

20 lat ZABEZPIECZENIA

CZASOPISMO BEZPŁATNE
ISSN: 1505-2419 DWUMIESIĘCZNIK NR 4(122)/2018

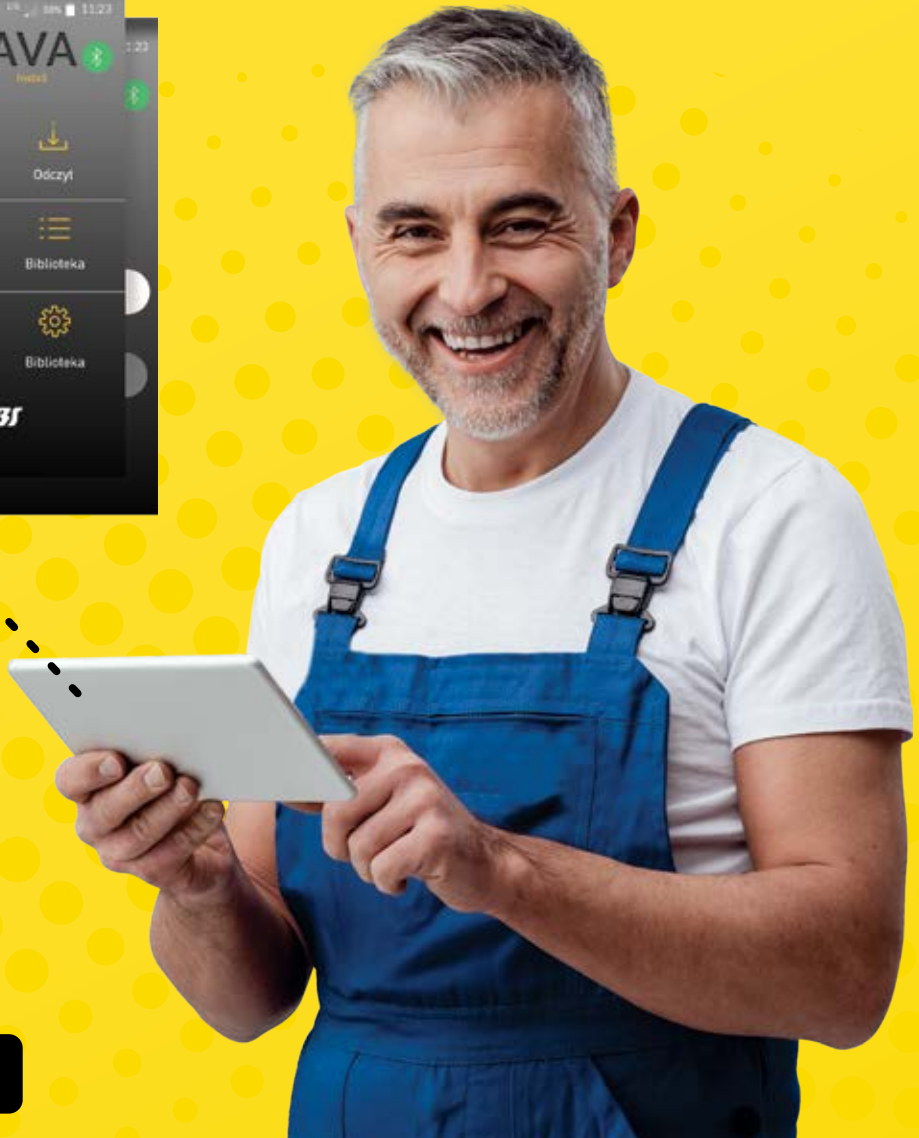
Temat wydania: Rozwiązania dla agencji ochrony



CREATING A SENSE OF SECURITY
SINCE 1989



BEZPIECZEŃSTWO, KOMFORT I CZAS DZIĘKI **SYSTEMOWI CALLISTO**



www.callistoalarm.pl

deLUX

technology

Kolory nawet w ciemności

Nowa metoda tworzenia i kodowania obrazów opracowana przez Videotec zapewnia doskonałą reprodukcję barw nawet przy bardzo słabym oświetleniu obserwowanej sceny



Obecnie metoda DELUXE Technology została wprowadzona do punktów kamerowych

ULISSE COMPACT

masowo wykorzystywanych w wizyjnych systemach dozorowych, chroniących obiekty o znaczeniu krytycznym, instalacje przemysłowe, a także przestrzenie miejskie, połączenia drogowe, rozległe parkingi na obszarze całego świata



Kolorowa kamera, która
pracuje przy oświetleniu
0,006 lx



Usprawnione
funkcje PTZ



Wyższa jakość,
niższe ceny



axxonSOFT

E X P E R I E N C E T H E N E X T[®]

OTWARTA PLATFORMA INTEGRUJĄCA
SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA

Pobierz darmową wersję na axxonsoft.com/pl

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

Tel.: +48 12 393 58 01
E-mail: poland@axxonsoft.com
www.axxonsoft.com/pl

SPIS TREŚCI

- 6 Nowości produktowe
- 14 Wydarzenia, informacje
- Rozwiązania dla agencji ochrony – temat numeru
- 19 **Ostry obraz dzięki funkcji PFA**
– Adrian Szmidchen, Dahua Technology Poland
- 20 **Dahua przedstawia kamerę Mini PT/PTZ IR**
– Łukasz Gryglas, Dahua Technology Poland
- 22 **Wisenet T w ofercie firmy Hanwha Techwin**
– Piotr Rogalewski, Hanwha Techwin Europe
- 24 **Aplikacje mobilne dla agencji ochrony**
– Marek Rekosz
- 28 **Ganz CORTROL. VMS ułatwiający pracę operatorów stacji monitorowania**
– Dagmara Dąbrowska, CBC Poland
- 32 **Od Radmora do IP**
– Sławomir Piela, Kronos
- 36 **Wideousługi rozwiązaniem dla firm ochrony**
– Tadeusz Glita, Krajowe Centrum Monitoringu
- 40 **Wykorzystanie zabezpieczeń technicznych w ochronie terenów otwartych**
– Miłosz Kowalski, Konsalnet
- 44 **Bezprzewodowe i hybrydowe systemy alarmowe firmy Eldes**
– ICS Polska



Telewizja dozorowa

- 48 **Rozpoznawanie twarzy w systemach VSS marki NOVUS**
– Patryk Gańko, AAT HOLDING

Ochrona przeciwpożarowa

- 52 **Techniki zabezpieczeń pożarowych. Niskociśnieniowa mgła wodna**
Józef Seweryn, Ośrodek Badawczo-Szkoleniowy Techniki Pożarowej
- 58 **Zasilacze gwarantowanego napięcia przemiennego i stałego ZUP-230V w instalacjach bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej**
– Zdzisław Klimasara, MERAWEX

Case Study

- 62 **Mobilny, bezprzewodowy system sygnalizacji pożarowej WES+ zabezpiecza place budowy**
– Marcin Malinowski, Geo-Kat

Bezpieczeństwo IT

- 66 **Fizyczne zabezpieczenie danych za pomocą systemu Smart Keeper**
– Joanna Domańska, Smart Keeper

- 70 **Karty katalogowe**

- 74 **Spis teleadresowy**

- 78 **Spis reklam**



Inteligentne funkcje kamer IP NOVUS

z serii 2000



Kamery IP **NOVUS** z **serii 2000** generujące obrazy o rozdzielczościach 4 i 5 Mpx mają sześć funkcji inteligentnej analizy treści obrazu:

- DNS – detekcja naruszenia strefy, przekroczenia przez obiekt granicy strefy,
- DPL – detekcja przekroczenia linii,
- DWO – wykrycie pojawienia się lub zniknięcia obiektu w określonej strefie,
- IO – identyfikacja osób (zdarzenie alarmowe jest generowane w momencie znalezienia się postaci ludzkiej w określonej strefie),
- RT – rozpoznawanie twarzy, identyfikowanie obiektu przypominającego ludzką twarz, w określonej strefie,
- ZP – zliczanie przekroczeń linii.

Dla wszystkich powyższych akcji alarmowych użytkownik może określić reakcje – wysłanie e-maila z informacją o zdarzeniu i ze zdjęciem, wysłanie zdjęcia na serwer FTP lub rozpoczęcie zapisu strumienia wizyjnego na karcie SD (o ile dany model kamery to umożliwia). Wy-

mienione funkcje analizy i zapisu obrazu na karcie SD mogą działać według harmonogramu określonego przez administratora. W przypadku inteligentnego wykrywania zdarzeń można co godzinę eksportować otrzymane wyniki do pliku XLS. Dodatkowo w menu kamery można zinterpretować wyniki za pomocą wykresu liniowego lub histogramu.

Kamery działają autonomicznie i są kompatybilne w zakresie wybranych inteligentnych funkcji analitycznych (DNS, DPL, DWO) z 4-megapikselowymi rejestratorami AHD marki NOVUS obsługującymi wszystkie dostępne na rynku standardy analogowej telewizji dozorowej (AHD, CVI, TVI, CCTV). W przypadku wyżej wymienionych rejestratorów inteligentne funkcje są dostępne dla wszystkich kanałów IP.

Bezpośr. inf. Patryk Gańko
AAT HOLDING

Kamera IP NOVUS Fisheye

kompatybilna z autonomicznymi rejestratorami serii 6000



Bogaty asortyment kamer marki **NOVUS** typu **rybie oko** został jeszcze bardziej powiększony przez dodanie kolejnego modelu z serii 3000 – **NVIP-6DN3618V/IR-1P**. Kamerę wyposażono w matrycę CMOS 2,9" SONY Exmor R STARVIS o rozdzielczości 6 megapikseli – 3096 (H) x 2202 (V) – oraz obiektyw *fish eye* o ogniskowej $f=1,07$ mm i maksymalnym otworze przysłony $F=2,5$. Urządzenie jest kompatybilne z aplikacją NMS (Novus Management System), co pozwala na multiplikowanie obrazów i sterowanie elektronicznie realizowaną funkcją PTZ w celu wyboru pożądanej sceny. Funkcje te dostępne są zarówno w trybie na żywo, jak i podczas odtwarzania nagrań.

Kamera współpracuje z autonomicznymi rejestratorami umożliwiając, w zależności od trybu pracy, podgląd w podziale 2x2 (obraz widziany w trybie rybiego oka i trzy wyselekcjonowane sceny), obsługę kamery z obiektywem rybie oko w trybie pełnoekranowym i wybór pożądanej sceny. Kamera obsługuje karty microSD. W ramach reakcji na zdarzenia alarmowe może zapisywać obraz na tych kartach, wysłać e-mail, zapisać obraz na serwerze FTP oraz wyzwolić wyjście alarmowe.

Kamera generuje równocześnie trzy strumienie wizyjne o maksymalnej rozdzielczości przetwarzania 2160x2160 i kompresji H.264, H.265 lub MJPEG.

Bezpośr. inf. Patryk Gańko
AAT HOLDING

Biometryczny system CrucialTrak

w ofercie firmy CBC Poland

W ofercie firmy **CBC Poland** dostępny jest system **CrucialTrak** przeznaczony do kontroli dostępu, który umożliwia bezdotykowe skanowanie linii papilarnych palców, całej dłoni, tęczówki oka, a także identyfikację twarzy.



W przeciwieństwie do haseł, kart, kodów dostępu czy tokenów rozpoznawanie biometryczne gwarantuje sprawdzenie, czy dana osoba rzeczywiście jest kimś, za kogo się podaje. CrucialTrak to pionierski system biometryczny, który – dzięki połączeniu kilku technik – jest pozbawiony ograniczeń i zapewnia niespotykany dotąd, najwyższy poziom bezpieczeństwa.

Bezdotykowe skanowanie linii papilarnych palców i dokonywanie trzydziestu skanów na sekundę sprawia, że CrucialTrak jest najszybszym i najdokładniejszym systemem weryfikacji osób. Ten wygodny w eksploatacji system skanuje cztery palce jednocześnie. Trójwymiarowe skanowanie twarzy jest realizowane w momencie optymalnego usytuowania twarzy względem skanera, a identyfikacja odbywa się w czasie rzeczywistym, w czasie poniżej 0,001 sekundy. System ma funkcję automatycznego śledzenia i naprowadzania skanera na optymalną pozycję, a także potrafi rozpoznać tęczówkę oka na podstawie częściowego skanu z dużej odległości. Spełnia wymagania zawarte w normie IEC-62471 (dotyczące bezpieczeństwa fotobiologicznego systemów oświetlenia). Technika skanowania obrazu wewnętrznej części dłoni umożliwia jednocześnie skanowanie odcisków palców i jest niezwykle wygodna.

Bezdotykowy system CrucialTrak doskonale sprawdzi się w obiektach infrastruktury krytycznej i w obiektach użyteczności publicznej, w szkołach, uczelniach wyższych, szpitalach i laboratoriach, działach badań i rozwoju, centrach danych, bankach, hotelach i wielu innych obiektach komercyjnych. Znajdzie zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebna jest bezdotykowa i higieniczna weryfikacja na podstawie unikatowych danych uwierzytelniających. W systemie CrucialTrak Ty jesteś kluczem.

Bezpośr. inf. Dagmara Dąbrowska
CBC Poland

Metoda kodowania DELUX

opracowana przez firmę Videotec znajduje zastosowanie w kamerach przeznaczonych do instalacji w morskich obiektach portowych oraz petrochemicznych

Videotec powiększa asortyment oferowanych kamer, w których wykorzystywana jest **nowa metoda kodowania obrazów DELUX**. Znajdzie ona zastosowanie w kamerach służących do ochrony portów morskich oraz nabrzeżnych instalacji petrochemicznych. Metoda DELUX znacznie poprawia czytelność obrazów tworzonych zarówno w warunkach dziennych, jak i nocnych, przez co zwiększa konkurencyjność wyrobów Videoteka.

Metoda DELUX była wcześniej wykorzystywana w punktach kamerowych ULISSE COMPACT PTZ. Teraz jest dostępna we wszystkich stacjonarnych i obrotowych kamerach sieciowych z serii MAXIMUS MPX, MVX i NXPTZ. Te modele są dobrze oceniane ze względu na ich skuteczność działania w ekstremalnych warunkach oświetleniowych i środowiskowych, w miejscach, gdzie istnieje ryzyko eksplozji.

Zastosowanie metody DELUX niesie za sobą zwiększenie czułości kamer, co przekłada się na możliwość tworzenia czytelnych obrazów w warunkach dziennych i nocnych z zachowaniem bardzo dobrej reprodukcji barw, nawet przy bardzo słabym oświetleniu obserwowanych scen.



Zwiększona precyzja sterowania punktami kamerowymi oraz duża czytelność obrazu ma szczególne znaczenie w przypadku systemów służących do obserwacji terenów otwartych o strategicznym znaczeniu, wszędzie tam, gdzie konieczna jest całodobowa identyfikacja osób, pojazdów i innych obiektów ruchomych.

Metoda DELUX poprawia reprodukcję barw i redukcję szumów, a także usprawnia sterowanie ruchomymi punktami kamerowymi PTZ. Prędkość ruchu kamery jest uzależniona od aktualnej długości ogniskowej obiektywu. Udoskonalono działanie masek prywatności.

Metoda DELUX stanowi **autorskie rozwiązanie firmy Videotec** i została od początku do końca opracowana przez jej zespół konstrukcyjny. Przyczyniło się to do znacznego ograniczenia kosztów produkcji nowych modeli kamer.

Produkty Videotec DELUX są niezwykle konkurencyjne i stanowią kompletne, wysokosprawne rozwiązania, przez co umacniają swoją pozycję na coraz bardziej wymagającym międzynarodowym rynku zabezpieczeń.

Bezpośr. inf. Videotec
Tłumaczenie: Redakcja

Kontroler KT-400 firmy Kantech w wersji autonomicznej



Aby spełnić oczekiwania klientów i instalatorów, firma **Kantech** udostępniła nowe oprogramowanie producenta (firmware) do kontrolera **KT-400**. Nowe oprogramowanie można wprowadzić do kontrolera z najnowszym modelem płyty głównej PCB R01 i odbywa się to za pośrednictwem programu EntraPass lub specjalnej strony na serwerze firmy Kantech (<https://demo.kantech.com>) – po zalogowaniu się na niej. Po przesłaniu nowego firmware'u można połączyć się z kontrolerem za pomocą przeglądarki (wpisuje się adres zgodnie ze schematem <http://kt-ab-cd-ef>, gdzie ab-cd-ef to końcówka adresu MAC kontrolera), natomiast dostęp do menu operacji i samego oprogramowania udzielany jest po zalogowaniu się na stronie. Przy pierwszym połączeniu poprzez przeglądarkę wymagana jest rejestracja kontrolera na serwerze firmy Kantech w celu późniejszej aktualizacji firmware'u.

Menu dostępne przez przeglądarkę umożliwia zarówno zaprogramowanie kontrolera, jak i wykonywanie operacji na drzwiach obsługiwanych przez ten

kontroler. W szczególności umożliwia dodawanie użytkowników kart oraz zmianę uprawnień. Kontroler z nowym oprogramowaniem współpracuje również z programem EntraPass. W tym celu należy go zresetować i ustawić parametry adresowe do komunikacji z bramką i serwerem EntraPass. Rozwiązanie to jest analogiczne do opisanego w numerze 2/2018 czasopisma *Zabezpieczenia*, dotyczącego kontrolera KT-1.

Nowa wersja oprogramowania producentkiego ma symbol *KT-400_Rev1-2.00.13*. Plik wraz z instrukcją jest dostępny na stronie www.kantech.com (po zalogowaniu się) – w plikach instalacyjnych programu EntraPass (w wersji 7.41 lub wyższej). W celu jej uzyskania można też skontaktować się z działem kontroli dostępu firmy AAT HOLDING.

Bezpośr. inf. Ryszard Sobierski
AAT HOLDING



E VIX®



NOWY WYMIAR OCHRONY CZUJKI DUALNE PIR + MW

IDEALNE UZUPEŁNIENIE
KAŻDEGO SYSTEMU ALARMOWEGO



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA
www.aat.pl

Terminal dostępu MCT80M do systemu RACS 5 firmy ROGER



MCT80M jest miniaturowym terminalem przeznaczonym do wykorzystania w systemie kontroli dostępu i automatyki budynkowej **RACS 5**. Terminal umożliwia potwierdzanie tożsamości przez użytkowników za pomocą kart zbliżeniowych 13,56 MHz MIFARE Ultralight i MIFARE Classic. MCT80M jest wyposażony w interfejs komunikacyjny RS485, za pośrednictwem którego jest podłączony do kontrolera dostępu. Urządzenie może być zainstalowane na zewnątrz budynku. Nie są potrzebne w związku z tym dodatkowe zabezpieczenia. Ze względu na stosunkowo małe wymiary taki terminal można zamontować na drzwiczkach różnego rodzaju szafek i schowków. Terminal jest zaprojektowany zgodnie z linią wzorniczą QUADRUS.

