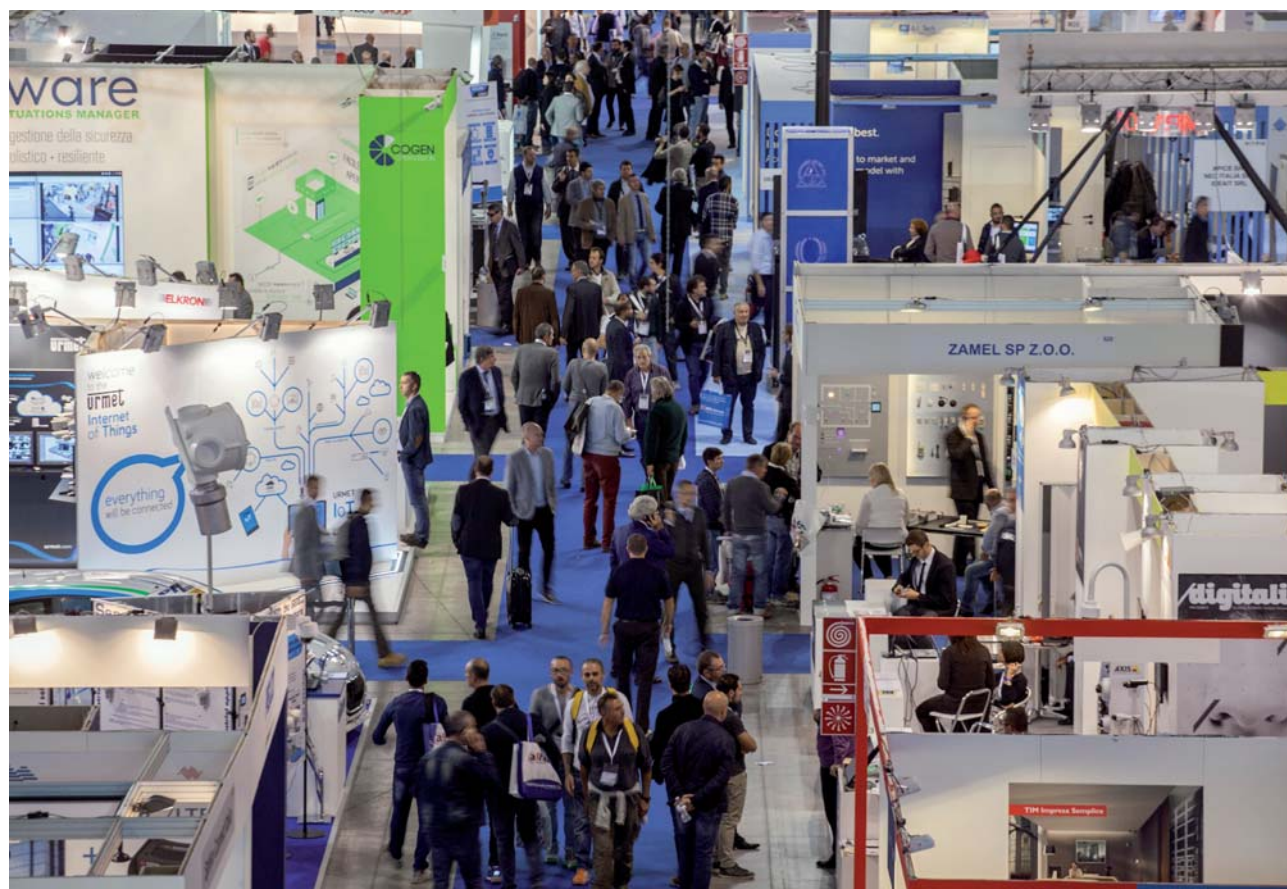
*Bezpośr. inf. Fiera Milano Press Office*

*Rosy Mazzanti (rosy.mazzanti@fieramilano.it)*

*Mariagrazia Scoppio (mariagrazia.scoppio@fieramilano.it)*

*tel.: +39 024997.6214, faks: +39 024997.7174*

*Tłumaczenie: Redakcja*



# MB-Secure



## Honeywell

### Rozwiązania zintegrowane szyte na miarę



Nowa, modułowa platforma systemów zabezpieczeń - SSWiN, SKD i CCTV z możliwością integracji z systemami BMS i innymi systemami niskoprądowymi. To wyjątkowe rozwiązanie dla integratorów i projektantów. Dołącz do certyfikowanych Partnerów MB Secure i korzystaj z wachlarza możliwości - dostępu do szczegółowych planów rozwoju technologii MB Secure, narzędzi do tworzenia projektów, szkoleń technicznych i sprzedażowych oraz do zasobów i materiałów producenta. Połącz wiedzę i umiejętności z wysoką jakością produktów tworząc solidne podstawy do wspólnego sukcesu. **MB Secure to połączenie tradycji z doskonałą jakością!**

## Honeywell | Security

©2015 Honeywell International

Dostępne w  
**ADI**  
GLOBAL DISTRIBUTION

tel: +48 91 485 40 60-69  
sales.pl@adiglobal.com  
www.adiglobal.com/pl



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość



**securex**<sup>®</sup>

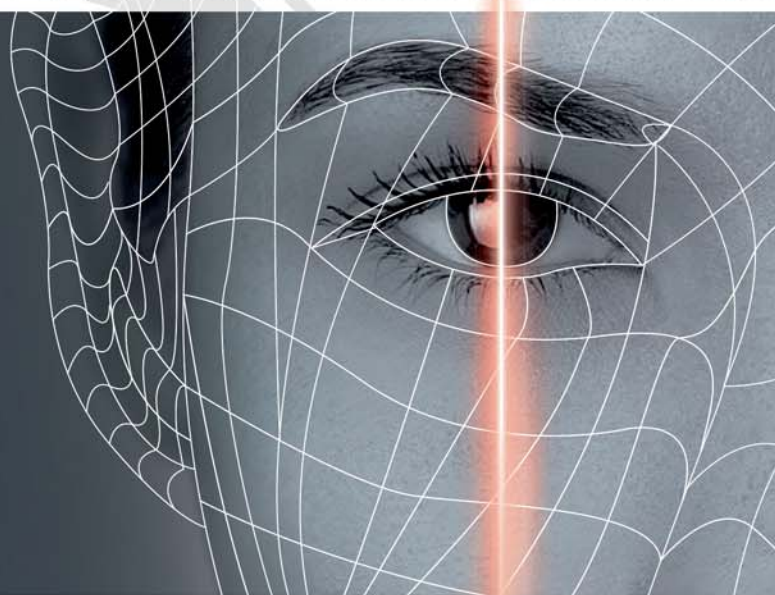
P O L A N D

Międzynarodowe Targi Zabezpieczeń

**25-28.04.2016**

**Poznań**

**BEZPIECZEŃSTWO  
SUKCESU**



**[www.securex.pl](http://www.securex.pl)**



# SUKCES ZABEZPIECZONY



**securex**<sup>®</sup>  
P O L A N D

Międzynarodowe Targi Zabezpieczeń

**25-28.04.2016, Poznań**

W dniach 25-28 kwietnia 2016 roku w Poznaniu odbędzie się 21 edycja targów SECUREX, największych oraz najbardziej prestiżowych targów branży zabezpieczeń w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej. Targi te stanowią arenę prezentacji nowości rynkowych, ale jednocześnie są miejscem premier dla rozwiązań przyszłościowych.

Marka targów SECUREX gwarantuje, że każda ich edycja inspirowała rynek. Podczas targów w 2016 roku m.in. kontynuowana będzie prezentacja urządzeń i systemów alarmowych do ochrony przed włamaniem, napadem, kradzieżą (SSWiN), analogowego monitoringu wizyjnego (CCTV), ale także rozwiązań telewizji IP czy elektronicznych systemów zarządzania obiektami - inteligentnego budynku (BMS). Rozbudowany zostanie zakres ekspozycji urządzeń i systemów alarmów oraz zabezpieczeń PPOŻ. Zdecydowanie obszernie zaistnieje temat bezpieczeństwa IT. Joanna Jasińska, wieloletni dyrektor targów SECUREX podkreśla, że problem zabezpieczeń dotyczy wszystkich, dlatego to właściwe miejsce dla firm, które chcą zaprezentować swoje produkty, urządzenia i systemy zabezpieczeń, ponieważ właśnie tutaj znajdą szerokie grono odbiorców.

- Na przestrzeni ostatnich lat branża zabezpieczeń rozwija się w galopującym tempie. Musi się ona dopasować do potrzeb rynku, który nieustannie rozwija się i modernizuje m.in. w zakresie bezpieczeństwa IT, ppoż, systemów alarmowych oraz inteligentnych rozwiązań dla budynków. Temat zabezpieczeń dotyczy każdej gałęzi przemysłu i jest na co dzień obecny w życiu społeczeństwa. - podkreśla Joanna Jasińska, dyrektor targów. - Targi SECUREX to miejsce prezentacji premierowych systemów i rozwiązań dla ogromnego grona odbiorców. Każda firma potrzebuje zabezpieczenia swojej działalności i informacji jakie systemy będą dla niej optymalne. Od rozwiązań mechanicznych, przez bezpieczeństwo informacji i wykwalifikowane służby, po te coraz bardziej zaawansowane, mobilne.

## SECUREX - wielkoformatowe bezpieczeństwo w jakości FullHD

SECUREX to wiodące wydarzenie biznesowe dla branży. Każdorazowo ekspozycja imponuje rozmiarem i różnorodnością prezentowanych produktów. Wachlarz firm i asortymentu jest bardzo szeroki. Od zabezpieczeń mechanicznych w postaci zamków, drzwi, bram po spektrum najnowszych osiągnięć w dziedzinie telewizji dozorowej, przez prezentację centrali zarządzających bezpieczeństwem całych obiektów, w tym np. przeciwpożarowych systemów instalacyjnych, kompleksowych rozwiązań IT, zawierających m.in. wielofunkcyjne działy kontrole dostępu, aż po centra monitorowania alarmów. To tutaj swoją ofertę prezentują liderzy rynku zabezpieczeń, ale również przedsiębiorstwa, których logo nie jest rozpoznawalne na rynku międzynarodowym, a w swojej ofercie posiadają innowacyjne



rozwiązania dla zabezpieczeń budynków lub posiadają np. oprogramowania i systemy użyteczne w procesach zabezpieczania działalności konkretnej branży. Wynika to z faktu, że od lat organizator targów dostarcza wystawcom zwiedzającym, którzy często stają się dla firm klientem nie jednorazowym lecz powtarzalnym.

Poza profesjonalną ekspozycją argumentami, które przyciągają zwiedzających są wydarzenia merytoryczne oraz współpraca organizatora z najważniejszymi w kraju organizacjami i stowarzyszeniami działającymi na polu bezpieczeństwa, takimi jak: ministerstwa, Komenda Główna Policji, GIODO, a patronat branżowy nad targami obejmują Polska Izba Systemów Alarmowych, POLALARM Ogólnopolskie Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Zabezpieczeń Technicznych i Zarządzania Bezpieczeństwem czy Polska Izba Ochrony. Dzięki poparciu administracji państwowej oraz partnerów branżowych targi SECUREX są źródłem fachowej wiedzy, miejscem szkoleń i merytorycznych konferencji, a także wydarzeń specjalnych takich jak: V Mistrzostwa Polski Instalatorów.

## Aby zabezpieczyć sobie najlepsze ceny i miejsce

warto zgłosić się jeszcze w tym roku. Duże zainteresowanie wystawców targami SECUREX zapowiada, że będzie to wydarzenie znaczącej wagi, w którym udział z pewnością wzmocni zarówno promocję produktów jak i wizerunek firmy. Już dziś wiadomo, którzy liderzy zgłosili swoje uczestnictwo. Na targi SECUREX zapraszają m.in. AAT HOLDING, ALPOL, AMBIENT SYSTEM, AXIS COMMUNICATIONS POLAND, BOSCH, C&C PARTNERS, CANON POLSKA, DAHUA VISION TECHNOLOGY, ELA COMPIL, GUNNEBO POLSKA, HIKVISION POLAND, JANEX INTERNATIONAL, POLON ALFA, PROFICCTV, SATEL, UTC FIRE&SECURITY POLSKA, XTRALIS UK.

Międzynarodowe Targi Poznańskie podkreślają, że doskonałe kontakty, wypracowane przez lata ze środowiskiem fachowców, pozwalają za każdym razem na tworzenie wartościowego merytorycznie i biznesowo wydarzenia, które zawsze prezentuje najwyższą jakość. Takich targów po prostu nie można przegapić, a swój sukces trzeba zabezpieczyć. **Im wcześniej tym lepiej.**

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

# Konferencja dla uczestników programu partnerskiego A&E firmy Bosch



## P O D S U M O W A N I E

5 listopada w Sali Rudniewa mieszczącej się na czwartym piętrze Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie odbyła się konferencja zorganizowana przez firmę Bosch, poprowadzona z myślą o projektantach wizyjnych systemów dozorowych, systemów sygnalizacji pożarowej oraz dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

Firma **Bosch** stworzyła program dla architektów i projektantów systemów bezpieczeństwa, który jest wsparty na trzech filarach: edukacji, sieci ekspertów i technologii.

W dziedzinie edukacji firma Bosch zapewnia dostęp do aktualnych informacji o najnowszych produktach, trendach branżowych, obowiązujących przepisach i normach. Tej tematyce poświęcona była część wystąpień podczas konferencji. Szczególny nacisk położono na tematy związane z innowacyjną techniką trójwymiarowego projektowania sieciowych systemów bezpieczeństwa BIM (Building Information Modelling). Firma Bosch przewiduje regularne rozsyłanie biuletynu dotyczącego A&E Program, informującego o jej najnowszych produktach i osiągnięciach technologicznych.

Utworzenie sieci ekspertów ma na celu wspieranie projektantów systemów bezpieczeństwa oraz umożliwienie wymiany doświadczeń i uzyskiwania certyfikatów potwier-

dających zdobycie wiedzy. Na konferencji poruszono ten temat podczas prelekcji dotyczącej uzgadniania projektów z rzeczoznawcami firmy Bosch specjalizującymi się w zabezpieczeniach.

Zagadnieniom związanym z rozwojem technologicznym poświęcone były wystąpienia po przerwie obiadowej. Podkreślano ważność integracji systemów zabezpieczających i ich współdziałania podczas eksploatacji. Można zintegrować różne systemy, wykorzystując sprzęt od jednego producenta – na przykład z bogatego asortymentu firmy Bosch.

Dla osób, które nie uczestniczyły w konferencji, firma Bosch stworzyła portal A&E stanowiący źródło informacji o systemach bezpieczeństwa i systemach ewakuacyjnych. Portal zawiera dane kontaktowe kompetentnych pracowników firmy Bosch oraz linki przydatne w pracy projektowej.

Konferencję ubarwiły pokazy kamer oraz innych urządzeń, z którymi uczestnicy mogli zapoznać się podczas przerw. Dyskusje świadczyły o dużym zainteresowaniu uczestników konferencji produktami firmy Bosch.

*Redakcja*

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





WYDARZENIA - INFOR



## Relacja z drugiego Dnia Otwartego Instytutu Bezpieczeństwa Pożarowego NODEX

23 listopada 2015 roku był drugim **Dniem Otwartym Instytutu Bezpieczeństwa Pożarowego NODEX**. Do ośrodka badawczo-szkoleniowego mieszczącego się przy ul. J. Chrościckiego 93/105 w Warszawie przybyło liczne grono specjalistów z całej Polski. Uczestnicy mieli okazję poszerzyć swoją wiedzę z zakresu przeciwpożarowych zabezpieczeń przeznaczonych do stosowania w serwerowniach.

Spotkanie miało charakter specjalistyczny i składało się z części wykładowej, pokazu pożaru testowego oraz panelu dyskusyjnego. Swoje referaty wygłosili uznani praktycy branży zabezpieczeń. Jako prelegenci wystąpili przedstawiciele i współpracownicy IBP NODEX, a także specjaliści współpracujący z Instytutem Partnerów Technologicznych, m.in. DEKK Fire Solutions, Nuuxe Radioton, Schrack Seconet i Vision Polska.

Uczestnicy mogli lepiej zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi wczesnej detekcji pożaru i różnych technik gaszenia. Mogli również zobaczyć, jak działa generator aerozolu oraz jak reagują zintegrowane systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych w przypadku wystąpienia pożaru w serwerowni. Omówiono m.in. koncepcje zabezpieczenia obiektów, w których elektronicznie przetwarza się dane, wykrywanie pożaru za pomocą systemów zasysających, gaszenie za pomocą środków aerozolowych, zabezpieczenie serwerowni za pomocą stałych gazowych urządzeń gaśniczych, kwestie związane z wejściem w życie 1 stycznia 2016 r. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 517/2014 dotyczącego F-gazów (ważne dla projektantów i użytkowników stałych urządzeń gaśniczych) oraz wymagania inwestorów odnoszące się do zabezpieczeń przeciwpożarowych serwerowni.

Punktem kulminacyjnym spotkania był pokaz działania systemów wczesnej detekcji pożaru uruchomionych w wyniku symula-



cji wczesnego stadium pożaru w komorze testowej. Warto dodać, że IBP NODEX jako jedyny ośrodek szkoleniowy w Polsce dysponuje komorą testową zgodną z PN-EN 54-7, ISO/TS 7240-9 i EN 54-29, przeznaczoną do przeprowadzania kontrolowanych pożarów z wykorzystaniem najnowocześniejszych, zintegrowanych systemów przeciwpożarowych przodujących na rynku zabezpieczeń pożarowych firm. Program dopełniła dyskusja, podczas której omówiono problemy związane z brakiem standardów projektowania i wykonywania systemów wykrywania pożarów w obiektach, w których elektronicznie przetwarza się dane. Przekonanie o konieczności opracowania takich standardów wyrazili wszyscy uczestnicy dyskusji.

Zgodnie z misją IBP NODEX dni otwarte w instytucie mają na celu propagowanie wiedzy z zakresu detekcji pożaru, automatyki i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, a także wiedzy ogólnej dotyczącej bezpieczeństwa pożarowego. Było to drugie tego typu spotkanie, a już dziś organizatorzy zapraszają do udziału w następnym. Data wydarzenia zostanie podana na początku 2016 roku.

*Bezpośr. inf. IBP NODEX*

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



# POLON 6000

system  
sygnalizacji  
pożarowej



JEDYNA NA ŚWIECIE

CENTRALA O ARCHITEKTURZE  
ROZPROSZONEJ

# ROZWIĄZANIA PARKINGOWE

TEMAT NUMERU

- C&C Partners
- FAAC Polska
- Green Center Polska
- Hekato Electronics
- PRZEDSIĘBIORSTWO  
Wdrożeniowe  
PRO-SERVICE

A

Parking  
Technology

# HUB

Business Unit of the FAAC Group



Nowe, zaawansowane produkty serii ParQube to elementy najnowocześniejszego systemu parkingowego renomowanej marki FAAC. Prosty w instalacji i użytkowaniu, niezawodny i precyzyjny. Dalece konfigurowalne moduły ParQube zostały zaprojektowane tak, by sprościć najwyższym oczekiwaniom instalatorów, inwestorów oraz operatorów parkingów. Systemy ParQube wspierane są przez JMS (Janus Management System) - intuicyjny i prosty program z przyjaznym interfejsem, umożliwiający zdalne zarządzanie wieloma parkingami.

[www.hubparking.com](http://www.hubparking.com)

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

# Detekcja gazów w garażach i na parkingach

Iwona Żupańska

W dużych miastach, gdzie trudno o przestrzeń, a cena metra kwadratowego gruntu jest wysoka, coraz trudniej znaleźć jakąkolwiek powierzchnię parkingową.

Samochodów wciąż przybywa, a ilość wolnej przestrzeni w miastach kurczy się. Z tego powodu tworzone są parkingi zamknięte wkomponowane w bryłę budynku (biurowego, handlowego czy też mieszkalnego) oraz niezależne parkingi podziemne – na przykład pod placami miejskimi i stadionami.

Osoby przebywające w takich obiektach muszą być bezpieczne. Służy temu między innymi detekcja szkodliwych i niebezpiecznych gazów, których emiterami są samochody





W procesie spalania paliw w silnikach samochodowych wydzielają się dwutlenek i tlenek węgla, para wodna, LZO (lotne związki organiczne), WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne), cząstki stałe, tlenki azotu i siarki. Innym zagrożeniem jest mieszanka gazów LPG, która może wydostać się z nieszczelnych lub uszkodzonych instalacji samochodowych. Zadaniem systemu detekcji jest szybkie wykrycie nadmiaru tych substancji w powietrzu i – w połączeniu z systemem wentylacji – utrzymanie bezpiecznego stężenia gazów

toksycznych bądź niebezpiecznych w garażu podczas jego eksploatacji.

Za największe zagrożenie w garażach przyjmuje się nagromadzenie nadmiaru tlenu węgla w powietrzu. Wynika to z jego toksycznego, szybkiego oraz ukrytego oddziaływania na organizmy żywe. Jest to gaz toksyczny, bezwonny. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w garażach zamkniętych, w których



Fot. 1. Zestaw do detekcji gazów CO i LPG wraz z tablicą sygnalizacyjną (detektor CO z wyjściem przekaźnikowym, głowica pomiarowa do pomiaru stężenia LPG, tablica sygnalizacyjna)



Fot. 2. Detektor tlenku węgla z wyjściem przekaźnikowym

jest więcej niż dziesięć stanowisk postojowych, należy stosować wentylację mechaniczną sterowaną za pomocą czujników wykrywających niedopuszczalne stężenie tlenku węgla.

W garażach, w których poziom podłogi znajduje się poniżej poziomu terenu i w których dopuszczalne jest parkowanie samochodów zasilanych LPG, należy stosować wentylację mechaniczną sterowaną za pomocą czujników wykrywających niedopuszczalne stężenie mieszaniny propan-butan. Pary LPG są łatwopalne. Granice wybuchowości tej mieszaniny gazów to przedział od 2% do 10% (dolna i górna granica wybuchowości). Jej charakterystyczny zapach wyczuwamy bardzo szybko. W związku z tym nawet niewielka jej ilość, która nie stwarza zagrożenia wybuchem, może zaniepokoić użytkowników parkingu. O możliwości lub zakazie parkowania samochodów zasilanych LPG decydują właściciele lub zarządcy (przy wjazdach zamieszczana jest stosowna informacja). Niektórzy wprowadzają zakaz, gdyż obawiają się zagrożenia, lub obniżają do minimum koszty wyposażenia oraz eksploatacji garażu. W nowoczesnych i bezpiecznych garażach powinno być możliwe wykrycie przekroczenia dopuszczalnego stężenia propanu-butanu w powietrzu, gdyż ponad 15% (ponad trzy miliony) samochodów jeżdżących w Polsce jest wyposażonych w instalację gazową. Rocznie w Polsce przybywa średnio około 100–150 tys. pojazdów z taką instalacją i nic nie wskazuje na zmianę tej tendencji w najbliższym czasie (źródło: <http://www.biznes.newseria.pl>).

Gęstość tlenku węgla jest tylko nieco mniejsza niż gęstość powietrza, dlatego początkowo gromadzi się on w górnej części garażu, jednak później szybko miesza się z powietrzem i wypełnia całą przestrzeń. Oznacza to, że detektory tlenku węgla powinny być umieszczane na wysokości od 1,6 do 1,8 m od posadzki (w strefie przebywania ludzi). Takie rozwiązanie wydaje się najrozsądniejsze z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Gęstość LPG (w fazie gazowej) jest dwukrotnie większa niż gęstość powietrza, dlatego gromadzi się on przy ziemi, sphywa do zagłębień i wypełnia najniższe kondygnacje. Aby zwiększyć wykrywalność LPG i móc zmierzyć jego rzeczywiste stężenie, czujniki należy montować w pobliżu posadzki. Zazwyczaj montuje się detektory LPG ok. 30 cm nad podłogą. Nie jest to najlepsze rozwiązanie. Z badań przeprowadzanych przez naszą firmę wspólnie z Politechniką Łódzką wynika, że różnice stężeń propanu-butanu na wysokościach 10 i 30 cm od podłogi znacznie się różnią (nawet kilkukrotnie). Prawdopodobieństwo wykrycia wycieku propanu-butanu przez czujnik

umieszczony na wysokości 10 cm od podłogi wynosi 90–100% (w promieniu 9 m od źródła wycieku), natomiast 30 cm nad podłogą wykrywalność jest o 40–60% niższa.

Rozkład stężeń gazów powstających ze spalin jest zmienny w czasie i zależy w dużej mierze od funkcji obiektu budowlanego, natężenia ruchu oraz przewidywanego ruchu pojazdów mechanicznych. Inny rozkład będzie w budynkach mieszkalnych i biurowych, gdzie najsilniej wpłynie funkcja obiektu, a inny w galeriach handlowych, w których o rozkładzie stężeń będzie decydować typ galerii i układ konstrukcyjny obiektu powiązany z wykorzystaniem parkingu. Nie bez znaczenia jest również sama konstrukcja obiektu – należy wziąć pod uwagę dostępność wejść i sposób zabudowy parkingów (które mogą być częściowo otwarte). W wielu przypadkach dokonuje się okresowej wentylacji parkingów i garaży. Wentylacja jest sposobem na usunięcie nadmiaru ciepła z miejsc w parkingach i garażach, w których często instalowane są skraplacze urządzeń chłodniczych, a przewietrzanie garaży ma na celu usunięcie lotnych związków organicznych, ale bez dodatkowego ograniczenia w postaci detektorów zapewniających optymalizację sterowania w ustalonych przedziałach czasowych, w zależności od potrzeb, koszty eksploatacji są nadmierne. Można tego uniknąć, stosując kompleksowy system detekcji obejmujący pomiar nie tylko stężeń tlenku węgla i LPG, ale także LZO czy temperatury.

Podejście wykonawcy często mija się z oczekiwaniami inwestora, który chciałby mieć instalację poprawną technicznie, a jednocześnie tanią w eksploatacji.

Na rynku panuje dowolność ustalania progów alarmowych odpowiadających różnym stężeniom tlenku węgla. Dolny próg waha się w granicach od 10 do 40 ppm. Takie podejście jest sprzeczne z zapisami normy PN-EN 50545-1 *Elektryczne przyrządy do wykrywania i pomiaru gazów toksycznych i palnych w garażach oraz tunelach, cz.1*, według której za bezpieczne i jednocześnie uzasadnione ekonomicznie przyjmuje się wysokości progów alarmowych w detektorach tlenku węgla na poziomie 30, 60 i 150 ppm, przy czym dla dwóch pierwszych progów alarmowych jest to pomiar średniej ważonej 15-minutowej, a w przypadku trzeciego progu (150 ppm) jest to pomiar



Fot. 3. Głowica pomiarowa do pomiaru stężenia propanu-butanu



Fot. 4. Detektor tlenku węgla komunikujący się przez MODBUS

średniej ważonej 1-minutowej. Występujące w tak krótkim czasie stężenia 30 czy 150 ppm są o wiele mniejsze niż te, które powodują bezpośrednie zagrożenia naszego zdrowia i życia. Nieprzekraczalne stężenia tlenku węgla, podane w *Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz.U. nr 817 z 2014 r.), to 23 mg/m<sup>3</sup> (ok. 20 ppm) – najwyższe dopuszczalne stężenie – i 117 mg/m<sup>3</sup> (ok. 102 ppm) – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (15-minutowe).

Podane przez ustawodawcę progi – określające również metodologię pomiaru gazów w parkingach i garażach dla podanych progów 30, 60 i 150 ppm – powinny określać 15-minutowy i 1-minutowy pomiar średnioważony dla trzeciego progu alarmowego. Takie ustawienie progów alarmowych zapewnia optymalne ustawienie wykrywania stężeń tlenku węgla na po-

ziomie bezpiecznym, a jednocześnie zapewnia ekonomiczną pracę instalacji wentylacyjnej bez zbyt częstych uruchomień wentylatorów. Czy to znaczy, że instalacja wentylacji mechanicznej powinna być sterowana trójstopniowo? Oczywiście można założyć algorytm trójstopniowego sterowania takimi wentylatorami, jednak o ile w przypadku kanałowej wentylacji mechanicznej sterowanie trójstopniowe ogranicza się jedynie do wentylatorów wyciągowych, w przypadku wentylacji bezkanałowej sterowanie powinno objąć również wentylatory typu *jet*, co jest trudne technicznie, jeżeli pełnią one również funkcję wentylatorów pożarowych (na rynku brakuje trzybiegowych wentylatorów strumieniowych). W tym przypadku optymalnym z ekonomicznego i technicznego punktu widzenia rozwiązaniem wydaje się być uruchomienie wentylacji z niższą wydajnością po przekroczeniu pierwszego progu alarmowego, a po przekroczeniu drugiego stopnia – uruchomienie instalacji z wyższą wydajnością. Trzeci próg alarmowy informuje o szybkim przyroście stężenia miejscowego w danej sekcji dozorowej, a w takim przypadku wentylacja mechaniczna powinna zostać uruchomiona z maksymalną wydajnością. A co z tablicami sygnalizacyjnymi, tak często stosowanymi na naszych parkingach? Wyświetlanie na nich ostrzeżeń bezpośrednio po przekroczeniu progów alarmowych nie oznacza jeszcze stężenia zagrażającego osobom przebywającym w parkingu lub w garażu. Ich uruchomienie po przekroczeniu pierwszego czy drugiego poziomu alarmowego jest niecelowe, bo te poziomy nie oznaczają przekroczenia progów NDS czy NDSch. Tablice te powinny być uruchamiane po przekroczeniu trzeciego progu alarmowego i po czasie trwania alarmu przekraczającym

## Polski producent systemów detekcji

# DE-TOX

dla garaży, tuneli i przejazdów

## HEKATO

electronics

- DETEKTORY GAZÓW : TLENKU WĘGLA, DWUTLENKU WĘGLA, PROPAN-BUTANU, DWUTLENKU AZOTU
- TABLICE OSTRZEGAWCZE ( 1-2 STRONNE z/bez SYGNALIZACJI AKUSTYCZNEJ )
- AKCESORIA: ODBOJNICE
- NARZĘDZIA DLA PROJEKTANTÓW m.in. ( BIBLIOTEKI SYMBOLI )
- PROFESJONALNY SERWIS

HEKATOELECTRONICS

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

HEKATO ELECTRONICS sp. z o.o. ul. Robotnicza 4, 53-608 Wrocław mobile: 605 966 922, [biuro@hekato.pl](mailto:biuro@hekato.pl)



Fot. 5. Detektor LPG komunikujący się przez MODBUS

około pięć minut, jeśli wentylacja mechaniczna nie jest w stanie w tym czasie usunąć nadmiernej ilości gazów.

Niestety zapisy normy PN-EN50545 są sprzeczne z poziomem NDS określonym przez ustawodawcę, gdyż sygnalizacja przekroczenia pierwszego progu stężenia jest uruchamiana dopiero po wykryciu 30 ppm podczas pomiarów 15-minutowych. Co zatem w przypadku, gdy stężenie utrzymuje się na poziomie 22 ppm? Przy założeniu, że ludzie przebywają na parkingu lub w garażu przez osiem godzin (tutaj garaż jest traktowany jako miejsce pracy), próg NDS może zostać przekroczony (jeśli nie bierzemy pod uwagę pracującej wentylacji i przerw śniadaniowych lub obiadowych pracowników). Wprawdzie te rozważania mają charakter czysto teoretyczny, ale należy zastanowić się, czy w obiektach, w których ludzie mogą przebywać dłużej, nie należałoby dokonać obliczeń CFD, co umożliwi ocenę rozkładu stężeń dla powierzchni objętych systemem detekcji CO.

Instalatorzy często pytają, jak należy sprawdzać detektory. Dotychczas dostępne na rynku detektory nie mogły być sprawdzane w sposób unormowany. Producent mógł na przykład założyć, że tlenek węgla z nadpalonego materiału powinien być wykryty szybko. Jeśli postąpimy zgodnie z normą dotyczącą pomiaru, spowodujemy uruchomienie instalacji wentylacji tuż po przekroczeniu progu alarmowego, co jest nieprawidłowe i nieekonomiczne. Oczywiście test wykonany przy inspektorach nadzoru zawsze wypadnie pozytywnie. Niestety inwestor nie uświadamia sobie, jak w trakcie późniejszej eksploatacji wykonywane są pomiary, dlatego sposób pracy jego instalacji jest nieekonomiczny. Zgodnie z postanowieniami wspomnianej wyżej normy należy doprowadzić do przekroczenia trzeciego progu alarmowego poprzez zagazowanie czujnika

pomiarowego przez ponad jedną minutę gazem o stężeniu wyższym niż 150 ppm. Można to zrobić za pomocą gazu testowego i ten sposób testowania zalecamy.

Nieco inaczej jest w przypadku LPG. W Polsce stosuje się najczęściej dwuprogowe detektory LPG – progi to 10% i 20% DGW (dolna granica wybuchowości). Pary LPG są łatwopalne. Granice wybuchowości tego gazu to przedział od 2% (dolna granica wybuchowości) do 10% (górną granicę wybuchowości). Przeprowadzone przez nas badania wykazały, że nawet niewielki wyciek LPG doprowadzi do tego, że stężenie mieszaniny (w pobliżu źródła wycieku) przekroczy dolną granicę wybuchowości w kilkadziesiąt sekund.

Z naszych badań wynika, że można z powodzeniem stosować detektory jednoprogowe, z progami alarmowymi na poziomie 5–10% DGW, i jednocześnie ustawić wentylację w taki sposób, by od razu miała większą wydajność. Szybko pozbędziemy się zapachu gazu, a w przypadku większego wycieku, (którego nie jesteśmy w stanie wykluczyć) gaz zostanie szybko rozrzedzony i nie będzie stwarzać zagrożenia.

Wszelkie inne próby podziału detekcji na kilka progów alarmowych dla LPG mijają się z celem ze względu na specyfikę tej mieszaniny i jej rozprzestrzenianie się w pomieszczeniu. Zastosowanie dwóch progów detekcji spowoduje w konsekwencji przekroczenie od razu drugiego progu bezpośrednio w pobliżu źródła. W takim przypadku wentylacja nigdy nie zadziała z mniejszą wydajnością. Sam sposób pomiaru nie jest bez znaczenia. Zgodnie z naszymi symulacjami i badaniami zastosowanie jednonumitowych pomiarów średnioważonych i długo trwających filtracji nie może wchodzić w rachubę, ponieważ zawsze obniży szybkość detekcji.

Badania, na które się powołujemy, zostały przeprowadzone przez naszą firmę w 2014 r., wspólnie z Politechniką Łódzką, i opisane w numerze 4/2015 *Rynku Instalacyjnego* – w artykule Doroty Brzezińskiej zatytułowanym *LPG w garażach podziemnych*.

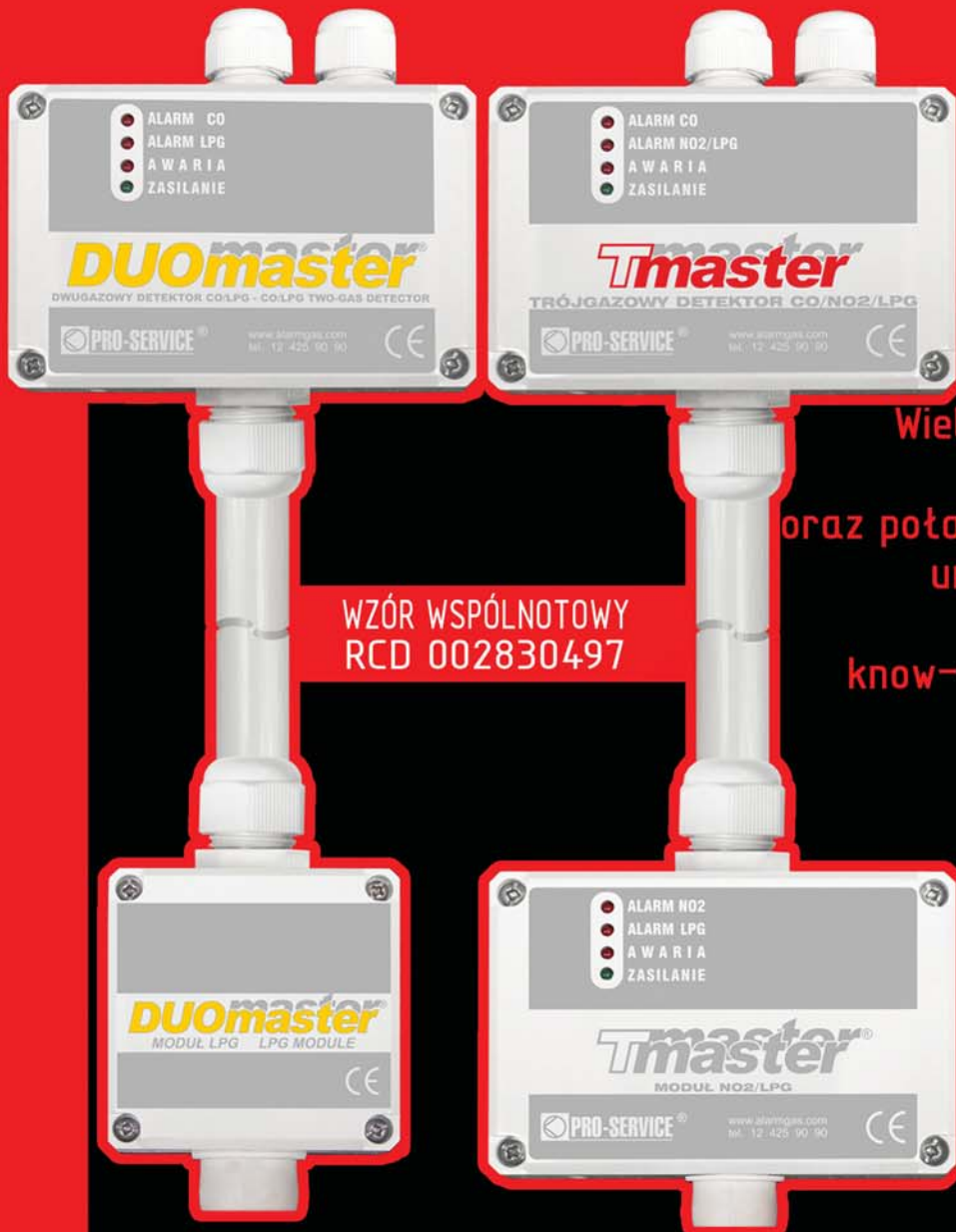
mgr inż. Iwona Żupańska  
członek zarządu Hekato Electronics



Fot. 6. Zestaw do detekcji CO i LPG, moduł sterujący oraz tablica sygnalizacyjna (detektory CO i LPG komunikujące się przez MODBUS, tablica pomiarowa)

# WIELOPUNKTOWY I WIELOGAZOWY SYSTEM DETEKCCJI CO/LPG... NO<sub>2</sub>... W GARAŻACH I PARKINGACH PODZIEMNYCH

## JEŚLI MUSISZ STOSUJ ORYGINALNE



WZÓR WSPÓLNOTOWY  
RCD 002830497

### Uwaga!

Wielogazowe, stacjonarne  
detektory gazów  
oraz połączenie dwóch modułów  
urządzenia to wyłączone  
i chronione  
know-how firmy Pro-Service



Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe Pro-Service© Sp. z o.o.  
Os. Złotej Jesieni 4, 31-826 Kraków, Tel. 12 425 90 90  
[www.alarmgaz.com](http://www.alarmgaz.com)

# GP4P Variant

system zarządzania parkingiem firmy Green Center

Jakub Osuchowski

Problemy, z jakimi współcześnie zmagają się właściciele i operatorzy parkingowi, są bardzo różne. Są to kradzieże, szkody komunikacyjne, próby oszustw oraz wiele innych. Większość z nich można wyeliminować, korzystając z odpowiedniego systemu parkingowego



Nowoczesne systemy bezpieczeństwa oraz dozoru wizyjnego zapewniają nam bezpieczeństwo w przestrzeni publicznej oraz prywatnej. Chcemy czuć się bezpiecznie i mieć pewność, że nasze mienie jest bezpieczne. Skoro zostawiamy samochody na parkingach, jesteśmy przekonani, że będą tam nadal, gdy wrócimy – w stanie niezmiennym. Współczesne parkingi są wyposażane w wiele nowoczesnych urządzeń, które mają zapewnić szybki i wygodny pobór opłat oraz zwiększyć bezpieczeństwo pozostawionych pojazdów.



Fot. 1. System parkingowy GP4P Variant – Centrum Zaawansowanych Technologii Nobel Tower

Najlepszym przykładem takiego rozwiązania jest system parkingowy GP4P Variant oferowany przez firmę Green Center Polska. Dzięki doświadczeniu zdobytemu w trakcie 25-letniej działalności oraz zaawansowanej technologii produkcji urządzeń o modułowej budowie firma Green Center Polska jest w stanie dostarczyć rozwiązanie spełniające wymagania każdego klienta.

Wszystkie systemy parkingowe GP4P Variant są standardowo wyposażone w terminale parkingowe połączone z barierami, które są instalowane na wjeździe oraz wyjeździe



Fot. 2. System parkingowy GP4P Variant – Gdyńska Szkoła Filmowa

z parkingu. Aby wjechać na teren parkingu, kierowca musi pobrać kartę parkingową lub użyć wcześniej zaprogramowanej karty abonamentowej. Użycie karty parkingowej jest konieczne także podczas opuszczania parkingu. Sprawdzenie karty parkingowej przy wjeździe i wyjeździe w połączeniu z zastosowaniem szybkich barier parkingowych (czas otwarcia lub zamknięcia równa się 1 s), które uniemożliwiają przejazd więcej niż jednego auta, to skuteczne sposoby zabezpieczenia i kontroli. Takie rozwiązanie znacząco wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa. Złodziej nie mógłby opuścić parkingu bez kontaktu z obsługą, który byłby dla niego zbyt ryzykowny. Dodatkowym zabezpieczeniem mogą być terminale drzwiowe. W połączeniu z klasycznym samozamykaczem skutecznie uniemożliwiają one wejście na parking osobom nieupoważnionym. Każde otwarcie drzwi czy furtki musi być poprzedzone odczytem karty parkingowej w terminalu.

System GP4P Variant ma również szereg dodatkowych, innowacyjnych funkcji poprawiających bezpieczeństwo oraz komfort osób przebywających na terenie parkingu – zarówno pracowników obsługi, jak i kierowców. Integracja z wizyjnymi systemami dozorowymi umożliwia sfotografowanie każdego pojazdu – zarówno wjeżdżającego, jak i wyjeżdżającego. Fotografie są pobierane są z kamer IP i zapisywane razem z numerami kart parkingowych w bazie danych systemu parkingowego. Dzięki temu nie trzeba przeglądać całego materiału wizyjnego, by odnaleźć szukane fragmenty ukazujące sytuację w pobliżu konkretnego wjazdu lub wyjazdu. Właściciel parkingu może zatem zabezpieczyć się przed próbami wyludzenia odszkodowania za uszkodzenia pojazdów, które nie powstały na parkingu. Dodatkowo obsługa parkingu może zweryfikować, czy klient, który opuszcza parking, używa swojej karty parkingowej. Jest to zabezpieczenie przed coraz bardziej wyrafi-



Fot. 4. System parkingowy GP4P Variant – Puro Hotel Poznań

nowanymi próbami oszustwa. Aktualnie takie rozwiązanie jest powszechnie stosowane na strzeżonych parkingach przy portach lotniczych, gdzie ze względu na wysokie opłaty często dochodzi do prób oszustwa.

Kolejną ważną funkcją i efektem integracji systemu parkingowego z systemem dozoru wizyjnego jest fotografowanie pojazdów uprzywilejowanych, które opuszczają



Fot. 3. System parkingowy GP4P Variant – Port Lotniczy Olsztyn-Mazury



parking bez weryfikacji karty parkingowej. Są to najczęściej pojazdy policji, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, samochody dostawcze oraz wszystkie inne pojazdy obsługi obiektu. Konieczność przepuszczania tych pojazdów może powodować nadużycia finansowe ze strony obsługi względem właściciela parkingu. Proceder polega na otwarciu bariery, wykonaniu adnotacji o pojeździe uprzywilejowanym, np. samochodzie policyjnym, i pobraniu pieniędzy od klienta z obejściem systemu kasowego. Aby skutecznie wyeliminować ten proceder, system parkingowy GP4P Variant może być skonfigurowany w taki sposób, że każdy pojazd, który opuszcza parking, jest fotografowany, natomiast fotografia wraz z informacjami o tym, kto i kiedy otworzył przejazd, jest zapisywana w bazie danych systemu parkingowego. Właściciel lub zarządca parkingu może te informacje odtworzyć za pomocą oprogramowania GPRaport, które jest integralną częścią systemu parkingowego GP4P Variant. Fotografowanie pojazdów zarówno przy wjeździe na parking jak i przy wyjeździe może poprawić bezpieczeństwo na parkingach dla aut ciężarowych. Robiąc zdjęcie wyjeżdżającego ciągnika z naczepą, pracownik ochrony może skontrolować, czy do danego ciągnika podłączona jest ta sama naczepa, która została sfotografowana podczas wjazdu. Jest to skuteczny sposób ochrony przed kradzieżami naczep, które zdążają się na parkingach dla TIR-ów.

Wyposażając parking w system parkingowy, warto również uwzględnić funkcję rozpoznawania tablic rejestracyjnych,

czyli zastosować kamery z funkcją LPR. Dzięki zastosowaniu wyspecjalizowanych kamer IP oraz odpowiedniego oprogramowania wszystkie numery rejestracyjne samochodów wjeżdżających na parking są rejestrowane w systemie. Automatyczne przyporządkowanie numerów z tablic numer kart parkingowych odbywa się w bazie danych systemu GP4P Variant. Kamery z funkcją LPR mogą znaleźć inne zastosowania. W obiektach handlowych można określać, z jakich miejscowości dojeżdżają klienci. Odczytywanie numerów z tablic rejestracyjnych można wykorzystać również do oceny zasięgu terytorialnego kampanii marketingowych lub do określenia czasu darmowego postoju na parkingu. Dziś wielu właścicieli i zarządców obiektów handlowych boryka się z problemem nadmiernego wykorzystywania darmowego postoju na parkingach. Przed upłynięciem czasu darmowego postoju kierowcy opuszczają parking, nie płacąc za niego, po czym wjeżdżają ponownie, drukują nową kartę parkingową i przedłużają czas darmowego parkowania. Jeśli postępuje tak wiele osób, na dodatek wielokrotnie, skutkiem może być znaczące obniżenie przychodów z parkingu. Rozwiązaniem problemu może być zastosowanie kamer z funkcją LPR, dzięki któremu właściciel parkingu będzie miał pewność, że dany pojazd skorzysta z darmowego postoju tylko raz.

*Jakub Osuchowski  
Green Center Polska*

# GREEN LIGHT FOR PARKING



**SYSTEMY PARKINGOWE**

GP4P VARIANT • GPP Economy  
terminale parkingowe • kasy samoobsługowe • bariery automatyczne

AKCESORIA SYSTEMÓW PARKINGOWYCH  
SYSTEMY KONTROLI DOSTĘPÓW  
STACJE ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

**GREEN Center Polska Sp. z o.o.**  
ul. Floksowa 50, 60-175 Poznań,  
tel. +48 61 662 43 23  
e-mail: office@green.pl  
www.green.pl



# Innowacyjne zarządzanie parkingiem

Piotr Chmieliński

W XXI wieku dokonuje się wiele zmian w naszym życiu codziennym. Postęp techniczny wymaga wprowadzania ulepszeń wpływających na szybkość działania urządzeń i systemów, a także na łatwość ich obsługi.

Dotyczy to również rozwiązań wykorzystywanych na parkingach



Fot. 1. System umożliwiłszy szybsze znalezienie wolnego miejsca parkingowego



Dążymy do usprawnienia korzystania z parkingów, montując szybsze szlabany, stosując karty abonamentowe dalekiego zasięgu czy kamery do odczytu tablic rejestracyjnych wjeżdżających pojazdów. Większość dostawców rozszerzyła asortyment oferowanych rozwiązań parkingowych na podstawie własnego zasobu narzędzi. Pojawiły się dodatkowe systemy podnoszące poziom bezpieczeństwa użytkowników obiektów parkingowych. W rezultacie integracja różnych produktów stała się trudniejsza. Personel obsługujący parkin- gi będzie coraz częściej zastępowany przez centralny system



kontroli skupiony w jednym miejscu i umożliwiający szybsze i skuteczne kontrolowanie ruchu pojazdów w poszczególnych obiektach.

Jednym z takich systemów jest zintegrowany system zarządzania parkingami FLINQ. Jest to narzędzie programowe służące do wizualizacji wszystkich autonomicznych i pokrewnych systemów w jednym środowisku przyjaznym dla użytkownika. Program ten potrafi zarządzać wieloma obiektami parkingowymi oraz wszystkimi systemami, które są zainstalowane w tych obiektach. Na jednym stanowisku nadzoru operator może koordynować działanie szlabanów, kas płatniczych, systemu kamer dozorowych, systemu kontroli dostępu i innych zabezpieczeń. Dzięki prostemu interfejsowi graficznemu pokazującemu stan systemów parkingowych oraz systemów zabezpieczających jeden pracownik może kontrolować działanie wielu obiektów parkingowych. Można łatwo wykorzystywać interfejs FlinQ, używając monitora z ekranem dotykowym. Szybka reakcja systemu na występujące zagrożenia gwarantuje zadowolenie klientów. Każdego obiektu parkingowego dotyczą specyficzne wymagania użytkowe. Wszechstronne oprogramowanie i modułowa konstrukcja FlinQ pozwalają na dostosowanie działania systemu do konkretnej sytuacji. Oprogramowanie jest modyfikowane indywidualnie dla każdego klienta, co daje gwarancję spełnienia wszystkich wytycznych inwestora. Centralizacja za pomocą jednej platformy nie tylko poprawia wydajność pracy, ale również pomaga w kontrolowaniu kosztów. Inwestor otrzymuje proste i zarazem przejrzyste narzędzia do zarządzania obiektami parkingowymi, a klient uzyskuje szybką pomoc w przypadku problemu z korzystaniem z parkingu. Najmocniejszą stroną zintegrowanego systemu zarządzania parkingami FLINQ jest możliwość wszechstronnego raportowania. W programie można konfigurować wszelkie dane marketingowe oraz finansowe, korzystając z nich w jednym miejscu. Nie ma potrzeby każdorazowego odczytu danych z poszczególnych systemów parkingowych czy oczekiwania na przekazanie istotnych informacji. Można tworzyć kombinacje raportowania – cyklicznego w ciągu miesiąca czy roku.

Ciągły wzrost liczby samochodów przypadających na jednego mieszkańca (wg. ACEA z 2014 r. 599 samochodów na 1000 mieszkańców przy średniej UE wynoszącej 564 samochody na 1000 mieszkańców) spowodował, że coraz trudniej znaleźć wolne miejsce na parkingu, szczególnie w centrach dużych miast czy podczas weekendowych zakupów. Każdy z nas stara się znaleźć miejsce parkingowe w dogodnej lokalizacji oraz z dobrym dojazdem. Coraz bardziej doceniamy systemy wspomagające zarządzanie przestrzenią parkingową, które umożliwiają płynny ruch samochodów oraz lepsze zapelnienie miejsc parkingowych.

Jednym z nowych rozwiązań wprowadzonych przez C&C Partners jest innowacyjny system nawigacji Park Assist, który ułatwia znalezienie wolnego miejsca parkingowego. Przy wjazdach i w punktach, w których kierowcy podejmują kluczowe decyzje co do kierunku dalszej jazdy, za pomocą cyfrowych tablic świetlnych system Park Assist pokazuje liczbę dostępnych miejsc na każdym poziomie parkingu. Wolne miejsca są czytelnie oznakowane za pomocą różnokolorowych świecących diod. To i zaawansowane oznakowanie wskazujące drogę pozwala kierowcom ograniczyć zużycie paliwa. W dotychczas

istniejących systemach wykorzystywane były czujniki ultradźwiękowe monitorujące przestrzeń i można było ustalić tylko jedno – czy miejsce jest zajęte. System czujników M4 Park Assist pozwala na przetwarzanie informacji już na poziomie pojedynczego miejsca parkingowego. Każda kamera współpracująca z inteligentnym czujnikiem może wysyłać strumień wizyjny do głównego serwera, a także dostarczać danych dla systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych oraz danych dotyczących zachowań i wyglądu użytkowników. Innowacyjność systemu polega na tym, że oprogramowanie Park Assist pozwala monitorować każde pojedyncze miejsce parkingowe w wielopoziomowym parkingu. Daje to nowe możliwości. Użytkownik może za pomocą aplikacji obserwować swój pozostawiony samochód, a rejestracja obrazu wokół każdego miejsca parkingowego jest udogodnieniem dla operatora. W specjalnych kioskach informacyjnych można zlokalizować zaparkowany samochód na podstawie numerów odczytywanych z tablic rejestracyjnych przez kamery. Dzięki zastosowaniu czujników z wbudowanymi kamerami system ma wiele cennych funkcji, co wpływa na komfort klientów, a także na koszty obsługi parkingów. System inteligentnych czujników dostarcza danych, które są przesyłane do aplikacji działającej w chmurze internetowej. Logując się w naszym portalu, można uzyskać wiele informacji pozwalających na obniżenie kosztów obsługi parkingów. Przykłady wykorzystania systemu podczas podejmowania decyzji:

- analiza sposobu użytkowania obiektu w celu ograniczenia kosztów oświetlenia,
- realizacja strategii poprawy wykorzystania przestrzeni,
- planowanie konserwacji poza godzinami szczytowego ruchu,
- określenie dobowych i sezonowych zmian liczby użytkowników parkingu.

System umożliwia elastyczną kontrolę nad uiszczaniem opłat parkingowych. Użytkownicy, którzy korzystają z parkingu w ciągu dnia, chętnie zapłacą więcej za lepsze miejsca, które będą mogli sami wybrać. Wykorzystując system Park Assist i rozszerzone oprogramowaniem Park Select Rate, można łatwo wyznaczyć droższe miejsca lub realizować inne strategie cenowe na całym obszarze parkingu. Gdy pojazd wkracza



Fot. 2. Pionierski system bazujący na kamerach



Fot. 3. System parkingowy przesyła strumień wizyjny do głównego serwera. Dane są wykorzystywane przez system rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Możliwe jest śledzenie zachowań klientów i wychwytywanie określonych zdarzeń

na obszar, w którym miejsca postojowe są droższe, kamera z sensorem Park Assist wysyła dane identyfikujące pojazd oraz określa czas parkowania, na podstawie którego obliczana jest wysokość opłaty za parkowanie.

W tradycyjnych systemach zabezpieczeń występują trudności z uzyskaniem niezakłóconego widoku kluczowego obszaru w przestrzeni parkingowej, na którym mogą mieć miejsce niepożądane zdarzenia.

W instalacjach wykorzystujących oprogramowanie Park Assist kamery z czujnikami M4 obserwują każde miejsce w celu identyfikacji pojazdów i monitorowania zajętości na każdym miejscu parkingowym. Dzięki rozszerzonemu oprogramowaniu Park Visio możliwe jest wysyłanie strumieni wizyjnych z kamer w chwili wykrycia ruchu w okolicach miejsca parkingowego. Jest to funkcja, której realizacja innymi metodami byłaby zbyt kosztowna.

Park Assist wyróżnia się na tle konkurencyjnych rozwiązań dużą ilością informacji gromadzonych przez kamery, wykorzystywanych w celu uzyskania odpowiedniej funkcjonalności i spełnienia oczekiwań inwestorów i użytkowników. Nowoczesne systemy zarządzania stanowią ułatwienie we wszystkich dziedzinach naszego życia. Musimy być przygotowani na ich przyjęcie i codzienne użytkowanie.

Piotr Chmieliński  
p.chmielinski@ccpartners.pl  
C&C Partners

# SYSTEMY

Zabezpieczenia i komunikacja

PARKINGI



WOJSKO



MEDYCYNĄ



EDUKACJA



TRANSPORT



PRZEMYSŁ



# Przeciwdziałanie kradzieży paliwa marzenie czy rzeczywistość?

Milestone Systems

Ingalill Sedell, kierownik stacji benzynowej Statoil w Szwecji, był podekscytowany, kiedy dowiedział się więcej o systemach wizyjnych służących do odczytu numerów z tablic rejestracyjnych samochodów. Stwierdził, że stosowanie tych systemów obniży poziom stresu u posiadaczy i pracowników małych, rodzinnych stacji benzynowych



— *Nigdy nie zaakceptuję bezkarności ludzi, którzy odjeżdżają ze stacji benzynowej bez uregulowania rachunku. Dotychczas możliwość ograniczenia strat wynikających z kradzieży paliwa była tylko marzeniem – mówi Ingallil Sedell. Nowy system do analizy treści obrazu Niscayah LPR w połączeniu z oprogramowaniem Milestone stanowi cenne uzupełnienie systemów bezpieczeństwa instalowanych na stacjach benzynowych. Poza klasycznym zabezpieczeniem antywłamaniowym i antynapadowym poziom zabezpieczenia podnoszą sygnały ostrzegawcze wytwarzane w sytuacjach*



mogących stanowić problem dla personelu obsługującego stację benzynową.

Po zainstalowaniu nowego systemu Fredrik, syn właściciela stacji, już nigdy nie będzie musiał wybiegać na jezdnię i stać przed maską odjeżdżającego pojazdu. Przedtem sytuacje, w których po zatankowaniu do pełna kierowca dawał niedwuznaczny znak palcem i próbował odjechać, zdarzały się dość często. – *Naturalnie dużym nietaktem było wychodzenie przed każdy tankujący samochód, jednakże tylko to przynosiło oczekiwane rezultaty. Nie łatwo pojąć, jak złodziej paliwa może być tak bezduszny. Pewnego razu Fredrik dosłownie przyłgął do wycieraczek odjeżdżającego samochodu – mówi Ingallil Sedell. Na szczęście nie potłukł się, spadając z maski pojazdu, i nie doznał przy tym urazu psychicznego. Nieuczciwy kierowca został zatrzymany jakiś czas później. – W podobnej sytuacji nowy system całkowicie uniemożliwia zatankowanie pojazdu – mówi Henrik Sedell, starszy brat Fredrika i zastępca dyrektora stacji.*

Typowa stacja benzynowa jest wyposażona w dziesięć dystrybutorów i obsługuje średnio dziewięciuset klientów dziennie. Liczba tankujących pojazdów jest największa na wiosnę i wynosi około 1200 klientów dziennie. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa na stacjach benzynowych z użyciem aplikacji Niscayah LPR polega na połączeniu wielu lokalnych systemów dozorowych za pośrednictwem sieci IP i stworzeniu centralnej bazy danych numerów rejestracyjnych tankujących pojazdów. Numery rejestracyjne samochodów klientów, którzy zapomną o konieczności uregulowania rachunku za paliwo, lub nieuczciwych osób, które po prostu odjadą bez zapłaty, są rejestrowane w systemie. Gdy ten sam klient, a ściślej samochód o tych samych numerach rejestracyjnych, pojawi się na dowolnej spośród objętych ochroną przez system Milestone Niscayah LPR stacji na terenie całej Szwecji, dystrybutor nie pozwoli na zatankowanie paliwa.

– *W ciągu sześciu jesiennych i zimowych miesięcy straciliśmy kilka tysięcy litrów oleju napędowego i benzyny – mówi Henrik Sedell. Według naszych kalkulacji tylko jedna ucieczka pojazdu z pełnym bakiem powoduje stratę, którą trzeba odpracowywać przez cały kolejny dzień.*

– *Możemy odzyskać część strat powodowanych przez roztrągniętych klientów pobierających faktury, jednak zawsze pozostaje spora część niewykrytych kradzieży paliwa. Mając do dyspozycji wizyjny system dozorowy, jesteśmy w stanie odczytać numery z tablic rejestracyjnych i nie dopuścić do zatankowania pojazdów osób stwarzających w przeszłości problemy z zapłatą. Dotychczas musieliśmy radzić sobie sami i z wnętrza stacji uważnie obserwowaliśmy tankujące pojazdy. Mamy dziesięć dystrybutorów, które w swojej pamięci mogą przechowywać informacje dotyczące tylko trzech tankowań, dlatego co dzień mieliśmy wiele dodatkowej pracy polegającej na sprawdzaniu wszystkich rachunków. Jeśli stwierdziliśmy ucieczkę pojazdu i nieuregulowanie rachunku za paliwo, nagrywaliśmy materiał wizyjny z naszych kamer na płytę DVD i wysyłaliśmy ją do komisariatu policji. Odkąd wykorzystujemy system Milestone Niscayah LPR, nie dochodzi do takich sytuacji. Centrum zarządzania systemem Niscayah Customer Service Center interweniuje we wszystkich tego typu przypadkach. Od momentu instalacji i uruchomienia nowego systemu pracujemy w znacznie mniejszym stresie – mówi Henrik Sedell.*

Milestone Systems  
Tłumaczenie: Redakcja

# Millennium Bridge House – studium przypadku

Anna Twardowska

W sytuacji, w której jeden budynek jest siedzibą kilku firm, wspólny system kontroli dostępu był niezbędny, aby zabezpieczyć biura każdej z nich. Musiał być łatwy w obsłudze dla każdego, ale również dyskretny



Fot. 1. Millennium Bridge House





– **AEOS** przyniósł natychmiastową korzyść, gdyż koszt instalacji nowej platformy AEOS był niższy niż koszt modernizacji starego systemu używanego w budynku. Jesteśmy bardzo zadowoleni z jego funkcjonalności. Podoba nam się to, że z AEOS wszystko staje się łatwiejsze. Cieszy fakt, że jeżeli w przyszłości zajdzie potrzeba wprowadzenia zmian w systemie, zamiast wymiany urządzeń wystarczy przeprowadzić rekonfigurację oprogramowania – powiedział Bill Rannigan, kierownik ds. bezpieczeństwa w grupie Old Mutual mającej swoją siedzibę w Millennium Bridge House.