Bezpośr. inf. ROGER

Integracja systemu RACS 5 z systemem wind KONE DCS



System **RACS 5** umożliwia kontrolę dostępu w windach systemu **DCS** firmy **KONE**. Wykorzystuje się w nich tzw. grupowy kontroler windy (KGC).

Współpraca systemu RACS 5 z systemem wind DCS może przebiegać na dwa sposoby. W pierwszym z nich, gdy wykorzystany jest protokół ELI, system umożliwia użytkownikowi samodzielny wybór piętra spośród tych, do których ma on uprawniony dostęp. W drugim z nich, gdy wykorzystany jest protokół RCGI, system przydziela użytkownikowi windę, która zawiezie go na konkretne piętro, do którego posiada on uprawniony dostęp.

Windę (osobową, towarową lub inną) przywołuje się za pomocą identyfikatora użytkownika. W każdym z wymienionych

scenariuszy wykorzystywany jest terminal dostępu, zwykle czytnik zbliżeniowy, który służy do identyfikacji osoby wzywającej windę. Czytniki mogą być zainstalowane zarówno w windzie (wariant COP), jak i poza nią (wariant DOP). Możliwe jest również zabudowanie czytnika w panelu sterującym windą.

Uprawnienia do dostępu do poszczególnych pięter są określone w programie VISO służącym do obsługi systemu kontroli dostępu RACS 5 i zarządzania nim. Określa się je na takich samych zasadach jak uprawnienia do dostępu do przejść. Możliwe jest m.in. tworzenie harmonogramów i określanie wyjątków, a także specjalnych trybów dostępu, takich jak tryb czasowego odblokowania, tryb czasowego zablokowania czy tryby awaryjnego dostępu.

Do integracji z systemem wind KONE DCS wymagany jest kontroler MC16-EVK oraz interfejs komunikacyjny MCI16-EVK pełniący rolę bramy do serwera zarządzającego windami. Kontroler MC16-EVK umożliwia obsługę 128 pięter. Integracja z systemem KONE DCS jest możliwa w przypadku licencjonowanej wersji oprogramowania zarządzającego VISO EX.

Bezpośr. inf. ROGER



SECUREX BeSMART

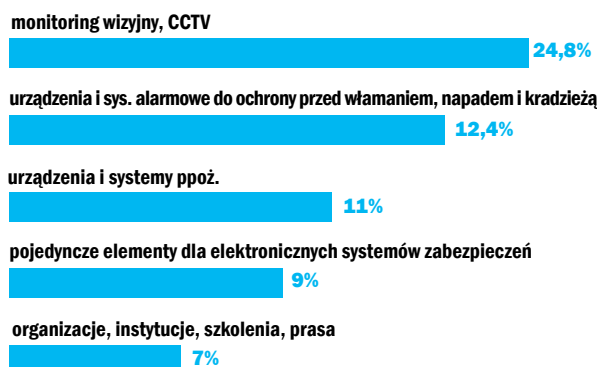
tak można określić 22 edycję Międzynarodowych Targów Zabezpieczeń SECUREX. Rozwiązania technologiczne prezentowane przez wystawców, zorientowanych na biznes i świadomi zwiedzający, tematyka programu wydarzeń oraz towarzystwo pozostałych targów: SAWO, INSTALACJE, GreenPOWER i EXPOPOWER, a także Poznań Media Expo – to cechy, jakie powinno posiadać nowoczesne wydarzenie dla profesjonalistów. W Poznaniu to się udało!

Targi na miarę czasów

Na straży naszego życia prywatnego, jak i zawodowego stają coraz to nowe rozwiązania. Rozwiązania, które dostarczyli zgromadzeni na targach SECUREX wystawcy – producenci i dystrybutorzy najbardziej zaawansowanych technologii branży zabezpieczeń. W targowych pawilonach można było dokonać absolutnego przeglądu oferty zabezpieczeń. Świadczy to jedynie o tym, iż wystawcy tej edycji skrupulatnie i od dawna przygotowywali się do targów. Skoncentrowali się na zaprezentowaniu idei smart oraz integralności poszczególnych produktów, usług i systemów. Projekt Inteligentny Budynek pokazał swoje nowe oblicze. Unaoczniał, jaki dokonał się skok technologiczny. Celem zgromadzonych w ramach projektu produktów i systemów nie był już tylko komfort użytkownika - to budowanie technologii dla bezpieczeństwa.

W tym roku w targowych pawilonach pojawiło się **ponad 20% wystawców zagranicznych** z takich krajów, jak: Chiny, Czechy, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Izrael, Japonia, Kanada, Litwa, Łotwa, Niemcy, Szwajcaria, Szwecja, Tajwan, USA, Wielka Brytania, Włochy. 64% stanowili producenci, 27% firmy handlowe, a pozostałą część to wystawcy Poznań Media Expo, administracja, stowarzyszenia,

prasa, służby mundurowe. Największy odsetek prezentowanych produktów stanowiły te z branż:



Łącznie przez wystawców zaprezentowanych zostało **ponad 130 Nowości, 25 absolutnych Premier Rynkowych, 30 produktów nagrodzonych Złotym Medalem MTP targów SECUREX i 3 w ramach wystawy Poznań Media Expo**. Docenili to zwiedzający tegoroczną edycję, którymi byli zorientowani w branży profesjonaliści, przedstawiciele biznesu, bankowości, firm strategicznych w zakresie bezpieczeństwa kraju, służb mundurowych, generalni wykonawcy i inwestorzy, a także elektroinstalatorzy, instalatorzy systemów alarmowych oraz ppoż. i specjaliści IT. Ich liczba osiągnęła blisko **28 600**.

Ponad połowa wszystkich gości targów SECUREX to Instalatorzy (56,14% wszystkich Uczestników) z rynku związanego z elektronicznymi systemami zabezpieczeń i instalacjami ppoż. Liczną grupę gości stanowiła również grupa z zakresu zabezpieczeń IT (blisko 12%). Jako nową grupę zwiedzających, których zainteresowały targi zabezpieczeń, można wskazać segment facility management – a więc zarządcy nieruchomości i administracja budynków, jak również zarządcy infrastruktury drogowej i kolejowej. Zagraniczni goście stanowili blisko 5% wszystkich obecnych uczestników. Najsilniejsza reprezentacja pochodziła z Litwy, Estonii, Słowacji, Ukrainy oraz Niemiec. Targi SECUREX 2018 odwiedzili goście **z 32 krajów świata**.

Program od ekspertów dla branży

Targi SECUREX to nie tylko prezentacje firm, to także konferencje, szkolenia i pokazy, które sprzyjają wymianie doświadczeń pomiędzy uczestnikami targów. Okazją do takiej wymiany była konferencja SMART CITY – CONF EXPO, współorganizowana przez Urząd Miasta Poznania, Międzynarodowe Targi Poznańskie i Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Dedykowana przedstawicielom biznesu, samorządu i nauki konferencja uzmysłowiła, jak wielkie wyzwanie i odpowiedzialność spoczywa na osobach decyzyjnych w kwestii rozwoju dzisiejszych miast.

Kierunek SMART CITY zdaje się być dopasowaną do potrzeb współczesnych mieszkańców trendem, który może podnieść jakość życia miast oraz wspierać zrównoważony rozwój technologiczny, odbywający się w poszanowaniu zarówno ludzi, jak i otaczającego nas świata. Konferencja SMART CITY doskonale wpisala się w tematykę targów SECUREX, a także pozostałych wydarzeń. Mogliśmy się bowiem zetknąć z kwestią alternatywnych napędów – na targach GreenPOWER i EXPOPOWER, czy alternatywnych źródeł ciepła na targach Instalacje.

W ramach kolejnej edycji modułu programu targów - SECUREX BeIN – odbył się cykl wykładów, prezentacji i szkoleń na temat nowych przepisów dotyczących przetwarzania danych (RODO) i współczesnych zagrożeń w ochronie danych. Prelegenci – przedstawiciele partnerów konferencji: Polskiej Platformy Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Stowarzyszenia Ekspertów Bezpieczeństwa RP oraz firmy SumMIT, dzielili się ze słuchaczami swoją wiedzą i doświadczeniem. W harmonogram targów wpisały się wydarzenia organizowane wraz z Polską Izbą Systemów Alarmowych.

Pierwszy dzień poświęcony był platformie szkoleniowej odbywającej się na specjalnej przestrzeni, która drugiego dnia zmieniła się w arenę zmagania VI Mistrzostw Polski Instalatorów Systemów Alarmowych. Tegorocznym zwycięzcą VI Mistrzostw Polski Instalatorów Systemów Alarmowych został SOLID GROUP Sp. z o.o. Sp.k. Olsztyn, w składzie: Marek Dąbrowski, Piotr Podlaski. Zespół obronił tytuł zwycięzcy V MPISA 2016. Ostatniego dnia targów w ramach II edycji programu edukacyjnego dla uczniów szkół technicznych odbyło się szkolenie dla inżynierów jutra.

Efektowne KNOW HOW

To już tradycja, że podczas targów SECUREX organizowane są pokazy z rozmachem. Jednym z nich był efektowny napad na konwój bankowy, który dokonał się na oczach sporej publiczności i mediów. Wydarzenie odbyło się przy współudziale Policji, a poprzedzało je III Forum Bezpieczeństwa Społeczności lokalnych o roli policyjnych klas mundurowych w kontekście kształtowania postaw obywatelskich młodzieży w aspekcie bezpieczeństwa. Debata pozwoliła na wymianę doświadczeń w zakresie 11-letniego funkcjonowania klas o profilu policyjnym, dyskusji nad potrzebą doskonalenia ich rozwiązań prawno-organizacyjnych. Forum to cykliczna inicjatywa Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu, Polskiej Platformy Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Przy współpracy z Polską Izbą Ochrony z kolei odbyła się akcja specjalna - Kryptonim VINCI. „Pokazy uświadamiają odbiorcom, na czym polega ochrona, jak to wygląda w praktyce. Zwykły śmiertelnik widzi system zabezpieczeń i efekt końcowy. Nie widzi przebiegu wydarzeń. A żeby ochronić mienie, potrzebny jest cały zbiór procesów, systemów, ciężkiej pracy i technologii” – tak o pokazach mówił podczas targów Marcin Pyclik, prezes Zarządu Polskiej Izby Ochrony.

Zabezpieczamy czas na kolejną edycję!

Uczestnicy tegorocznej edycji podsumowali ją jako dobre miejsce i czas dla biznesu. Odbyli wiele spotkań zarówno tych spontanicznych, jak i widniejących w ich harmonogramach na wiele miesięcy przed targami. Dlatego już dziś warto podjąć decyzję o wzięciu udziału w tym największym w Europie Środkowej wydarzeniu za dwa lata: w 2020r.

Szczegółowe informacje na temat kolejnej edycji publikowane będą sukcesywnie na stronie targów: **www.securex.pl**.

30 Walne Zgromadzenie PZPO

podsumowanie



4 czerwca br. w hotelu Warszawa w Jachrance odbyło się **30 Walne Zgromadzenie Polskiego Związku Pracodawców Ochrona**. Prezes zarządu Tomasz Wojak otworzył konferencję i powitał gości. Razem z Łukaszem Kochem, członkiem zarządu, omówił aktualną sytuację na rynku i wyzwania, które niesie za sobą zmieniająca się sytuacja w branży ochrony. Zmiana wysokości wynagrodzenia dla pracowników agencji ochrony spowodowała wzrost kosztów zatrudnienia, a więc wzrost kosztów dla firmy i dla klienta.

Malejąca liczba pracowników firm oferujących usługi ochrony fizycznej i wzrost kosztów zatrudnienia spowodowały, że firmy te są zmuszone korzystać z zabezpieczeń technicznych, m.in. z systemów monitorowania, i inwestować w nie, a więc muszą częściowo zmienić swoją działalność. Według prognoz to właśnie zapotrzebowanie na systemy monitorowania będzie w najbliższych latach rosnąć najbardziej. Poza tym będą potrzebni dodatkowi wykwalifikowani pracownicy potrafiący je obsługiwać. Z tą nową sytuacją

mają też związek zmiany prawne i coraz częstsze kontrole przeprowadzane przez organy państwowe.

W tegorocznym walnym zgromadzeniu wzięło udział prawie 100 przedstawicieli agencji ochrony. Wręczono grawertyony z okazji 10-, 15-, 20- i 25-lecia działalności członków w związku i branży.

Specjalnymi gośćmi byli przedstawiciele Państwowej Inspekcji Pracy i Federacji Przedsiębiorców Polskich.



Po zakończeniu obrad rozpoczęła się konferencja *Polski rynek ochrony w obliczu zmian prawnych oraz rozwoju technologii*. Konferencji towarzyszyła wystawa 15 firm.

Podczas konferencji zaprezentowano różne rozwiązania dla agencji ochrony, takie jak systemy telewizji dozorowej, systemy monitorowania mobilnego, systemy alarmowe, systemy bezpieczeństwa danych, rozwiązania wspierające pracę konwojów, najnowsze rozwiązania umożliwiające analizę obrazu w kamerach do nadzoru wizyjnego (zaawansowana analiza obrazu

pozwała zredukować liczbę fałszywych alarmów). Na zewnątrz hotelu znajdowały się nowe modele samochodów przeznaczone dla agencji ochrony.

Ważnym tematem są zmiany wynikające z wejścia w życie Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO), dlatego w trakcie konferencji porad na temat RODO i nie tylko udzielał przy stoliku eksperckim radca prawny Cezary Młotek.

Spotkanie zakończyła kolacja, która odbyła się w restauracji Chata Góralska na terenie hotelu.

Nasz magazyn objął patronat medialny nad wydarzeniem. Serdecznie dziękujemy za zaproszenie, a Polskiemu Związkowi Pracodawców Ochrona życzymy rozwoju i sukcesów.

Zapraszamy do obejrzenia fotorelacji ze spotkania (www.zabezpieczenia.com.pl).

Bezpośr. inf. Ela Końka

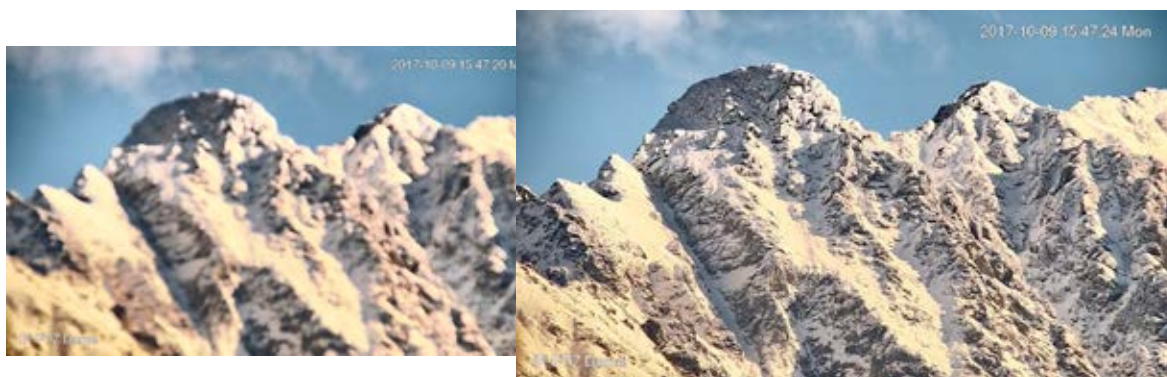
Rozwiązania Dla Agencji Ochrony



Wobecnym czasach trudno odgraniczyć ochronę fizyczną od technicznej. Firmy, które świadczą usługi ochroniarskie, korzystają z obu tych form jednocześnie. Trudno wyobrazić sobie patrolowanie rozległego terenu bez użycia kamer. Z drugiej strony nawet najlepszy serwer, dokonujący drobiazgowej analizy treści obrazu, nie jest w stanie ocenić ryzyka ani podjąć decyzji co do dalszych działań. Zauważalną tendencją jest dynamiczny rozwój urządzeń i aplikacji mobilnych, jednak są to jedynie coraz doskonalsze narzędzia oddawane w ludzkie ręce. Tak więc ani technika nie jest w stanie wyeliminować człowieka, ani człowiek nie jest w stanie obejść się bez techniki.

Andrzej Walczyk

Ostry obraz dzięki funkcji PFA



W związku ze wzrostem zapotrzebowania na wizyjne systemy dozоровe coraz częściej wykorzystuje się kamery PTZ z obiektywami zmienneogniskowymi o dużej krotności, jednak podczas powiększania obrazu często występują problemy, takie jak rozmycie, drgania czy długie, nawet kilkusekundowe wyostrzanie, które mogą spowodować niemożność oceny sytuacji i utratę dowodów w postaci materiału wizyjnego.

Opracowana przez firmę **Dahua Technology** funkcja **PFA (Predictive Focus Algorithm)** ma rozwiązać te problemy. Zoptymalizowane algorytmy obsługi obiektywów zapewniają użytkownikom czysty i stabilny obraz podczas powiększania, zarówno w dzień, jak i w nocy, eliminując możliwość pominięcia jakichkolwiek szczegółów.

PFA stwarza możliwość ciągłego, precyzyjnego ustawiania ostrości w trakcie powiększania. Gdy ogniskowa obiektywu wydłuża się, funkcja analizuje działanie układu automatycznej regulacji ostrości i modyfikuje ustawienia w taki sposób, by zapewnić ostry obraz podczas całego procesu powiększania.

Bezpośr. inf. Adrian Szmidchen
Dahua Technology Poland

Dahua przedstawia kamerę Mini PT/PTZ IR



Rys. Kamery Dahua Mini PT/PTZ IR – seria SD1A i SD12

Dahua Technology, czołowy producent systemów dozoru wizyjnego wprowadza na rynek nowe kamery **Mini PT/PTZ IR**, które mają wiele profesjonalnych funkcji i zarazem niewielki rozmiar. Ich montaż jest łatwy. Zapewniają obraz, na którym widać dużo szczegółów, zarówno w dzień, jak i w nocy.

Funkcja Starlight, zmiennooogniskowy obiektyw oraz niewielki rozmiar to największe atuty najnowszych kamer Dahua Mini PT/PTZ IR. Kamery są przeznaczone do obserwacji małych i średnich obiektów. Dodatkowo kamery należące do serii SD1A mają wbudowany promiennik IR o zasięgu do 15 metrów, dzięki któremu zapewniają doskonały obraz nawet w trudnych warunkach oświetleniowych, przez całą dobę. Kamery mogą bezprzewodowo komunikować się przez Wi-Fi (IEEE802.11a/b/g/n/ac).

Sterowanie w warunkach zewnętrznych

Nowa seria kamer PT/PTZ o małych rozmiarach umożliwia zdalne sterowanie z możliwością obrotu, pochylenia i zmiany ogniskowej obiektywu, dzięki czemu uzyskuje się lepszą ostrość obrazu i rozpoznawalność twarzy bez konieczności ręcznej regulacji. Ponadto, po rygorystycznych testach na zabrudzenia, zakurzenie i zanurzenie w wodzie, określono, że zapewniają szczelność IP66 i odporność na uszkodzenia mechaniczne IK08, co oznacza, że nadają się do stosowania w trudnych warunkach środowiskowych.

Dźwięk oraz kodowanie

Rejestracja dźwięku jest istotnym elementem każdego wizyjnego systemu dozоровego. Dzięki wbudowanemu mikrofonowi kamery Mini PT/PTZ firmy Dahua

pozwalają na jednoczesną rejestrację obrazu i dźwięku w celu uzyskania pełnego zakresu informacji i jak najlepszego materiału dowodowego. Poza tym kamery umożliwiają dwukierunkową komunikację głosową, gdyż mają wejścia i wyjścia akustyczne. Kamery korzystają z kodowania obrazu metodą H.265, która zapewnia przesyłanie w czasie rzeczywistym strumieni wizyjnych o rozdzielczości 1080p z prędkością 25/30 klatek na sekundę oraz funkcje redukcji szumu.

Kamery Dahua PT/PTZ IR zaprojektowano zgodnie z panującą tendencją do tworzenia coraz mniejszych urządzeń posiadających wiele funkcji. Urządzenia te są łatwe do zamontowania i wygodne w obsłudze.

Bezpośr. inf. Łukasz Gryglas
Dahua Technology Poland

Smart City Safe Living

“ W jaki sposób centra monitoringu miejskiego mogą szybciej i skuteczniej reagować na sytuacje zagrożenia bezpieczeństwa? ”

Podczas szczytu G20 w 2016 roku, rozwiązania **Dahua Safe City Solution** automatycznie wykryły 29 823 pojazdów przekraczających przepisy ruchu drogowego. Dzięki zastosowanemu systemowi jednostki odpowiedzialne za ochronę szczytu G20 mogły bardziej skupić się na ochronie kluczowych obszarów.



AU 6X XX2

Deep Learning

Dla udoskonalonych funkcji i niezawodnego wykrywania ryzyka



Rozpoznawanie twarzy
99.78% skuteczność wykrycia



Rozpoznawanie nietypowych zachowań
Włamanie, gromadzenie się tłumu, itp.



Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych
Dokładne rozpoznanie do prędkości 200 km/h



Wykrywanie wykroczeń drogowych
Przejazd na czerwonym świetle, przekroczenie prędkości, itp.

Jednolita platforma

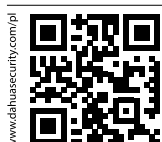
Dla zwiększonej wydajności oraz wykrywalności zdarzeń



Jednolita miejska platforma
Szybka pomoc dostępna w zależności od lokalizacji i wykrytych zagrożeń



Centralne zarządzanie
Dostęp do lokalizacji i nagrań wideo dla centrów monitoringu za pośrednictwem technologii 3G / 4G



Wisenet T

w ofercie firmy Hanwha Techwin



Hanwha Techwin wprowadza do swojej oferty pięć nowych modeli kamer termowizyjnych z obiektywami o ogniskowych 13 mm (**TNO-4030T**), 19 mm (**TNO-4040T** i **TNO-4041T**) oraz 35 mm (**TNO-4050T** i **TNO-4051T**).

Najwyższej jakości obraz termiczny w każdym z sześciu trybów pracy to najważniejsza cecha nowych kamer.

Wisenet T oferuje jednak o wiele więcej. Detekcja obiektów z odległości do trzech kilometrów, alarmy temperaturowe, wykrywanie przekroczenia wirtualnej bariery i detekcja ruchu zapewniają skuteczną ochronę obiektów. Na szczególną uwagę zasługuje funkcja detekcji poziomu wibracji umożliwiająca szybką reakcję na zagrożenie sabotażem, a także analiza dźwięku. Dzięki wbudowanemu mikrofonowi kamery serii Wisenet T potrafią wykryć i rozpoznać dźwięki strzałów z broni palnej, tłuczonego szkła, eksplozji oraz krzyki. Kompresja obrazów metodą H.265 oraz ich transmisja metodą WiseStream II pozwala na redukcję pa-

smę sieciowego nawet o 75% w stosunku do standardowej kompresji H.264, bez pogorszenia jakości obrazu. Modele z serii Wisenet T mają także funkcję PTZ Handover. Dzięki niej dane dotyczące lokalizacji obiektu wykrytego przez kamerę termowizyjną mogą być przekazane bezpośrednio skojarzonej z nią kamerze PTZ pracującej w świetle widzialnym (bez pośrednictwa oprogramowania), która w odpowiedzi dokona zbliżenia wykrytego obiektu. Możliwy jest lokalny zapis obrazu na karcie Micro SD o pojemności do 256 GB przez tydzień. Funkcja retencji danych dostosowuje kamery z serii Wisenet T do wymagań rozporządzenia RODO. Całość uzupełniają obudowy zewnętrzne o klasie szczelności IP66 z certyfikatem odporności udarowej IK10.

Bezpośr. inf. Piotr Rogalewski
Hanwha Techwin Europe
p.rogalewski@hanwha.com

16SPIN

SPOTKANIE PROJEKTANTÓW INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH

Edycja jesienna - Polska Południowa

26-27 września 2018

Hotel Nosalowy Dwór****
Zakopane

www.spin.lockus.pl

firma

ATline[®]

www.atline.pl

Zachęcamy do zapoznania się
z naszą rozszerzoną
ofertą
zamków szyfrowych



Aplikacje mobilne dla agencji ochrony

Marek Rekosz

Smartfony i aplikacje mobilne, których jest coraz więcej, ułatwiają nam życie w bardzo wielu dziedzinach. Ich głównym zadaniem jest przede wszystkim umożliwienie natychmiastowego skontaktowania się z wybraną osobą lub systemem informatycznym i zdobycie potrzebnych informacji

Dla branży ochrony komunikacja jest kluczowa do świadczenia usług. Radiotelefon lub telefon komórkowy jest podstawowym wyposażeniem każdego pracownika. W agencjach ochrony telefony komórkowe są wykorzystywane do szybkiego komunikowania się, przesyłania i potwierdzania komunikatów oraz wydawania poleceń. W Polsce już dziesięć lat temu w telefonach Nokia z systemem Symbian instalowano aplikację przeznaczoną dla grup interwencyjnych, pracowników serwisu i konwojów, co było unikatowe na skalę światową.

Wraz z upowszechnieniem się systemów Android i iOS możliwości smartfonów i tabletów znacznie zwiększyły się, co poszerzyło zakres zastosowań i przyczyniło się do powstania nowych aplikacji dla usług ochrony. Aplikacje te można podzielić na kilka grup, które są opisane niżej.

Aplikacje dla patroli

Jedną z pierwszych aplikacji mobilnych była aplikacja dla patroli pokazująca zlecenia z centrum monitorowania. Patrol mógł natychmiast odebrać zlecenie i przekazać informacje o swojej sytuacji. Wcześniej takie zlecenia były przekazywane telefonicznie. Należało dokładnie wytłumaczyć, gdzie dojechać, co się stało, opisać obiekt itd.



Było to utrudnione, zwłaszcza w trudnych warunkach atmosferycznych i przy złej słyszalności. Traciliśmy cenny czas na wytłumaczenie celu interwencji i wysłanie potwierdzenia, mimo że należało dojechać na miejsce w ciągu kilku minut.

Obecnie dostępne aplikacje zapewniają połączenie z centrum monitorowania. Alarm z obiektu jest natychmiast przekazywany do najbliższego patrolu. Centrum monitorowania obserwuje jedynie przebieg interwencji i w razie potrzeby odpowiednio reaguje. Jedną z największych korzyści płynącą z wykorzystania aplikacji jest cicha praca. Nie trzeba dzwonić, powiadamiać i słuchać.

Po odebraniu zlecenia patrol ma dostęp do dodatkowych informacji, takich jak zgodny z umową czas dojazdu, adres osoby, z którą można się skontaktować, do sygnałów z obiektu itp. Może także uzyskać informacje nawigacyjne dotyczące dojazdu do wskazanego punktu. W razie nieprzewidzianych zdarzeń, np. korka ulicznego, jest możliwość przekazania jednym kliknięciem informacji do centrum monitorowania. Na miejscu patrol może poinformować, jak zdarzenie zostało obsłużone (możliwe jest np. odwołanie przez właściciela obiektu, sprawdzenie obiektu, ujęcie sprawcy).

Bardzo istotne jest potwierdzanie każdej wysłanej wiadomości niezależnie od tego, czy jest ona przesyłana przez centrum monitorowania czy przez patrol. Mamy dzięki temu całkowitą pewność, że komunikaty zostały odebrane i zrozumiane.



W podstawowym trybie pracy systemu operator decyduje o tym, gdzie ma pojechać załoga interwencyjna. W drugim trybie (w tak zwanym trybie burzy), gdy liczba zdarzeń alarmowych jest duża, załoga widzi, gdzie w jej rejonie potrzebna jest interwencja, i może sama decydować o kolejności obsługi.

Korzyści z wyposażenia załóg interwencyjnych w terminale z aplikacjami mobilnymi dotyczą nie tylko firmy, dla której one pracują. Dzięki systemowi terminali także inne, współpracujące stacje monitorowania mają możliwość bezpośredniego, automatycznego przekazywania informacji o zdarzeniach alarmowych załogom oraz bezpośredniej komunikacji i nadzoru nad pracą danej załogi.

Aplikacje dla pracowników serwisu agencji ochrony

Ważnym elementem usług agencji ochrony jest instalacja urządzeń alarmowych, kamer lub innych urządzeń monitorujących. Jeżeli do tego dodamy serwisy i konserwacje, zleceń jest naprawdę dużo. Także w tej dziedzinie aplikacje mobilne są bardzo pomocne i ułatwiają pracownikom serwisu zaplanowanie i wykonanie prac.

Centrum monitorowania lub nadrzędna jednostka w systemie zapisuje informacje o pracach do wykonania, a następnie przydziela je odpowiedniemu pracownikowi serwisu. Jeżeli zlecenie zostało przez niego przyjęte, operator widzi to natychmiast i może podać potwierdzony termin klientowi końcowemu.

Pracownik techniczny w centrali ma przed sobą interfejs do kierowania pracownikami serwisu. Widzi plan pracy każdego z nich na dany dzień i kolejne dni. Może potwierdzić otrzymanie zlecenia, przydzielić zadanie lub ustalić termin z klientem. Po potwierdzeniu musi raportować poszczególne etapy pracy, takie jak przyjazd na miejsce, rozpoczęcie wykonywania usługi i jej zakończenie. Każde działanie jest widoczne w centrum monitorowania jako zdarzenie serwisowe w obiekcie, a wszystkie czynności współtworzą historię obsługi zdarzenia.

W przypadku zlecenia można sprawdzić ostatnie otrzymane informacje i ustalić, jaki jest adres obiektu i co jest w nim zainstalowane. Dla pra-

cownika serwisu bardzo istotną funkcją aplikacji jest możliwość ustanowienia czasowego trybu testowego dla obiektu, aby centrum monitorowania chwilowo nie reagowało na przychodzące sygnały alarmowe. Gdy będzie zbliżał się czas zakończenia okresu testowego, smartfon powiadomi o tym. Należy wówczas podjąć odpowiednie działania.

Producenci central alarmowych zaczęli udostępniać dodatkowe aplikacje do szybkiej konfiguracji swoich produktów, co jest szczególnie przydatne podczas prowadzenia prac instalacyjnych w wielu obiektach jednocześnie. Dane konfiguracyjne mogą być przesłane do telefonów. Następnie plik konfiguracyjny z aplikacji w telefonie przesyłany jest do centrali alarmowej.

Aplikacje wspomagające ochronę obiektu

W każdym chronionym obiekcie konieczne są obchody i wykonuje się różne czynności w określonym czasie. Wprawdzie w pewnym zakresie można stosować w tym celu specjalistyczne urządzenia, ale w przypadku bardziej skomplikowanych zadań trzeba skorzystać z aplikacji. Aplikacja jest nieodzowna, jeżeli chcemy mieć pewność, że pracownik ochrony jest dobrze poinformowany o tym, jakie czynności ma wykonać.

Nowoczesne aplikacje umożliwiają potwierdzanie wykonania zadań w postaci odczytu punktów NFC i tagów QR, a także raportu z opisem i zdjęciem w określonym miejscu. Weryfikacja czynności może być dokonywana także dzięki pozycji ustalonej na podstawie danych z GPS. W dowolnym momencie można wezwać pomoc, gdy jest to potrzebne.

Pracownik ochrony będący użytkownikiem aplikacji ma określone uprawnienia dostępu. Sposób postępowania w określonych sytuacjach, np. w przypadku ewakuacji, zadymienia czy awarii zasilania, może być z góry narzucony w postaci procedur. Pracownik nie musi znać tych procedur, gdyż wszystkie są przekazywane za pośrednictwem aplikacji i na bieżąco, zdalnie aktualizowane.

Jeśli pracownik ochrony raportuje wydarzenie lub incydent, do raportu może dołączyć fotografię. To bardzo pomaga w obsłudze wydarzeń nadzwyczajnych i pozwala na uniknięcie reklamacji ze strony klienta.

Początek i koniec pracy użytkownik aplikacji rejestruje za pomocą karty zbliżeniowej NFC naklejonej na swój identyfikator, a telefon przesyła informacje do systemu centralnego. Naturalnym uzupełnieniem jest także wysyłanie SMS-ów lub e-maili do przełożonych, jeżeli dany użytkownik aplikacji mobilnej nie wykonuje swoich zadań.

Aplikacje dla konwojów

Transport gotówki wymaga szczególnych procedur i odpowiedniej jakości wykonywania usług. Aplikacje dla konwojów są jeszcze bardziej zaawansowane. Konwojenci mogą otrzymywać z centralnego systemu informacje o odpowiednich trasach przejazdu do poszczególnych punktów. W celu poprawy bezpieczeństwa na każdy dzień może być zaplanowana inna trasa. Odbiór pakietów gotówki ze sklepów lub wózków jest potwierdzany przez odczyt kodów kreskowych lub QR. Informacje są natychmiast przesyłane do centralnego systemu. W trakcie przejazdów trasa jest monitorowana, a każdy przestój musi być raportowany.

Aplikacje dla klientów końcowych

Agencje ochrony często udostępniają swoim klientom aplikacje do wzywania pomocy w przypadku zagrożenia lub umożliwiają sterowanie systemem alarmowym, co jest coraz bardziej powszechne. Za pomocą aplikacji można włączyć

centralę alarmową w dozór, wyłączyć ją z dozoru lub sprawdzić, jakie sygnały zostały wysłane.

Coraz większą popularność zyskują aplikacje do podglądu obrazów z kamer zainstalowanych w obiektach. Każdy producent kamer stosuje swoje aplikacje i zazwyczaj jest to wykorzystywane przez użytkowników do samodzielnego dozoru wizyjnego.

Kierunki rozwoju

Firmy ochrony coraz częściej wykorzystują aplikacje mobilne, aby podwyższyć poziom swoich usług oraz ograniczyć koszty. Tendencja ta jest widoczna na rynku od kilku lat. Agencje traktują te aplikacje również jako narzędzie do zmniejszenia kosztów dzięki efektywniejszemu wykorzystaniu czasu pracy przez pracowników i automatyzacji wielu wykonywanych przez nich zadań. Koszty można ograniczyć również dzięki możliwości zastąpienia papierowych dokumentów raportami z aplikacji.

Przełomem jest stworzenie możliwości wysyłania ankiet za pomocą aplikacji zainstalowanej w telefonie raportów zawierających wyniki kontroli obiektów, do których można dołączyć dane lokalizacyjne z systemu GPS oraz zdjęcia ukazujące wszystkie stwierdzone nieprawidłowości.

Marek Rekosz

GUARD REPORT24

- ✓ Szybkie i tanie wdrożenie
- ✓ Aplikacje mobilne
- ✓ Elektroniczna książka służby
- ✓ Zarządzanie pracownikami
- ✓ Konsola monitorowania
- ✓ Obsługa recepcji
- ✓ Zaawansowane ankiety kontrolne
- ✓ Obchody i trasy patrolowe

www.adinfor.pl

ADINFO

Ganz CORTROL

VMS ułatwiający pracę operatorów stacji monitorowania

Dagmara Dąbrowska

Zmiany w przepisach prawnych skutkujące zwiększeniem minimalnej stawki za godzinę pracy na umowę-zlecenie, które weszły w życie w ubiegłym roku, były dla wielu szefów agencji ochrony silnym bodźcem do poszukiwania rozwiązań, które mogłyby w pewnym zakresie zastąpić lub uzupełnić ochronę fizyczną. Rynek zabezpieczeń rozwija się niezwykle dynamicznie, a coraz bardziej wymagający i wyedukowani użytkownicy poszukują nowatorskich funkcji umożliwiających wykorzystanie systemu nadzoru wizyjnego jako narzędzia do wykrywania zdarzeń i powiadamiania operatora. Kiedy pytamy naszych klientów, czego oczekują od nowoczesnego oprogramowania VMS, zdecydowana większość wymienia intuicyjną i łatwą obsługę, wydajność i uniwersalność, czyli możliwość współpracy z kamerami wielu producentów, bezpieczeństwo nagrań oraz dostępność zaawansowanych dodatków, w tym skutecznej analizy treści obrazów







Rys. 1. VMS nowej generacji

Uniwersalność i maksymalna skuteczność

VMS Ganz CORTROL to uniwersalna platforma o dużej wydajności, obsługująca ponad 4000 modeli kamer IP różnych producentów. W Polsce system ten miał swoją premierę w 2017 roku i przy współpracy przeszkolonych i licencjonowanych partnerów CBC Poland został wdrożony w kilkunastu centrach monitorowania, gdzie jako główny element systemu wizyjnego zabezpiecza wiele strategicznych obiektów użyteczności publicznej, skrzyżowań miejskich, szkół, przedszkoli, zakładów produkcyjnych, placów budowy oraz prywatnych posesji. Ganz CORTROL wyposażono w wiele zaawansowanych funkcji i dodatków. Zapewnia on bardzo wydajny nadzór wizyjny. Jest jednocześnie uniwersalny, skalowalny i intuicyjny. Obsługa alarmów nie zakłóca pracy operatora. Możliwość zaimplementowania nowych sterowników do kamer i urządzeń, bezpośrednia obsługa kanałów wizyjnych pobieranych z rejestratora DVR/NVR, dowolna konfiguracja widoków powiązanych z obiektami bądź w konfiguracji mieszanej, obsługa pojedynczych strumieni wizyjnych z rejestratorów DVR/NVR, możliwość szybkiego tworzenia znaczników, natychmiastowe odtwarzanie nagrania z wybranego kanału bez przerywania podglądu na żywo, zaawansowana automatyzacja oraz obsługa funkcji inteligentnej analizy treści obrazu czynią ten system dobrym narzędziem dla centrów monitorowania.