### AEOS jest wart polecenia

Millennium Bridge House w Londynie jest siedzibą wielu firm działających w różnych branżach, m.in. finansowej, ubezpieczeniowej i rekrutacyjnej, w których ochrona danych osobowych jest niezwykle ważna. Gdy system kontroli dostępu używany w budynku stał się przestarzały, nasz certyfikowany partner biznesowy BLE Security polecił nam AEOS.

Nowy system miał być używany przez 700 pracowników z różnych firm, dlatego musiał być dyskretny, uniemożliwiając przy tym dostęp do pięt innych firm. Istotną była również





Fot. 2. Millennium Bridge House

możliwość uzyskania przejrzystych i spójnych raportów z użytkowania systemu.

### Doskonała funkcjonalność

Bill Rannigan, kierownik ds. bezpieczeństwa w Old Mutual, jednej z firm mających swoją siedzibę w Millennium Bridge House, jest zadowolony z funkcjonalności nowego systemu. Ceni sobie łatwość obsługi identyfikatorów w AEOS. Jest ona szczególnie ważna, gdy identyfikatory muszą zostać wytworzone dla różnych firm. Bill uważa, że im prostszy jest system, tym rzadziej popełniane są błędy. Podoba mu się także łatwość, z jaką można wprowadzać nowe funkcje do AEOS. Jeśli pojawi się taka potrzeba, uzupełnienie platformy AEOS o system monitorowania nie stanowi problemu. Ponadto możliwe jest również szybkie dodawanie nowych lokalizacji do systemu.



Fot. 3. Bill Rannigan, kierownik ds. bezpieczeństwa w Old Mutual, jednej z firm mających swoją siedzibę w Millennium Bridge House

Old Mutual ma drugie biuro w Southampton. Jego pracownicy mogą używać swoich kart dostępu AEOS zarówno w biurze w Londynie, jak i w Southampton.

### Opłacalne rozwiązanie

Kolejną ważną korzyścią wynikającą z zastosowania systemu AEOS jest to, że firma nie będzie już zmuszona do korzystania z przestarzałego systemu. W przeciwieństwie do innych systemów, których możliwości wynikają z połączenia dedykowanych urządzeń i oprogramowania, funkcjonalność platformy AEOS jest w pełni zależna od oprogramowania.

Utrzymywanie systemu jest bardzo proste, co pozwala na obniżenie kosztów, gdyż fizyczna ochrona Millennium Bridge House jest zlecona firmie zewnętrznej. Co więcej, koszt nowego systemu AEOS jest niższy niż koszt modernizacji dotychczasowego systemu.

AEOS wprowadza rozróżnienie pomiędzy pracownikami różnych firm i dostarcza przejrzyste raporty dotyczące użytkowania systemu.

Anna Twardowska  
Country Manager Poland

Nedap Security Management

+48 22 322 76 74

+48 504 456 120

anna.twardowska@nedap.com

al. Niepodległości 69, 02-626 Warszawa

www.nedapsecurity.com/pl

PRZESIĄDŹ SIĘ NA LEPSZĄ TECHNOLOGIĘ

**AHD** *by* **noVus**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY

JAKOŚĆ FULL HD PO KABLU KONCENTRYCZNYM I UTP !



NOWA TECHNOLOGIA WYSOKIEJ ROZDZIELCZOŚCI

**AHD** *by* **noVus**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY

Tam, gdzie wymagana jest wysoka jakość obrazu,  
a wymiana urządzeń analogowych na sieciowe  
przeżyła możliwości, wkracza

**ANALOG HIGH DEFINITION**



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

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

# Innowacyjna konfiguracja sieciowa w rejestratorach IP marki NOVUS

Patryk Gańko

Asortyment oferowanych rejestratorów sieciowych marki NOVUS został powiększony o nową linię urządzeń. W jego skład weszły trzy modele rejestratorów: 8-, 16- i 24-kanalowy. Niniejszy artykuł koncentruje się na korzyściach użytkowników, które wynikają z zastosowanych rozwiązań technologicznych



## Wydajność

Rejestratory, niezależnie od modelu, obsługują kamery IP o maksymalnej rozdzielczości 5 Mpx (2592×1944). Można dzięki temu połączyć kamery o różnych rozdzielczościach w jednym systemie. Najwyższa rozdzielczość nie powoduje redukcji parametrów innych obsługiwanych kanałów, tak jak w rejestratorach poprzednich generacji, co praktycznie ograniczało stosowanie w jednym obiekcie kamer o różnych rozdzielczościach strumienia.

Urządzenie obsługuje kamery marki NOVUS oraz modele innych marek zgodne z protokołem ONVIF ver. 2.2. i profi-

lem „S”. W zależności od modelu rejestratory mogą przyjąć strumienie wizyjne ze wszystkich kamer zgodnych z algorytmem H.264 o łącznej przepływności dochodzącej do 150 Mb/s lub 200 Mb/s. Dzięki temu przepływność strumienia wizyjnego z pojedynczej kamery może przekraczać 8 Mb/s, co gwarantuje zachowanie wysokiej jakości przesyłanego obrazu. Wszystkie obrazy mogą być nagrywane w trybie „na żywo” z prędkością 30 kl./s.

## Łatwość konfiguracji systemu

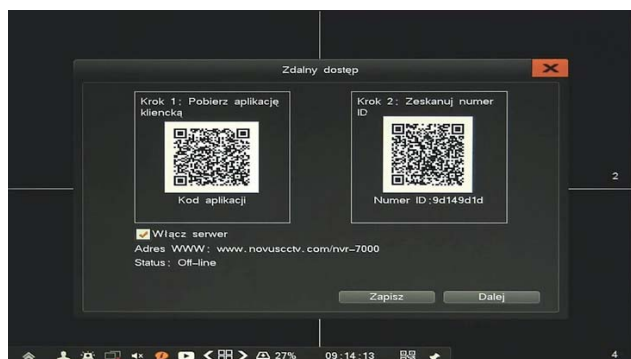
Postęp technologiczny w przypadku rejestratorów serii 7000 najlepiej widać przy pierwszym uruchomieniu urządzenia. Rejestrator odnajduje wszystkie kamery dostępne w sieci, niezależnie od ich adresów sieciowych, nawet w przypadku zdublowania fabrycznych adresów MAC wielu kamer. Dodatkowo dysponuje narzędziem do automatycznej zmiany adresacji kamer zgodnych ze specyfikacją ONVIF. Hasło dostępu do kamery należy podać tylko podczas konfiguracji pierwszej kamery. Dla kolejnych kamer system przyjmuje domyślnie uprzednio zdefiniowane hasło. Po wyszukaniu kamer dostępnych w sieci użytkownik potwierdza znakiem „+” dodanie każdej z nich do systemu, kończąc tym samym proces wprowadzania kamer do systemu.

## Odtwarzanie wielokanałowe

Rejestratory automatycznie rejestrują pierwszy i drugi strumień wizyjny generowany przez każdą z kamer. Użytkownik może wybrać, na którym z dostępnych twardej dysków będą zapisywane strumienie danych z poszczególnych kamer. Pozwala to na równoczesne odtwarzanie nawet 24 kanałów wizyjnych. W przypadku rejestracji tylko jednego, pierwszego strumienia wizyjnego byłoby to niemożliwe ze względu na dużą moc obliczeniową potrzebną do zdekodowania obrazów o wysokiej rozdzielczości. W przypadku odtwarzania wielu strumieni wizyjnych na podzielonym ekranie monitora, gdzie ze względu na rozdzielczość rozpoznanie drobnych szczegółów jest niemożliwe, wykorzystywany jest drugi strumień, natomiast po przełączeniu się na pełny ekran dekodowany jest strumień



Fot. 1. Rejestratory IP serii 7000



Fot. 2. Menu zdalnego dostępu do rejestratora poprzez „chmurę”

pierwszy. Równoległe z zapisem materiału wizyjnego może być realizowany zapis dźwięku. Ścieżka dźwiękowa jest dostępna lokalnie w trybie na żywo i może być odtwarzana zarówno poprzez wyjście głośnikowe, jak i przez urządzenia sieciowe.

### Prosty zdalny dostęp

Umożliwiające zdalny dostęp do rejestratora aplikacje mobilne są dostępne zarówno dla systemu Android, jak i systemu iOS. Z rejestratorem może łączyć się jednocześnie dziesięciu użytkowników, a sumaryczna przepływność wysyłanych strumieni wizyjnych nie może przekroczyć 150 Mb/s. Oprócz aplikacji mobilnych do uzyskiwania zdalnego dostępu może służyć dowolna przeglądarka internetowa obsługująca aplikację Flashplayer w wersji 19 lub późniejszej (IE, Google Chrome, Mozilla Firefox), co jest istotnym ułatwieniem dla użytkownika systemu. Oprócz podglądu obrazów z kamer oraz odtwarzania i przeglądania logów dostęp przez przeglądarkę umożliwia pełną konfigurację rejestratora.

Rejestratory z serii 7000 są kompatybilne z aplikacją NMS (NOVUS Management System), tak jak starsze modele. Pozwala to na elastyczną rozbudowę już istniejących systemów IP oraz hybrydowych systemów IP-AHD. W takim przypadku system składa się z rejestratorów sieciowych połączonych w jeden wizyjny system dozoru ze wspólnym interfejsem graficznym. Kompatybilność z aplikacją NMS umożliwia zdublowanie procesu rejestracji i tym samym zwiększenie bezpieczeństwa archiwizowanych danych.

### Szybka diagnostyka

W rejestratorach zostały zaimplementowane najpotrzebniejsze sieciowe narzędzia diagnostyczne. Administrator



Fot. 3. Okno konfiguracji kamer w rejestratorze



Fot. 4. Menu blokowania nagrań rejestratora uniemożliwiającego ich nadpisanie

może „spingować” dowolną kamerę, sprawdzić stan połączenia z siecią Internet czy też sprawdzić ustawienia parametrów strumieni wizyjnych w kamerze. Wdrożenie tych narzędzi pozwala zrezygnować z wykorzystania komputera we wstępnej fazie konfiguracji i uruchomieniu systemu. Diagnostyka twardych dysków jest dokonywana automatycznie. Powiadomianie zależy od ustawień dokonanych przez administratora.

### Zalety sprzętu

W każdym rejestratorze dostępnych jest 8 portów Ethernet PoE (IEEE802.3af) o wydajności do 15,4 W każdy. Porty mają interfejs 100 Mb, natomiast port sieciowy, do którego doprowadzone są strumienie wizyjne z pozostałych kamer i który wykorzystywany jest do komunikacji z użytkownikami zdalnymi, ma interfejs 1 Gb. To upraszcza instalację wizyjnego systemu dozoru.

W rejestratorach można łatwo zamontować dwa lub cztery dyski twarde, każdy o maksymalnej pojemności 6 TB. Kopiowanie danych na pamięci flash jest realizowane szybko dzięki zastosowaniu portu USB 3.0. Kopiowanie danych na dysk twardy odbywa się poprzez wbudowane złącze eSATA.

Lokalne monitory można podłączyć do urządzenia poprzez interfejs HDMI lub VGA. Oba te wyjścia mogą pracować równocześnie. Najbardziej rozbudowany model serii – NVR-7524P8-H4 – ma w zestawie uchwyty montażowe do szafy typu rack.

Rejestratory IP przechodzą drogę rozwoju podobną do tej, którą przechodziły rejestratory analogowe. Jako wyspecjalizowane, tanie urządzenia są bezkonkurencyjne w przypadku małych i średnich systemów. Dzięki rozwojowi procesorów służących do obróbki sygnałów wizyjnych parametry tych urządzeń są coraz lepsze. Dopiero rozwój infrastruktury sieciowej i większe upowszechnienie usług polegających na udostępnianiu dysków sieciowych może położyć kres ich popularności na rynku rejestratorów obrazów z kamer IP.

Patryk Gańko  
AAT HOLDING



NOVUS  
MANAGEMENT  
SYSTEM

# KONCERTOWE POŁĄCZENIE TRZY TECHNOLOGIE - JEDEN PROGRAM

Wszystkie technologie monitoringu wizyjnego - IP, AHD, analogowa  
w oprogramowaniu NMS (NOVUS Management System)  
Zastosuj platformę trybrydową!



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

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

# Synology Surveillance Station

system NVR zapewniający pełną ochronę

Renata Krajewska

Synology oferuje rozwiązanie typu „wszystko w jednym” – pamięć masową do zastosowań biznesowych i rejestrator NVR do wizyjnych systemów dozorowych





## Skalowalna pamięć masowa

Firma Synology oferuje wiele urządzeń umożliwiających rozbudowę pamięci masowych. W urządzeniach tych można zainstalować jednocześnie 180 dysków, co pozwala spełnić wysokie wymagania użytkowników wdrażających duże systemy teleinformatyczne. Wszystkie serwery Synology działają w systemie operacyjnym DiskStation Manager (DSM). W DSM zawarte jest oprogramowanie Surveillance Station służące do zarządzania procesami rejestracji i analizy materiału wizyjnego.

## Elastyczne zarządzanie procesami rejestracji i analizy materiału wizyjnego

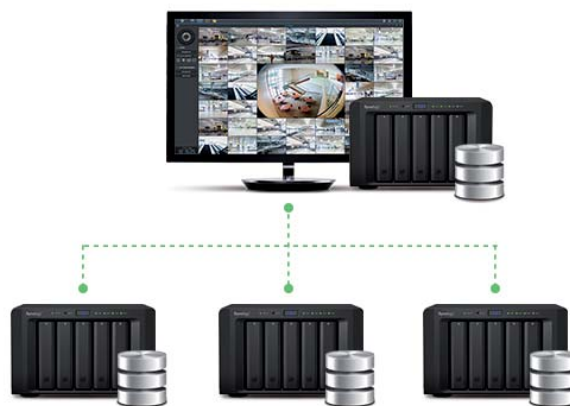
Inteligentne funkcje przeszukiwania materiału wizyjnego umożliwiają zawężenie wyników wyszukiwania do momentów wystąpienia zdarzeń określonego typu lub wyzwolenia alarmów.

Dzięki aplikacji DS cam na urządzenia przenośne z systemem operacyjnym iOS lub Android korzystanie z materiału wizyjnego jest możliwe także podczas podróży. Oprogramowanie Surveillance Station oferuje system powiadomień, w którym można wysyłać wiadomości SMS, e-mail oraz powiadomienia typu *push* odbierane przez aplikację DS cam. Nawet poza biurem można być powiadamianym o zaistniałych w nim wydarzeniach.

Użytkownicy mają możliwość swobodnego wyboru kamer IP – obecnie spośród ponad 3000 modeli zgodnych ze specyfikacją ONVIF oferowanych przez kilkudziesięciu producentów. Kamery zainstalowane w chronionym obiekcie można dodać do systemu Surveillance Station przez wykonanie kilku prostych operacji konfiguracyjnych. Możliwa jest także rejestracja materiału wizyjnego na kartach SD zainstalowanych w kamerach IP. W przypadku przerwania połączenia sieciowego z serwerem obrazy będą rejestrowane na kartach SD, a po przywróceniu połączenia materiał wizyjny zostanie przesłany do serwera.

## Surveillance Station – do wdrożeń na dużą skalę

Razem z Surveillance Station firma Synology dostarcza oprogramowanie do systemu centralnego zarządzania (CMS), który został zaprojektowany specjalnie z myślą o wizyjnych systemach dozоровych instalowanych w siedzibach dużych firm i korporacji. CMS pozwala scentralizować zarządzanie rozproszonymi serwerami oraz kamerami IP rejestrującymi obraz na kartach SD. Umożliwia uwierzytelnianie i ustalanie praw użytkowników oraz ich grup, obserwację bieżących obrazów z kamer oraz odtwarzanie materiałów



Fot. 2. System centralnego zarządzania

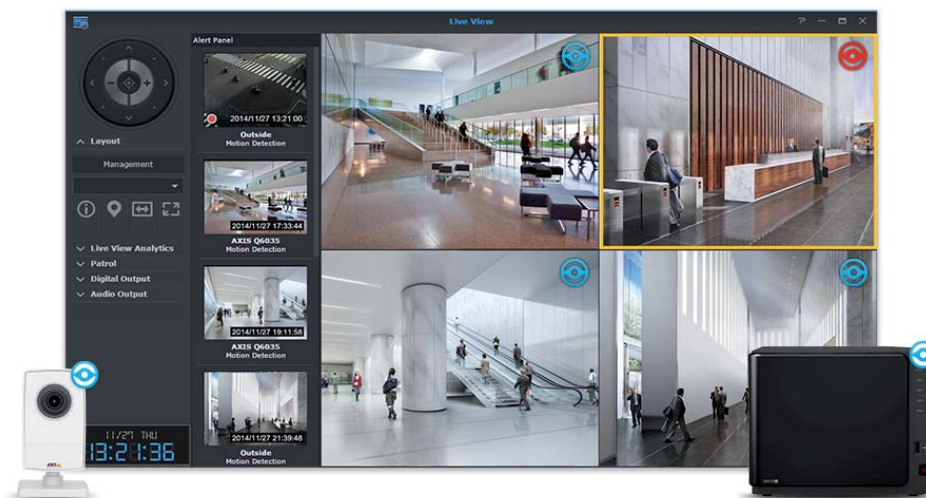
archiwalnych. Ponadto pozwala na inteligentną analizę materiału wizyjnego przesyłanego z wielu kamer IP. Wszystko to odbywa się z poziomu serwera hostującego system CMS.

Oprogramowanie CMS oferowane przez firmę Synology umożliwia filtrację obrazów z kamer oraz zarejestrowanych obrazów archiwalnych na podstawie różnych kryteriów, dając tym samym szybki mechanizm wyszukiwania. Stwarza możliwość centralnego zapisu powiadomień i logów z różnych serwerów rejestrujących materiał wizyjny na jednym serwerze CMS. Ponadto strumienie wizyjne z kamer IP mogą być wysyłane do innych serwerów, których licencje są przechowywane na serwerze hostującym CMS. Pozwala to na zwiększenie efektywności zarządzania wizyjnym systemem dozоровym.

## Automatyczne powiązanie zdarzeń w dynamicznych środowiskach dozоровych

W celu uproszczenia automatyzacji zadań reguły działania Surveillance Station są rozszerzone, co umożliwia automatyczne wykonywanie wielu zadań – zgodnie z harmonogramem lub w reakcji na określone zdarzenia. Na przykład jeśli jedna kamera przechodzi w tryb offline, inna może w odpowiedzi rozpocząć obserwację określonego obszaru. Możliwe jest robienie zdjęć osób otwierających chronione drzwi oraz odstraszenie intruzów przez emisję niepokojących dźwięków, na przykład szczekania psa. Dwukierunkowa transmisja dźwięku pozwala porozumieć się z osobą znajdującą się w pobliżu kamery.

Opracowała: Renata Krajewska  
Synology



Fot. 1. Powiadomienie na ekranie Camera Companion

# W poszukiwaniu własnego standardu

Jakub Sobek

Analogowa telewizja dozorowa to już przeszłość. Nikt specjalnie nie stara się tego zakwestionować. Taka telewizja analogowa, jaką znaliśmy do tej pory, a która swoje początki miała w latach czterdziestych XX wieku, nie odpowiada już potrzebom i oczekiwaniom obecnych użytkowników



Oczywiście upadająca technologia ma jednego lub więcej następców. Wtedy pojawia się też problem, którego z nich wybrać. Który spełni nasze oczekiwania i będzie najbardziej przyszłościowy? Należy dobrze zastanowić się, jakie zalety i ograniczenia mają poszczególne rozwiązania. Konsekwencje wyboru konkretnej technologii, w jakiej ma zostać wykonany wizyjny system dozorowy, bywają długoterminowe, dlatego warto ten wybór dobrze przemyśleć.

## HD i co dalej?

Jedno jest pewne – początek XXI wieku to czas telewizji HD. Każdy chce mieć telewizor HD, choć niekoniecznie wie, skąd wziął się skrót HD. Nadal kojarzy się on z dobrą jakością obrazu. Na samym początku ta lepsza jakość była cechą telewizorów, czyli urządzeń powszechnego użytku. Z czasem zaczęła charakteryzować również inne urządzenia elektroniczne. Początkowo wiele telewizorów miało rozdzielczość 1280×720 pikseli, jednak coraz bardziej

popularna stawała się rozdzielczość 1920×1080 pikseli, która obecnie jest już praktycznie najniższym dostępnym standardem. Warto zauważyć, że mowa o tym wszystkim w przeddzień upowszechnienia się rozdzielczości 4K (3840×2160 pikseli).

O wysoką rozdzielczość obrazu zaczęli dbać również producenci urządzeń do nadzoru wizyjnego. Ograniczeniem były jednak sposoby przesyłania obrazu, czyli standardy NTSC i PAL. Najwyższa możliwa rozdzielczość w standardzie PAL to 768×576 pikseli, a w standardzie NTSC wynosi ona 720×480 pikseli. Standardy te uniemożliwiały przesłanie większej ilości informacji.

Istotnym wymaganiem, jakiemu musiały odpowiadać nowe systemy, było pozostanie przy tym samym medium przesyłowym – kablu koncentrycznym. Rozwiązaniem zwiększającym przepustowość przewodów była zmiana sposobu przesyłania obrazu z metody analogowej na cyfrową. W zależności od technologii przesył sygnału jest realizowany z wykorzystaniem jednego z wielu dostępnych sposobów jego modulacji. Obecnie na rynku można spotkać wiele technologii, które oferują obraz o jakości HD, gdy do transmisji sygnału wizyjnego zastosowane są przewody koncentryczne, np. HD-SDI, HD-CVI, AHD, HD-TVI. Takie rozwiązanie zawsze będzie jednak prowizoryczne.

Wymienione wyżej metody cyfrowego przesyłania danych miały wyprzeć telewizję analogową, jednak bardzo istotną alternatywą stała się również telewizja IP. Choć pierwsze kamery IP pojawiły się na rynku w roku 1996, sieciowe przesyłanie danych jest sprawdzone i funkcjonuje już od wielu dekad.

## Co wybrać?

Należy zastanowić się, czy wybrać kamery IP czy kamery analogowe w standardzie HD. Na tym należy się skupić, bo rozwiązanie, który ze standardów analogowych



wybrać, jest już kolejnym, ale dość wtórnym etapem. Decyzja w tym przypadku jest najczęściej powiązana z wyborem konkretnej marki sprzętu.

Pierwsza istotna wada analogowych urządzeń HD służących do nadzoru wizyjnego polega na tym, że każde dostępne rozwiązanie pochodzi od jednego producenta lub niewielkiej grupy producentów. Nie mamy więc dużego wyboru. Nie wiemy, jak długo dane rozwiązanie będzie rozwijane i jaki będzie kierunek tego rozwoju. W przypadku IP standaryzacja przesyłania danych jest wypracowana przez międzynarodowe jednostki standaryzacyjne. Stworzone są szczegółowe normy i regulacje. Rozwiązania zostały wypracowane przez lata i są stosowane przez wszystkich producentów rozwiązań sieciowych. Decydując się na system IP, nie wiążemy się z jednym konkretnym producentem sprzętu.

Ponadto z przesyłaniem strumienia wizyjnego w systemie IP łączy się standard ONVIF, do którego dostosowuje się wielu producentów. Choć oczywiście sam standard ONVIF ma swoje wady i zalety, jest on rozwijany przez grupę ponad 400 podmiotów. Można zatem sądzić, że z dnia na dzień nie zniknie i będzie na bieżąco udoskonalany.

Tym, co ma przemawiać za zastosowaniem analogowych systemów HD, jest brak konieczności wymiany starego okablowania koncentrycznego, pozostałego po zdemontowanych systemach analogowych. Wystarczy zamiana rejestratora i kamery, żeby system działał w standardzie HD. Trzeba jednak wziąć pod uwagę ograniczenia architektury całego systemu. Topologia nadal ma układ gwiazdowy, w którym elementem centralnym pozostaje rejestrator obrazu. Awaria elementu centralnego spowoduje awarię całego systemu. Stracimy wówczas zarejestrowany materiał wizyjny oraz dostęp do obrazu z kamer.

Tutaj z łatwością można wskazać wyższość systemów IP. Topologia sieci TCP/IP jest w tym przypadku praktycznie nieograniczona. W sieci możemy tworzyć wiele elementów węzłowych i łączyć je w dowolny sposób. Nie musimy także korzystać tylko z jednego elementu centralnego, ponieważ kamery mogą wysyłać strumienie wizyjne do serwera, a dodatkowo dane te mogą być replikowane przez inny serwer. Coraz bardziej popularna jest rejestracja obrazów na kartach pamięci zainstalowanych wewnątrz kamer (*edge recording*). Jeżeli ją zastosujemy, będziemy mogli zupełnie zrezygnować ze stosowania serwera. Nasz system będzie wówczas zdecentralizowany i w związku z tym znacznie bardziej odporny na ewentualne awarie. Kamery IP coraz częściej mają funkcje analizy treści obrazów realizowane z wykorzystaniem procesorów umieszczonych wewnątrz kamer. Dostępne funkcje to m.in. inteligentna detekcja ruchu, detekcja pożaru, wykrywanie pozostawionych obiektów, zliczanie osób czy tworzenie map ciepła. To, że funkcje te są realizowane przez same kamery, sprawia, że element centralny (serwer) nie jest obciążony.

W przypadku analogowych systemów HD analiza treści obrazów może być przeprowadzana jedynie na poziomie rejestratora. Ze względu na ograniczoną moc obliczeniową takiego urządzenia oferowane funkcje są bardzo uproszczone i często mogą być realizowane na zaledwie kilku kanałach wizyjnych.

Oprócz architektury całego systemu kolejnym ograniczeniem analogowych systemów HD jest jakość obrazu. Najwyższa rozdzielczość w tego typu systemach to około 2 Mpx. Oczywiście w porównaniu ze starymi systemami analogowymi poprawa jakości jest znaczna, jednak rozdzielczość uzyskiwana w nowych systemach IP może być znacznie wyższa. W sieciowych systemach dozorowych stosowana jest już rozdzielczość 4K lub nawet wyższa. W przyszłości może być jeszcze wyższa. Oczywiście należy zastanowić się, czy zawsze tak wysoka rozdzielczość jest potrzebna. Z pewnością w przypadku zastosowania w systemie zyskujących popularność kamer hemisferycznych wysoka rozdzielczość obrazu jak najbardziej znajduje praktyczne zastosowanie. Gdy szerokość kąta widzenia kamery jest bardzo duża, rozdzielczość 2 Mpx nie daje zadowalających rezultatów. Ponadto nawet wówczas, gdy w systemie IP obraz nie jest rejestrowany z zachowaniem najwyższej dostępnej rozdzielczości, możemy uzyskać wysoką jakość obrazu oglądanego na żywo, dokonując cyfrowego powiększenia wybranego fragmentu. Skoro po bardzo przystępnej cenie możemy kupić np. kamerę 6-megapikselową, nie warto pozbawiać się tej możliwości, wybierając technikę analogową.

Trzeba także pamiętać, że analogowe systemy HD nie dają tak dużych możliwości integracyjnych jak systemy IP. Coraz częściej zabezpieczenia wizyjne są tylko częścią większych systemów bezpieczeństwa lub automatyki budynkowej. W takim przypadku elementy wykonawcze systemu automatyki mogą korzystać z danych dostarczanych przez kamery w efekcie bezpośredniej komunikacji z wykorzystaniem protokołu TCP/IP. Coraz częściej kamery są wyposażone w dodatkowe czujniki, które mogą dostarczać danych dla większych systemów. Mogą to być informacje o temperaturze, wilgotności powietrza, poziomie hałasu lub dane pochodzące z algorytmów analitycznych. Kamery IP mogą dzięki temu stać się urządzeniami oferującymi znacznie więcej niż tylko tworzenie obrazu.

## Czas decyzji

Można próbować zaklinać rzeczywistość, jednak przyszłość należy do IP. Coraz popularniejszy staje się termin *Internet of Things* oznaczający urządzenia przeznaczone do codziennego użytku, które są podłączone do Internetu. W sieci już od dawna działają nasze komputery i telefony. Teraz coraz częściej podłączane są również telewizory, a wkrótce będzie to dotyczyło lodówek, pralek lub innych urządzeń codziennego użytku.

Zapewne jeszcze przez pewien czas będziemy spotykać się z analogowymi rozwiązaniami w małych wizyjnych systemach dozorowych o rozdzielczości HD, które nigdy nie będą rozbudowywane. Przyszłość należy jednak do systemów IP. Każdy, kto myśli długofalowo o swoim systemie zabezpieczeń, powinien wziąć to pod uwagę. System IP będzie mógł rozbudowywać przez kolejne lata.

Jakub Sobek  
Linc Polska

Skuteczne kampanie dla Twojej firmy

# KONFERENCJE BRANŻOWE

Twój Partner 2016

z myślą o profesjonalistach

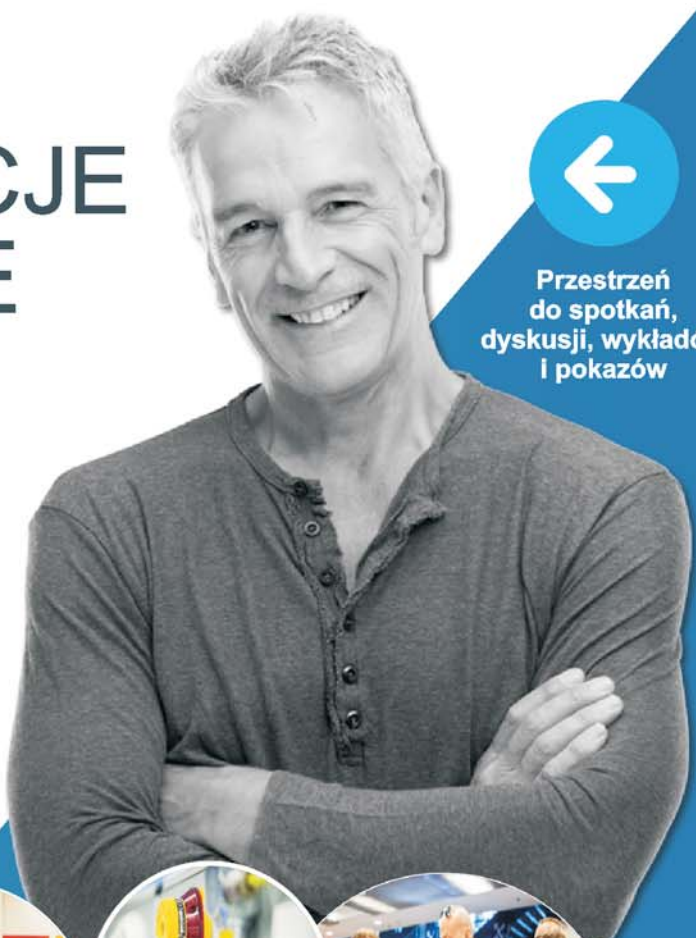


Przestrzeń  
do spotkań,  
dyskusji, wykładów  
i pokazów



ZNANE MARKI  
W NOWEJ ODSŁONIE  
ORAZ DEBIUTY  
ROKU 2016

- KP** KONGRES POŻARNICTWA
- AP** AKADEMIA POŻARNICTWA (WARSZTATY)
- AT** ARCHITEKTURA HIGH-TECH INNOWACYJNE TECHNOLOGIE
- UP** UŻYTECZNOŚĆ PUBLICZNA OBIEKTY WYSOKOŚCIOWE KOMERCJALIZACJA
- SZP** SZPITALA I OBIEKTY SŁUŻBY ZDROWIA
- GP** GARAŻE I PARKINGI PODZIEMNE I NADZIEMNE



Najważniejsi  
decydenci  
w jednym czasie  
i miejscu

Zostań **PARTNEREM**  
konferencji:  
Tel. +48 500 449 319  
E-mail: [biuro@dndproject.com.pl](mailto:biuro@dndproject.com.pl)

DND PROJECT GROUP  
ul. Hołdowiana 12, 00-543 Warszawa  
Tel: +48 22 678 58 25, 500-449-319  
e-mail: [dyrektor@dndproject.com.pl](mailto:dyrektor@dndproject.com.pl)

Zostań **UCZESTNIKIEM**  
konferencji:  
Tel. +48 22 678 58 25  
E-mail: [rejestracja@strefuczestnika.pl](mailto:rejestracja@strefuczestnika.pl)

[www.dndproject.com.pl](http://www.dndproject.com.pl)

# Tworzenie połączeń między systemami zabezpieczającymi zgodnie z normą EN50131-1 i powiązanymi z nią standardami

Tomáš Metelka

Tworzenie połączeń między systemami zabezpieczającymi, takimi jak wizyjne systemy dozоровe, systemy sygnalizacji włamania i napadu, systemy kontroli dostępu, systemy ochrony perymetrycznej, oraz wizualizacja ich stanów na jednym stanowisku operacyjnym to popularne rozwiązanie. Ma ono zalety i pozwala pełniej wykorzystać wspomniane systemy, jednak należy się zastanowić nad zachowaniem odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa podczas tworzenia połączeń międzysystemowych. Firma METEL ma w tej dziedzinie bogate doświadczenia

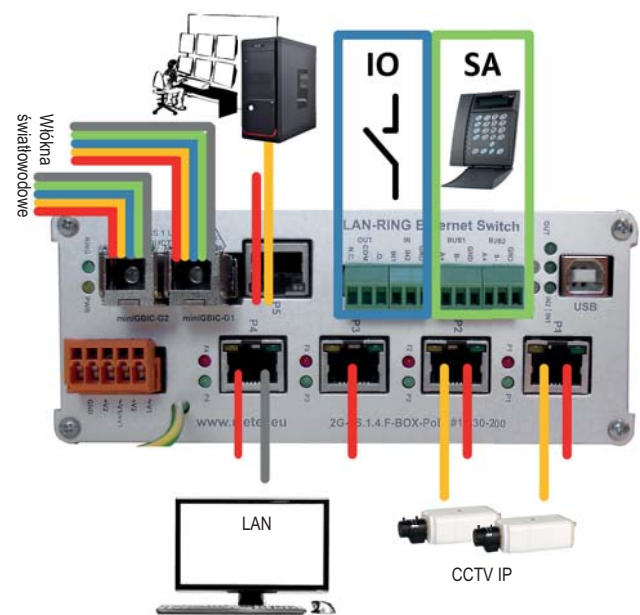


Wraz z rozwojem sieci LAN, jaki nastąpił w latach dziewięćdziesiątych zeszłego stulecia, idea ściślego rozdziału systemów zabezpieczających zaczęła tracić na znaczeniu. Patrząc z perspektywy czasu i analizując projekty zrealizowane w przeszłości, łatwo zauważyć, że wykorzystanie sieci LAN do integracji systemów zabezpieczających niesie za sobą duże korzyści, jednakże wiąże się z pewnym ryzykiem wynikającym z niewystarczającej dbałości o zachowanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa połączeń sieciowych. Od wielu lat klienci żądają od nas

stworzenia połączeń pomiędzy poszczególnymi systemami z użyciem kabli światłowodowych i oczekują natychmiastowej pomocy przy modernizacji projektów i uzupełnianiu braków w okablowaniu. By sprostać tym wymaganiom, początkowo stosowano analogowe konwertery światłowodowe, w których wykorzystywana była technika zwielokrotnienia w dziedzinie częstotliwości. W okresie późniejszym, gdy na rynku pojawiły się cyfrowe konwertery światłowodowe, stosowana była technika zwielokrotnienia w dziedzinie czasu. Oba te rozwiązania były łatwe w realizacji, lecz utrudniały rozbudowę systemów zabezpieczających. Podstawowym ograniczeniem była sztywna, gwiazdista topologia połączeń nadajników i odbiorników światłowodowych. Tymczasem klienci oczekiwali bardziej elastycznych rozwiązań umożliwiających łatwe dodawanie nowych połączeń i usuwanie zbędnych. Pojawiło się zapotrzebowanie na elementy pozwalające na tworzenie połączeń o topologii pierścienia, gwiazdy lub siatki.

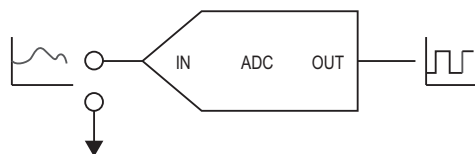
### Pierwszy projekt z siecią LAN o topologii pierścienia

Realizację pierwszego projektu z siecią IP rozpoczęliśmy w 2006 roku, jednakże wymagania dotyczące bezpieczeństwa, wynikające z normy EN50131 udało się nam spełnić dopiero w 2011 roku. By je spełnić, konieczna była certyfikacja przełączników sieciowych drugiej generacji, traktowanych jako system transmisji danych dla central Galaxy G3 i systemów Dominus G4. By przejść przez proces certyfikacji i uzyskać pozytywne wyniki, nasze przełączniki musiały mieć funkcje i właściwości opisane w dalszej części artykułu.



- VLAN – zarządzanie siecią
- VLAN – CCTV IP
- VLAN – zarządzanie zdarzeniami MIOS
- VLAN – system alarmowy
- VLAN – LAN

Rys. 1. Zarządzanie VLAN



Rys. 2. Konwerter AD

## Zarządzanie sieciami VLAN

Dane transmitowane przez poszczególne porty RS485 są przekazywane poprzez oddzielne sieci VLAN, zarezerwowane do użycia wyłącznie w systemach sygnalizacji włamania i napadu, mające najwyższy priorytet QoS. Dzięki temu w każdej z sieci VLAN dane są transmitowane wyłącznie pomiędzy określonymi portami RS485, bez jakichkolwiek opóźnień, które mogą wynikać na przykład z jednoczesnej transmisji danych z magistrali systemu alarmowego, danych z magistrali MIOS (sterowanie wejściami i wyjściami programowalnymi), strumieni wizyjnych z systemu dozоровego oraz danych ze standardowej sieci LAN.

## Zoptymalizowany stos TCP

Dzięki zastosowaniu specjalnie zmodyfikowanego stosu TCP dane transmitowane pomiędzy urządzeniami alarmowymi są konwertowane do postaci pakietowej i odwrotnie z bardzo małym opóźnieniem wynoszącym od 3 ms do 5 ms. To bardzo ważna cecha naszych przełączników sieciowych, gdyż w zwykłych konwerterach RS485/IP opóźnienie wynosi około 10 ms i więcej, co nie jest dopuszczalne. Kolejną istotną cechą przyspieszającą transmisję danych jest optymalna fragmentacja pakietów. Obecnie oferujemy urządzenia służące do tworzenia bezpiecznych połączeń IP w systemach alarmowych APOLLO, ATS, Dominus, GALAXY i SPC.

## Wykrywanie sabotażu

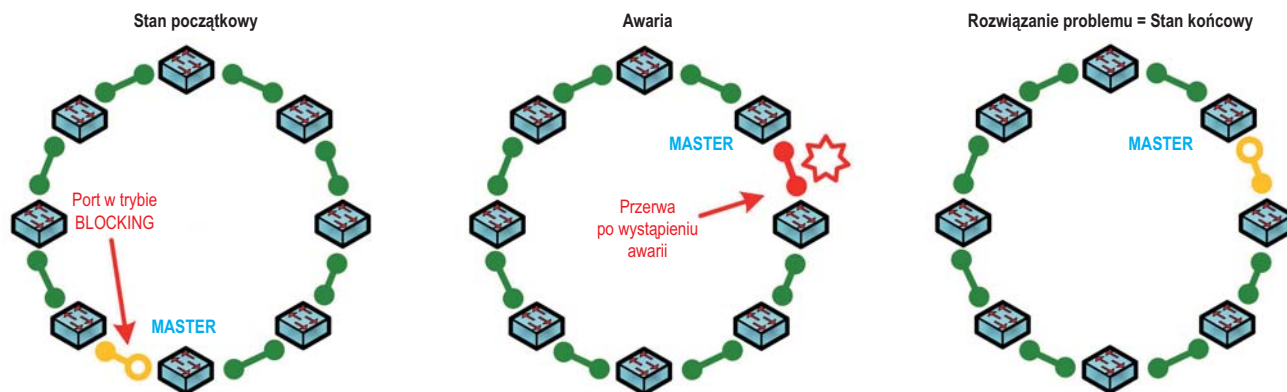
Oferowane przez nas przełączniki mają dodatkowe wejścia cyfrowe, które są wyposażone w przetworniki A/D, dzięki czemu mogą być wykorzystane do podłączenia typowych pętli alarmowych z czujnikami PIR, MW lub innymi. Prze-

Wejście	Wyjścia
Sabotaż – zwarcie	000
Niska rezystancja	001
Stan normalny	010
Wysoka rezystancja	011
Alarm	100
Awaria	101
Masking	110
Sabotaż – rozłączenie	111

tworniki A/D dokonują okresowych pomiarów rezystancji linii alarmowych, zamieniają uzyskane dane na postać cyfrową i przekazują je do wybranych wyjść, takich jak zdalne wyjścia zrównoważone (IPSEN-BL80) i zdalne wyjścia przekaźnikowe (moduły IPLOG i IPSEN-D6, D16, RO...). Informacje o sabotażu mogą być przekazywane także przez sieć IP z użyciem protokołu SNMP TRAP i wykorzystywane przez oprogramowanie wizualizacyjne, takie jak IFTER EQU. Ponadto kontrolowany jest stan wszystkich portów FE/GE/FO. Każda zmiana statusu połączenia może być sygnalizowana przez zadziałanie lokalnego lub zdalnego przekaźnika, przez wysłanie wiadomości e-mail lub skomunikowanie się z urządzeniem wizualizującym z użyciem protokołu SNMPv3 zapewniającego szyfrowanie przesyłanych danych i chroniącego dane przed nieautoryzowaną zmianą podczas transmisji.

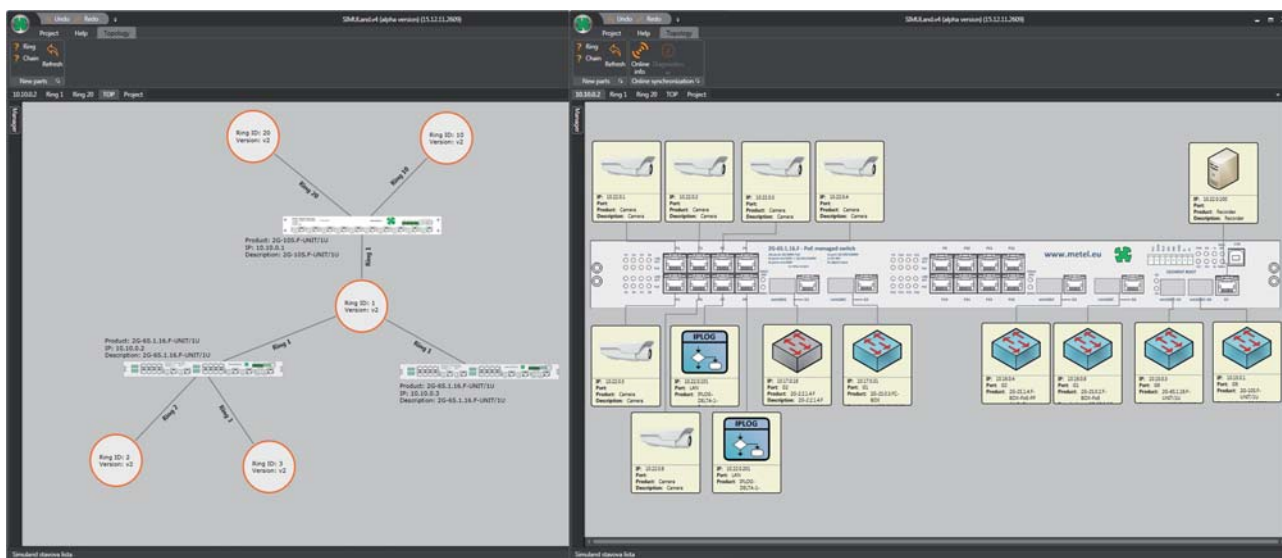
## Bezpieczne zarządzanie lokalne

Na podniesienie poziomu bezpieczeństwa duży wpływ ma szyfrowanie danych związanych z zarządzaniem systemem oraz wszystkich danych przesyłanych pomiędzy przełącznikami sieciowymi a urządzeniem wizualizacyjnym. Do szyfrowania stosowane są algorytmy AES i RSA oraz funkcja SHA-1 wyznaczająca sumę kontrolną. Proszono nas o całkowite uniemożliwienie zdalnego zarządzania systemem i dostarczenie lokalnej konsoli zabezpieczonej hasłem przed dostępem do funkcji konfiguracyjnych oraz przed łatwym przywróceniem fabrycznej konfiguracji systemu. To zmusiło nas do skonstruowania konsoli z interfejsem USB oraz wejść alarmowych w przełączniku, które mogą być wykorzystane do kontroli stanu drzwi szafy z urządzeniami. Nieautoryzowane otwarcie tych drzwi



Rys. 3. Stany sieci o topologii pierścienia





Rys. 4. Przykład topologii

powoduje alarm, zanim intruz zdąży podłączyć jakiegokolwiek urządzenie do przełącznika sieciowego. Gdy zdalne zarządzanie systemem jest uniemożliwione, zablokowane jest również zarządzanie na lokalnych portach FE/GE/FO. Do centralnego serwera z oprogramowaniem zarządzającym systemem zostanie wysłana (z użyciem protokołu SNMP) informacja, gdy do portu USB znajdującego się w przełączniku sieciowym zostanie podłączone jakiegokolwiek urządzenie.

### Topologia pierścienia

Wszystkie przełączniki sieciowe pracujące w systemach zabezpieczających spełniających wymagania wynikające z normy EN50131-1 muszą być podłączone do sieci światłowodowej o topologii pierścienia. Dzięki temu w czasie nie przekraczającym 30 ms możliwe jest utworzenie awaryjnej ścieżki transmisyjnej dla danych systemowych. Zmiana sposobu transmisji danych następuje na tyle szybko, że jednostka centralna systemu nie jest w stanie stwierdzić jakiegokolwiek awarii. Z tego względu zalecane jest stosowanie narzędzi programowych pozwalających na sygnalizację zmian w topologii sieci. Topologia pierścienia ma przewagę nad topologią gwiazdy dlatego, że nie zachodzi ryzyko odłączenia fragmentu instalacji od jednostki centralnej systemu na skutek awarii jednego z włókien światłowodowych.

### Kontrola stanu sieci

Zgodnie z normą EN 62676-1-2 wszystkie urządzenia podłączone do sieci LAN o topologii pierścienia optycznego (LAN-RING) muszą obsługiwać protokół SNMP w celu ciągłej kontroli stanu sieci. Urządzenia LAN-RING przechowują publiczne bazy danych MIB w wersjach RFC3418, RFC4293, RFC2863 oraz wykorzystywać kilkaset identyfikatorów OID w prywatnych bazach danych MIB. Stosowanie tego typu środków jest szczególnie istotne w dużych sieciach, których ciągłość działania jest priorytetem i których uszkodzenia muszą być bardzo szybko wykrywane.

### Interfejs graficzny

Jeśli jakkolwiek system ma być bezpieczny i niezawodny w działaniu, jego stan musi być sygnalizowany w sposób łatwy do zrozumienia dla użytkowników. Skomplikowane ustawienia mogą być przyczyną błędów, które spowodują niestabilną pracę systemu i obniżą poziom bezpieczeństwa chronionego obiektu. Z tego powodu nieodłączną częścią systemu jest opracowany przez nas interfejs graficzny oraz oprogramowanie narzędziowe SIMULand umożliwiające łatwą konfigurację wszystkich urządzeń. Oprogramowanie zawiera zestaw narzędzi, do których należą:

- narzędzie do automatycznego określania aktualnej topologii sieci,
- proste w użyciu narzędzie z menu ekranowym, które umożliwia szybkie zaprogramowanie wielu urządzeń,
- narzędzie do określania zdarzeń zachodzących w systemie,
- oprogramowanie klienta VPN i CHAT.

### Wnioski

Jak wynika z powyższego opisu, zawsze staramy się oferować produkty gwarantujące wysoki poziom zabezpieczeń. By zachować ich wysoką jakość i niezawodność, w procesie konstruowania i produkcji urządzeń przestrzegamy zasad ISO9001 i dyrektyw ATEX.

Tomáš Metelka

METEL  
info@metel.eu  
www.metel.eu

Tłumaczenie: Redakcja

# Varya Perimeter – bezprzewodowy system ochrony perymetrycznej wykorzystujący RFID

Paweł Piasecki

„Premier Słowenii Miro Cerar zapowiedział we wtorek, że jego kraj postawi tymczasowe ogrodzenie z drutu żyłkowego na granicy z Chorwacją (...)” (wiadomości.wp.pl, 10.11.2015), „Plot to za mało? Węgry stawiają zasieki (...)” (dziennik.pl, 25.09.2015). Takie informacje wywołują w każdym z nas niepokój. Zastanawiamy się nad naszym bezpieczeństwem i sposobem jego zapewnienia. O nieuprawnionym wtargnięciu na teren chroniony może informować nas napłotowy, bezprzewodowy system ochrony obwodowej Varya Perimeter



Innowacyjny system Varya Perimeter jest jedynym na świecie bezprzewodowym systemem ochrony perymetrycznej wykorzystującym RFID. Detektory napłotowe wyposażone w trzyosiowy akcelerometr i żyroskop rejestrują każdy ruch w obrębie ogrodzenia, a dzięki rozwiązaniom bazującym na logice rozmytej system charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na różnego rodzaju fałszywe alarmy. Potrafi wykryć wszelkie próby demontażu detektorów i naruszenia ogrodzenia i reaguje nawet na minimalne ugięcie się siatki. Varya Perimeter może współpracować z wszelkimi rodzaja-

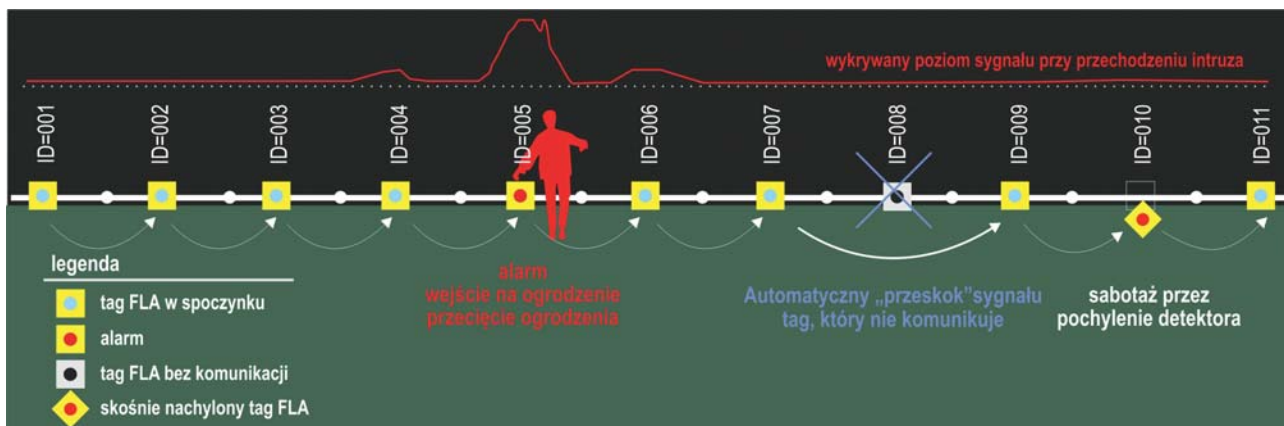


mi elektronicznych systemów antywłamaniowych (SSWiN). Umożliwia pełną kontrolę nad kamerami obrotowymi oraz błyskawiczne i automatyczne nakierowanie ich na miejsce naruszenia ogrodzenia. Bardzo dobrze sprawdza się w miejscach, gdzie nie jest możliwe wykonanie infrastruktury teletechnicznej – często w obiektach już istniejących, gdzie układanie kabli pod powierzchnią ziemi nie jest możliwe. Detektory FLA nie wymagają okablowania, a komunikują się pomiędzy sobą na zasadzie wzajemnego przekazywania danych. Oznacza to, iż informacje o alarmie, sile wiatru, próbie uszkodzenia ogrodzenia oraz jego stanie technicznym są przekazywane od jednego do drugiego detektora, aż do momentu dotarcia do jednostki centralnej FLU. W ciągu sekundy informacje są transmitowane na trasie składającej się z 300 detektorów FLA, a odświeżanie danych odbywa się co trzy sekundy. Jeżeli konkretny detektor FLA nie będzie w stanie odebrać czy też wysłać danych nastąpi przeskok (tzw. jumping), jego rolę przejmą sąsiadujące detektory. Ten proces jest całkowicie automatyczny i nie ma wpływu na funkcjonowanie systemu. Jednostka centralna FLU zostaje powiadomiona o zaistnieniu takiego zdarzenia i inicjowana jest odpowiednia procedura alarmowa systemu sygnalizacji włamania i napadu wraz ze skierowaniem kamer PTZ na odpowiedni obszar.

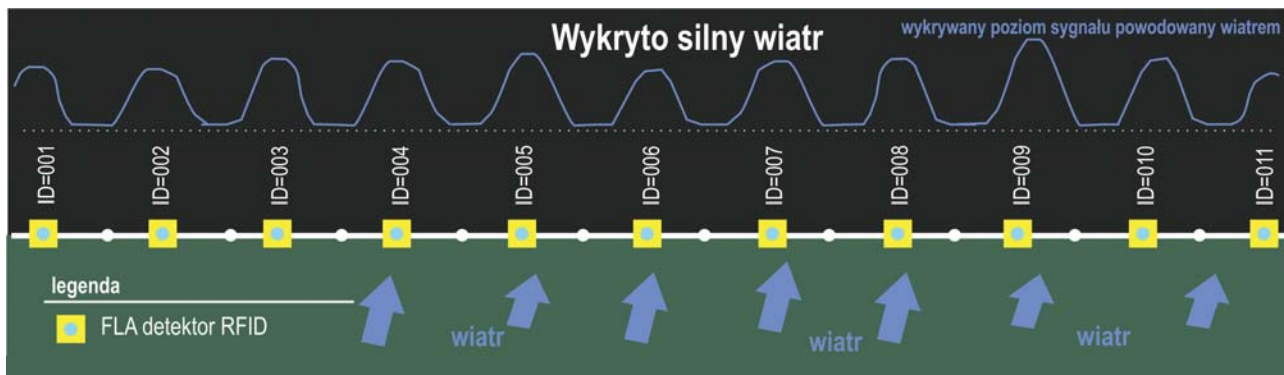
Dzięki ciągłej analizie danych zbieranych ze wszystkich detektorów RFID system jest w stanie wyeliminować fałszywe alarmy powodowane przez wiatr, deszcz czy burzę. Jest to możliwe, gdyż tego typu zdarzenia są wykrywane równocześnie przez wiele detektorów.

Ogromną zaletą systemu jest możliwość montowania go na różnych ogrodzeniach – np. oczkowej siatce ogrodzeniowej, siatce panelowej, ogrodzeniu wykonanym z prętów stalowych, drewnianym płocie, ogrodzeniu z blachy falistej. Na ogrodzeniu montowane są detektory FLA, zaś jednostka monitorująca FLM komunikuje się z detektorami krańcowymi o najwyższym i najniższym adresie ID. Jednostka FLM jest połączona z jednostką centralną FLU za pomocą magistrali RS485 lub sieci LAN z wykorzystaniem protokołu TCP/IP. Jednostka centralna FLU i rozszerzenia FLE mają wejścia logiczne oraz podwójne wyjścia logiczne EOL umożliwiające połączenie ich z każdą typową centralą SSWiN. Centrala alarmowa wysyła do akcelerometrów informacje o tym, które obszary mają być strzeżone, zaś w drugą stronę wysyłane są informacje o stanach alarmowych. Cały system jest konfigurowany za pomocą oprogramowania dostarczanego wraz ze sprzętem i obsługiwanego z poziomu przeglądarki internetowej. Komputer serwisowy może być podłączony lokalnie do jednostki centralnej. System można też obsługiwać zdalnie – przez sieć LAN lub Internet.

Skuteczne zabezpieczenie bram i furtek stanowi często piętę achillesową niejednego systemu ochrony obwodowej z kablami światłowodowymi lub sensorycznymi. Zabezpieczenie furtek często polega na zastosowaniu kontaktronów, które muszą stanowić odrębny system – najczęściej jest on częścią osobnego systemu sygnalizacji włamania i napadu. Firma Ronny Technologies opracowała detektor bramowy FLG, który stanowi integralną część całego systemu ochrony obwodowej



Rys. 1. Zasada wykrywania intruzów



Rys. 2. Zasada wykrywania zakłóceń pogodowych

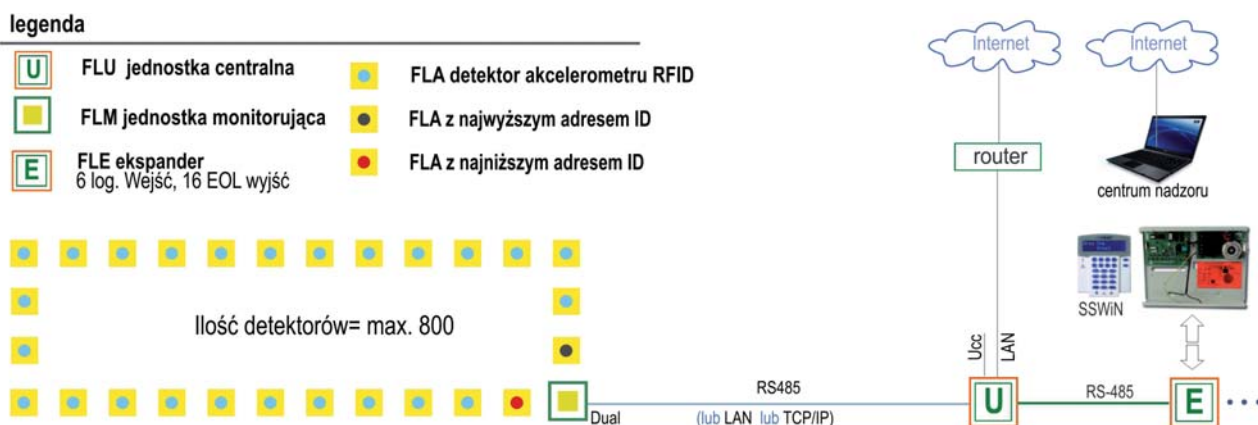
Varya Perimeter. Detektor bramowy FLG składa się z dwóch części: magnesu i detektora wyposażonego w akcelerometr trzysiowy, żyroskop oraz dodatkowo w czujnik Halla. Obie części detektora FLG są instalowane pionowo na ramie bramy. Detektor FLG wykryje otwarcie bramy przez włamywacza, nawet jeśli sprawca otworzy ją bardzo ostrożnie, bez wywołania drgań. Detektory FLG są w stanie wykryć próby zarówno mechanicznej, jak i magnetycznej manipulacji (trzeci stopień zabezpieczenia). Maksymalna liczba detektorów przypadająca na jedną jednostkę centralną FLU wynosi 800.