Inteligentne rozwiązania dla profesjonalnych centrów monitorowania

Dzięki skutecznej analizie treści obrazu system telewizji dozorowej może aktywnie chronić obiekt. Algorytmy sterujące rozpoznawaniem zdarzeń w analizowanym obrazie powodują reakcję w określonych sytuacjach, co umożliwia efektywny dozór przy zaangażowaniu mniejszej liczby operatorów, a więc ograniczenie kosztów użytkowania systemu. Skuteczność analizy obrazu jest bardzo ważna. Jeżeli analiza jest skuteczna, centrum monitorowania otrzyma niezbędne informacje o zagrożeniach, alarmach i innych zdarzeniach wymagających inter-

wencji, a pracownik centrum monitorowania nie będzie musiał ciągle obserwować obrazu na wielu monitorach. Zadaniem funkcji inteligentnej analizy treści obrazu jest bezbłędne wykrywanie zdarzeń spełniających ściśle określone kryteria. Wyznacznikiem niezawodnego działania jest duża skuteczność algorytmów oraz intuicyjna i prosta kalibracja. Miarą skuteczności jest liczba fałszywych alarmów, których w sytuacji idealnej nie powinno być wcale. Wśród dostępnych na rynku rozwiązań analitycznych jest wiele takich, które mogą generować nawet dziesiątki fałszywych alarmów w ciągu doby, co oczywiście jest cechą dyskwalifikującą, gdyż w założeniu ich zastosowanie ma na celu automatyzację dozoru. CORTROL VCA zapewnia analizę treści obrazu na najwyższym poziomie, czego dowodem jest uzyskanie certyfikatu jakości i-LIDS (Imagery Library for Intelligent Detection Systems), czyli osiągnięcie zgodności ze standardem ustanowionym przez Home Office Scientific Development Branch w Wielkiej Brytanii. Certyfikat i-LIDS jest prestiżowym wyróżnieniem, które gwarantuje użytkownikom najwyższą jakość i skuteczność działania systemów wizyjnych.

Warto wspomnieć, że oprogramowanie CORTROL obsługuje funkcję VCA po stronie serwera, co znaczy, że działa ona z dowolnymi kamerami IP. Rdzeniem programu jest zaawansowany mechanizm przestrzennego śledzenia obiektów. Łatwy w konfiguracji moduł do analizy treści obrazu CORTROL VCA automatycznie dostosowuje się do warunków lokalnych, co czyni zastosowanie systemu skutecznym rozwiązaniem przeznaczonym zarówno dla doświadczonych, jak i dla początkujących użytkowników. Agencje ochrony, które wyposażyły stacje monitorowania w VMS Ganz CORTROL, z powodzeniem wykorzystują funkcje analityczne dostępne w tym systemie i udaremniają dzięki nim kolejne próby wtargnięć i włamań do chronionych obiektów. Według nich funkcje te wyróżniają CORTROL na tle innych dostępnych na rynku systemów VMS.

Smartfon w roli kamery patrolującej

W systemie Ganz CORTROL oferowana jest aplikacja mobilna, która zmienia smartfon w profesjonalną kamerę nasobną przeznaczoną dla załóg patrolujących, które ochraniają teren. Obraz z kamery znajdującej się w smartfonie jest

przesyłany na żywo do centrum monitorowania. Tam jest nagrywany i wyświetlany na monitorze operatora. Operator może sprawdzić na mapie, gdzie w danym momencie znajduje się załoga patrolująca, dzięki danym GPS wysyłanym ze smartfonu, a jeśli zajdzie taka konieczność, może nawiązać komunikację głosową z tą załogą. Funkcja strumieniowania wizyjnego i dwukierunkowej komunikacji głosowej za pomocą telefonu komórkowego staje się niezwykle wygodnym i praktycznym narzędziem. Działa ona w systemach iOS i Android.

Bezpieczeństwo nagrań

Ganz CORTROL ma funkcję *failover*, dzięki której w przypadku awarii lub zatrzymania pracy serwera głównego jego najważniejsze zadania są przejmowane przez serwer rezerwowany. Można dzięki temu utrzymać ciągłość nagrywania. Połączenia pomiędzy serwerem głównym oraz stacjami operatorskimi są szyfrowane, co chroni przed nieuprawnionym dostępem do zasobów systemu monitorowania przez sieć. Oprócz obsługi macierzy RAID zapewniającej bezpieczeństwo archiwum na wypadek awarii dysku twardego VMS CORTROL oferuje również możliwość replikacji, czyli skopiowania nagrań na wyznaczoną jednostkę zapasową (np. macierz sieciową, serwer FTP). Jest to dodatkowa forma zabezpieczania danych przed ich całkowitą utratą, np. na skutek zniszczenia serwera głównego. Nagrywanie brzegowe na nośniki peryferyjne to kolejna ważna funkcja gwarantująca ciągłość rejestracji obrazów z kamer w przypadku okresowego zerwania połączenia z serwerem głównym (np. przerywania łączności radiowej, zerwania połączenia sieciowego). Jeżeli dojdzie do takiej awarii, obraz będzie nagrywany na lokalny nośnik w kamerze, a po przywróceniu połączenia serwer główny automatycznie uzupełni swoje archiwum o brakujący materiał. Funkcja nagrywania brzegowego działa również w aplikacji mobilnej w sytuacji utraty dostępu do sieci przez smartfon. W sytuacjach alarmowych system umożliwi operatorowi ręczne wymuszenie zmiany trybu nagrywania na taki, w którym jakość nagrań jest lepsza. Dzięki wyżej wymienionym funkcjom VMS Ganz CORTROL jest stabilnym i bezpiecznym systemem, któremu warto zaufać.

Dagmara Dąbrowska
CBC Poland

Od Radmora do IP

Sławomir Piel



Gdy zaczynałem moją przygodę w branży zabezpieczeń w 1995 roku, firma, w której wówczas pracowałem, wykorzystywała klasyczną łączność radiową. Nie było to jeszcze standardem, więc stanowiło dodatkowy walor handlowy. Wraz z upływem czasu łączność radiowa upowszechniała się, poprawiała się jakość sprzętu, pojawiały się nowinki, takie jak kody *sqelch*, identyfikacja, kodery. Niektóre firmy przymierzały się nawet do budowy sieci trunkingowych

Wraz z upowszechnianiem się wykorzystania sieci GSM sytuacja zaczęła się zmieniać. Zaczęto się od „cegły” dla prezesa i prostego telefonu komórkowego na posterunku. Sieci radiowe zaczęły odchodzić w niepamięć. Pagersy zniknęły, gdyż GSM umożliwił prostsze i często tańsze rozwiązania, w dodatku nie ograniczone zasięgiem posiadanych retransmiterów. Sytuacja ustabilizowała się na lata. Ochroniarze powszechnie korzystali z łączności telefonicznej GSM. Dotyczy to również grup interwencyjnych.

Ze względu na zarządzanie kosztami to wszystko wydaje się optymalne – jest jeden stały rachunek, nie ma biurokracji i obciążeń (w tym finansowych) związanych z koniecznością posiadania pozwoleń. Można jednak powiedzieć, że – w pewnym sensie – zmniejszono szybkość komunikacji. Prosty schemat „wciśnij i mów” miał swoje zalety. Co prawda operatorzy GSM oferowali taką usługę, lecz jej koszt skutecznie uniemożliwiał wykorzystanie jej w branży, w której marże nie są wysokie.

Utrwalony *status quo* spowodował, że nie od razu przekonałem się do rozwiązania alternatywnego, jakim jest RoIP. Wręcz przeciwnie. Pomyślałem, że przecież mamy telefony i to wystarczy. Dopiero później uznałem, że faktycznie można mieć jedno i drugie. Może to kwestia utrwalonego wzorca. Można więc inaczej – można mieć to, co najlepsze z obu światów.

RoIP, czyli przesyłanie dźwięku w kanale GPRS, nie jest czymś nowym i nie jest szczególnie skomplikowane, jednak umożliwienie użytkownemu zastosowania komercyjnego już nie jest tak banalne. Trzeba uzyskać odpowiednią prędkość transmisji danych, odpowiednią jakość

dźwięku i jak najmniejsze obciążenie serwera podczas równoległej transmisji do wielu urządzeń. Po dość długim poszukiwaniu dostawcy usług i tuż przed decyzją o samodzielnym opracowaniu potrzebnego rozwiązania porozumieliśmy się z firmą DGT.

Od ponad 26 lat specjalnością firmy DGT jest produkcja zintegrowanych systemów łączności dyspozytorskiej oraz urządzeń do bezprzewodowej transmisji danych (m.in. ruterów i modemów). W systemach łączności dyspozytorskiej stosowane są przewodowe i radiowe środki łączności. Systemy te są wykorzystywane na specjalistycznych stanowiskach operatorskich, na których operator – korzystając z konsoli z ekranem dotykowym – przyjmuje zgłoszenia, dokonuje ich analizy i dalszej dystrybucji, a przede wszystkim zajmuje się kierowaniem pracą podległych mu służb. System jest przeznaczony przede wszystkim dla instytucji i służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo publiczne.

W ramach rozwoju swej linii produktowej firma DGT stworzyła rozwiązanie PTT Connect, czyli dokładnie to, co mieliśmy zamiar opracować samodzielnie. Szukając rynków zbytu dla swoich produktów, firma natrafiła, rzecz jasna, na naszą branżę. Dalej sprawy potoczyły się szybko.

Powszechne stosowanie Kronosa przez agencje ochrony i otwartość na integrację wzbudziły zainteresowanie firmy DGT na pierwszej konferencji branży ochrony, w której firma ta uczestniczyła, i w konsekwencji mamy przyjemność zaprezentować Państwu rozwiązanie Kronos Voice.

Kooperacja zaowocowała nie tylko nowym produktem w naszej ofercie, ale również zupełnie nową koncepcją ochrony fizycznej. Uzyskuje się dzięki niej poprawę jakości komunikacji i redukcję

liczby urządzeń na posterunku ochrony. Funkcję telefonu, systemu obchodowego, latarki i przycisku napadowego może pełnić jedno urządzenie – telefon przemysłowy z zestawem aplikacji DGT/NEXT!. Można dzięki temu ograniczyć koszty.

Dzięki rozwiązaniu Kronos Lock (przemianowanemu rozwiązaniu marki MobiLock) telefon przemysłowy nie może być używany w sposób niewłaściwy, nie może być wyłączany i wyciszany, jego ekran nie może zostać wygaszony, a pracownik ochrony nie może zmienić jego ustawień. Ponadto można zdalnie aktualizować oprogramowanie oraz – również zdalnie – sprawdzać poziom naładowania baterii i lokalizację użytkownika urządzenia.

Oczywiście wybór telefonu należy do użytkownika. Można wybrać tanie urządzenia, jeżeli ma się świadomość ich częstszej wymiany, lub kupić telefony CAT. Wszystko zależy od tego, jaka podatność na uszkodzenia będzie w danym przypadku akceptowalna. Według mnie warto zainwestować w sprzęt średniej klasy.

Sama organizacja połączeń w obrębie Kronos Voice umożliwia:

1. Połączenia grupowe. Użytkownik wybiera grupę rozmówców, do której chce dołączyć. Jako członek tej grupy może mówić do pozostałych po naciśnięciu przycisku PTT.
2. Połączenia indywidualne. Dostępni użytkownicy są osiągalni z poziomu listy kontaktów lub mapy. Po wybraniu danego użytkownika można skontaktować się z nim indywidualnie.
3. Połączenia priorytetowe (np. alarmowe lub z dyspozytorem). W przypadku nawiązania połączeń priorytetowych pozostałe połączenia w danej grupie zostają automatycznie przerwane.

Oczywiście znamy przypadki, w których łączność radiowa jest wykorzystywana na części poste-



Fot. Kronos Voice

runków ochrony obok telefonów komórkowych. Z naszego (jako integratora) punktu widzenia jest to sytuacja niedopuszczalna. Radio Box pozwoli nam połączyć dwie techniki – klasyczną radiową oraz Kronos Voice – w jedną całość. Operator może obsługiwać w jednym miejscu obie formy łączności.

Z obchodami ma związek:

- meldowanie się na punktach kontrolnych (kody QR, iBeacon znaczniki RFID),
- przycisk „panika”,
- lokalizacja z użyciem GPS,
- funkcja „zadzwoń do mnie”.

Ze względu na to, że wykorzystujemy telefon, dostępne są także inne funkcje:

- latarka (w wybranych modelach telefonów),
- zapis czasu pracy pracowników,
- obsługa protokołu iBeacon,
- proste procedury podczas patrolu,
- podawanie numerów, z którymi można nawiązać połączenie.

Możliwe jest rozliczenie czasu pracy na bazie informacji z telefonu i sprawdzenie obecności pracownika w wyznaczonym miejscu, w określonym czasie, bez jego udziału.

Jedno urządzenie zastępuje nam kilka urządzeń odrębnych. Uzyskujemy zupełnie nową jakość komunikacji, nowe możliwości rejestrowania pracy, a także redukujemy koszty zarządzania sprzętem i danymi.

Pierwsze wdrożenia utwierdzają nas w przekonaniu, że kolejna innowacja przyjmie się i ustanowi nowy standard. Integracja, którą się zajmujemy ma sens. Dotyczy to zarówno sprzętu, jak i oprogramowania. Zapraszamy – konta testowe czekają!

Sławomir Piel
Kronos

◀ KRONOS

DGT

WIDEO OCHRONA

POSZERZ SWOJE USŁUGI I ZARABIAJ WIĘCEJ
WSPIERAMY AGENCJE OCHRONY W NOWYCH TECHNOLOGIACH
ATRAKCYJNA OFERTA DLA INSTALATORÓW



KCM
KRAJOWE CENTRUM

OBSZARY DZIAŁANIA

- **Wideo ochrona** - usługa w dużej mierze zastępująca tradycyjną ochronę fizyczną, stanowiącą jej tańszą i bardziej skuteczną alternatywę.
- **Wideo kontrola jakości** - usługa gwarantująca zwiększenie jakości realizowanych procesów przy jednoczesnej redukcji ponoszonych kosztów.
- **Wideo BHP** - usługa gwarantująca zwiększenie bezpieczeństwa i higieny pracy, procesy są całodobowo analizowane przez certyfikowane systemy informatyczne.
- **Monitorowanie sygnałów z obiektów** z każdego rodzaju nadajnika znajdującego się na terenie całego kraju. (nadajniki radiowe, GSM, LAN, dialery PSTN)
- **Monitorowanie GPS** za pomocą własnego autorskiego oprogramowania otwartego na całą gamę spotykanych na rynku nadajników. (kontrola, flota, logistyka, ochrona)
- **Obsługa obiektów ochrony fizycznej** poprzez dostarczanie rozwiązań technologicznych takich jak Active Guard, Active Track, własna aplikacja smartfonowa. Stały nadzór nad obiektami (raporty, statystyki, alerty i powiadomienia).
- **Wsparcie agencji ochrony** w zakresie działań handlowych, technicznych, szkoleniowych i organizacyjnych.
- **Współpraca z instalatorami** systemów alarmowych SSWiN oraz monitoringu wideo CCTV w zakresie obsługi ich klientów.