Każdy detektor FLA jest elementem adresowalnym, dzięki czemu możliwe jest precyzyjne określenie strefy naruszenia – z dokładnością do jednego przeszła ogrodzenia. Po integracji z systemem kamer obrotowych oraz programem wizualizyjnym system staje się praktycznie bezobsługowy. Prosty pro-

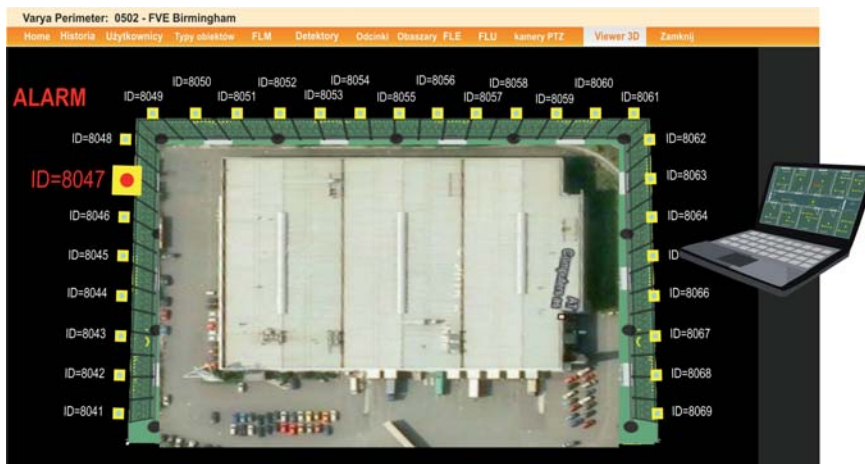
gram do wizualizacji wraz z oprogramowaniem konfiguracyjnym jest bezpłatnie dostarczany przez producenta.

System Varya Perimeter można zintegrować z najnowocześniejszymi systemami do zarządzania budynkami, np. Gemos, VisionBMS.

Metoda stosowana w Varya Perimeter może być wykorzystana również do ochrony samochodów, zbiorników paliw, maszyn, kontenerów itp. W chronionych obiektach umieszczone są detektory FLA, a do jednostki FLU podłącza się kolejne jednostki monitorujące FLM pracujące w trybie ochrony obiektów. Jeśli chroniony obszar jest bardzo rozległy, można podłączyć aż 16 jednostek monitorujących FLM. W przypadku nieautoryzowanej manipulacji przy strzeżonym obiekcie włączy się alarm – analogicznie jak w przypadku ochrony ogrodzenia.



Rys. 3. Architektura systemu



Rys. 4. Wizualizacja

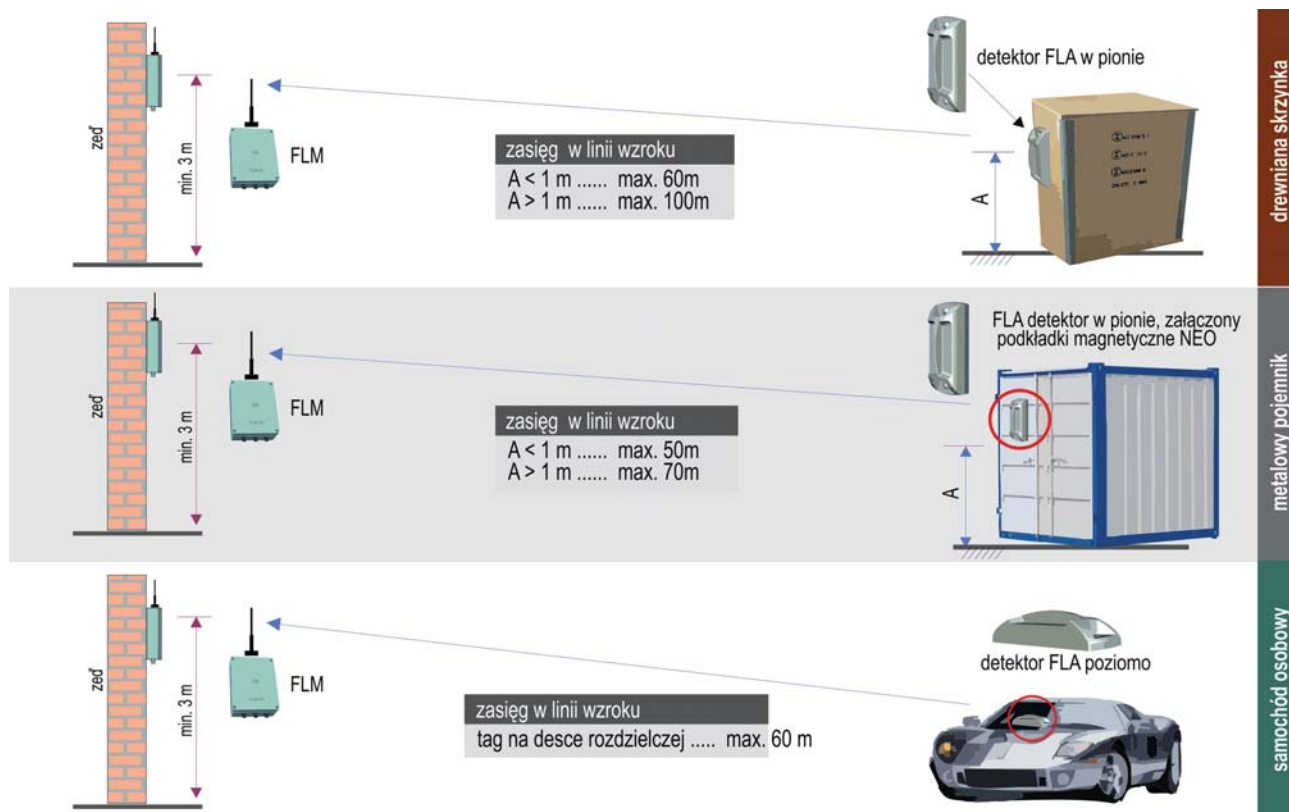
Do głównych zalet systemu należą:

- certyfikat najwyższego poziomu zabezpieczeń (stopień 4.),
- bardzo łatwa i szybka instalacja – bez okablowania,
- możliwość wykorzystania na różnego rodzaju ogrodzeniach,
- automatyczna kontrola stanu technicznego ogrodzenia,
- bezpośrednie sterowanie kamerami obrotowymi,
- łatwe przenoszenie i łatwa rozbudowa systemu,
- informowanie o próbach sabotażu, nawet kiedy system nie jest uzbrojony,
- dłuższa żywotność niż w przypadku systemów kablowych,
- opatentowany system autotestu detektorów FLA i FLG,
- dodatkowa ochrona obiektów chronionych innymi metodami.

Projektując system, producent zakładał, że odbiorcami końcowymi będą głównie klienci zajmujący się ochroną obiektów przemysłowych, jednak po kilku latach okazało się, że wzbudza on coraz większe zainteresowanie klientów indywidualnych. Od kilku lat w nowo powstających obiektach użyteczności publicznej (sądy, lotniska) i w obiektach strategicznych (elektrownie, obiekty wojskowe, ujęcia wody pitnej) prawie zawsze uwzględnione są systemy ochrony obwodowej jako konieczny element zabezpieczenia.

W obliczu istniejących zagrożeń systemy ochrony obwodowej chronią i mają wpływ na poczucie bezpieczeństwa.

*Paweł Piasecki*  
RCS Engineering



Rys. 5. Ochrona przedmiotowa

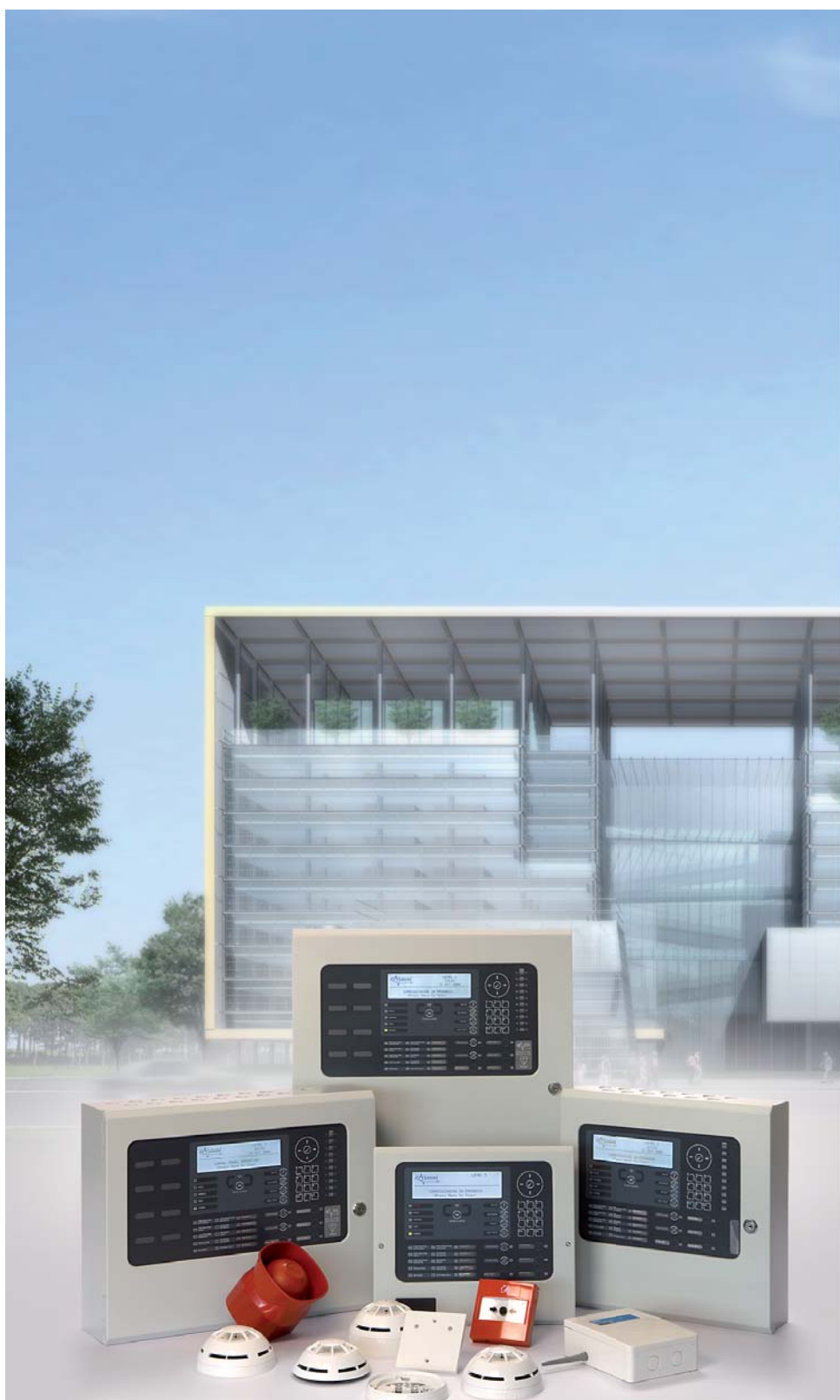
# System sygnalizacji pożarowej Axis produkcji Advanced Electronics

Krzysztof Dembiński

Firma Advanced Electronics została założona w 1999 roku przez osoby, które świetnie znają się na fizyce pożarów. Ich celem było stworzenie najbardziej niezawodnego i łatwego w obsłudze systemu sygnalizacji pożarowej. Pierwszymi produktami były centrale sygnalizacji pożarowej należące do serii Mx 4000. Centrale te są nadal dostępne i rozwijane.

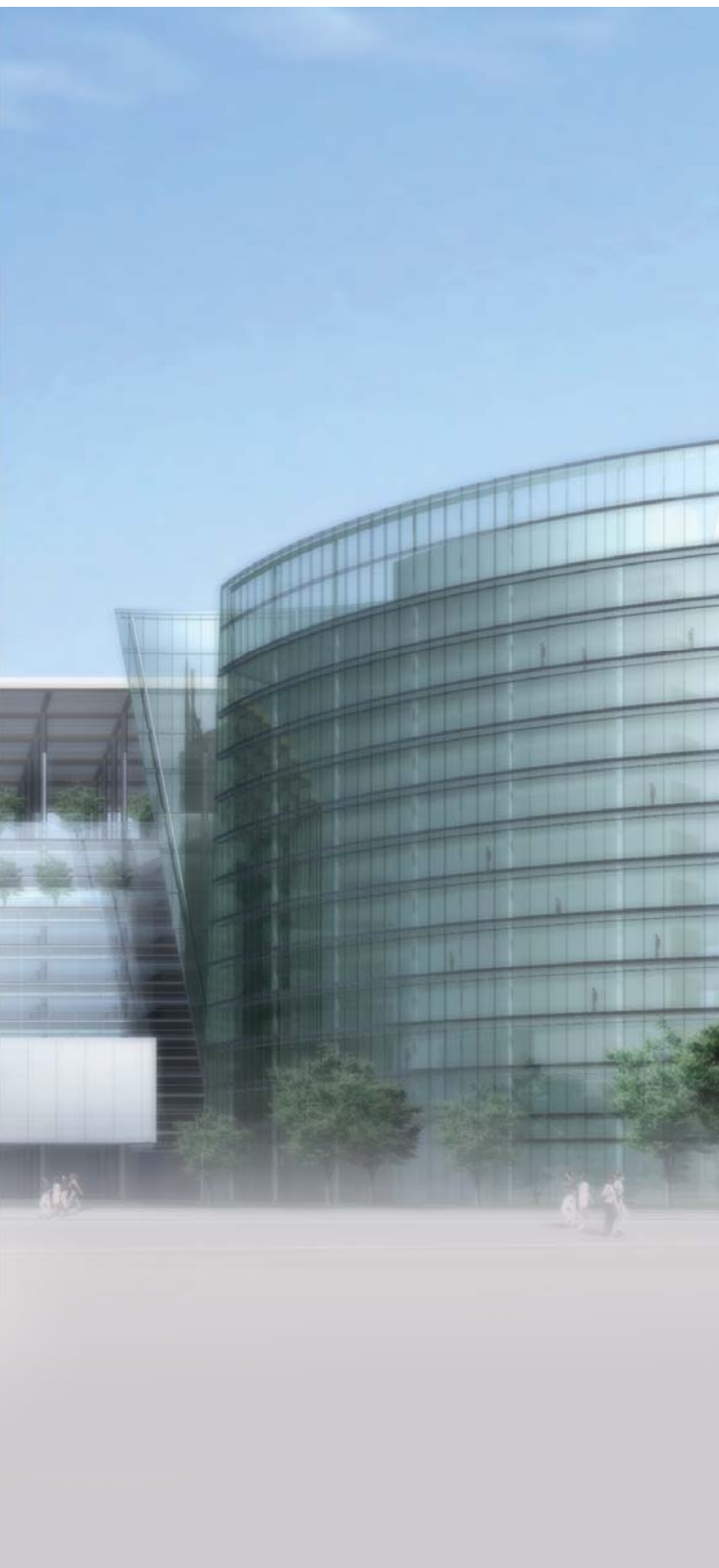
Pojawiają się nowe wersje firmware'u zwiększające możliwości tych urządzeń. Firma przeznaczona na prace badawczo-rozwojowe 25% swoich zysków. W roku 2010 zaprezentowała nową „rodzinę” urządzeń spełniających wymagania zawarte w normie EN 54 (część 13), z centralami z serii Mx-5000

Fot. 1. System sygnalizacji pożarowej Axis EN



Podczas targów Firex 2013 w Birmingham zaprezentowano systemy sygnalizacji pożarowej z centralami z serii Mx-5000 pod nową marką – Axis EN. Ponadto przedstawiono kilka innowacyjnych rozwiązań, takich jak AlarmCalm i TouchControl.

System Axis EN jest przeznaczony na rynek europejski. Uzyskał certyfikaty potwierdzające zgodność z normą EN 54. Istnieje też wersja Axis AX zgodna z normą UL 864 oraz Axis AU, która jest przeznaczona na rynek australijski. Dzięki instalacjom w różnych częściach świata firma może pochwalić



Fot. 2. Panel wyniesiony w obudowie ze stali nierdzewnej

się takimi obiektami referencyjnymi jak najwyższy budynek w Europie – The Shard w Londynie, londyńskie metro, Muzeum Hagia Sophia w Stambule, Międzynarodowy Port Lotniczy Abu Dhabi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich czy Elektrownia Delimara na Malcie. Więcej informacji o oferowanych systemach i obiektach referencyjnych można znaleźć na stronie [www.advancedco.com](http://www.advancedco.com).

Wszystkie urządzenia firmy Advanced Electronics są produkowane w Europie. Wyłącznym partnerem firmy w Polsce jest P.U.I. ZETO-PROJEKT.

### System sygnalizacji pożarowej Axis EN

Centrale systemu sygnalizacji pożarowej Axis EN posiadają certyfikat spełnienia wymagań normy EN 54 (części 2, 4 i 13). W roku 2013 producent uzyskał świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Dostępne są wersje central umożliwiające użycie od jednej do ośmiu pętli dozorowych w obudowach o kilku różnych wielkościach. Montaż może być natynkowy lub podtynkowy. Jest również wersja przeznaczona do montażu w szafach typu rack (19"). W obudowie każdej centrali można zainstalować przełączniki kluczykowe ułatwiające obsługę. Na panelu obsługi są cztery przyciski, których działanie można zaprogramować. Urządzenia systemu Axis EN można przyłączyć do centrali poprzez:

- pętle dozorowe (maksymalnie 240 adresów na pętli, wliczając również urządzenia bezprzewodowe),
- magistralę rozszerzeń P-BUS, która jest dostępna w każdej centrali,
- sieć Ad-NeT/Ad-NeT+.



Fot. 3. Panel TouchControl



Fot. 4. AdSpecials – wykonanie specjalne CSP Axis EN

Do pętli dozorowych centrali możemy dołączać wiele różnych urządzeń: czujki punktowe (optyczne, temperatury oraz multisensorowe), ręczne ostrzegacze pożarowe, moduły wej-

ścia/wyjścia, moduły linii bocznej oraz sygnalizatory. Dostępne są różne warianty wykończenia czujek punktowych – w wersji Decorline jest 14 gotowych wzorów imitujących marmury, drewno itp. Można w związku z tym zaproponować inwestorowi (lub np. konserwatorowi zabytków czy architektowi) rozwiązania dostosowane do specyficznych wymagań dotyczących wyglądu instalacji SSP dla danego obiektu. Również ręczne ostrzegacze pożarowe dostępne są w kilku wersjach kolorystycznych.

Bardzo istotną częścią urządzeń pętlowych są urządzenia bezprzewodowe. Dołączamy je do pętli dozorowej, wykorzystując specjalny translator. Translator jest zasilany bezpośrednio z pętli, na której jest zainstalowany. Umożliwia obsługę maksymalnie 32 urządzeń. Producent oferuje w wersji bezprzewodowej wszystkie rodzaje czujek punktowych, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory oraz moduły wejścia/wyjścia. W warunkach optymalnych odległość pomiędzy translatorem a urządzeniami podłączonymi może wynosić do 200 metrów. Jeżeli warunki pracy są utrudnione, np. przez grube mury, mamy możliwość zastosowania specjalnych ekspanderów wzmacniających sygnał. Odległość między translatorem a ekspanderem może wynosić maksymalnie 600 metrów, a dodatkowo można podłączyć kilka ekspanderów w układzie kaskadowym, dzięki czemu możliwa jest transmisja na naprawdę duże odległości. Wszystkie urządzenia bezprzewodowe uzyskały certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN54 (część 25) dotyczącą urządzeń wykorzystujących łącza radiowe.

Magistrala P-BUS to magistrala rozszerzeń centrali, dzięki której możemy powiększyć system o dodatkowe wyjścia



Fot. 5. AdSpecials – wykonanie specjalne CSP Axis EN



przełącznikowe, obwody sygnalizatorów, wejścia linii urządzeń konwencjonalnych, wejścia monitorujące lub umożliwić obsługę tablicy synoptycznej. W pojedynczej centrali można zainstalować 32 karty, w tym maksymalnie 16 sztuk danego typu. Umożliwia to np. zainstalowanie dodatkowych 64 wyjść przełącznikowych oraz 64 obwodów sygnalizatorów dla pojedynczej centrali.

Centrale systemu sygnalizacji pożarowej Axis EN są przystosowane do pracy w sieci. Rozwiązanie Ad-NeT+ umożliwia podłączenie maksymalnie 200 urządzeń w topologii pętli. Transmisja komunikatów pomiędzy elementami sieci jest bardzo szybka – czas przesłania informacji do wszystkich urządzeń (gdy zainstalowanych jest 200 węzłów, czyli wszystkie możliwe) nie przekracza trzech sekund.

Oprócz central sygnalizacji pożarowej elementami sieci są:

- panele wyniesione (trzy różne wersje standardowe oraz panel wyniesiony z ekranem dotykowym TouchControl),
- karty interfejsów do połączenia z systemami wizualizacji/systemami BMS,
- kontrolery wejść/wyjść,
- IpGateway – element umożliwiający sprawdzanie stanu systemu sygnalizacji pożarowej w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem przeglądarki internetowej (osoby zainteresowane funkcjonalnością IpGateway prosimy o kontakt z naszą firmą – udostępnimy informacje, dzięki którym można samodzielnie sprawdzić, jakie możliwości oferuje IpGateway).

## Innowacyjne rozwiązania Advanced Electronics

### AlarmCalm – redukcja fałszywych alarmów

Fałszywe alarmy są jednym z największych problemów związanych z eksploatacją systemów sygnalizacji pożarowej. Aby maksymalnie ułatwić inżynierom programującym algorytmy działania systemu oraz użytkownikowi, który go obsługuje, weryfikację informacji o alarmie pożarowym, stworzone zostało rozwiązanie AlarmCalm. AlarmCalm składa się z dwóch elementów: pętlowego przycisku do potwierdzenia zdarzenia oraz dedykowanego modułu oprogramowania. Bardzo dobrze sprawdza się w pomieszczeniach, gdzie okresowo mogą występować fałszywe alarmy (np. w kuchni, w warsztacie).

TouchControl – panel wyniesiony z ekranem dotykowym i aktywnymi mapami

Aby zwiększyć funkcjonalność i łatwość obsługi systemu Axis EN, w tym roku firma Advanced Electronics zaprezentowała nowy panel wyniesiony o nazwie TouchControl. Jest to element sieci Ad-NeT/Ad-NeT+ z ekranem o przekątnej 10". Oprócz pełnej obsługi systemu umożliwia wyświetlanie aktywnych map i informacji o lokalizacji strefy dozorowej, w której wystąpiło zdarzenie. Do tworzenia map producent przygotował specjalną aplikację, która pozwala w kilku prostych krokach utworzyć mapy ze zdjęć, podkładów architektonicznych lub dowolnych innych plików. Obsługa TouchControl



Fot. 6. System sterowania gaszeniem ExGo

# GUNNEBO®

For a safer world

## Bramki SpeedStile



- Najwyższy poziom bezpieczeństwa
- Zaawansowana technologia
- Eleganckie wzornictwo
- Idealne rozwiązanie dla nowoczesnych biurów



Gunnebo Polska Sp. z o.o.  
ul. Fryderyka Chopina 20-22  
62-800 Kalisz  
tel. + 48 62 768 55 70  
fax + 48 62 768 55 71  
www.gunnebo.pl, www.bramkigunnebo.pl

jest możliwa również w rękawicach strażackich. Urządzenie jest bardzo estetyczne i nie wpływa negatywnie na wygląd pomieszczenia, w którym jest zainstalowane. W trakcie normalnej pracy systemu możliwe jest wyświetlanie na ekranie TouchControl dowolnego pojedynczego obrazu lub wielu obrazów („pokaz slajdów”) – np. prezentacji oferty firmy. W momencie wystąpienia zdarzenia w systemie sygnalizacji pożarowej urządzenie natychmiast przechodzi w tryb pracy panelu wyniesionego.

### Urządzenia szyte na miarę – AdSpecials

W większości przypadków obiekty, dla których projektowane są systemy sygnalizacji pożarowej, różnią się pod wieloma względami. Dostosowane do danego obiektu i zgodne z wytycznymi rozwiązanie może być niestandardowe. Aby oczekiwania inwestorów i projektantów mogły być spełniane w możliwie najszerszym zakresie, w firmie powstał specjalny dział AdSpecials. Dzięki temu możliwe jest dostarczenie klientowi systemu sygnalizacji pożarowej Axis EN, którego obsługa będzie dostosowana do jego wymagań.

### Sterowanie stałymi urządzeniami gaśniczymi – ExGo

W ofercie firmy jest również system sterowania stałymi urządzeniami gaśniczymi ExGo. Jego podstawowym elementem jest centrala sygnalizacji pożarowej i sterowania gaszeniem Ex-3001 z trzema liniami dozorowymi przeznaczonymi do współpracy z czujkami konwencjonalnymi oraz wyjściem doysterowania urządzenia gaśniczego dla jednej strefy gaszenia. Wyjście do sterowania urządzeniami gaśniczymi można obciążyć do 1 A w sposób ciągły lub do 3 A w trybie impulsowym. Informacje o stanie systemu są wyświetlane na wyświetlaczu LCD. Centrala Ex-3001 ma pamięć 1000 zdarzeń. Istnieje możliwość rozbudowy centrali przez wyposażenie jej w dodatkowe wyjścia przekątnikowe za pomocą modułu instalowanego bezpośrednio w obudowie centrali lub panelu wyniesionego. Dodatkowo do centrali można przyłączyć panele wyniesione umożliwiające sterowanie lub tylko wyświetlające informacje o stanie systemu.

### System powiadamiania radiowego – LifeLine

LifeLine jest idealnym rozwiązaniem do zastosowania w obiektach, w których mogą przebywać osoby z wadami słuchu. Po przyłączeniu systemu LifeLine do systemu sygnalizacji pożarowej Axis EN za pomocą karty interfejsu ESPA można wysłać precyzyjną informację o alarmie do pagerów obsługi obiektu oraz osób mających problemy ze słuchem. Jeżeli alarm pożarowej zdarzy się w nocy, w celu obudzenia i ostrzeżenia osób z wadami słuchu wykorzystujemy specjalny zestaw składający się z wibrującej wkładki do poduszki oraz ostrzegacza błyskowego instalowanego obok łóżka. Ze względu na łączność radiową takie zestawy można bardzo łatwo przenosić w inne miejsca w zależności od potrzeb.

Wszystkich zainteresowanych uzyskaniem bardziej szczegółowych informacji o zaprezentowanych produktach prosimy o kontakt z naszą firmą.

Krzysztof Dembiński  
P.U.I. Zeto-Projekt



## SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

**Axis**<sup>EN</sup>



# Kompletny radiowy system detekcji pożaru SAGITTARIUS

Arkadiusz Waligóra

Przez długi czas w naszym kraju systemami bezprzewodowymi było kilka osobnych elementów detekcyjnych „dostawianych” do systemu pętlowego. Powodem było to, że żaden z dużych graczy na polskim rynku ochrony przeciwpożarowej nie zaproponował dotąd kompletnego systemu w wersji bezprzewodowej



Pojawiło się wiele artykułów na ten temat, opisujących nowoczesne techniki macierzowe w komunikacji bezprzewodowej (standard ten nie został zatwierdzony przez IEEE) czy zaawansowane techniki nakładek bezprzewodowych używanych razem z tradycyjnymi przyciskami pożarowymi włączanymi do pętli lub linii dozorowych. Nie można jednak określać pojedynczych bezprzewodowych elementów detekcyjnych (takich jak np. czujka dymu) mianem bezprzewodowego systemu detekcji pożaru.

Większość producentów nadal traktuje elementy bezprzewodowe jako uzupełnienie systemu przewodowego lub gadżet

marketingowy, który w ramach tzw. odświeżenia informacji rynkowej służy do przypomnienia o firmie lub o dotychczas przez nią sprzedawanym systemie.

Jedyną normą wprowadzającą regulacje dotyczące komunikacji bezprzewodowej w systemach sygnalizacji pożarowej jest europejska norma EN54-25. Niespełnienie jej wymogów eliminuje z gry. Elementy bezprzewodowe, takie jak sygnalizatory dźwiękowe, przyciski pożarowe czy centrale, muszą uzyskać świadectwa dopuszczenia oraz – podobnie jak czujki i moduły – spełniać wymogi norm zharmonizowanych EN





Rekomendujemy stosowanie baterii



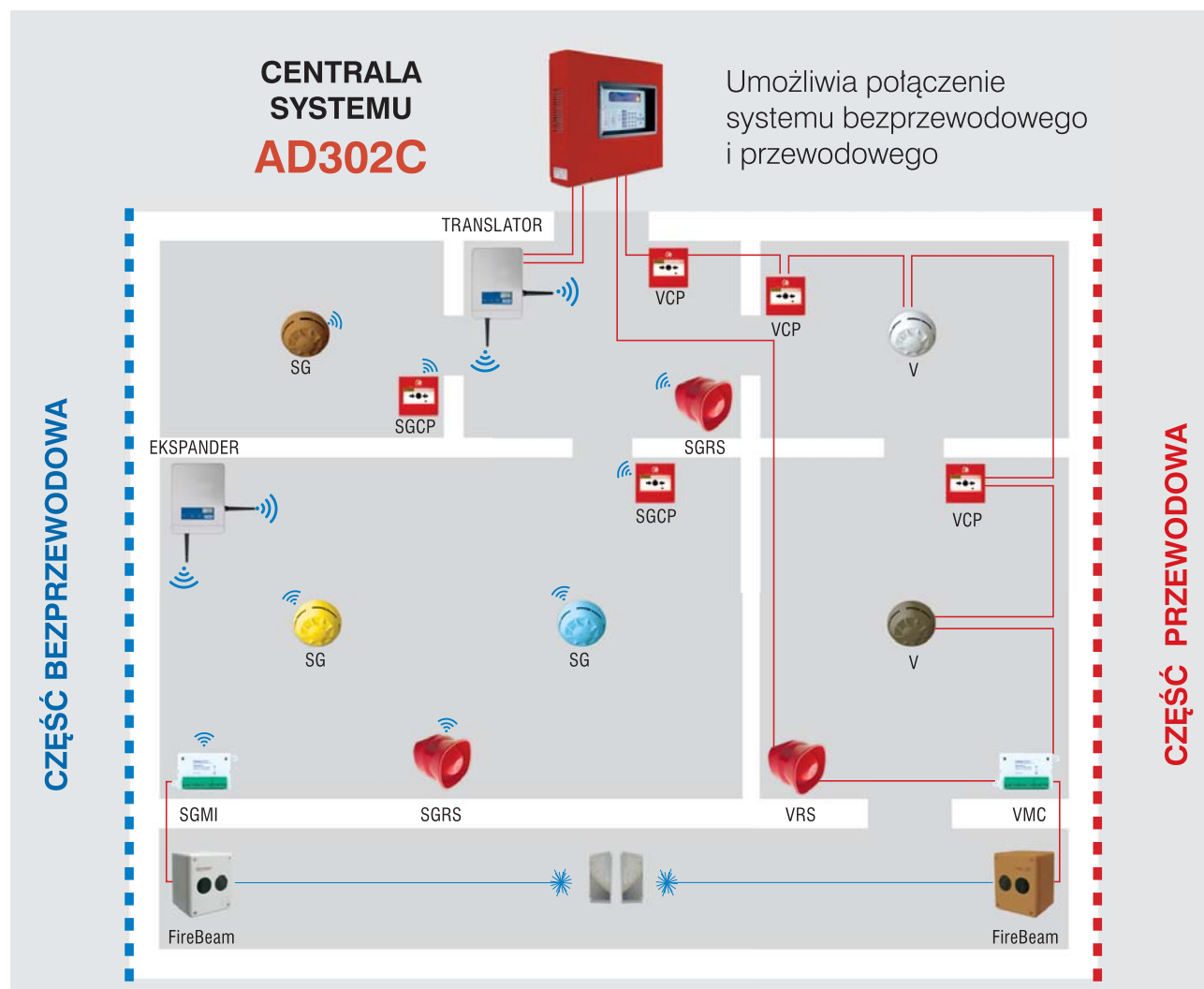
i uzyskać certyfikat CPD – Certyfikat Właściwości Użytkowych produktu zgodny z Dyrektywą 89/106/EEC Rady Wspólnot Europejskich z 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (Dyrektywa Wyrobów Budowlanych – CPD).