KRAJOWE CENTRUM MONITORINGU

ul. Jana Pawła II 3, 25-025 Kielce

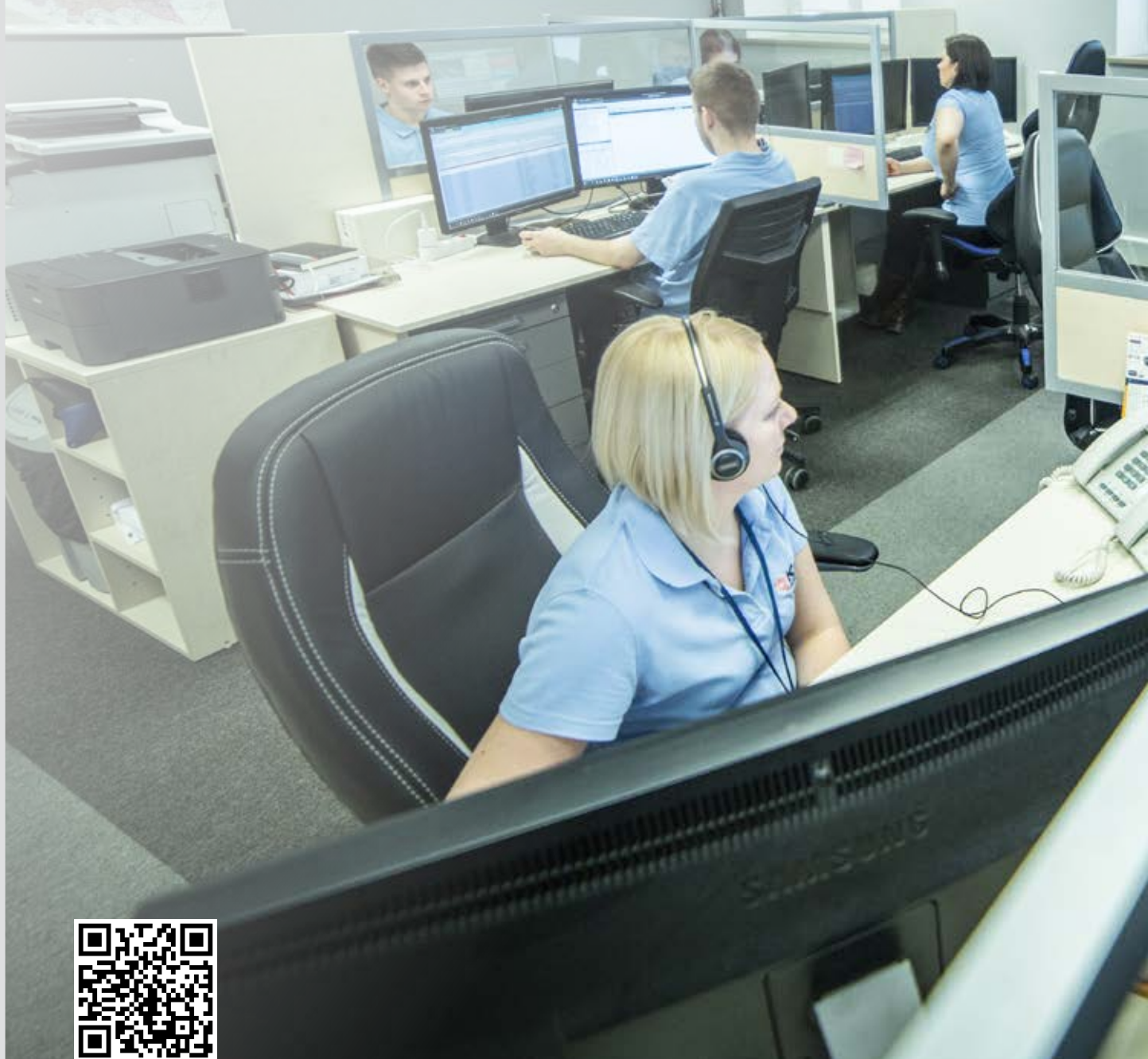
tel. 506 012 530 | kontakt@kcm24.pl | www.kcm24.pl

Wideousługi

rozwiązaniem dla firm ochrony

Tadeusz Glita

Regulacje prawne, które wprowadzono w 2017 roku sprawiły, że wielu dotychczasowych klientów agencji ochrony zrezygnowało lub ograniczyło korzystanie z usług ochrony fizycznej





Fot. 1. Centrum monitorowania

Rynek nie znosi próżni, więc pojawiły się inne formy ochrony mienia, takie jak polisy ubezpieczeniowe, zabezpieczenia techniczne, własne służby portiersko-ochronne oraz nowość czyli wideoochrona. Oczywiście agencje ochrony świadczą przede wszystkim usługi ochrony fizycznej, którą zajmuje się zatrudniony personel, ale mogą one oferować również inne formy ochrony. Może nią być wideoochrona. Prawdopodobnie świadczona usługa wideoochrony daje kilkukrotnie wyższą marżę niż aktualna marża za osobową ochronę fizyczną – i to przy dużo niższych kosztach.

Aby móc świadczyć usługi osobowej ochrony fizycznej, niektóre agencje zainwestowały wyłącznie w kilka koszulek, czapek i kilka par spodni.

Aby świadczyć usługi wideoochrony potrzebny jest sztab dobrze opłacanych specjalistów – handlowców, pracowników centrum monitorowania, techników, pracowników administracyjnych. Bez takiego zespołu próby świadczenia wideoochrony kończą się większymi lub mniejszymi kłopotami. Bez umiejętności rozpoznania potrzeb klienta, opracowania koncepcji zabezpieczenia obiektu, zaprojektowania technicznych systemów bezpieczeństwa, prawidłowego uruchomienia zainstalowanych systemów i prawidłowej obsługi sygnałów w centrum monitorowania alarmów świadczenie usług wideoochrony może spowodować upadek nieprzygotowanej agencji ochrony.

Bazowanie na niewielkim, ale własnym doświadczeniu w instalowaniu kamer czy umiejętność obsługiwanie wyłącznie prostych zgłoszeń alarmowych w niby-centrum monitorowania powoduje olbrzymie ryzyko złego wyświadczenia usługi wideoochrony. Bez świadomej specjalizacji próby świadczenia takich usług nie powiodą się.

Firma Krajowe Centrum Monitoringu prowadzi centrum monitorowania alarmów, które na dzień dzisiejszy obsługuje 8500 obiektów stacjonarnych oraz przeszło 1000 kamer. Dysponuje nowym, oddanym do użytku w sierpniu 2017 roku nowoczesnym obiektem o powierzchni 150 m², mieszczącym 20 stanowisk operatorskich, serwerownię oraz pełne zaplecze socjalne i biurowe.



Fot. 2. Centrum monitorowania

Centrum jest wyposażone w najnowsze rozwiązania techniczne umożliwiające obsługę wszelkiego rodzaju nadajników dostępnych na rynku. Posiadamy też równoległe centrum zapasowe.

To, co nas wyróżnia:

- jesteśmy całkowicie niezależnym podmiotem specjalizującym się w świadczeniu usług monitorowania,
- mamy status uzbrojonego stanowiska interwencyjnego (USI),
- nasz zespół to wysokiej klasy specjaliści z branży, działający od wielu lat na rynku monitorowania alarmów,
- dzięki zdobytemu doświadczeniu oferujemy usługi na najwyższym poziomie,
- zapewniamy pełne wsparcie handlowe i techniczne,
- prowadzimy szkolenia dotyczące wideoochrony,
- zapewniamy bezpieczeństwo powierzonych danych.

Korzyści wynikające ze współpracy z Krajowym Centrum Monitoringu to możliwość ograniczenia kosztów monitorowania o 50–80 procent w skali roku. Dzięki współpracy w zakresie świadczenia usług firmy specjalizujące się dotąd wyłącznie w ochronie fizycznej mają możliwość poszerzenia swojej oferty przez dodanie do niej nowo-

czesnych usług monitorowania o odpowiedniej jakości, która również ma przełożenie na konkurencyjność, gdyż może zadecydować o wyborze danej firmy przez potencjalnego klienta.

Dzięki współpracy z Krajowym Centrum Monitoringu można zatem uzyskać zwiększenie rentowności usług związanych z ochroną dzięki zaawansowanym rozwiązaniom technicznym, które oferujemy. Rozwiązania te umożliwiają ograniczenie liczby roboczogodzin pracowników ochrony

handlowego, wsparcie działu technicznego i obsługę sygnałów w naszym centrum monitorowania. Nie próbujemy sprzedawać pojedynczych elementów, takich jak program do obsługi alarmów czy pojedyncze kamery. Oferujemy doświadczenie całego zespołu i dysponujemy centrum monitorowania alarmów, które jest jednym z największych w kraju. Wykonujemy całą pracę związaną z monitorowaniem, pozostawiając agencji ochrony tylko i wyłącznie utrzymywanie relacji ze swoimi klientami oraz fakturowanie



Fot. 3. Centrum monitorowania

i kosztów ochrony jako usługi. Dysponujemy wykwalifikowaną kadrą handlowców, operatorów, techników oraz pracowników administracji.

Świadczymy kompleksowe usługi w zakresie obsługi obiektów dla agencji ochrony, które obejmują monitorowanie systemów alarmowych, stały nadzór nad obiektami objętymi ochroną fizyczną, zdalną recepcję i wideoochronę. My sami jesteśmy zafascynowani tymi nowymi usługami i mamy zdobywane przez dziesięć lat doświadczenie. Zajmujemy się przenoszeniem i łączeniem struktur baz monitorowania.

Firma Krajowe Centrum Monitoringu oferuje każdej zainteresowanej agencji ochrony kompleksowe wsparcie w zakresie usług wideoochrony, które obejmuje szkolenie pracowników działu

i rozliczanie przelewów na koncie. Posiadamy własne, sprawdzone rozwiązania z dziedziny usług wideoochrony, nadzoru nad obiektami objętymi osobową ochroną fizyczną, nadzoru nad systemami z wykorzystaniem GPS.

Dzięki współpracy z Krajowym Centrum Monitoringu każda, nawet najmniejsza agencja ochrony może poczuć się jak krajowy potentat w zakresie świadczenia usług wideoochrony. Obsługujemy małe, średnie i duże agencje ochrony. Gwarantujemy pełne bezpieczeństwo biznesowe, bezpieczeństwo powierzonych nam danych, stabilną jakość usług oraz naturalną uczciwość w relacjach.

Tadeusz Glita
Krajowe Centrum Monitoringu
<http://kcm24.pl/>

Wykorzystanie zabezpieczeń technicznych w ochronie terenów otwartych

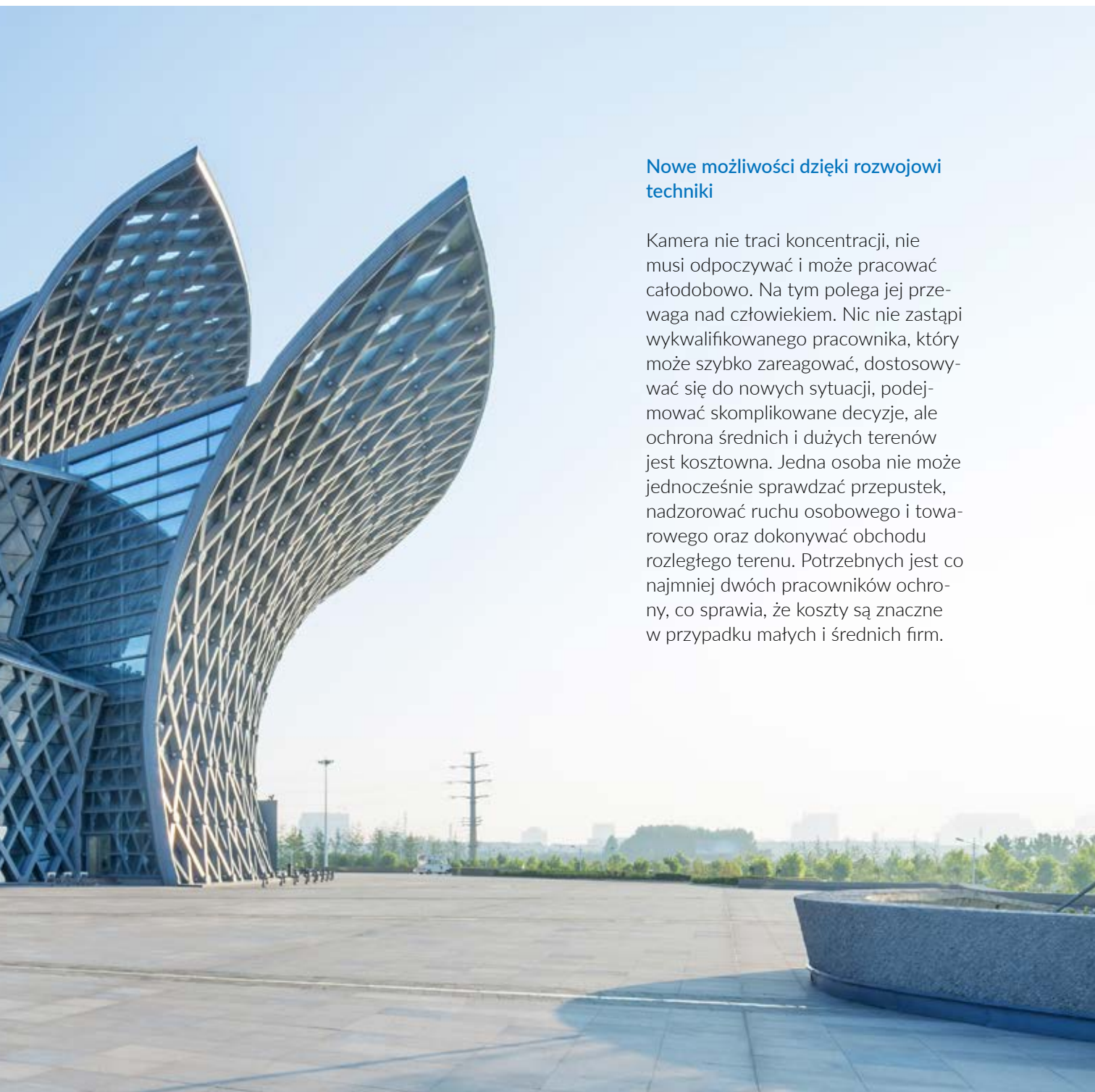
Miłosz Kowalski



Jak optymalnie zabezpieczyć plac budowy, rozlewnię paliw, skład węgla, hurtownię materiałów budowlanych i inne obiekty, których nie da się w całości zamknąć na cztery spusty? W obecnych czasach rozwój techniki i rosnące koszty pracy powodują, że agencje ochrony oraz klienci coraz częściej sięgają po zabezpieczenia techniczne. Czy kamery są w stanie skutecznie zastąpić personel zajmujący się ochroną fizyczną w przypadku terenów zewnętrznych?

Nowe możliwości dzięki rozwojowi techniki

Kamera nie traci koncentracji, nie musi odpoczywać i może pracować całodobowo. Na tym polega jej przewaga nad człowiekiem. Nic nie zastąpi wykwalifikowanego pracownika, który może szybko zareagować, dostosowywać się do nowych sytuacji, podejmować skomplikowane decyzje, ale ochrona średnich i dużych terenów jest kosztowna. Jedna osoba nie może jednocześnie sprawdzać przepustek, nadzorować ruchu osobowego i towarowego oraz dokonywać obchodu rozległego terenu. Potrzebnych jest co najmniej dwóch pracowników ochrony, co sprawia, że koszty są znaczne w przypadku małych i średnich firm.





Fot. 1. Stacja monitorowania alarmów z kamer

Na szczęście rozwój techniki, w tym ulepszanie kamer i inteligentnej analizy obrazu, umożliwił oferowanie zintegrowanych usług. Jedną z nich jest Konsalnet iCCTV. Na czym polega ta usługa i czym różni się od innych dostępnych na rynku? Tak naprawdę iCCTV jest nową koncepcją ochrony z wykorzystaniem inteligentnych metod analizy treści obrazu i innowacyjnego oprogramowania. Inne dostępne rozwiązania nie łączą wielu funkcji naraz. Do rozpoznawania obiektów służą zazwyczaj inne systemy niż te, które są przeznaczone do wykrywania intruzów. Inaczej jest w przypadku systemu iCCTV, który nawet z wykorzystaniem tylko jednej kamery może pełnić różne funkcje, na przykład odróżniać ludzi od samochodów, wykrywać intruzów w chronionej strefie i jednocześnie mierzyć natężenie ruchu osobowego.

Do zalet inteligentnego systemu dostarczanego przez Konsalnet można zaliczyć też transkodowanie obrazu, które umożliwia wykorzystanie łączy o małej przepustowości do skutecznej obserwacji, możliwość wykorzystania kamer zainstalowanych w obiekcie wcześniej oraz integrację rejestratorów iCCTV

z łącami satelitarnymi. W związku z tym system ten może działać nawet bez łączności GSM. Te wszystkie zalety w połączeniu z doświadczeniem firmy Konsalnet w realizacji usług wideoweryfikacji alarmów i tzw. wideo obchodu sprawiają, że firma ta może zaoferować różne rozwiązania zapewniające ochronę.

Ochrona terenów zewnętrznych z wykorzystaniem kamer iCCTV

W dobie rosnących kosztów ochrony fizycznej klienci coraz częściej oczekują częściowego lub całkowitego zastąpienia pracowników kamerami.



Fot. 2. Ochrona budowy



Fot. 3. Ochrona parkingu

Konsalnet ma na to gotową receptę w postaci sprawdzonych rozwiązań. Najczęściej optymalizacja dotyczy posterunków obchodowych i nocnych zmian. Dwoma filarami skutecznej ochrony w ramach usługi iCCTV są wideoweryfikacja zdarzeń alarmowych pochodzących z systemów analizujących treść obrazów z kamer oraz usługa wideo obchodu. Doświadczenie pokazuje, że w firmie o średniej wielkości można w ten sposób zredukować około 550 roboczogodzin miesięcznie, a zainwestowanie w technikę zwraca się po 4–5 miesiącach. Z tego typu rozwiązań najczęściej korzystają firmy z sektora sprzedaży detalicznej, deweloperzy, firmy transportowe, hurtownie paliw, oczyszczalnie ścieków, zakłady produkcyjne, a nawet salony samochodowe.

Połączenie inteligentnych kamer, systemów kontroli dostępu i usługi iCCTV pozwala także skutecznie chronić bardzo rozległe tereny, na przykład kopalnie czy żwirownie, dzięki wykorzystaniu kamer termowizyjnych dokonujących klasyfikacji obiektów i wykrywających intruzów na chronionym terenie oraz łączności głosowej VoIP z obiektem. W przypadku dużych obiektów skala optymalizacji jest olbrzymia.

Przyszłość techniki w branży ochrony

Wraz z rozwojem usług i rozwiązań służących do analizy treści obrazów z kamer uzupełnienie usług ochrony fizycznej rozwiązaniami technicznymi będzie coraz doskonalsze. Optymal-

ny system ochrony będzie połączeniem pracy wykwalifikowanego pracownika z rozwiązaniami technicznymi zastosowanymi wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, na przykład w ochronie rozległych terenów.