SAGITTARIUS jest kompletnym systemem bezprzewodowym spełniającym wymagania norm europejskich i przepisów krajowych. To nowoczesne, zaprojektowane od podstaw i niezawodne rozwiązanie pozwala na swobodne stworzenie niezależnego, kompletnego bezprzewodowego systemu sygnalizacji pożarowej, kompletnego pętlowego systemu sygnalizacji

pożarowej, systemu hybrydowego (umożliwia integrację części pętlowej z bezprzewodową) i rozbudowę istniejących lub nowo powstających systemów innych producentów – dodanie elementów bezprzewodowych dzięki modułowi łączności konwencjonalnej.

System SAGITTARIUS to pierwsze kompletne rozwiązanie bezprzewodowe dla wszystkich obiektów, których zarządcy dotychczas wzbierali się przed montażem systemu detekcji pożaru. Standardowo podawanym przez nich powodem jest konieczność poprowadzenia tradycyjnego okablowania pętli systemu, wykonania prac budowlanych czy nawet przeprowadzenia drobnego remontu – efektem mogą być utrudnienia lub przerwy w prowadzeniu działalności gospodarczej.

Najwięcej korzyści z zastosowania systemu SAGITTARIUS można uzyskać w obiektach zabytkowych o wysokich walorach estetycznych i znaczeniu historycznym oraz w obiektach użyteczności publicznej (szpitalach, hotelach, hostelach, kościołach, bibliotekach, przedszkolach, szkołach czy rezydencjach), gdzie nienaruszalność wnętrza lub zapewnienie nieprzerwanej pracy są kluczowe. Istotne jest to, że elementy systemu nie wymagają tradycyjnego okablowania, a dzięki bezprzewodowej łączności umożliwiają szybką oraz bezinwazyjną instalację, praktycznie niezauważalną dla użytkowników, którą można przeprowadzić w zaledwie kilka dni.



Rys.1. Przykładowy schemat hybrydowego systemu SAGITTARIUS



Fot. 1. Translator VW2W100

Bezprzewodowa część systemu SAGITTARIUS wykorzystuje sprawdzony cyfrowy protokół, zaakceptowany przez europejską branżę systemów bezpieczeństwa i przeznaczony do komunikacji bezprzewodowej w częstotliwościach 868–870 MHz. Zakodowany sygnał jest przesyłany poprzez urządzenia nadawczo-odbiorcze, które wykorzystują aktywne dopasowanie w jednym z siedmiu kanałów transmisji, co praktycznie eliminuje zakłócenia i zaniki sygnału. Komunikacja w systemie spełnia wymagania techniczne sformułowane w normie EN54:25.

Zasięg transmisji każdego urządzenia wynosi 200 m. Oczywiście można go zwiększyć – np. w złożonych architektonicznie pomieszczeniach – za pomocą modułów retransmisyjnych zwanych ekspanderami (SGWE), które z kolei łączą się z translatorami (VW2W) pracującymi w głównej pętli systemu. Ze względu na różnorodność miejsc instalacji oraz konstrukcji budynków zasięg rzeczywisty może odbiegać od podanego (zasięg może być zdecydowanie większy lub mniejszy). Przed instalacją systemu zalecane jest dokonanie pomiaru siły sygnału i sporządzenie raportu technicznego.

W skład systemu SAGITTARIUS wchodzi następujące elementy: czujki (dymu – SG100, temperatury – SG350, multisensorowe – SG200), ręczne ostrzegacze pożarowe (SGCP100),

sygnalizatory dźwiękowe (SGRS), wskaźniki zadziałania (SGFI), elementy wejściowo-wyjściowe (moduły wejściowe SGMI, moduły wyjściowe SGMC, moduły wejściowe zasilane bateryjnie SGMCB) oraz elementy komunikacyjne (translator VW2W, ekspander SGWE czy ekspander z modułem do przyłączenia systemu konwencjonalnego SGCWE).

Wszystkie wymienione powyżej zespoły łączą się z translatorem systemowym VW2W (ang. *wire to wireless*), który zgodnie z przepisami jest włączony do przewodowej pętli systemu detekcji pożaru. Jeden translator VW2W umożliwia przyłączenie maksymalnie 32 dowolnych urządzeń bezprzewodowych tworzących sekcję (ang. *micro cell*). W każdej pętli inteligentnego systemu detekcji pożaru może znaleźć się maksymalnie siedem sekcji bezprzewodowych. Translator VW2W umożliwia transmisję komunikatów alarmowych, informacji o usterkach oraz danych identyfikacyjnych pochodzących z elementów bezprzewodowych do centrali systemu sygnalizacji pożarowej. Dodatkowo, ze względów bezpieczeństwa, zapisuje w pamięci własnej wszelkie zdarzenia, które w przypadku wątpliwości lub uszkodzenia centrali głównej mogą posłużyć jako źródło informacji na potrzeby weryfikacji (lub kopia rejestru zdarzeń).

Urządzenia wchodzące w skład systemu SAGITTARIUS zasilane są powszechnie dostępnymi, standardowymi bateriami litowymi o napięciu 3 V, które można kupić w każdym kiosku czy sklepie. Baterie główne zapewniają pięcioletni czas pracy, zaś baterie pomocnicze podtrzymują stan modułów alarmowych przez sześć miesięcy po rozładowaniu baterii głównej. Stan baterii jest monitorowany w sposób ciągły, a ich rozładowanie jest sygnalizowane odpowiednim komunikatem w centrali systemu.

Urządzenia systemu SAGITTARIUS mogą być wygodnie programowane za pomocą komputera PC wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie. Każde urządzenie jest wyposażone w dwukolorową diodę LED służącą do sygnalizacji jego statusu oraz mocy sygnału.

Dostępne jest również narzędzie testujące umożliwiające pomiar mocy i zakłóceń sygnału, a także opracowanie na tej podstawie tzw. mapy zasięgu i mocy sygnału.

Niewątpliwą zaletą systemu bezprzewodowego jest to, że w dłuższym okresie eksploatacji nie występują zwarcia, które często pojawiają się w okablowaniu tradycyjnego systemu pętlowego podczas remontów czy prac serwisowo-budowlanych. Nie ma też problemu związanego ze starzeniem się kabli oraz styków połączeniowych. Ponadto zachowana jest swoboda



Fot. 2. Wybrane elementy bezprzewodowe systemu SAGITTARIUS – sygnalizator dźwiękowy SGRS100, czujka dymu SG100 oraz ręczny ostrzegacz pożarowy SCGP100



Fot. 3. Centrala AD302 w wersji COLORLINE

aranżacji i wprowadzania zmian w pomieszczeniach w dowolnym momencie „życia” budynku, a wymiana zużytych baterii jest prosta i nieinwazyjna. Na uwagę zasługuje niski koszt eksploatacji, który jest możliwy dzięki zastosowaniu standardowych baterii zamiast dedykowanych pakietów akumulatorów, oraz bardzo niski pobór prądu urządzeń bezprzewodowych.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu SAGITARIUS są zabezpieczone przed ingerencją osób niepowołanych (sygnał o demontażu/ingerencji wysyłany do centrali). Wbudowana dwukolorowa (czerwono-zielona) dioda LED

zapewnia dobrą sygnalizację statusu danego urządzenia (pole dostrzegania diody wynosi 360°). Czujki mogą kompensować poziom zabrudzenia, zmieniając swą czułość, zaś w przypadku ich oczyszczenia zaktualizowana zostanie informacja o stanie ich czystości.

Do obsługi systemu wykorzystywane jest otwarte oprogramowanie, które nie wymaga użycia klucza sprzętowego do weryfikacji stanu urządzeń przez przeszkolonego użytkownika.

Jeżeli inwestor zapomniał o zamontowaniu systemu detekcyjnego w danym obiekcie (co powinno być niedopuszczalne, ale jednak jest częste) lub chce podnieść poziom bezpieczeństwa obiektu, to może zdecydować się na system bezprzewodowy, który można zainstalować na samym końcu procesu budowlanego. Unika się w ten sposób zabrudzenia czujek w wyniku prac budowlanych, a co za tym idzie przedłuża ich żywotność.

Właściciele ruchomych, wielkopowierzchniowych systemów ekspozycyjnych zyskują możliwość łatwego przenoszenia całego systemu na inne miejsca oraz łatwej rozbudowy instalacji przez dodawanie do niej kolejnych elementów.

Nie bez znaczenia jest też wygląd czujek, które zostały zaprojektowane w taki sposób, aby jak najmniej rzucały się w oczy i w związku z tym można było łatwo dopasować je do chronionych pomieszczeń. Konserwatorów zabytków zapewne ucieszy to, że w wersji DECORLINE czujki mają powierzchnię imitującą marmur lub ozdobne drewno, a w wersji COLORLINE obudowy elementów mają jednolity kolor z palety RAL.

*mgr inż. Arkadiusz Waligóra*  
CREATIO







## HYBRYDOWY SYSTEM DETEKCJI POŻARU

- wszelkie wymagane prawem dopuszczenia **CNBOP**
- system hybrydowy integrujący urządzenia przewodowe i bezprzewodowe (w tym ROP-y)
- możliwość stworzenia systemu przewodowego z wydzieloną częścią bezprzewodową lub systemu całkowicie bezprzewodowego
- **nieograniczone możliwości** współpracy z istniejącymi technologiami i urządzeniami różnych producentów
- **porządek** nawet podczas instalacji – zrezygnuj z kurzu, kucia ścian i bałaganu – elementy systemu **SAGITTARIUS®** komunikują się ze sobą przy pomocy sygnałów radiowych
- **estetyka** – elementy systemu zostały zaprojektowane przez artystów sztuki użytkowej

## SAGITTARIUS®

produkt **Argus Security**

- możliwość montażu lub rozbudowy systemu detekcji pożaru na każdym etapie życia obiektu
- sprawdzona, bezpieczna i niezawodna transmisja sygnału radiowego
- **długa żywotność baterii** w urządzeniach systemu bezprzewodowego – nawet do 5-7 lat (zależnie od ilości alarmów i temperatury otoczenia)
- niskie koszty eksploatacji
- **swoboda** aranżacji wnętrza typu *open space* lub zabytkowych
- jedyny system który możesz bez przeszkód **zabrać** ze sobą do nowych lokalizacji i swobodnie rozbudowywać
- **gwarancja** 2, 3 lub 5 lat



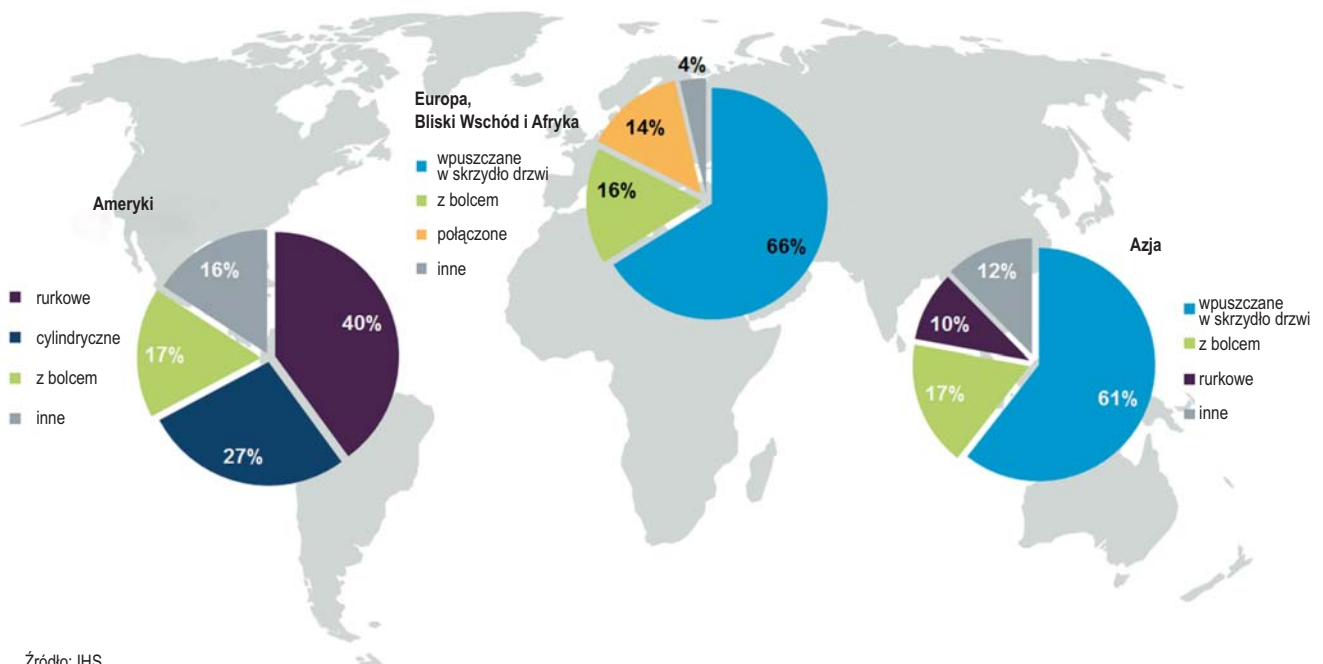
CREATIO, ul. Różycyńskiego 1c p.229, 51-608 Wrocław  
tel.: +48 71 735 30 00 • skype: creatio-biuro-wroclaw  
biuro@creatio.pl • www.creatio.pl

**Otwórz umysł, otwórz przestrzeń,  
poczuj się bezpiecznie!**

# Globalny wynik sprzedaży zamków mechanicznych i okuć drzwiowych ma osiągnąć pułap 9 miliardów dolarów do roku 2019

Jim Dearing

Pomimo zmniejszenia produkcji w Europie i w Chinach przewidywany jest dalszy stabilny rozwój globalnego rynku mechanicznych zamków i okuć drzwiowych. Przewiduje się wzrost sprzedaży – przy rocznej stopie wzrostu wynoszącej 5% – z 7,2 miliarda dolarów w 2014 r. do ponad 9 miliardów w 2019 r.



Źródło: IHS

Rys. 1. Sprzedaż zamków mechanicznych na świecie – najpopularniejsze zamki na podstawie wyników sprzedaży w 2014 r.

Główną przyczyną tego rozwoju jest budowanie nowych budynków. W nowych budynkach potrzebne są zamki. Przenoszący się do nowych budynków opuszczają swoje dotychczasowe siedziby. Zajmują je inne osoby prywatne i firmy, które, poprzez wymianę zamków na nowe, również przyczyniają się do wzrostu sprzedaży tego typu urządzeń.

Prognozowano, że wydatki na budownictwo w Ameryce Północnej w latach 2014–2015 wzrosną zaledwie o 2 procent, głównie z powodu sytuacji w budownictwie mieszkaniowym, w którym „dwucyfrowy” wzrost nastąpił dopiero w 2013 r. W Ameryce

Południowej wahania kursów walut i załamanie na rynku brazylijskim miały negatywny wpływ na wydatki na budownictwo. Wzrost w Europie Wschodniej został ograniczony na skutek niestabilności politycznej i sankcji ekonomicznych nałożonych na Rosję. Rynek azjatycki również doświadcza pewnych zawirowań z powodu spowolnienia gospodarczego w Chinach.

Jednak – według najnowszego raportu IHS Technology z 2015 r. pt. *Mechanical and Peripheral Locking Devices – 2015* – na globalnym rynku utrzymuje się wzrost pomimo tych przeciwności. Przyczynia się do tego większa sprzedaż zamków elektronicznych w Europie Zachodniej i USA oraz zmiany w prawodawstwie i zasadach budownictwa w Europie Wschodniej, na Bliskim Wschodzie i w Azji.

Wzrost zastosowań zamków elektrycznych jest częściowo spowodowany wzrostem popularności systemów kontroli dostępu. Elektroniczne systemy kontroli dostępu zabezpieczają lepiej niż zamki mechaniczne, a ponadto można je połączyć z systemami rejestracji czasu pracy i automatyki budynkowej, co jest wymagane przez niektóre firmy, które szukają dodatkowych korzyści i metod kontroli.

Na rynku azjatyckim coraz bardziej popularny staje się osprzęt przeznaczony do stosowania w drzwiach znajdujących się w wyjściach awaryjnych, co jest częściowo spowodowane rozwojem kontroli dostępu. Interesujący jest wzrost zainteresowania takimi rozwiązaniami w Japonii. W 2020 r. w Tokio odbędzie się olimpiada. W związku z tym planowana jest budowa nowych stadionów, a uzupełniająca infrastruktura już jest tworzona. Spodziewany jest wzmożony napływ turystów, więc nie jest niespodzianką to, że japoński ustawodawca opowiedział się za zainstalowaniem urządzeń do wyjść awaryjnych w wielu budowanych obiektach.

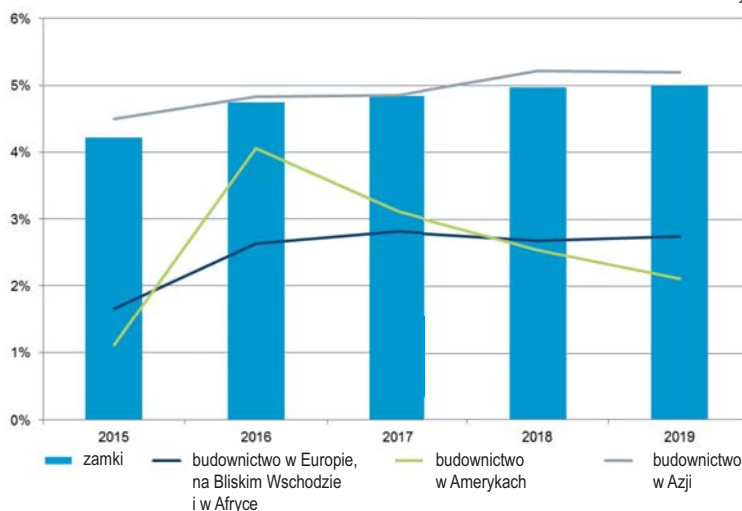
W różnych regionach popularne są odmienne typy zamków. Na przykład w Europie i Azji sprzedawane są głównie zamki wpuszczane w skrzydło drzwi, natomiast w Amerykach największe dochody przynoszą instalacje stosowane w punktach sprzedaży o dużym natężeniu ruchu, gdzie szczególnie ważna jest ich duża wytrzymałość.

Jim Dearing

IHS Technology

Jimmy.Dearing@ihs.com

Tłumaczenie: Redakcja



Źródło: IHS

Rys. 2. Globalny rynek mechanicznych i peryferyjnych urządzeń zamykających. Prognoza rozwoju w latach 2015-2019

# Kontrola dostępu w serwerowniach i centrach danych

Kto posiada dostęp do najbardziej wrażliwych danych Twojego przedsiębiorstwa?  
Gdzie i kiedy z niego korzysta?

## ASSA ABLOY Poland

W ostatnim czasie niektóre dobrze znane firmy doświadczyły wycieku wrażliwych danych, które były niezwykle cenne ze względów finansowych i wizerunkowych. Głównym typem ataków był atak elektroniczny. W dzisiejszym świecie powszechnego dostępu do Internetu oraz informacji w chmurze zabezpieczenie infrastruktury IT oraz procedury bezpieczeństwa są priorytetami

**O**kazuje się, że nie tylko na skutek ataku elektronicznego nasze dane mogą trafić w niewłaściwe ręce. Bezpośredni dostęp do serwerowni oraz przechowywanych w niej fizycznie danych może doprowadzić do podobnych, szkodliwych rezultatów.

Ryzyko wzrasta wówczas, gdy firmy korzystają ze wspólnych centrów danych lub z usługi „kolokacji” serwerów, która z roku na rok staje się coraz bardziej popularna. Według 451 Research Knowledge Base globalny rynek usług kolokacyjnych wzrośnie z 23 miliardów dolarów w 2014 roku do 37 miliardów w 2017 roku. Ogromna ilość danych trafia do współdzielonych centrów danych pozwalających na znaczne ograniczenie kosztów takiej operacji – nawet w przypadku informacji o szczególnym znaczeniu.

Centra danych mają bardzo rygorystyczne procedury bezpieczeństwa i zaawansowane systemy zabezpieczeń. Mimo wszystko



### Zgodność

Zgodność ze standardami w zakresie ochrony danych



### Kontrola dostępu

Dostęp dla autoryzowanych użytkowników, historia zdarzeń, kontrola w czasie rzeczywistym



### Monitoring stanu

Informacja o stanie zamknięcia drzwi (otwarte, zamknięte, otwarte tymczasowo)



### Zasilanie

Power over Ethernet lub źródło zewnętrzne (24VDC)



### Karty zbliżeniowe

Wsparcie najbardziej popularnych technologii RFID dostępnych na rynku takich jak HID iCLASS®, Seos™, MIFARE® oraz DESFire



# Aperio® KS100



fizyczne zabezpieczenie samej infrastruktury pozostaje najsłabszym ogniwem w całym łańcuchu zabezpieczeń. W wywiadzie dla *Data Center Knowledge* Jason Cook, dyrektor techniczny BT Americas, powiedział: „Zabezpieczenie fizyczne to element często pomijany. Jaki jest sens stosowania wszystkich wyrafinowanych form zabezpieczeń, jeżeli ktoś może po prostu otworzyć drzwi i wejść?” Jak ograniczyć tego typu ryzyko?

Mechaniczny system zabezpieczeń bazujący na systemie klucza generalnego (*master key*) generuje dodatkowe koszty związane z deponowaniem kluczy oraz wymianą zamków i kluczy w przypadku ich zgubienia lub zmian uprawnień poszczególnych użytkowników. Dodatkowym problemem jest brak jakiegokolwiek rejestru zdarzeń, a tym samym możliwości ich przeanalizowania w przypadku podejrzenia, że naruszono zasady bezpieczeństwa. Zamknięcia szaf serwerowych są ostatnią linią obrony w przypadku ataków fizycznych – mimo wszystko podstawowe klucze mechaniczne są podstawowym typem zabezpieczeń w takich przypadkach.

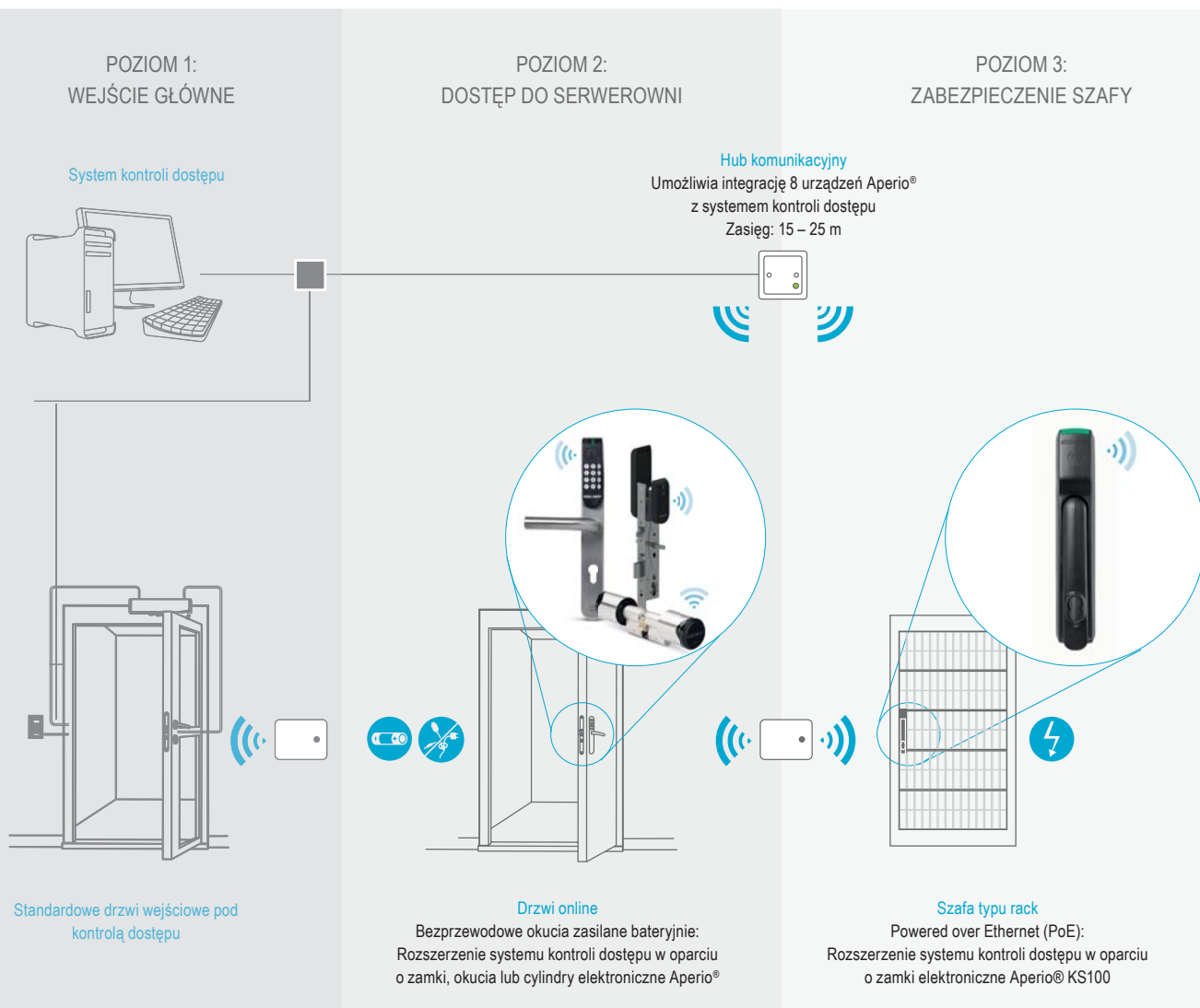
Jednym z urządzeń grupy ASSA ABLOY, które służą do zabezpieczenia infrastruktury IT, jest innowacyjny zamek elektroniczny do szaf typu *rack* – Aperio KS100. Zamek umożliwia kontrolę dostępu w czasie rzeczywistym dzięki komunikacji bezprzewodowej i korzystanie z różnych kart RFID czołowych producentów, takich jak HID iCLASS, Seos, MIFARE oraz DESFire.

Zamek Aperio KS100 komunikuje się z systemem kontroli dostępu za pośrednictwem odbiorników radiowych – hubów komunikacyjnych Aperio. Czytnik i odbiornik (hub) łączą się radiowo w paśmie o częstotliwości 2,4 GHz (IEEE 802.15.4.). Hub Aperio może być zasilany za pomocą POE, co ułatwia i przyspiesza instalację urządzenia. Hub połączony jest z systemem kontroli dostępu za pomocą jednego z protokołów – TCP/IP, RS485 lub Wiegand.

Zamek KS100 ogranicza do minimum ryzyko związane ze zgubieniem kluczy lub kart zbliżeniowych. Uprawnienia do dostępu mogą być nadawane bądź odbierane w czasie rzeczywistym – z poziomu oprogramowania systemu kontroli dostępu. Mamy również możliwość podglądu otwarć dokonanych przez uprawnionych użytkowników, niedozwolonych prób dostępu oraz odczytywania komunikatów związanych z naruszeniem konstrukcji samej szafy typu *rack* – KS100 może współpracować z przewodowym kontaktronem informującym o położeniu drzwi lub ścian bocznych.

Technologia Aperio została zaprojektowana w otwartym standardzie, dzięki czemu może zostać wykorzystana w systemie kontroli dostępu dowolnego producenta. Więcej informacji oraz lista referencyjna są dostępne na stronie [www.assaabloy.co.uk/aperio](http://www.assaabloy.co.uk/aperio).

ASSA ABLOY Poland



# Jak zabezpieczyć części wspólne w budynkach wielorodzinnych?

## SATEL

W budynkach wielorodzinnych najczęściej zabezpiecza się tylko drzwi na klatkę schodową i do mieszkań, tymczasem w blokach znajduje się wiele innych miejsc, do których dostęp powinien być kontrolowany i jednocześnie łatwy dla mieszkańców



Gdy myślimy o kontroli dostępu w budynkach mieszkalnych, na myśl przychodzi nam przede wszystkim dwie rzeczy – klucze i domofon, który w apartamentowcach bywa zastępowany wideodomofonem. Choć takie zabezpieczenia są najbardziej powszechne, nie są i nie powinny być jedynymi możliwymi.

### Klucze i domofon to zdecydowanie za mało

Pewną zmianę w myśleniu o kontroli dostępu w blokach oraz nowe trendy w tym zakresie wprowadzono już kilka lat temu w nowym budownictwie mieszkaniowym. Zmiana ta została wymuszona przez projekty

wznoszonych budynków. Są w nich bowiem zaplanowane liczne pomieszczenia wspólne dla wszystkich mieszkańców, takie jak piwnica, suszarnia czy też wózkarnia. Te miejsca najczęściej są zabezpieczane wyłącznie drzwiami wyposażonymi w prosty zamek. Aby tego typu zabezpieczenie było skuteczne, w każdych drzwiach powinien być inny zamek. W związku z tym każdy użytkownik wymienionych pomieszczeń powinien mieć aż cztery dodatkowe klucze, gdyż w przypadku piwnicy potrzebne są dwa. Na tym jednak nie koniec.

W budynkach wielorodzinnych często znajdują się także dodatkowe, przeznaczone do wyłącznego użytku mieszkańców części wspólne. Ich zadaniem jest podniesienie jakości życia mieszkańców i prestiżu osiedla. Dobrym przykładem jest hala garażowa. Najczęściej znajduje się ona w podziemiach budynku, na poziomie piwnicy, z którą łączy ją osobne drzwi. Inne przykłady to siłownia, wspólny taras widokowy lub wewnętrzny dziedziniec z trawnikiem i krzewami. Jeśli osiedle jest zamknięte, dodatkowo dochodzi także zabezpieczenie zewnętrzne, m.in. brama wjazdowa.

Dostęp do wszystkich części wspólnych w budynku wielorodzinnym powinien być nadzorowany i ograniczony, aby nikt niepowołany nie zakłócał spokoju, relaksu i bezpieczeństwa mieszkańców. Czy w związku z tym będziemy musieli korzystać z jeszcze większej liczby kluczy? Niekoniecznie.

### Bezpieczny dostęp tylko dla mieszkańców

Rozwiązaniem, które może znacznie „odchudzić” etui na klucze, jest elektroniczny system kontroli dostępu, taki jak ACCO firmy SATEL. Dzięki niemu cały ich pęk może zostać zastąpiony kartą dostępową lub brelokiem, przypisanymi do danego użytkownika, czyli – w tym przypadku – mieszkańca budynku wielorodzinnego.

Urządzeniami wykonawczymi w systemie ACCO są kontrolery przejść z serii ACCO-KP i ACCO-KPWG, które instaluje się w pobliżu dozorowanego przejścia. Do kontrolerów można podłączyć terminale do autoryzacji użytkowników, np. czytniki z serii CZ-EMM. Zapewniają one możliwość potwierdzania swojej tożsamości przez użytkownika za pomocą karty lub breloka. Jeśli wymagane jest podwójne zabezpieczenie, możliwe jest zastosowanie manipulatorów z czytnikami z serii ACCO-KLCDR lub klawiatury ACCO-SCR-BG. Dzięki tym urządzeniom uwierzytelnianie jest możliwe także za pomocą kodu. Dodatkowo, poprzez 26-bitowy interfejs Wieganda, można podłączyć urządzenia firm trzecich i rozszerzyć w ten sposób funkcjonalność systemu, na przykład wprowadzając czytniki biometryczne.

Kontrolery przejść ACCO mają niezwykle przydatną funkcję, jaką jest zapisywanie informacji





# SAFESTAR

THE POWER OF SECURITY

## System do monitoringu i zarządzania

Wideo obchody,  
wideo weryfikacja

Zintegrowana konsola alarmów, wideo i gps

Monitoring GPS  
i mapy cyfrowe

Zarządzanie, raporty,  
umowy, rejestry



## PATROL

Aplikacja mobilna dla  
Patroli Interwencyjnych



Jesteśmy do Państwa dyspozycji

**Pomoc techniczna**

+ 48 795 465 276  
+ 48 22 112 17 91  
pomoc@dmsi.pl

**Dział handlowy**

+ 48 602 564 034  
oferty@dmsi.pl

**www.safestar.pl**  
www.dmsi.pl



Rys. 1. Możliwości identyfikacji użytkownika w systemie kontroli dostępu ACCO

dotyczących aż 1024 użytkowników i ponad 24000 zdarzeń w nieulotnej pamięci. Takie rozwiązanie zabezpiecza system przed utratą informacji o zdarzeniach nawet w przypadku celowego uszkodzenia magistrali łączącej kontrolery z centralą. Po przywróceniu komunikacji zapisane w buforze zdarzenia zostaną automatycznie przesłane do programu nadzorczego.

### Wygoda, która chroni życie

Elektroniczna kontrola dostępu w budynku zamieszkiwanym przez kilkadziesiąt osób zapewnia nie tylko wygodę poruszania się po nim bez konieczności pamiętania o odpowiednich kluczach, gdy chce się zejść do piwnicy lub do hali garażowej. Taki system może okazać się nieoceniony także w sytuacji zagrożenia życia lub zdrowia. Przykładowo, gdy wybuchnie pożar, administrator – dzięki informacjom przekazywanym z czytników – będzie w stanie stwierdzić, że pan Kowalski jest na korytarzu w piwnicy, ponieważ użył swojej karty, by się do niej dostać, ale drzwi do komórki lokatorskiej jeszcze nie otworzył. W przypadku zastosowania kontroli dwustronnej (we/wy) możliwa jest bardzo dokładna lokalizacja osób

w poszczególnych strefach. W takiej sytuacji ewentualne działania ratunkowe mogą być szybsze i bardziej efektywne – można od razu skierować pomoc we właściwe miejsce.

### Serwisant i sprzątaczką pod kontrolą

Zainstalowanie w budynku wielorodzinnym systemu kontroli dostępu nie tylko zwiększa wygodę mieszkańców i bezpieczeństwo domu. Ułatwia także kontrolowanie osób przebywających w obiekcie, które świadczą różne usługi – np. w odpowiednio skonfigurowanym systemie personel sprząający może mieć wstęp na klatkę schodową tylko w godzinach porannych w określone dni, a ogrodnik dbający o roślinność – raz w tygodniu, po południu.

Funkcjonalność systemu ACCO ułatwia pracę także administratorowi, który w prosty sposób może zweryfikować wykonanie określonych prac przez serwisantów. Jeśli posługują się oni kartą dostępową, może on sprawdzić, czy np. pracownik odpowiedzialny za konserwację windy wykonał swoje zadanie w określonym dniu.



# Satel®

INTELIĞENTNE SYSTEMY ALARMOWE



## OPAL Plus

ZEWNĘTRZNA DUALNA CZUJKA  
RUCHU **PIR+MW**

- brygoszczelna obudowa o klasie szczelności IP54 zapewniająca pracę w wymagających warunkach
- zdalna zmiana czułości torów detekcji i czujnika zmierzchu przy pomocy pilota OPT-1
- strefa podejścia chroniąca przed zerwaniem urządzenia ze ściany
- czujnik zmierzchu wspierający realizację automatyki domowej
- dedykowane uchwyty umożliwiające optymalne ustawienie czujki

**Teren wokół domu bezpieczny  
tak jak jego wnętrze!**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66, 80-298 Gdańsk, tel.: (58) 320-94-00  
e-mail: [satel@satel.pl](mailto:satel@satel.pl), [www.satel.pl](http://www.satel.pl)

# Poradnik dla zamawiającego usługi ochrony

Marek Blim

Poradnik odnosi się do wskazówek opracowanych przez Konfederację Europejskich Służb Bezpieczeństwa (CoESS) oraz późniejszych dokumentów europejskich i polskich jako materiałów źródłowych uzupełnionych doświadczeniami autora. CoESS została powołana w 1989 roku przez 26 krajowych stowarzyszeń prywatnych pracodawców działających w branży usług ochrony. Została uznana przez Komisję Europejską jako sektorowy partner społeczny w ramach Dyrekcji Generalnej Komisji Europejskiej ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, broniącej interesów branży na rynku europejskim. Od 1998 roku współpracuje z Europejską Organizacją Regionalną Międzynarodowej Federacji Pracowników Handlowych, Biurowych, Profesjonalnych i Technicznych (Euro-FIET)



## Memorandum CoESS i Euro-FIET dotyczące przyznawania zamówień usług ochrony osób i mienia

CoESS i Euro-FIET wspólnie opracowały memorandum dotyczące przyznawania zamówień usług ochrony osób i mienia. Opublikowano je 10 marca 1999 roku w Berlinie. Zasugerowano, aby było ono traktowane jako instrukcja ułatwiająca klientom sektora ochrony dokonanie odpowiedniego wyboru w zależności od potrzeb oraz kryteriów – ceny i jakości usług. Podstawą były przeprowadzone przez CoESS i Euro-FIET badania rynku europejskiego wskazujące na

ponad 30-procentowy wzrost udziału zamówień publicznych w sektorze prywatnych usług ochrony (od 15% w Danii do 45% w Austrii i 60% w Hiszpanii). Badania CoESS wykazały, że większość instytucji publicznych wybiera usługodawców, kierując się kryterium najniższej ceny, pomimo specyfiki wielu budynków publicznych i miejsc podlegających ochronie (średnio 75%).

Negatywne skutki takiego postępowania były widoczne na przykład 15 czerwca 1990 roku w Los Angeles, gdy protestowali nisko opłacani najemni pracownicy sektora ochrony i związku sprzątaczy domagający się poprawy niedostatecznych warunków socjalnych w miejscu ich pracy. 15 czerwca jest odąd obchodzony jako Międzynarodowy Dzień Sprawiedliwości (Socjalnej)<sup>1</sup>, a w 2015 roku (w 25. rocznicę wspomnianego protestu) obfitował w szereg konferencji międzynarodowych i regionalnych. Europejski sektorowy dialog społeczny jest wyraźnie postrzegany przez Konfederację Związków Zawodowych jako sposób na ustalenie norm zatrudnienia i pracy, a także na powstanie inicjatyw mających na celu zwiększenie szans na zatrudnienie oraz konkurencyjność usług na rynku europejskim przy jego postępującej globalizacji, co dotyczy także sektora ochrony.

Dodatkowym pokłosiem wspomnianego protestu i samego memorandum, a także zrealizowanej w kwietniu 2005 roku w Warszawie międzynarodowej konferencji *Sektor Ochrony. Wyzwania Dialogu Społecznego w Rozszerzonej Unii Europejskiej* jest opublikowane przez grupę roboczą CoESS/UNI-Europa, pod auspicjami Dyrekcji Generalnej ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego Komisji Europejskiej, opracowanie pt. *Wybór najlepszej oferty – instrukcja dla instytucji udzielających zamówień na usługi ochrony osób i mienia*. Dokument ten, zredagowany przez ECOTEC Research & Consulting i zatwierdzony przez przedstawicieli CoESS/UNI-Europa oraz krajowe organizacje członkowskie, został rozpowszechniony w ramach ogólnoeuropejskiej akcji informacyjnej. Jego polską publikację w Warszawie w 2006 roku promowały oraz finansowały Polski Związek Firm Ochrony i Polski Związek Pracodawców Ochrona.

Nie wolno zapominać o tym, że obecnie CoESS, współpracując na bieżąco z UNI-Europa oraz EOS i ECSA, reprezentuje w UE ok. 60 000 prywatnych firm ochroniarskich działających na rynku europejskim i zatrudniających łącznie 2,2 mln pracowników ochrony, a europejski sektor usług ochrony generuje roczne obroty szacowane na około 34,2 miliarda €.

Niestety, o ile na ogólnym europejskim rynku usług ochrony częściej przyjmuje się, choć w różnych proporcjach, dwa podstawowe kryteria oceny, tzn. jakość i cenę, na polskim rynku dominuje kryterium najniższej ceny. Zapomina się o tym, że brak jakości to „bylejakość” (ochrony, bezpieczeństwa itd.), a zaniżona cena nie gwarantuje otrzymania usługi pełnowartościowej.

Wybranie oferenta z pominięciem oceny jakości usługi to tylko pozorne załatwienie sprawy. Usługodawcy proponujący bardzo niskie ceny to bardzo często firmy działające na granicy prawa i ekonomicznego bytu, o stosunkowo niskiej wiarygodności, zaniżające wynagrodzenia pracowników do minimum i korzystające z najtańszego sprzętu.

1) *Obchody w 2015 roku – patrz: Dział Informacji KK Solidarność, <http://www.solidarnosc.org.pl/en/aktualnosci-zagranica/item/1584-miedzynarodowy-dzien-sprawiedliwosci>, 30 październik 2015*



Znaczenie jakości (%)	Znaczenie ceny (%)	Wyjaśnienie
80	20	Jakość ma dla wybierającego ofertę dużo większe znaczenie niż cena – cena jest drugorzędna
60	40	Jakość jest dla wybierającego ofertę ważniejsza niż cena, ale cena również jest dla niego ważna
50	50	Jakość i cena mają dla wybierającego ofertę jednakowe znaczenie
40	60	Cena jest dla wybierającego ofertę ważniejsza niż jakość, ale jakość również jest dla niego ważna
20	80	Cena ma dla wybierającego ofertę dużo większe znaczenie niż jakość – jakość jest drugorzędna

Tab. 1. Znaczenie jakości i ceny dla potencjalnych usługobiorców

Tabela pokazuje, jak bywają oceniane oferty w zależności od przyjętych kryteriów.

W praktyce obydwojema kryteriami można posługiwać się, określając znaczenie jakości i znaczenie ceny procentowo – tak jak w powyższej tabeli. Z kolei procenty mogą zostać zamienione na punkty. Zatem jakość i cena razem (100% lub 100 punktów) decydują o wartości usługi dla zainteresowanego. Różne osoby będą przydawać inne znaczenie zarówno jakości, jak i cenie. Przy ocenie jakości zamawiający zwracają uwagę na to, co się na nią składa.

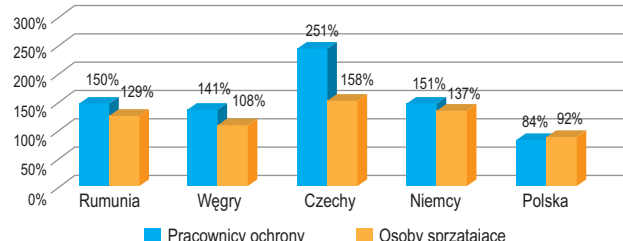
W opracowaniu pt. *Wybór najlepszej oferty – instrukcja dla instytucji udzielających zamówień na usługi ochrony osób i mienia* podano, na co zwracają uwagę potencjalni usługobiorcy chcący zamówić usługi ochrony. To wszystko składa się na jakość. Ważność jest określana za pomocą punktów w następujących kategoriach:

- personel ochrony (wysoka liczba punktów przyznana w tej kategorii przez zamawiającego znaczy, że szczególnie ważne są dla niego kwalifikacje zawodowe i doświadczenie personelu, który ma wykonać zadanie),
- zarządzanie wykonawstwem/realizacją zamówienia (wysoka liczba punktów przyznana w tej kategorii przez zamawiającego znaczy, że szczególnie ważne są dla niego umiejętności osoby nadzorującej i zespołu kierowniczego),
- zarządzanie infrastrukturą (wysoka liczba punktów przyznana w tej kategorii przez zamawiającego znaczy, że szczególnie ważne są dla niego stosowane środki i infrastruktura techniczna),
- firma (wysoka liczba punktów przyznana w tej kategorii przez zamawiającego znaczy, że szczególnie ważna jest dla niego stabilność wybranej firmy oraz jej potencjał).

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w memorandum europejskim proces przyznawania zamówienia powinien składać się z trzech etapów:

- dopuszczenia do udziału w kontrakcie (kryteria wyłączenia),
- wyboru uczestników kontraktu (kryteria wyboru),
- wyboru najkorzystniejszej oferty (kryteria przyznania zamówienia).

Opisy poszczególnych kryteriów są przedstawione poniżej.



Rys. 1. Stosunek wysokości średniego wynagrodzenia pracowników ochrony i osób sprząających do wysokości wynagrodzenia minimalnego (gdzie 100% to wysokość wynagrodzenia minimalnego brutto w danym kraju)

## Kryteria wyłączenia

Umowa europejska wymaga, aby każdy uczestnik przetargu przedstawił następujące dokumenty:

- wpis do rejestru działalności (koncesja) zgodnej z przepisami państwa, w którym prowadzi działalność,
- zaświadczenie z instytucji zajmującej się ubezpieczeniami społecznymi, które potwierdza, że opłaca składki ubezpieczeniowe,
- zaświadczenie z instytucji podatkowych, które potwierdza, że płaci podatki zgodnie z przepisami kraju, w którym prowadzi działalność,
- bilans zysków i strat, jeżeli jego przedstawienie jest obowiązkowe w państwie, w którym prowadzi działalność,
- zaświadczenie (o ile jest ono konieczne lub istotne), które potwierdza, że wyposażenie techniczne wykorzystywane w trakcie realizacji zamówienia spełnia normy europejskie i (lub) ich krajowe odpowiedniki.

## Kryteria wyboru usługodawcy

Umowa europejska wymaga, by każdy uczestnik przetargu przedstawił dokumenty dotyczące sytuacji finansowej i ekonomicznej:

- bilans i oświadczenia dotyczące rachunku zysków i strat w trzech ostatnich latach obrachunkowych, jeśli ich przedstawienie jest obowiązkowe w kraju, w którym prowadzona jest działalność,
- oświadczenie o ogólnym obrocie i obrocie uzyskiwanym dzięki usługom podobnym do tej, której dotyczy przetarg (oświadczenie dotyczy trzech ostatnich lat obrachunkowych).

Możliwości uczestnika oceniane są na podstawie:

- struktury organizacyjnej i możliwości firmy, w tym możliwości udzielania wsparcia,
- doświadczenia zawodowego i stosownego wykształcenia pracowników, którzy mają zrealizować zamówienie,
- udokumentowanych osiągnięć, sposobu świadczenia podobnych usług przez ostatnie trzy lata,
- dostępu do infrastruktury niezbędnej do realizacji zamówienia,
- rocznej średniej fluktuacji pracowników przez ostatnie trzy lata,
- dowodów kontrolowania jakości ochrony, zarządzania zasobami ludzkimi i wsparcia operacyjnego.

## Uzupełnienie wymagań

Przedstawiony układ kategorii jakościowych podlega ponadto dodatkowym rygorom z racji priorytetów zamawiającego.

Oceniając personel ochrony, zamawiający usługę powinien uwzględnić:

- doświadczenie w sektorze usług ochrony (które zapewni płynne i bezproblemowe przejście zadań oraz swobodne

przejście początkowego okresu działalności związanej z wykonywaniem danej usługi),

- doświadczenie zgodne z przedmiotem zamówienia (które jest niezbędne, gdy realizacja usługi wymaga posiadania specjalistycznych umiejętności),
- podstawowe przeszkolenie (które jest niezbędne w celu zapewnienia odpowiedniej jakości usługi),
- szkolenie bezpośrednio dotyczące wykonania danej usługi (które jest niezbędne, aby pracownicy mieli świadomość wymogów związanych z zamówieniem),
- szkolenia okresowe (o ile realizacja zamówienia wymaga zmiany wykorzystywanych środków technicznych),
- szkolenia dodatkowe (o ile są potrzebne do wykonywania danej usługi),
- rekrutację i dobór pracowników (do wykonywania danej usługi powinni być dobrani odpowiedni pracownicy),
- weryfikację (wszyscy pracownicy ochrony powinni podlegać weryfikacji ze względu na specyfikę danej usługi),
- warunki pracy (satisfakcjonujące warunki przyczyniają się do utrzymania wyspecjalizowanych pracowników i wzrostu motywacji),
- poziom wynagrodzeń i świadczeń dodatkowych (satisfakcjonujący poziom przyczynia się do zatrzymania wyspecjalizowanych pracowników i wzrostu ich motywacji).

Oceniając zarządzanie wykonawstwem/realizacją zamówienia, zamawiający usługę powinien uwzględnić:

- strukturę, organizację, kwalifikacje i kompetencje zespołu kierowniczego (ma on zapewnić bezbłędne planowanie i stosowne wsparcie),
- specjalistyczną wiedzę i doświadczenie zespołu kierującego (które umożliwią poprawne wykonanie usługi),
- kwalifikacje i doświadczenie szefa ochrony obiektu (kompetencje szefa ochrony obiektu są bardzo istotne z racji współpracy z usługobiorcą, którego zaufanie powinien on wzbudzić, a ewentualne zmiany na tym stanowisku mogą stanowić problem nie tylko organizacyjny),
- dyspozycyjność (szef ochrony obiektu powinien być łatwo osiągalny w razie potrzeby),
- czas reakcji i wsparcie (krótki czas reakcji jest bardzo ważny, a firma powinna mieć możliwość udzielenia wsparcia w przypadku zagrożenia),
- grafik służb i raporty (plan ochrony powinien obejmować grafik służb i razem z jasno określonymi zasadami raportowania być podstawą zamówienia usługi).

Oceniając zarządzanie infrastrukturą, zamawiający usługę powinien uwzględnić:

- środki łączności (ich użycie i jakość są bardzo ważne w przypadku większych i złożonych obiektów),
- instalacje alarmowe (ważna jest umiejętność ich obsługi przez personel, a także właściwa konserwacja),
- umundurowanie (zleceniobiorca musi dostarczyć mundury spełniające wymagane standardy i oczekiwania klienta),
- broń (istotne jest określenie zasad używania broni oraz jej odpowiednia konserwacja),
- pojazdy (odpowiednio przygotowane i oznakowane pojazdy muszą być dostępne),
- stanowisko nadzoru – *SMA/LCN* (o ile jego wykorzystanie jest w danym przypadku istotne).

Oceniając firmę, zamawiający usługę powinien uwzględnić:

- referencje potwierdzające działalność w branży ochrony osób i mienia,
- referencje potwierdzające wcześniejsze świadczenie podobnej usługi,
- udokumentowane osiągnięcia w dziedzinie ochrony osób i mienia,
- pomoc udzielaną przez centrum (która powinna być całodobowa, całotygodniowa i całoroczna),
- liczbę pracowników (firmy ubiegające się o przyznanie zamówienia muszą wykazać, że posiadają wystarczającą liczbę pracowników i w razie potrzeby są w stanie zapewnić niezbędne wsparcie).

## Obserwacje i doświadczenia

Obserwując przez kolejne kilka lat ograniczony oddźwięk swego memorandum w branży ochrony w Europie, CoESS i UNI-Europa podpisały w lipcu 2003 roku *Kodeks postępowania i etyki zawodowej*, który nie tylko przyczynił się do ujednoczenia procedur postępowania firm ochrony w zjednoczonej Europie, ale także znacząco wpłynął na ucywilizowanie reguł obowiązujących w branży i profesjonalizację usług ochrony. Kodeks jest traktowany jako wyraz zgodności opinii pracodawców i przedstawicieli Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych (ETUC)<sup>2</sup>.

Jednym z najważniejszych zapisów w kodeksie jest zobowiązanie do przestrzegania zasad etyki zawodowej i uczciwej konkurencji w branży. Dokument ten został zaaprobowany przez Polski Związek Firm Ochrony (PZFO), który zalecił stosowanie się do jego zapisów swoim firmom członkowskim. Akceptacja kodeksu oznacza dla prywatnych firm ochrony rezygnację z poszukiwania sposobów na omijanie przepisów prawa podatkowego i zasad płacenia składek na ubezpieczenie społeczne. Dotychczasowe wieloletnie obserwacje wskazują na ograniczone stosowanie się do kodeksu (przestrzegają go głównie członkowie PZFO i przedsiębiorcy z PZP Ochrona) i dopiero szereg ostatnich zmian w prawie zamówień publicznych (patrz: tekst jednolity – Dz.U. z dnia 09 sierpnia 2013 roku, poz. 907 z późniejszymi zmianami) oraz ostatnia zmiana ustawy o ochronie osób i mienia (tekst jednolity – Dz.U. z dnia 05 czerwca 2014 roku, poz. 1099 z późniejszymi zmianami) umożliwiają ograniczenie przyznawania zamówień publicznym podmiotom, które nie gwarantują rzetelnej realizacji zamówienia z zakresu ochrony.

Szczegółowy opis wykorzystania ostatnich zmian w polskim prawie oraz zalecanych usługobiorcom działań został zawarty w dokumencie pt. *Dobre praktyki w zamówieniach publicznych w dziedzinie usług ochrony i bezpieczeństwa*, opracowanym przez zespół ekspertów PZP Ochrona i opublikowanym 27 kwietnia 2015 roku<sup>3</sup>.

2) Powstały w 1973 roku Europejski Syndykat 12 Związków Branżowych zmienił w 1976 r. nazwę na European Trade Union (ETU), aby przyjęc w 1978 roku strukturę zrzeszenia i nazwę Konfederacji (EUTC) co jest odwzorowane w obecnym logo organizacji, patrz: Archiwum ETUC w Międzynarodowym Instytucie Historii Społecznej (International Institute of Social History/ Internationaal Instituut voor Sociale Geschiedenis) w Amsterdamie, <https://www.etuc.org>, dnia 2015-10-30

3) Patrz: <http://www.pzpochrona.pl/dobre-praktyki-w-zamowieniach-publicznych-w-dziedzinie-uslug-ochrony-i-bezpieczenstwa>, dnia 2015-10-30

Warto przyjrzeć się kształtowaniu się poziomu wynagrodzeń w polskiej branży ochrony w porównaniu do sąsiadujących krajów europejskich (dane zostały uzyskane przez PwC i dotyczą wysokości wynagrodzenia minimalnego w 2014 r.). W Rumuni przeciętne wynagrodzenie pracownika ochrony wynosi, w przeliczeniu na złotówki, 1274 zł (jest to 150% płacy minimalnej), a w Czechach 3238 zł, podczas gdy minimalna miesięczna płaca kształtuje się na poziomie 1414 zł. Z perspektywy polskiego pracownika zatrudnionego w sektorze usług w zakresie ochrony bądź utrzymania czystości zarobki w Rumunii z pewnością nie należą do korzystnych, jednak stosunek wysokości wynagrodzenia do wysokości płacy minimalnej jest niekorzystny w Polsce. Gdyby w Polsce ten stosunek byłby taki sam jak w Rumunii, polski pracownik ochrony zarabiałby około 2625 zł, a osoba sprząająca 2258 zł, tymczasem osoby zatrudnione w tych sektorach w naszym kraju bardzo rzadko otrzymują płace choćby na poziomie minimalnego wynagrodzenia, które obecnie wynosi 1750 zł.

Dlaczego sytuacja w Polsce jest niekorzystna? Pytanie o zasady sprawiedliwości socjalnej wydaje się trywialne, ale spróbujmy przyjrzeć się działaniom podmiotów zamawiających usługi w zakresie ochrony na rynku publicznym, bowiem to one powodują taki stan rzeczy. To właśnie nasi zamawiający nie respektują zaleceń dotyczących zatrudniania z zawarciem umowy o pracę i liczy się dla nich głównie najniższy możliwy koszt zatrudnienia.

– *Twarde dane statystyczne pokazują, jak poważna jest sytuacja Polaków zatrudnionych w sektorze usług czystości oraz ochrony. To, że nie mogą oni liczyć nawet na płacę gwarantowaną przez ustawodawcę, jest absolutnym odejściem od europejskich standardów. Problem – w szerokim zakresie – spowodowany jest niestety nieodpowiedzialnym konstruowaniem przetargów. Sektor zamówień publicznych zatrudnia istotną część osób odpowiedzialnych za czystość i ochronę obiektów takich jak szkoły, uniwersytety, urzędy miasta czy szpitale. Niestety, poszukując oszczędności, zamawiający nieodpowiednio kalkulują swoje budżety i doprowadzają do sytuacji, w której przedsiębiorstwa nie są w stanie pokryć kosztów usług. W naturalny sposób odbija się to na standardzie usług, a także poziomie zarobków i bezpieczeństwie pracowników – tłumaczy Marek Kowalski, przewodniczący Rady Zamówień Publicznych przy Konfederacji Lewiatan.*

Na dalszą metę tego typu praktyki nie mogą przynosić pracodawcom korzyści. Tym bardziej, że od 1 stycznia 2016 r., czyli od momentu wejścia w życie obowiązku odprowadzania składek do ZUS w przypadku wszystkich umów-zleceń, zamawiający musi renegecować kontrakty z wykonawcami. Podmioty publiczne zamawiające usługi w zakresie ochrony bądź profesjonalnego utrzymania czystości to nie jedyne podmioty, które w budżetach przeznaczonych na usługi nie uwzględniają płacy minimalnej. Przykładów takiej działalności jest niestety więcej.

Przykładowe stawki za godzinę pracy ochrony<sup>4</sup>:

- Sąd Rejonowy w Legnicy: 5,79 zł bez VAT,
- Sąd Rejonowy w Bielsku Podlaskim: 7,71 zł bez VAT,

- Sąd Rejonowy w Nysie: 8,54 zł bez VAT,
- Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Toruniu: od 5,51 do 5,95 zł bez VAT,
- Podlaski Urząd Wojewódzki: 8,17 zł bez VAT,
- Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego: 6,28 złotych bez VAT (najważniejszym kryterium była cena, która zadecydowała o wyborze aż w 95 procentach – zamawiający w ogóle nie zastosował klauzul społecznych),
- Narodowy Instytut Audiowizualny: 9,83 zł bez VAT (jednak w tym przypadku zamawiający wymagał zatrudnienia na umowę o pracę przynajmniej jednej osoby na zmianie),
- Wrocławskie Centrum Badań EIT+: 5,91 zł bez VAT (w przetargu nie było wymogu zatrudnienia na umowę o pracę oraz klauzul społecznych),
- Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu: 8,70 zł bez VAT (zamawiający nie wymagał zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę, a na wybór wykonawcy usługi w 95 procentach miała wpływ cena),
- Uniwersytet Opolski: 6,79 zł bez VAT (wybór wykonawcy zależał w 97 procentach od ceny i nie przewidziano klauzul społecznych),
- Filharmonia Gorzowska: 7,35 zł bez VAT,
- Urząd Dozoru Technicznego w Warszawie: 7,17 zł bez VAT.

Jak to się ma do oczekiwanej minimalnej stawki za godzinę pracy wynoszącej 12 zł bez VAT?

Przypominamy, że z powodu wysokości minimalnego wynagrodzenia przedstawiciele instytucji powinni jak najszybciej porozumieć się w sprawie waloryzacji, bo taki obowiązek nakłada również ostatnia nowelizacja ustawy *Prawo zamówień publicznych* (art. 9), która weszła w życie 28 sierpnia 2015 roku.

Opracował dr inż. Marek Blim

#### Bibliografia:

1. Opracowanie zespołu ekspertów ds. zamówień publicznych Polskiego Związku Pracodawców Ochrona, *Dobre praktyki w zamówieniach publicznych w dziedzinie usług ochrony i bezpieczeństwa*, Warszawa, 27 kwiecień 2015, strona [www.pzpochrona.pl](http://www.pzpochrona.pl).
2. Materiały Dyrekcji Generalnej Komisji Europejskiej ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, strona [www.ec.europa.eu/social/main.jsp](http://www.ec.europa.eu/social/main.jsp), 30 październik 2015, Archiwum 2058.
3. *Polska na szarym końcu w kwestii wynagrodzeń dla pracowników usług ochroniarskich oraz sprzątkania*, Administrator nr 12/2015.
4. *Rynkowa analiza porównawcza wynagrodzeń dla stanowisk pracowników ochrony i osób sprząających w Niemczech, Czechach, Rumunii oraz na Węgrzech w 2014 roku*, raport PwC, Warszawa, lipiec 2015.
5. *Wybór najlepszej oferty – instrukcja dla instytucji udzielających zamówień na usługi ochrony osób i mienia*, opracowanie ECOTEC dla CoESS/UNI-Europa, wydanie polskie, Warszawa 2006.