Miłosz Kowalski
Konsalnet



Fot. 4. Ochrona obiektów przemysłowych

Bezprzewodowe i hybrydowe systemy alarmowe firmy Eldes

Firma Eldes specjalizuje się w projektowaniu i produkcji profesjonalnych bezprzewodowych systemów alarmowych. Od ponad 12 lat jej produkty są sprzedawane w 70 krajach





Fot. 1. System Pitbull Alarm PRO

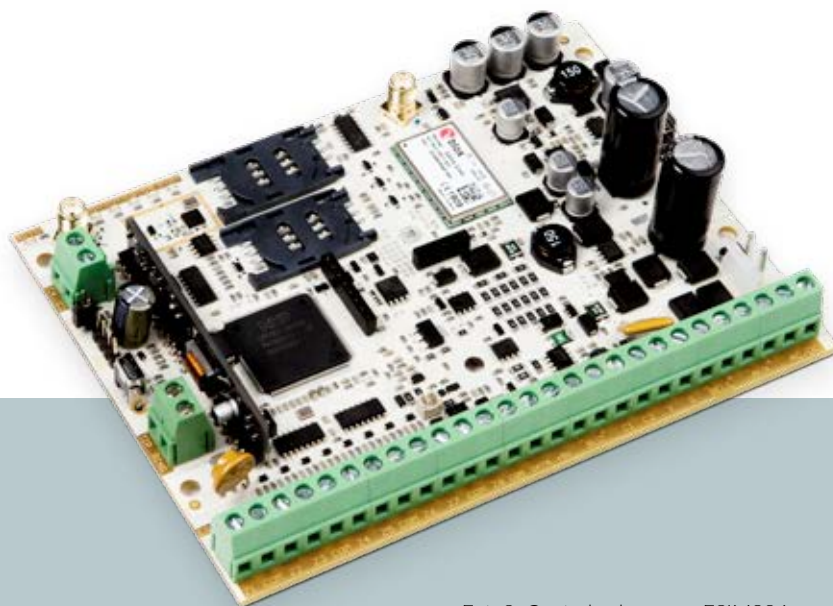
Nowością w ofercie firmy Eldes jest zminiaturyzowana centrala alarmowa drugiej generacji Pitbull Alarm PRO, która wyglądem przypomina zwykłą czujkę ruchu, jednak pełni znacznie więcej funkcji. Oprócz detekcji intruzów reaguje na wzrost temperatury na chronionym obszarze, czyli staje się elementem prostego systemu sygnalizacji pożarowej. Ma 34 linie alarmowe, do których można podłączyć dodatkowe czujki, i wyjście alarmowe, do którego można podłączyć syrenę alarmową. Zasięg radiowy tej centrali wynosi trzy kilometry. Wyposażono ją w dwa gniazda na karty SIM, dzięki czemu umożliwia ona bezpośrednią komunikację ze stacjami monitorującymi alarmy. Może służyć do tworzenia instalacji okazjonalnych, gdyż jej montaż jest bardzo szybki. Jest to zatem kompletny bezprzewodowy system alarmowy z funkcją powiadamiania za pośrednictwem GSM/GPRS, zamknięty w jednym kompaktowym urządzeniu. Oprócz systemu Pitbull Alarm PRO firma Eldes oferuje również inne, zdecydowanie bardziej skomplikowane rozwiązanie wykorzystujące hybrydową centralę alarmową ESIM384.



Już sama specyfikacja techniczna profesjonalnej centrali alarmowej ESIM384 daje do myślenia. W systemie są 144 linie alarmowe, może on obsłużyć 64 urządzenia bezprzewodowe i jest wyposażony we wbudowany moduł GSM/GPRS umożliwiający komunikację ze stacjami monitorującymi alarmy. Ponadto centrala ma funkcje automatyki budynkowej – steruje ogrzewaniem i oświetleniem.

Możliwa jest integracja systemu firmy Eldes z bezprzewodowym wizyjnym systemem dozoru poprzez wykorzystanie kamer firmy Dahua. W systemie można zastosować maksymalnie cztery takie kamery.

Opcjonalnie centrala ESIM384 może zostać rozbudowana przez dodanie modułów PSTN i LAN, co wydatnie zwiększa jej możliwości komunikacyjne. Zapewnia ona wysoki poziom bezpieczeństwa obiektów – zarówno mieszkalnych, jak i komercyjnych.



Fot. 2. Centrala alarmowa ESIM384

Do stworzenia instalacji zabezpieczającej nie wystarczy sama centrala. Potrzebne są urządzenia peryferyjne. Firma Eldes oferuje wiele takich urządzeń.

W tej publikacji ograniczymy się jedynie do wymienienia dostępnych urządzeń. Należą do nich:

- przewodowa klawiatura EKB2,
- bezprzewodowa klawiatura EWKB4,
- bezprzewodowa klawiatura dotykowa EWKB5,
- bezprzewodowa czujka kontaktronowa EWD3,
- bezprzewodowa czujka ruchu EWP3,
- bezprzewodowa czujka dymu EWF1,
- bezprzewodowa syrena alarmowa do montażu na zewnątrz budynków EWS2,
- bezprzewodowa syrena alarmowa do montażu wewnątrz budynków EWM1,
- bezprzewodowo sterowane gniazdko sieciowe 230 V_{AC} EWM1,
- bezprzewodowy pilot do zdalnego sterowania EWK2.

Do konfiguracji systemu służy oprogramowanie Eldes Utility, które stanowi jego nieodłączną całość.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że firma Eldes oferuje bezpłatną aplikację mobilną Eldes Security, która umożliwia zdalne włączenie sys-

temu w dozór i wyłączenie go z dozoru, sprawdzenie temperatury wewnątrz budynku, odczyt zdarzeń z pamięci centrali, podgląd obrazu z kamer oraz sterowanie urządzeniami elektrycznymi z dowolnego miejsca na świecie. Dodatkowo możliwe jest zdalne zarządzanie użytkownikami systemu oraz ich uprawnieniami.

Firma Eldes ma siedzibę na Litwie i tam produkowane są wszystkie urządzenia (nie produkuje się ich w krajach dalekowschodnich). Każde z urządzeń opuszczających linię produkcyjną jest osobno testowane. Firma kładzie duży nacisk na kontrolę jakości swoich produktów. Główną ideą, jaką kieruje się Eldes, jest tworzenie rozwiązań przyjaznych dla instalatora, intuicyjnie konfigurowanych i łatwych w obsłudze. Ułatwia to pracę projektantów i instalatorów systemów, a poza tym upraszcza obsługę, co jest szczególnie istotne dla użytkowników końcowych.

ICS Polska jest wyłącznym importerem produktów Eldes na naszym rynku. Szczegółowe informacje na ich temat można znaleźć w katalogu (https://ics.pl/download/400110d2f0ae7edb03eb8979553eb96b_eldes-katalog-produktow.pdf).

ICS Polska



NOVUS[®]

3000
SERIA IP

6000
SERIA IP



NOVUS IP



NMS
Compatible

ONVIF

JEDEN RZUT OKA I JUŻ WIESZ Z KIM MASZ DO CZYNIENIA

ROZPOZNAWANIE TWARZY W REJESTRATORACH SERII 6000
W POŁĄCZENIU Z KAMERAMI SERII 3000



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA

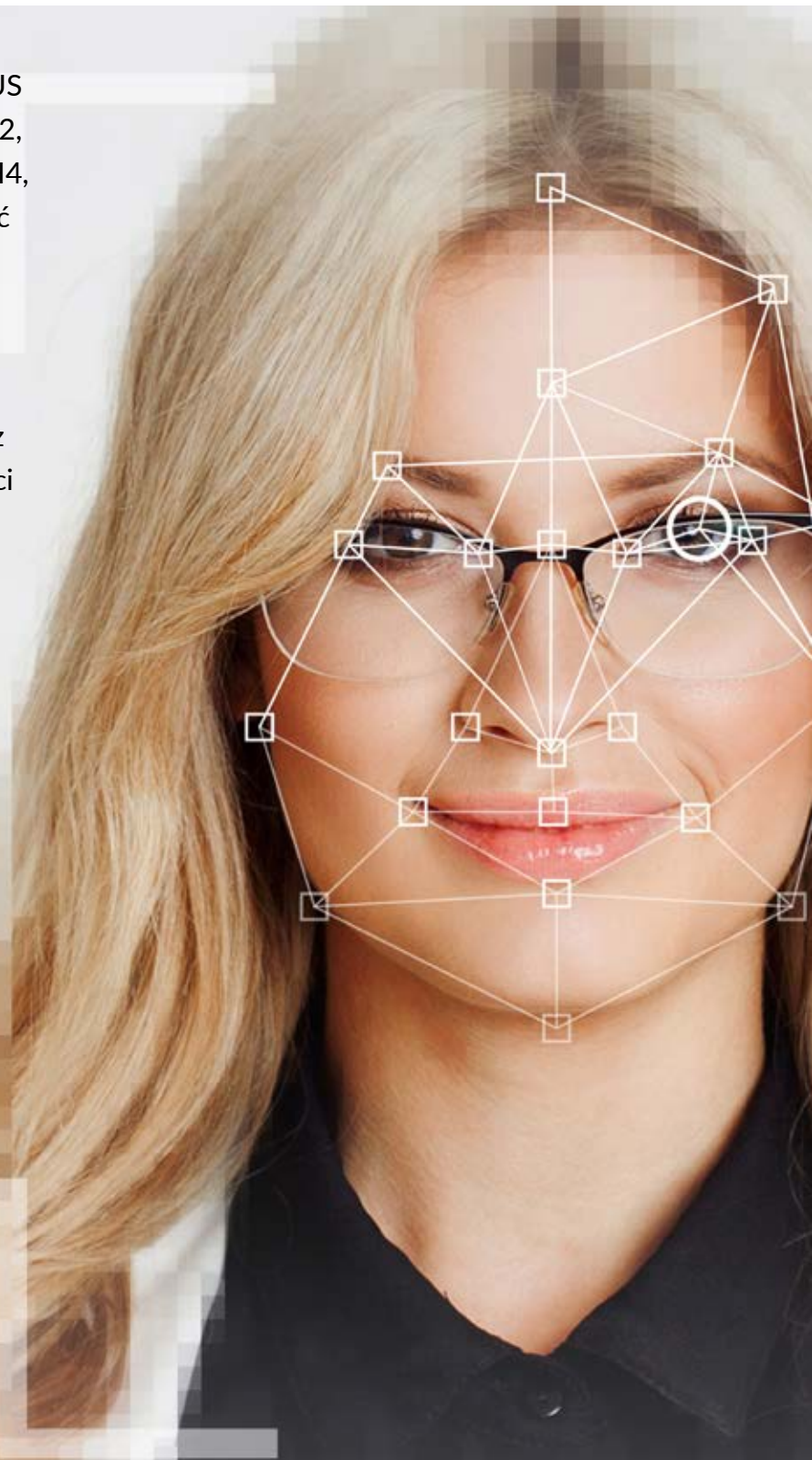
www.aat.pl

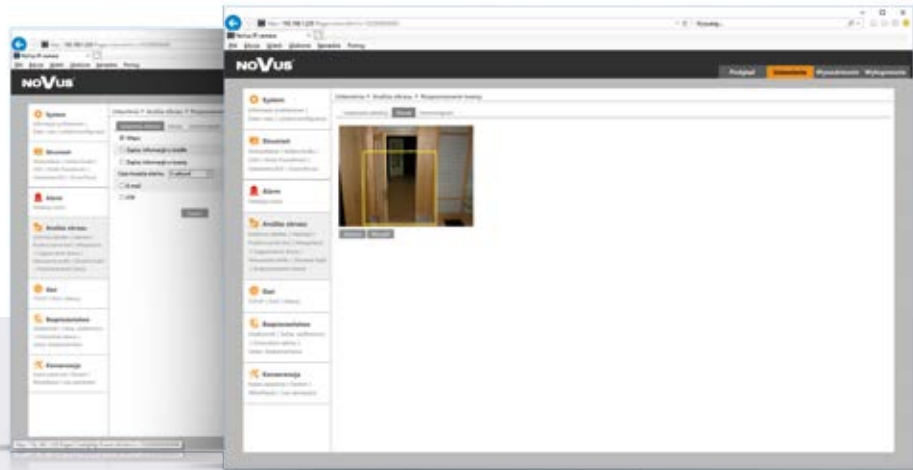
Rozpoznawanie twarzy

w systemach VSS marki NOVUS

Patryk Gańko

Autonomiczne rejestratory NOVUS NVR-6316P16-H2, NVR-6332-H2, NVR-6332-H8 i NVR-6332P16-H4, należące do serii 6000, mogą mieć funkcję rozpoznawania twarzy, co ma związek z zastosowaniem odpowiedniego procesora sygnałowego. Funkcja ta jest dostępna dla układu ww. rejestratorów oraz kamer z serii 3000 o rozdzielczości przetwornika 5 Mpx





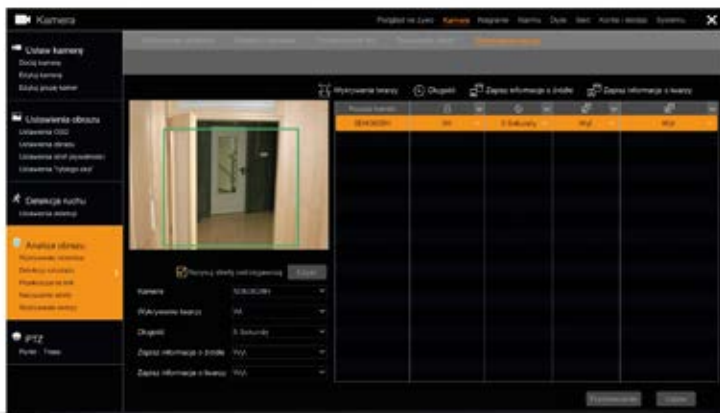
Rys. 1. Ustawienia funkcji rozpoznawania twarzy w przeglądarce IE

Twarze są wyszukiwane w strumieniu wizyjnym generowanym przez kamerę, a następnie odpowiednie sekwencje obrazów są wysyłane do rejestratora. Dodatkowo, jeżeli w kamerze jest gniazdo dla kart SD, istnieje możliwość zapisu obrazów rozpoznawanych twarzy oraz pełnego obrazu sceny, w której twarz została wykryta. W przypadku połączenia z kamerą przez przeglądarkę IE możliwy jest równoległy zapis na lokalnym dysku twardym. Rozpoznanie twarzy może wywołać akcję alarmową – spowodować aktywację wyjścia alarmowego, wykonanie nieruchomego zdjęcia, zapisanie ruchomego obrazu, wysłanie e-maila ze zdjęciem lub dokonanie zapisu na serwerze FTP. W celu uzyskania większej wiarygodności dokonanych rozpoznań funkcja może działać według określonego harmonogramu i w ograniczonym polu widzenia.

Bardzo często instalatorzy systemów wykorzystują tryb korytarzowy, dostępny w kamerach marki NOVUS, w którym działa również funkcja rozpoznawania twarzy. Pozwala to na efektywniejsze wykorzystanie przetwornika i jest szczególnie wskazane w przypadku wąskich przejść przez wąskie drzwi.

W rejestratorach autonomicznych funkcja rozpoznawania twarzy jest dostępna dla wszystkich kanałów rejestratora, więc może działać równoległe nawet z 32 kamerami (!). Jej działanie jest konfigurowane z poziomu rejestratora i nie ma konieczności łączenia się z każdą z kamer przez przeglądarkę IE. Domyślny tryb pracy kamery to praca ciągła.

Wszystkie rozpoznane twarze, a w zasadzie ich obrazy, są zapisywane w lokalnej bazie danych. Nie ma ustalonej maksymalnej liczby rozpoznań – zależy ona tylko od dostępnego miejsca w lokalnym archiwum. Obrazy rozpoznanych twarzy są na bieżąco wyświetlane na bocznym panelu rozpoznań, gdzie wybrane twarze mogą być również zarejestrowane (wraz z wpisaniem dodatkowych informacji identyfikacyjnych) i przyporządkowane do różnych grup użytkowników – uprawnionych,



Rys. 2. Ustawienia funkcji rozpoznawania twarzy w rejestratorze

zablokowanych, osób postronnych i innych użytkowników (z góry określonych). Zaawansowany i szczegółowy podział użytkowników na grupy umożliwia generowanie sprofilowanych statystyk.

Informacja o tym, że rozpoznana twarz odpowiada określonemu wzorcowi, jest wyświetlana na panelu bocznym. Dodatkowo, w zależności od zadań użytkownika systemu, można na bieżąco określać stopień zgodności z pewnym wzorcem. Im ściślejsze kryteria, tym większa pewność rozpoznania, ale wzrasta też ryzyko nierozpoznania na skutek zbyt wysokich wymagań. Dotyczy to np. gorszych ujęć.

Korzystając z zakładki *Twarze* w menu inteligentnego odtwarzania, możemy przeszukać całe dostępne archiwum i szybko odnaleźć wszystkie obrazy twarzy, w przypadku których istnieje określony stopień podobieństwa do określonego wzorca. Dzięki temu można ustalić, kiedy dana osoba wchodziła do budynku lub poszczególnych pomieszczeń określonej strefy, i uniknąć żmudnego przeszukiwania archiwum. Zakres przeszukiwania można oczywiście ograniczyć czasowo. Wyniki wyszukiwania można odtworzyć (kliknięciem) w trybie pełnoekranowym lub w oknie podglądu.

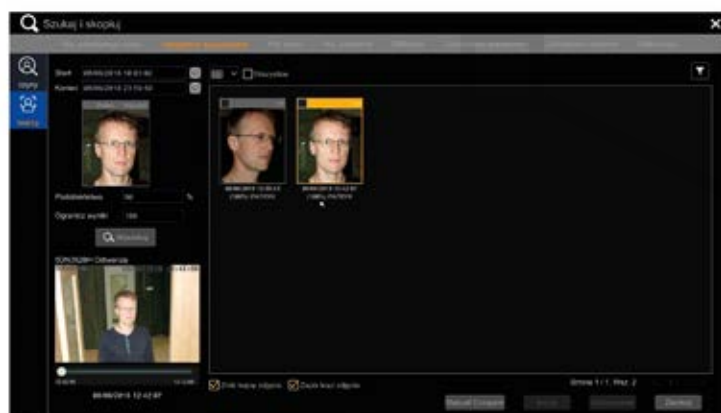
W przypadku rozpoznania twarzy administrator systemu może skorzystać z funkcji powiadamiania. Funkcja ta jest bardzo pożądana w przypadku kontroli wejść niepożądanych osób do stref o szczególnym nadzorze.

Możliwe sposoby powiadomienia to m.in. wyświetlenie obrazu z kamery, wyświetlenie informacji tekstowej, włączenie brzęczyka. Co więcej, po uruchomieniu serwera Push możliwe jest wysłanie informacji o takim zdarzeniu bezpośrednio do aplikacji SuperLive Plus w urządzeniu mobilnym z systemem Android lub iOS. Sposoby powiadamiania określa się niezależnie dla różnych grup użytkowników.

Każde rozpoznanie jest zapisywane w rejestrze zdarzeń alarmowych. Można je znaleźć dzięki określeniu typu zdarzenia oraz zakresu czasowego.