4) Patrz: *Polska na szarym końcu w kwestii wynagrodzeń dla pracowników usług ochroniarskich oraz sprzątkania*, artykuł redakcyjny, Administrator, nr 12/2015

## Switche PoE do kamer IP

### Z zasilaczem



### W obudowie RACK 19" / 1U z zasilaczem



### W obudowie metalowej z zasilaczem



### W obudowie metalowej z zasilaczem - z miejscem na rejestrator



### W obudowie metalowej z zasilaczem - z miejscem na akumulatory



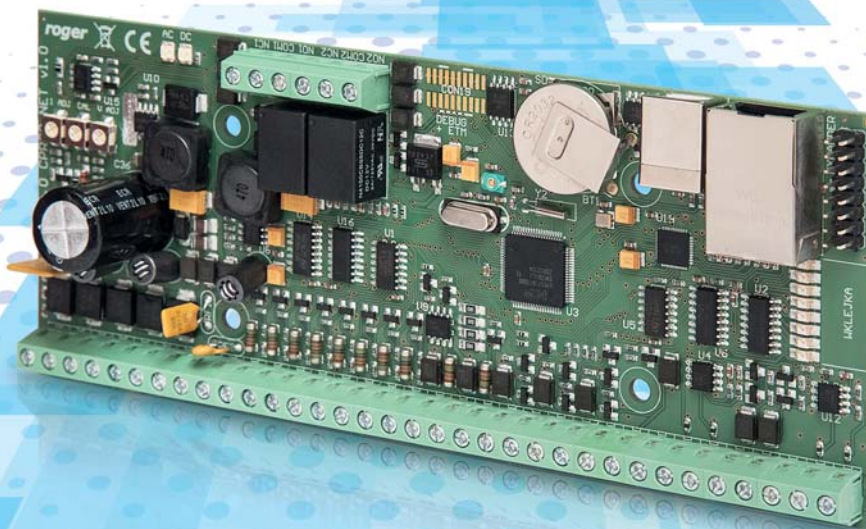
Switche  
z podtrzymaniem  
baterijnym

### W obudowie metalowej z zasilaczem - z miejscem na rejestrator - z miejscem na akumulatory



Switche  
z podtrzymaniem  
baterijnym

## Wieloprześciowy kontroler dostępu MC16



Kontroler dostępu **MC16** jest pierwszym kontrolerem w ofercie firmy ROGER przeznaczonym do nowego systemu kontroli dostępu RACS 5. Zasadniczo kontroler ten umożliwia obsługę dwóch przejść kontrolowanych dwustronnie, niemniej po zastosowaniu dodatkowych ekspanderów I/O i rozszerzeniu licencji może zarządzać systemem złożonym z 16 przejść. Kontroler jest wyposażony w wymienną kartę pamięci, która umożliwia rejestrację 8 milionów zdarzeń. Komunikacja z komputerem zarządzającym jest szyfrowana i realizowana za pośrednictwem sieci LAN/WAN, co z jednej strony umożliwia dużą szybkość transmisji, a z drugiej praktycznie nieograniczony jej zasięg. Oprócz swojej podstawowej funkcji jaką jest realizacja kontroli dostępu, MC16 umożliwia rejestrację zdarzeń dla celów RCP, realizację prostych funkcji automatyki budynkowej, a także sprzętową integrację z systemem alarmowym.

### Charakterystyka

- Obsługa do 16 przejść
- Współpraca z czytnikami serii MCT (interfejs RS485)
- Możliwość dołączenia czterech czytników serii PRT (protokół RACS CLK/DTA)
- Możliwość dołączenia czterech czytników z interfejsem Wiegand
- Sześć wyjść tranzystorowych
- Dwa wyjścia przekaźnikowe 30 V/1,5 A
- Interfejs komunikacyjny IP/Ethernet
- Szyfrowana transmisja danych
- Bufor zdarzeń na wymiennej karcie pamięci
- Konfiguracja kontrolera w czasie poniżej 1 minuty
- Przesłanie ustawień w tle bez zatrzymywania bieżącej pracy systemu
- Zasilanie 12 V<sub>DC</sub> lub 18 V<sub>AC</sub>
- Wbudowany zasilacz impulsowy z wyjściem 12 V<sub>DC</sub>/1,5 A
- Aktualizacja oprogramowania wbudowanego (firmware)
- 1000 identyfikatorów

Producent:

**roger**®

Roger Sp.j.  
Gościszewo 59  
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

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



## MCT82M-IO/MCT82M-IO-BK

### Czytniki zbliżeniowe 13.56MHz MIFARE dla systemu RACS 5



Czytniki **MCT82M-IO/MCT82M-IO-BK** są terminalami identyfikacji przeznaczonymi do pracy w systemie kontroli dostępu RACS 5. Urządzenia te są wyposażone w zestaw linii wej./wyj., które umożliwiają podłączenie elementów wykonawczych związanych z przejściem bezpośrednio do zacisków czytnika bez konieczności prowadzenia połączeń do kontrolera dostępu lub ekspandera wej./wyj. Terminale MCT82M-IO/MCT82M-IO-BK są umieszczone w obudowach linii wzorniczej QUADRUS zgodnej z estetyką stosowaną w telefonach komórkowych oraz tabletach. Minimalistyczny charakter stylistyczny obudowy sprawia, że mogą się dobrze komponować zarówno w budynkach nowoczesnych jak i tradycyjnych.

#### Charakterystyka

- Odczyt kart ISO/IEC 14443A/MIFARE (Ultralight, Classic)
- Odczyt numerów: CSN, SSN i MSN
- Zasięg odczytu do 7 cm
- 12-znakowa klawiatura sensoryczna (MCT82M-IO)
- Interfejs komunikacyjny RS485
- Trzy wskaźniki LED
- Trzy linie wejściowe NO/NC
- Jedno wyjście przekaźnikowe 1,5 A/30 V
- Dwa wyjścia tranzystorowe 150 mA/15 V
- Głośnik sygnalizacyjny
- Regulacja poziomu głośności
- Regulacja poziomu podświetlenia klawiatury
- 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.j.  
Gościszewo 59  
82-400 Sztum, woj. Pomorskie

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

# Rejestrator wizyjny DH-HCVR5824/5832S-S2



## Dane techniczne

- Trzy tryby pracy: każdy z kanałów może rejestrować sygnał analogowy, sygnał HDCVI lub strumień wizyjny z sieci IP
- Kompresja sygnału wizyjnego metodą H.264
- Rejestracja w czasie rzeczywistym w formacie 720p lub rejestracja z ograniczoną prędkością w formacie 1080p
- Dwa wyjścia wizyjne HDMI/VGA/TV z możliwością jednoczesnego wykorzystania
- Synchroniczne odtwarzanie szesnastu kanałów, interfejs GRID, inteligentne przeszukiwanie materiału wizyjnego
- Obsługa kamer sieciowych różnych producentów: Dahua, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videosec, Vivotek itd.
- Zgodność ze specyfikacją ONVIF w wersji 2.4
- Inteligentne pozycjonowanie 3D w kamerach kopułowych Dahua PTZ
- Obsługa ośmiu dysków SATA o pojemności do 32 TB, jednego dysku eSATA, czterech pamięci USB 2.0
- Wiele trybów przeglądania za pośrednictwem sieci IP: przeglądarka internetowa, oprogramowanie CMS (DSS/Smart PSS) i Smart Phone (DMSS)

Model		DH-HCVR5824S-S2	DH-HCVR5832S-S2
System			
System operacyjny		Embedded LINUX	
Rejestracja obrazów			
Kompresja obrazu/dźwięku		H.264/G.711	
Szybkość zapisu	Główny strumień wizyjny	1080P (od 1 do 12 lub 15 kl./s) / 720P/960H/D1/HD1/2CIF/CIF (od 1 do 25 lub 30 kl./s)	
	Dodatkowy strumień wizyjny	CIF/QCIF/D1 (od 1 do 25 lub 30 kl./s)	
Odtwarzanie			
Synchroniczne		1/4/8/16 kanałów	
Interfejsy			
Wejście wizyjne		24 kanałów BNC	32 kanałów, BNC
Wej./wyj. akustyczne		16/1, BNC	
Dwukierunkowa komunikacja głosowa		jeden kanał wejściowy, jeden kanał wyjściowy, BNC	
Interfejsy wyjściowe		dwa interfejsy HDMI, po jednym interfejsie VGA i TV	
Ethernet		dwa interfejsy RJ-45 (10/100M/1000M)	
Wewnętrzne dyski HDD		osiem interfejsów SATA (osiem dysków lub sześć dysków i napęd CD/DVD), maks. 32 TB	
Zewnętrzny dysk HDD		jeden interfejs eSATA	
Wejścia / wyjścia alarmowe		przełącznikowe 16/6	
Interfejsy USB		cztery interfejsy USB 2.0 (w tym dwa na tylnym panelu)	
Interfejs RS232		jeden interfejs do połączenia z komputerem i klawiaturą	
Interfejs RS485		jeden interfejs RS485 do sterowania PTZ, jeden interfejs RS422 do podłączenia klawiatury	
Inne dane			
Zasilanie		100–240 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz	
Pobór mocy		40 W (bez dysków HDD)	
Warunki środowiskowe		temperatura od -10°C do 55°C, wilgotność względna od 10% do 90%, ciśnienie atmosferyczne od 86 kPa do 106 kPa	
Wymiary		440 mm × 460 mm × 89 mm, wysokość 2U	
Masa		6,5 kg (bez dysków HDD)	

Producent:



Dahua Technology  
1199' BinAn Road, Binjiang District  
Hangzhou, China

tel.: +86-571-87688883, faks +86-571-87688815  
e-mail: [overseas@dahuatech.com](mailto:overseas@dahuatech.com)  
[www.dahuasecurity.com](http://www.dahuasecurity.com)

# Jeden mały krok do analogowych systemów HD

- Obraz w standardzie 1080p, 720p
- System działa zaraz po włączeniu
- Transmisja obrazów na dużą odległość
- Nie trzeba wymieniać okablowania

**HDCVI** – High Definition Composite Video Interface jest standardem umożliwiającym niezakłóconą transmisję obrazów o rozdzielczości HD na znaczne odległości, z użyciem zwykłych kabli koncentrycznych. Pozwala to na zmniejszenie kosztów instalacji rozległych systemów dozorowych. Na świecie mamy 10 milionów lojalnych użytkowników w 150 krajach. HDCVI jest obecnie, innowacyjnym, wiodącym standardem w dziedzinie analogowych systemów dozorowych HD.



**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. Łęczyczka 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

**ACS 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  
faks 22 430 83 02  
e-mail: agisfs.pl@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.**

**Dział Sprzedaży i Marketingu**  
ul. Kielnieńska 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, 862 34 19  
faks 76 862 02 38  
e-mail: alkam@alkam.pl  
www.alkam.pl

**ALPOL Sp. z o.o.**

ul. Ścięgły 10  
40-208 Katowice  
tel. 32 790 76 56  
faks 32 790 76 61  
e-mail: katowice@e-alpol.com.pl  
www.e-alpol.com.pl

**Oddziały:**

ul. Warszawska 56, 43-300 **Bielsko-Biała**  
tel. 32 790 76 21  
faks 32 790 76 64  
e-mail: bielsko@e-alpol.com.pl

ul. Łęczyczka 55, 85-737 **Bydgoszcz**  
tel. 32 720 39 67  
faks 32 790 76 85  
e-mail: bydgoszcz@e-alpol.com.pl

ul. Uszczyka 11, 44-100 **Gliwice**  
tel. 32 790 76 23  
faks 32 790 76 65  
e-mail: gliwice@e-alpol.com.pl

ul. Sandomierska 105, 25-324 **Kielce**  
tel. 32 720 39 82  
faks 32 790 76 94  
e-mail: kielce@e-alpol.com.pl

ul. Opolska 18 klatka C parter, 31-323 **Kraków**  
tel. 32 790 76 46  
faks 32 790 76 73  
e-mail: krakow@e-alpol.com.pl

ul. Nowodworska 23, 59-200 **Legnica**  
tel. 32 750 30 66  
faks 32 750 30 67  
e-mail: legnica@e-alpol.com.pl

ul. Senatorska 31, 93-192 **Łódź**  
tel. 32 790 76 25  
faks 32 790 76 66  
e-mail: lodz@e-alpol.com.pl

ul. Odolanowska 49a, 63-400 **Ostrów Wlkp.**  
tel. 32 750 30 25  
e-mail: ostrow@e-alpol.com.pl

ul. T. Kutrzeby 16G/112, 61-719 **Poznań**  
tel. 32 790 76 37  
faks 61 826 63 36  
e-mail: poznan@e-alpol.com.pl

ul. 3 Maja 59, 81-850 **Sopot**  
tel. 32 790 76 43  
faks 32 790 76 72  
e-mail: sopot@e-alpol.com.pl

ul. Dąbrowskiego 25, 70-100 **Szczecin**  
tel. 32 790 76 30  
faks 32 790 76 68  
e-mail: szczecin@e-alpol.com.pl

ul. Rzymowskiego 34, 02-697 **Warszawa-Mokotów**  
tel. 32 790 76 34  
faks 32 790 76 69  
e-mail: warszawa@e-alpol.com.pl

ul. Floriana 3/5, 04-664 **Warszawa-Praga**  
tel. 32 790 76 33  
faks 32 790 76 71  
e-mail: warszawa2@e-alpol.com.pl

ul. Stargardzka 7-9, 54-156 **Wrocław**  
tel. 32 790 76 27  
faks 32 790 76 67  
e-mail: wroclaw@e-alpol.com.pl

# ASSA ABLOY

## ASSA ABLOY POLAND Sp. z o.o.

ul. Jana Olbrachta 94  
01-102 Warszawa  
tel. 22 751 40 25  
faks 22 751 53 56  
e-mail: [biuro@assaabloy.com](mailto:biuro@assaabloy.com)  
[www.assaabloy.com.pl](http://www.assaabloy.com.pl)



D



## Firma Atline Spółka Jawna Sławomir Pruski

ul. Franciszkańska 125  
91-845 Łódź  
tel. 42 236 30 19, 231 38 50, 231 38 51  
faks 42 655 20 99, 239 43 30  
e-mail: [biuro@atline.pl](mailto:biuro@atline.pl)  
[www.atline.pl](http://www.atline.pl)



D I PROD



## ROBERT BOSCH Sp. z o.o.

ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa  
tel. 22 715 41 00  
faks 22 715 41 05  
e-mail: [securitysystems@pl.bosch.com](mailto:securitysystems@pl.bosch.com)  
[www.boschsecurity.pl](http://www.boschsecurity.pl)



PROD



## 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](mailto:brabork@braborklab.pl)  
[www.braborklab.pl](http://www.braborklab.pl)



D I PROD



## bt electronics sp. z o.o.

ul. Dukatów 10  
31-431 Kraków  
tel. 12 429 36 16  
faks 12 410 85 11  
e-mail: [saik@saik.pl](mailto:saik@saik.pl)  
[www.saik.pl](http://www.saik.pl)



D I PROD PROJ S



## 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](mailto:camsat@camsat.com)  
[www.camsat.com](http://www.camsat.com)



D PROD



## 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: [info@cbcpoland.pl](mailto:info@cbcpoland.pl)  
[www.cbcpoland.pl](http://www.cbcpoland.pl)



D PROD S



## 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](mailto:info@cma.com.pl)  
[www.cma.com.pl](http://www.cma.com.pl)



I PROD PROJ

## Oddziały:

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

ul. Zatorska 36, 51-215 Wrocław  
tel. 71 342 03 78  
faks 71 341 16 26  
e-mail: [wroclaw@cma.com.pl](mailto:wroclaw@cma.com.pl)

## Biura handlowe:

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

ul. Nowy rynek 2, 62-002 Suchy Las k/Poznań  
tel. 61 861 40 51  
faks 61 861 40 51  
e-mail: [poznan@cma.com.pl](mailto:poznan@cma.com.pl)

Al. Niepodległości 659, 81-855 Sopot  
tel. 58 345 23 24  
e-mail: [sopot@cma.com.pl](mailto:sopot@cma.com.pl)



## CONTROL SYSTEM FMN

Al. KEN 96 lok. U-15  
02-777 Warszawa  
tel. 22 855 00 17  
faks 22 546 19 78  
e-mail: [biuro@cs.pl](mailto:biuro@cs.pl)  
[www.cs.pl](http://www.cs.pl)



D I



## D-MAX Polska Sp. z o.o.

ul. Strzeszyńska 66  
60-479 Poznań  
tel./faks 61 822 60 52  
e-mail: [dmax@dmxpolska.pl](mailto:dmax@dmxpolska.pl)  
[www.dmxpolska.pl](http://www.dmxpolska.pl)



D PROJ S



## DAHUA TECHNOLOGY

No. 1199, Bin an Road, Bin jiang District  
Hangzhou  
P.R. China  
P.C. 310053  
e-mail: [overseas@dahuatech.com](mailto:overseas@dahuatech.com)  
[www.dahuasecurity.com](http://www.dahuasecurity.com)



D I PROD PROJ S



**DG ELPRO Sp. J.**  
ul. Bonarka 21  
30-415 Kraków  
tel./faks 12 263 93 85  
email: biuro@dgelpro.pl  
www.dgelpro.pl



**DMSI Software**  
ul. Kłobucka 23c/119  
02-699 Warszawa  
tel. 22 112 17 91  
e-mail: biuro@dmsi.pl  
www.dmsi.pl  
www.safestar.pl



**DYSKRET POLSKA**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.  
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  
www.activetrack.pl



#### e-commerce partners

ul. Główna 23  
42-280 Częstochowa  
tel. 514 759 354  
e-mail: sklep@eltrox.pl  
www.eltrox.pl



#### Oddziały:

ul. Hynka 6/2, 80-465 **Gdańsk**  
tel. 58 340 81 19  
e-mail: gdansk@eltrox.pl

ul. Brynowska 65/4, 40-584 **Katowice**  
tel. 32 203 50 73  
e-mail: katowice@eltrox.pl

ul. Wybickiego 42a, 31-302 **Kraków**  
tel. 12 352 22 77  
e-mail: krakow@eltrox.pl

ul. 6 sierpnia 14, 90-416 **Łódź**  
tel. 42 632 31 24  
e-mail: lodz@eltrox.pl

ul. Stablewskiego 31/3, 60-223 **Poznań**  
tel. 61 679 26 26  
e-mail: poznan@eltrox.pl

ul. Wyszyńskiego 26, 70-203 **Szczecin**  
tel. 91 434 78 72  
e-mail: szczecin@eltrox.pl

ul. Szpakowa 2, 43-100 **Tychy**  
tel. 32 308 06 88  
e-mail: tychy@eltrox.pl

ul. J. Dąbrowskiego 81, 02-503 **Warszawa**  
tel. 22 415 67 18  
e-mail: warszawa2@eltrox.pl

ul. Jedności Narodowej 62, 50-258 **Wrocław**  
tel. 71 726 21 41  
e-mail: wroclaw@eltrox.pl



#### PHU ELPROMA Sp. z o.o.

ul. Syta 177  
02-987 Warszawa  
tel. 22 398 96 53, 606 270 756  
faks 22 398 96 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



#### EUREKA SOFT & HARDWARE

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



#### 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



#### GDE POLSKA

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





**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



**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



**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



**KOLEKTOR**

**K. Mikiciuk i R. Rutkowski Sp. J.**  
ul. Obrońców Westerplatte 31  
80-317 Gdańsk  
tel./faks 58 553 67 59  
e-mail: info@kolektor.pl  
www.kolektor.pl



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

ul. Domaniewska 50  
02-672 Warszawa  
tel. 801 133 084  
e-mail: info@legrand.com.pl  
www.legrand.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



**MICRONIX Sp. z o.o.**

ul. Spółdzielcza 10  
58-500 Jelenia Góra  
tel. 75 755 78 78  
faks wew. 28  
e-mail: info@micronix.pl  
www.micronix.pl



**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



**NUUXE RADIOTON Sp. z o.o.**

Siedziba w Krakowie:  
ul. Olszańska 5H  
31-513 Kraków  
tel. 12 393 58 00  
faks 12 393 58 02  
e-mail: nuuxe@nuuxe.com  
www.nuuxe.com



**Biuro:**

ul. Polska 43  
81-337 Gdynia  
tel./faks 58 621 55 21  
e-mail: gaszenie@nuuxe.com



**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



**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



**RAMAR s.c.**

**U. Drogosz-Niemojewska, M. Niemojewski**

ul. Modlińska 237  
03-120 Warszawa  
tel. 22 676 77 37, 676 82 87  
faks 22 676 82 87  
e-mail: ramar@ramar.com.pl  
www.ramar.com.pl



**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](mailto:biuro@rettpol.pl)  
[www.rettpol.pl](http://www.rettpol.pl)

**Oddział:**

ul. Sportowa 3, 35-111 Rzeszów  
tel. 17 785 18 16  
faks 22 833 09 07  
e-mail: [rzeszow@rettpol.pl](mailto:rzeszow@rettpol.pl)

**ROPAM Elektronik s.c.**

ul. Polanka 301  
32-400 Mysłenice  
tel. 12 272 39 71, 341 04 07  
faks 12 379 34 10  
e-mail: [biuro@ropam.com.pl](mailto:biuro@ropam.com.pl)  
[www.ropam.com.pl](http://www.ropam.com.pl)  
[www.ropam.eu](http://www.ropam.eu)

**SAMSUNG TECHWIN****SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.**

Baltic Business Park  
ul. 1-go Maja 38/39  
71-627 Szczecin  
[www.samsungsecurity.com](http://www.samsungsecurity.com)

**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](mailto:satel@satel.pl)  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)

**SCHNEIDER ELECTRIC POLSKA Sp. z o.o.**

ul. Konstruktorska 12  
02-673 Warszawa  
tel. 22 511 82 00  
faks 22 511 82 02  
e-mail: [poland.helpdesk@schneider-electric.com](mailto:poland.helpdesk@schneider-electric.com)  
[www.schneider-electric.pl](http://www.schneider-electric.pl)

**Oddziały:**

ul. Galaktyczna 36A  
80-299 Gdańsk

ul. Muchoborska 18  
54-424 Wrocław

Budynek Z1  
ul. Krakowska 280  
32-080 Zabierzów

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

ul. Domaniewska 44A  
02-672 Warszawa  
tel. 22 33 00 620-623  
faks 22 33 00 624  
e-mail: [warszawa@schrack-seconet.pl](mailto:warszawa@schrack-seconet.pl)  
[www.schrack-seconet.pl](http://www.schrack-seconet.pl)

**Oddziały:**

Al. Grunwaldzka 82, 80-244 Gdańsk  
tel./faks 58 767 70 10  
e-mail: [gdansk@schrack-seconet.pl](mailto: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](mailto:krakow@schrack-seconet.pl)

ul. Wierzbęćce 1, 61-569 Poznań  
tel./faks 61 833 31 53, 833 50 37  
e-mail: [poznan@schrack-seconet.pl](mailto:poznan@schrack-seconet.pl)

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

**PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO- HANDLOWE**

**SECURAL Jacek Giersz**  
ul. Gen. K. Pułaskiego 4  
41-205 Sosnowiec  
tel. 32 291 86 17  
faks 32 291 88 10  
e-mail: [info@secural.com.pl](mailto:info@secural.com.pl)  
[www.secural.eu](http://www.secural.eu)  
[www.secural.com.pl](http://www.secural.com.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: [info@spsselectronics.pl](mailto:info@spsselectronics.pl)  
[www.spsselectronics.pl](http://www.spsselectronics.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](mailto:tap@tap.com.pl)  
[www.tap.com.pl](http://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](mailto:techom@techom.com)  
[www.techom.com](http://www.techom.com)





**UNICARD S.A.**  
 ul. Łagiewnicka 54  
 30-417 Kraków  
 tel. 12 398 99 00  
 faks 12 398 99 01  
 e-mail: zapytania@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



**ZKTeco Europe S.R.L.**  
 Av. Camino de lo Cortao, 10. Nave 1  
 28703 S.S. de los Reyes, Madryt  
 Hiszpania  
 tel. +34 916 532 891  
 e-mail: info@zkteco.eu  
 www.zkteco.eu



## 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)

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



## ZABEZPIECZENIA

dwumiesięcznik

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

Redaguje zespół

Krzysztof Białek  
Marek BlimPatryk Gańko  
Norbert Góra  
Daniel KamińskiPaweł Karczarzyk  
Adam RosińskiRyszard Sobierski  
Waldemar Szulc  
Adam Wojcinowicz

Współpraca

Marcin Buczał

Adam Bułaciński

Piotr Czernoch

Marcin Pyclik

Sławomir Wagner

Andrzej Wójcik

Skład i łamanie

Tomasz Kaczmarczyk

Adres redakcji

ul. Puławska 359, 02-801 Warszawa  
tel. 22 546 0 951, 953  
faks 22 546 0 959  
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

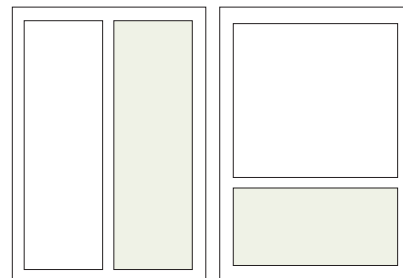
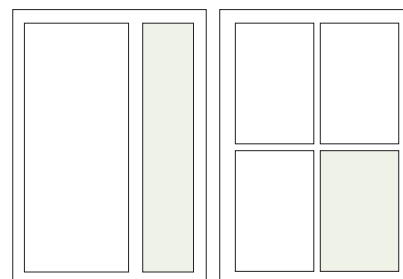
## Artykuł sponsorowany

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 spad)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	11, 19, 51, 55	Hekato Electronics	35
ASSA ABLOY Poland	108	Honeywell	23
C&C Partners	45	Milestone Systems	1
CAMSAT	2	MTP	24, 25
CBC Poland	13	P.U.I. Zeto-Projekt	75
CREATIO	81	Panasonic	9
Dahua Technology	98, 99	PELCO	21
DND PROJECT	61	Polon-Alfa	29
DMSI Software	88	Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe PRO-SERVICE	37
EBS	107	Pulsar	95
FAAC Polska	31	ROGER	15, 96, 97
Fujifilm	17	SATEL	89
Green Center Polska	41	Synology	3
Gunnebo	74		

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 1688-9419 DWUMIESIĘCZNIK NR 1 (197)/2016  
**ZABEZPIECZENIA**  
 WWW.ZABEZPIECZENIA.COM.PL • E-MAIL: ZABEZPIECZENIA@ZABEZPIECZENIA.COM.PL

TEMAT NUMERU – ROZWIĄZANIA PARKINGOWE  
 • Innowacyjne rozwiązania parkingowe  
 • Działania zgodnie z zasadami ESG parkingowe  
 • Ciepła oferta – systemy zarządzania parkingami firmy Green Center

WYDARZENIE  
 SECURITY 2016  
 POLSKA



CREATING A SENSE OF SECURITY  
SINCE 1989

# Monitoring z każdego miejsca

## Skuteczna ochrona



# CALLISTO SECURITY SOLUTION

**Centrala alarmowa CALLISTO  
to skuteczne rozwiązanie dla  
Twojego domu i biura:**

### **C** Szybka i estetyczna instalacja

Zintegrowany nadajnik GPRS - Wbudowana radiolinia obsługująca niezależnie od linii bezprzewodowych do 9 pilotów - Instalacja w 15 minut

### **C** Wygoda użytkowania

2 partycje - funkcja stay/away pozwalająca na częściowe uzbrojenie systemu gdy ktoś jest w domu - funkcyjne przyciski szybkiego reagowania (np. pożarowy)

### **C** Elastyczność systemu

Możliwość łączenia linii przewodowych (max 7) i bezprzewodowych (max 16)

### **C** Prosta automatyka

3 wyjścia pozwalające na sterowanie np. oświetleniem, bramą

### **C** Bezpłatna aplikacja mobilna

Aplikacja AVA do zarządzania systemem alarmowym

### **C** Zestaw startowy - Callisto

Gotowa do montażu centrala z zestawem czujek, pilotami i plastikową obudową OBDNA



# Bezprzewodowa kontrola dostępu Aperio®

ASSA ABLOY

Nowe i istniejące instalacje kontroli dostępu

The global leader in door opening solutions



Aperio®  
**KS100**  
zabezpieczenie szaf typu rack



## KONTROLA DOSTĘPU DO POMIESZCZEŃ

System kontroli dostępu



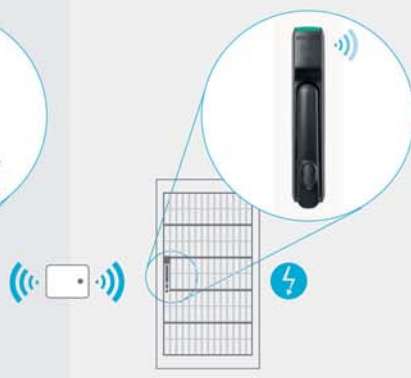
### Drzwi online

Bezprzewodowe okucia zasilane bateryjnie: Rozszerzenie systemu kontroli dostępu w oparciu o zamki, okucia lub cylindry elektroniczne Aperio®

## ZABEZPIECZENIE SZAF RACK

Hub komunikacyjny

Umożliwia integrację 8 urządzeń Aperio® z systemem kontroli dostępu  
Zasięg: 15 – 25m



### Szafa typu rack

Powered over Ethernet (PoE):  
Rozszerzenie systemu kontroli dostępu w oparciu o zamki elektroniczne Aperio® KS100

ASSA ABLOY  
Poland Sp. z o. o.

ul. Jana Olbrachta 94  
01-102 Warszawa  
Tel.: +48 22 751 53 54  
Fax.: +48 22 751 53 56  
e-mail: [biuro@assaabloy.com](mailto:biuro@assaabloy.com)

[www.assaabloy.com.pl](http://www.assaabloy.com.pl)