Rys. 3. Interfejs graficzny bieżącego procesu rozpoznania



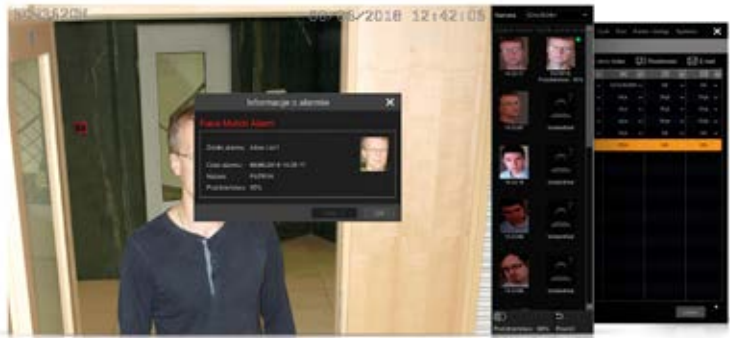
Rys. 4. Rozpoznawanie twarzy – przeszukiwanie bazy danych

Wszystkie wzorce twarzy umieszczone w bazie danych mogą być ponownie zedytowane, zduplikowane lub skasowane w celu zachowania aktualności i wiarygodności rejestru.

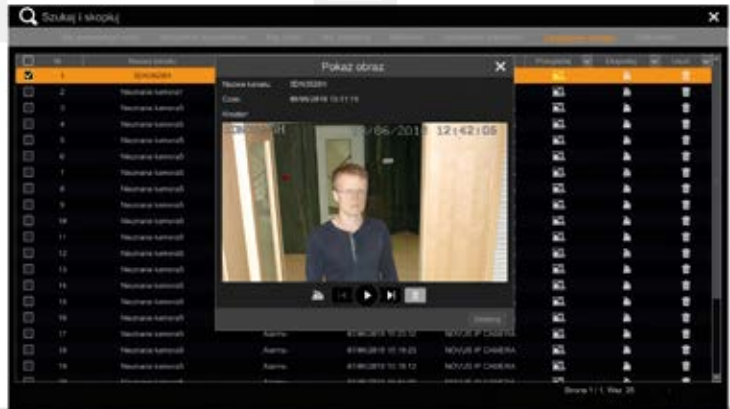
Funkcja panelu danych statystycznych jest szczególnie przydatna dla działów marketingu i sprzedaży w obiektach publicznych. Umożliwia ona uzyskanie danych o częstotliwości wizyt w wybranych strefach i podział osób na grupy z uwzględnieniem personelu danej placówki. W takich zastosowaniach tradycyjne systemy zliczania osób często zawodzą, gdyż nie uwzględniają przemieszczającego się personelu, a zatem zafałszowują otrzymane wyniki.

Aby funkcja rozpoznawania twarzy działała prawidłowo, kamery muszą być odpowiednio zainstalowane. Wszystkie informacje na ten temat zostały zawarte w osobnej instrukcji. Wąskie ramy tego artykułu nie pozwalają na szczegółowe omówienie wszystkich zagadnień. Oprócz odpowiedniej odległości, wysokości, na jakiej instaluje się kamerę, czy kątów pochylenia, na proces rozpoznania ma wpływ również kąt pochylenia głowy rozpoznawanej osoby (nie większy niż 20°) i kąt obrócenia twarzy (nie większy niż 30°), a także równomierność oświetlenia twarzy. Należy także pamiętać, że rozpoznawanie twarzy nie jest możliwe w trybie czarno-białym, więc wymagany jest wysoki poziom oświetlenia obserwowanej sceny.

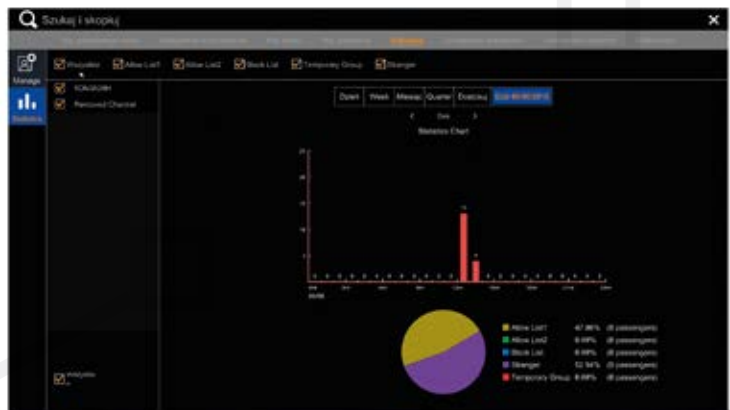
Typowe miejsca instalacji systemów rozpoznawania twarzy to korytarze, wejścia i wyjścia z budynków, bramki wejściowe oraz łączniki i przejścia między obiektami. Nie rekomenduje się używania powyższych systemów gdy stosowane są kamery z obiektywami o skrajnie szerokich kątach widzenia, obejmujących tłum ludzi, ze względu na niewielkie rozmiary obrazów rozpoznanych twarzy.



Rys. 5. Funkcja powiadamiania – sposoby powiadamiania



Rys. 6. Przeszukiwanie rejestru zdarzeń



Rys. 7. Interfejs graficzny do statystycznej obróbki otrzymanych rezultatów

Funkcja rozpoznawania twarzy w systemach NOVUS jest ciągle rozwijana. W kolejnej wersji możliwe będzie wykorzystanie zewnętrznej bazy danych, co sprawi, że system będzie działał jeszcze efektywniej.

Patryk Gańko
AAT HOLDING

Techniki zabezpieczeń pożarowych

Niskociśnieniowa mgła wodna

Opracowany w kraju system mgły niskociśnieniowej FOG pozwala uzyskać bardzo wysoką skuteczność gaszenia przy stosunkowo małym zużyciu wody. Możliwe sposoby gaszenia to:

- szybkie schładzanie palącego się materiału i tym samym radykalne obniżenie temperatury,
- ograniczenie dostępu tlenu do źródła ognia,
- zmniejszenie ilości produktów spalania, a tym samym dymu,
- zmniejszenie promieniowania ciepłego i jego przenikania.



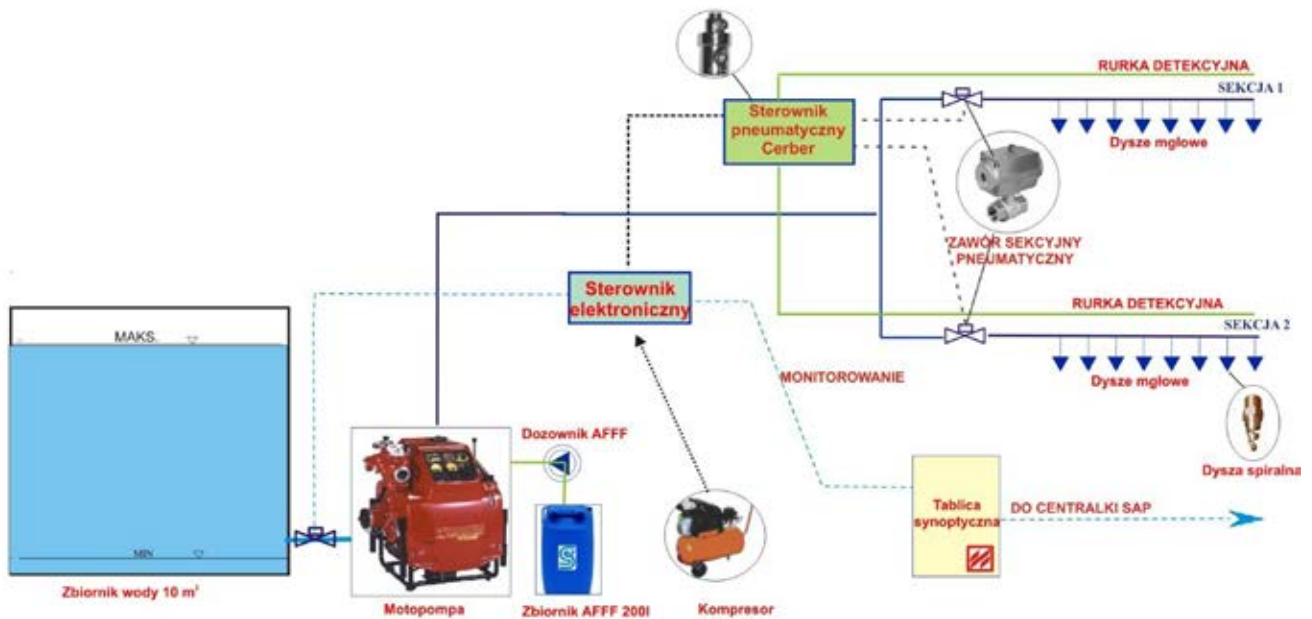
Fot. 1. Instalacja mgły wodnej w działaniu



Fot. 2. Instalacja mgły wodnej w działaniu

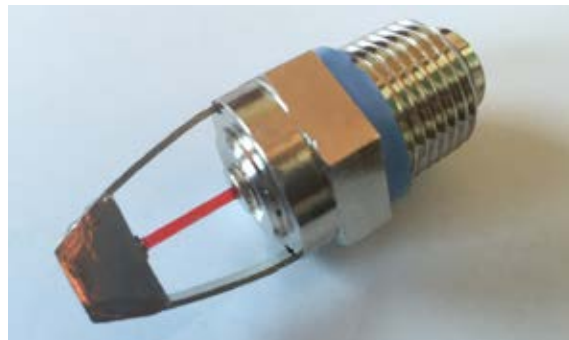






Rys. 1. Schemat systemu pompowego mgłowej instalacji gaśniczej FOG

Niskociśnieniowa mgła wodna często jest uważana za mniej skuteczną w gaszeniu pożarów niż mgła wysokociśnieniowa. Niestusznie, gdyż np. zużycie wody w obu systemach jest podobne. Oczywiście rozdrobnienie kropeł w systemach wysokociśnieniowych jest większe (średnica kropeł to ok. 50 mikrometrów, natomiast w mgłę niskociśnieniowej wynosi od 50 do 300 mikrometrów). Technika gaszenia z wykorzystaniem mgły wysokociśnieniowej często bywa bardziej efektywna, szczególnie podczas kontrolowania pożarów zewnętrznych. Ciekawe wnioski można wyciągnąć z analizy wzoru na tzw. liczbę Webera. Liczba Webera (We) jest jedną z liczb podobieństwa. Wyraża



Fot. 3. Najnowsze dysze mgłowe niskociśnieniowe typu DMZ

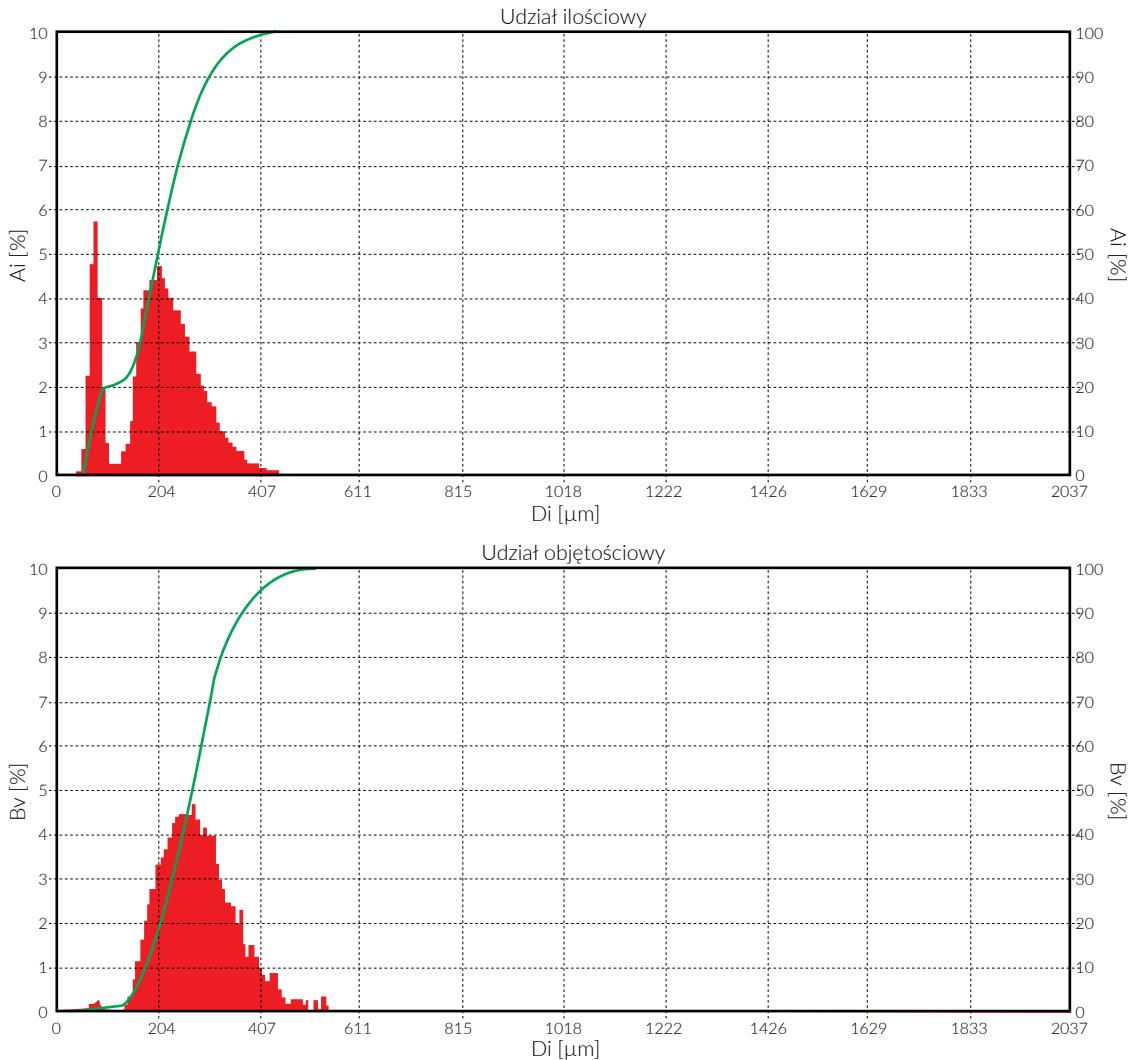


Fot. 4. Niskociśnieniowe głowice mgłowe (głowice grzybkowe) zastosowane w miejscach o dużym zapaleniu



Fot. 5. Hydrant mgłowy niskociśnieniowy FOGANT. Pozytywnie przeszedł badania w CNBOP

ona stosunek sił inercjalnych do sił napięcia powierzchniowego, gdzie siła inercjalna może być wyrażona jako iloczyn masy i przyspieszenia. Ma to zasadnicze znaczenie, gdy analizujemy wnikanie większych kropeł w obszar płomienia. Odparowanie takich kropeł pochłania większą energię w temperaturze kilkuset stopni Celsjusza.



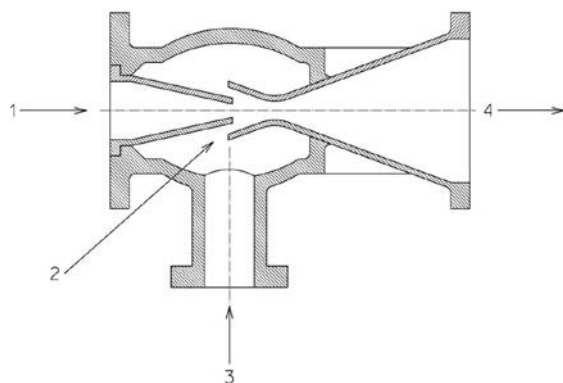
Rys. 2. Przykładowy wykres mediany atomizacji niskociśnieniowej mgły wodnej

Systemy gaśnicze wykorzystujące niskociśnieniową mgłą wodną FOG zostały zainstalowane w kilkudziesięciu obiektach na terenie Polski i w ciągu kilkunastu lat nie odnotowano poważniejszych awarii. System jest ciągle unowocześniany. Wykorzystując zastosowane w nim rozwiązania, opracowano kilka unikatowych urządzeń służących do zabezpieczania różnych obiektów. Do wspomnianych rozwiązań należą systemy MUG, AMUG, FOG ISKRA i hydrant mgłowy FOGANT. Opracowano również nowe dysze i niskociśnieniowe głowice mgłowe, które pozwalają w pełni zastąpić dotychczas stosowane inne systemy gaśnicze. Wszystkie urządzenia opracowane w firmie SUPO CERBER i stosowane w niskociśnieniowych mgłowych systemach gaśniczych mają stosowne certyfikaty CNBOP i są chronione patentami.

Systemy dwumediowe (hybrydowe)

Obiecującą techniką gaszenia mgłą wodną jest zastosowanie dysz dwumediowych, tzn. takich, którymi doprowadzane są dwa środki gaśnicze – woda i gaz (azot lub argon). Takie połączenie pozwala wyeliminować szereg niedogodności związanych z wielkością kropeł nieprzekraczającą w tego typu systemie 20 mikrometrów, w związku z czym bezpośredni wpływ wody na powierzchnie chronione jest minimalny. Aktualnie są już na rynku prototypy takich urządzeń, w dalszym ciągu opracowywane są nowe dysze i sprawdzane jest oddziaływanie tak rozpylonej mgły na różne struktury materiałów.

Dysza dwumediowa jest w zasadzie rodzajem strumienicy działającej podobnie jak dysza Lavela, w której następuje znaczny wzrost prędkości przy przepływie gazu, aż do prędkości naddźwiękowej.



Rys. 3. Schemat budowy strumienicy: 1 - dopływ cieczy roboczej, 2 - dysza, 3 - komora ssawna, 4 - komora wylotowa



Fot. 6. Przykład dyszy dwumediowej

Wprowadzenie dodatkowego wlotu w rejonie przewężenia powoduje wywołanie tzw. efektu Venturiego i wytworzenie podciśnienia zasysającego. W naszym przypadku średnice kropeł wody mogą być mniejsze niż 10 mikrometrów i wyrzucane na zewnątrz na stosunkowo znaczne odległości. Wytworzony w ten sposób aerozol wodny (mgła wodna) działa podobnie jak gaz i penetruje całą przestrzeń objętą pożarem. Bardzo duża absorpcja ciepła sprawia, że można stłumić pożar w krótkim czasie i uniknąć szkód. Mgłą wodną można gasić np. pożary w dworkach (rys. 5.), bibliotekach (rys. 6.), drewnianych kościołach (rys. 8.) i płonące więzby dachowe.

mgr inż. Józef Seweryn
Ośrodek Badawczo-Szkoleniowy Techniki
Pożarowej



Rys. 4. Zastosowanie mgły wodnej - dworki



Rys. 5. Zastosowanie mgły wodnej - biblioteki



Rys. 6. Zastosowanie mgły wodnej - więzby dachowe



Rys. 7. Zastosowanie mgły wodnej - drewniane kościoły



Rys. 8. Zastosowanie mgły wodnej - muzea i galerie



Spółka Usług Pożarniczo-Ochronnych

SUPO[®]
Cerber



Spółka z o.o.

Zabezpieczamy **wszystko**
... i wszędzie

Zasilacze

gwarantowanego napięcia przemiennego i stałego ZUP-230V w instalacjach bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej

Zdzisław Klimasara

Zasilacz ZUP-230V umożliwia rozdział napięcia przemiennego 230 V pomiędzy cztery różne typy odbiorników wymagających podania, przełączenia lub odłączenia zasilania w określonym czasie, zależnie od funkcji pełnionej w danym scenariuszu pożarowym. Prąd o napięciu 230 V jest dostarczany albo z sieci elektroenergetycznej, albo, w przypadku zaniku zasilania, z własnego inwertera $24 V_{DC}/230 V_{AC}$ – źródłem energii w tym przypadku jest 24-woltowa bateria akumulatorów. Pracę baterii nadzoruje zasilacz ZSP121N-DR. Jej ładowanie przebiega w sposób właściwy dla baterii VRLA. Zasilacz spełnia wszystkie wymagania normy PN-EN 54-4, łącznie z wymaganiem dotyczącym kontroli rezystancji obwodu bateryjnego. Nadwyżka prądu zasilacza jest dostępna na osobnym wyjściu 24 V

230V



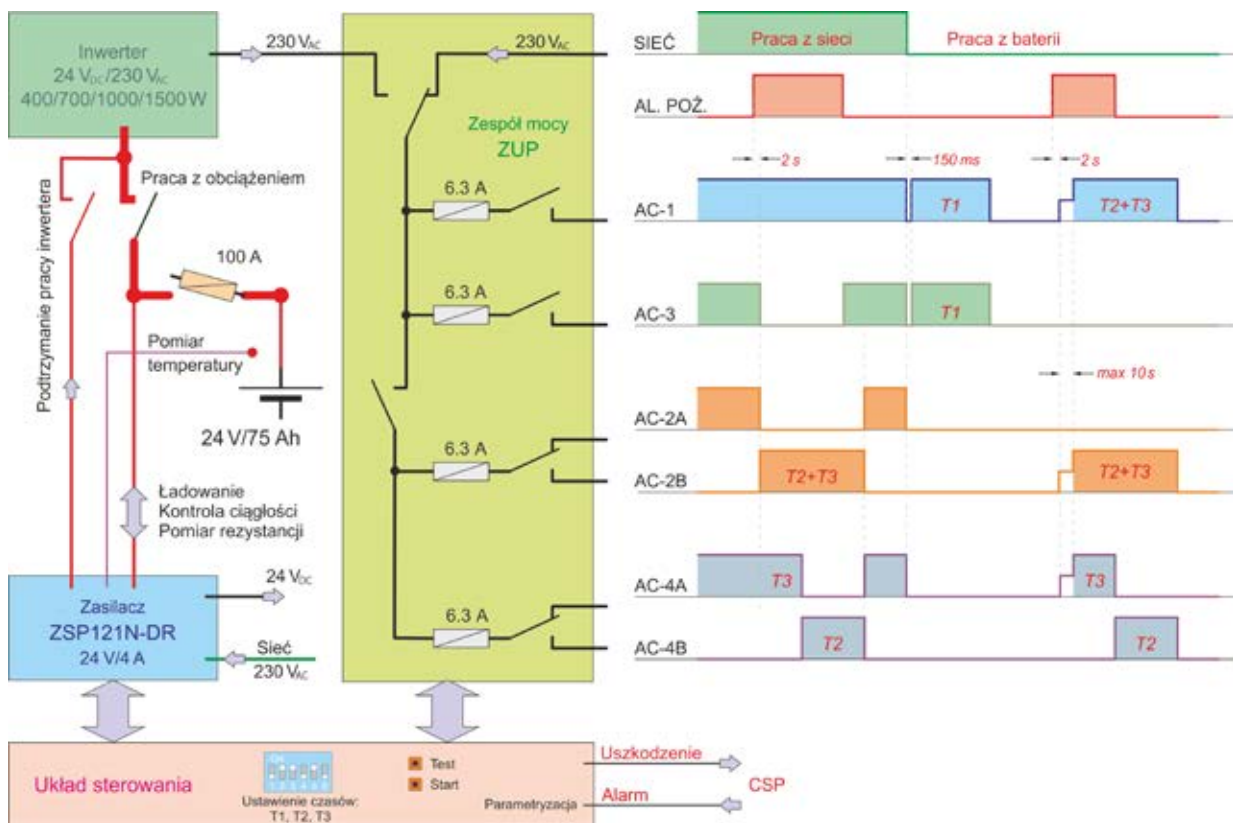
Zasilacz ZUP-230V nie jest UPS-em. Przy przejściu z zasilania sieciowego na zasilanie z inwertora układ wprowadza przerwę trwającą 150 ms, która redukuje udar prądu przy zmianie źródła zasilania silników indukcyjnych. Podczas dozoru większość urządzeń przeciwpożarowych zasilanych prądem o napięciu 230 V pozostaje w bezruchu, czyli nie pobiera mocy. W organizacji pracy zasilacza uwzględniono ten fakt przez wprowadzenie konkretnych okresów aktywności inwertora, który pobiera energię z baterii. Poza tymi okresami bateria jest odciążona w oczekiwaniu na ewentualny alarm pożarowy. Pozwala to na wydłużenie czasu dozoru do 72 h przy jednoczesnym utrzymaniu gotowości do obsługi zasilanych urządzeń z pełną mocą, co jest zgodne z wymaganiami normy PN-EN 12101-10.

Układ zasilacza

Podstawową funkcję zasilacza – rozdział napięć 230 V – pełni zespół mocy ZUP wyposażony w przekaźniki. Każde wyjście ma własny bezpiecznik topikowy. Poszczególne przekaźniki są załączane przez układ sterowania, który przyjmuje sygnał alarmu pożarowego z centrali pożarowej lub innego źródła. Wejście tego układu może być przez użytkownika skonfigurowane w celu osiągnięcia prostej pracy dwustanowej lub pracy z parametryzacją linii.

Do zespołu mocy są doprowadzone dwa źródła zasilania 230 V – podstawowe z sieci elektroenergetycznej i dodatkowe z inwertora. W zależności od wymaganej mocy, w tym samym układzie mogą być montowane inwertory o mocy od 400 do 1500 W.

Do inwertora doprowadzone są dwie linie zasilania 24 V – jedna z wyjścia zasilacza, służąca do podtrzymania jego pracy, i druga, przyłączana bezpośrednio do baterii akumulatorów wówczas, gdy wymagane jest obciążenie inwertora. Układ zapewnia ochronę baterii przed zbyt głębokim rozładowaniem, a dodatkowy bezpiecznik baterijny umożliwia jej separację w celach serwisowych lub w czasie wyłączenia zasilacza z eksploatacji.



Rys. 1. Uproszczony układ pracy zasilacza ZUP-230V wraz z przebiegami czasowymi napięć na jego wyjściach

Opis działania poszczególnych wyjść

W zasilaczu ZUP-230V są cztery wyjścia 230 V – AC-1, AC-2, AC-3 i AC-4 –przeznaczone do zasilania wybranych urządzeń przeciwpożarowych.

Wyjście AC-1 jest przeznaczone dla urządzeń, które po zaniku zasilania sieciowego oraz podczas alarmu pożarowego wymagają utrzymania przez pewien czas napięcia zasilającego 230 V, choć w rzeczywistości są uruchamiane odrębnym sygnałem ręcznym lub z centrali sterującej. Należą do nich napędy bram napowietrzających i wyzwalacze wzrostowe przeciwpożarowych wyłączników prądu.

Napięcie na wyjściu AC-1 występuje zawsze, gdy urządzenie jest zasilane z sieci, przez ustalony czas T1 po zaniku tego zasilania, a także w przypadku alarmu pożarowego, jeżeli nie ma zasilania sieciowego przez czas T2+T3. Zarówno na tym wyjściu, jak i na pozostałych, przy przejściu z zasilania sieciowego na bateryjne i odwrotnie, występuje chwilowy zanik napięcia (trwający około 150 ms). Jeśli alarm pożarowy wystąpi już po wyłączeniu się inwertera (po upływie czasu

T1), ponowne uruchomienie inwertera nastąpi z pewnym opóźnieniem – 2 s to czas na dostrzeżenie wystąpienia alarmu, a następne 10 s to czas potrzebny na rozruch inwertera.

Wyjście AC-2 jest przeznaczone dla urządzeń, których stan jest zmieniany przez sygnał alarmu pożarowego (dla samohamownych, dwukierunkowych siłowników klap odcinających wentylacji pożarowej i dla napędów bram oddzielających strefy pożarowe), lub dla urządzeń, które mogą być uruchomione w czasie trwania alarmu pożarowego, np. wentylatorów napowietrzających lub oddymiających.

Alarm pożarowy powoduje zanik napięcia na wyjściu AC-2A (jeśli ono jest, czyli jeśli jest zasilanie sieciowe) i pojawienie się napięcia na wyjściu AC-2B (bez względu na to, czy jest zasilanie sieciowe). Napięcie na tym wyjściu utrzymuje się przez pewien określony czas T2+T3, tak aby urządzenie wykonawcze zdążyło zmienić swój stan. Powrót do położenia wyjściowego, czyli w pozycję właściwą dla stanu sprzed wystąpie-

nia alarmu pożarowego (jest napięcie na wyjściu AC-2A i nie ma napięcia na wyjściu AC2-B) jest możliwy, jeżeli jest zasilanie sieciowe i nie ma alarmu pożarowego.

Wyjście AC-3 jest przeznaczone dla urządzeń, których stan jest podtrzymywany przez zewnętrzne zasilanie i które po wystąpieniu alarmu pożarowego i odłączeniu tego wyjścia samoczynnie przechodzą w bezpieczne położenie. Urządzenia te to siłowniki sprężynowe przeciwpożarowych kłap odcinających oraz rolety podsufitowych zbiorników dymu.

Jeśli na wyjściu AC-3 jest napięcie, zaniknie ono po wystąpieniu alarmu pożarowego na czas jego trwania, lecz nie krócej niż na czas równy sumie czasów T2 i T3. Przywrócenie napięcia na wyjściu AC-3 jest możliwe przy obecności zasilania sieciowego i braku alarmu pożarowego. Napięcie na tym wyjściu utrzymywane jest dodatkowo także po zaniku zasilania sieciowego, gdy nie ma alarmu pożarowego, by zbyt często nie przestawiać urządzeń w położenie dostosowane do alarmu pożarowego jedynie z powodu zaniku zasilania. Utrzymanie napięcia w tym stanie jest ograniczone maksymalnym czasem T1 pracy bateryjnej zasilacza.

Wyjście AC-4 jest przeznaczone dla urządzeń, które powinny rozpocząć działanie z określonym opóźnieniem po wystąpieniu alarmu pożarowego (dla wentylatorów kanałów oddymiania, które mogą być uruchomione dopiero po pełnym otwarciu się kłapy odcinającej, dla samohamownych, dwukierunkowych siłowników kłap odcinających wentylacji pożarowej, które powinny zamknąć klapę dopiero po zatrzymaniu się wentylatora) lub które powinny być uruchomione z pewnym opóźnieniem w celu zmniejszenia prądu rozruchowego całego systemu.

Wyjście AC-4 powiela funkcję wyjścia AC-2. Jedyną różnicą jest dodatkowe opóźnienie w przełączeniu (o czas T3) po stwierdzeniu alarmu pożarowego.

Wszystkie opisane czasy mogą być ustawiane podczas instalacji zasilacza niezależnie (w zależności od wymagań obiektu), za pomocą przełączników suwakowych. Możliwe są następujące zakresy:

- T1 (od 1 min do 8 h),
- T2 (od 1 min do 5 min i od 1 h do 6 h),
- T3 (od 5 s do 65 s).

Zasilacz ZUP-230V jest wyposażony w sygnalizację świetlną na obudowie, która obrazuje jego stan pracy (zasilanie sieciowe lub bateryjne i stan uszkodzenia). Zarówno wewnętrzny zasilacz ZSP121N-DR, jak i zespół mocy ZUP jest wyposażony w sygnalizację LED obrazującą stany poszczególnych zespołów (poprawna praca inwertora i sposób jego dołączenia, przyjęcie alarmu, zbyt duża rezystancja obwodu baterijnego itp.), co może być wykorzystane w celach serwisowych. Także w tym celu zasilacz został wyposażony w dwa przyciski umożliwiające symulację wystąpienia alarmu pożarowego, w tym wymuszenie skrócenia odliczanych czasów, oraz przycisk „zimnego startu”.

Podsumowanie

Zasilacz ZUP-230V został dostosowany do zasilania wielu różnych odbiorników i do sterowania nimi. Jest uniwersalnym, gwarantowanym źródłem zasilania urządzeń służących do ochrony przeciwpożarowej.

Zdzisław Klimasara
MERAWEX



Mobilny, bezprzewodowy system sygnalizacji pożarowej WES+ zabezpiecza place budowy

Marcin Malinowski

Największe firmy budowlane na świecie zaufały systemom alarmowym WES, które chronią już setki placów budowy w Europie, a także poza nią. System sprawdzi się w różnych okolicznościach – podczas małych remontów, na budowach, gdzie wznoszone są wysokie, wielopiętrowe budynki czy też podczas wyburzeń i modernizacji gotowych obiektów

Poniżej podanych jest kilka przykładów zastosowania mobilnego systemu sygnalizacji pożarowej WES na placach budowy, gdzie wydajność, niezawodność i zgodność z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa pożarowego była i jest najważniejsza. WES spełnia wszystkie odpowiednie wymagania zawarte w normie PN-EN 54.

System WES zastosowano po raz pierwszy na budowie kompleksu handlowo-biurowego Wrocławia. Firma Geo-Kat dostarczyła, zainstalowała i uruchomiła ten system dla firmy Wood, której właścicielem jest największa notowana



Fot. 1. Spark – kompleks biurowy w Warszawie



na giełdzie europejska spółka z sektora nieruchomości komercyjnych – Unibail-Rodamco. Inwestor ten, znany ze swojego odpowiedzialnego, uwzględniającego przyszłość podejścia do realizowanych inwestycji, a także z działania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, zdecydował się na zabezpieczenie Wrocławii systemem WES+.

Również grupa Skanska, która realizuje kompleks biurowy Spark w Warszawie podjęła słuszną decyzję o zabezpieczeniu swoich obiektów najnowocześniejszą wersją systemu, czyli WES³, w której zastosowano m.in. dodatkowy przycisk medyczny do zgłaszania zdarzeń związanych nie tylko z pożarem, poprawiający bezpieczeństwo personelu budowy.

Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo placu budowy, na którym powstaje kompleks biurowy Spark, w skład którego wejdą trzy budynki biurowe, postanowiły, że budynki w trakcie budowy zostaną tymczasowo zabezpieczone, a zabezpieczenie będzie dostosowane do warunków panujących na budowie. Postanowiono zapewnić jak najwyższy poziom ochrony dzięki wykorzystaniu systemu WES³ oraz nadzorującej stacji bazowej z modułem GSM, dzięki której zespół otrzymuje SMS-y o zdarzeniach nawet wówczas, gdy przebywa poza obiektem chronionym. Planowany termin ukończenia budowy to rok 2021, zatem system WES³ wyposażony w baterię, której

możliwy czas pracy wynosi trzy lata, powinien zapewnić ochronę aż do ukończenia inwestycji. Dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo system WES³ był dobrym wyborem.

Obecnie w obiekcie znajduje się taka liczba urządzeń systemu WES³, która jest odpowiednia do ochrony drugiego z trzech obiektów, a w planach jest dodanie kolejnych urządzeń podczas budowy ostatniego i zarazem najwyższego budynku wchodzącego w skład kompleksu. Mobilne ręczne ostrzegacze pożarowe zostały rozlokowane przy dojściu do budowy oraz przy każdej drodze ewakuacyjnej na każdej z kondygnacji nowo wznoszonego budynku.

System WES³ wybrano również do ochrony terenu budowy biurowca Brama Miasta w centrum Łodzi, tuż obok dworca Łódź Fabryczna. Planowane zakończenie budowy przypada na rok 2020. Oczywiście wybór systemu wynikał z dbałości o bezpieczeństwo pracowników i mieszkańców pobliskich budynków, a także o ochronę samej inwestycji. Umożliwiono pracownikom ocenę korzyści z posiadania bezprzewodowego alarmu przeciwpożarowego i systemu ewakuacji w jednym miejscu. Zdarzenia, które nie są bezpośrednio związane z pożarem, mogą być zgłaszane za pomocą przycisku medycznego. Bezprzewodowa komunikacja w systemie sprawia, że jest prosty w instalacji, a brak okablowania umożliwia łatwe przestawianie urządzeń w zależności od harmonogramu prac. Po ich zakończeniu będzie można ponownie wykorzystać system w innym miejscu. Dzięki prostej konfiguracji jednostki można aktywować, dodawać, usuwać lub klonować jednym naciśnięciem przycisku.



Systemy alarmowe WES+ są stosowane w Europie od wielu lat. Cieszymy się, że również w Polsce coraz więcej inwestorów uświadamia sobie potrzebę ochrony terenu budowy oraz że mobilne systemy zabezpieczeń zostały zauważone i doceniane ich niezawodność. Cieszymy się, że firma Skanska podjęła z nami współpracę i mamy nadzieję, że pozostali najwięksi generalni wykonawcy w Polsce również pójdą jej śladem.

WES+ wykorzystuje innowacyjną technikę bezprzewodową najnowszej generacji. Dzięki niej można ograniczyć koszty (nie ma okablowania, więc nie ma potrzeby instalowania kabli specjalnych, a urządzenia mogą być ponownie wykorzystane w przyszłych projektach). Żywotność baterii wynosi trzy

lata. Liczba urządzeń w jednym miejscu jest nieograniczona. Można szybko dodawać i usuwać urządzenia w miarę postępu budowy czy dalszej rozbudowy istniejących już obiektów. System WES może być stosowany na wszystkich budowach w Europie ze



Fot. 2. Spark – kompleks biurowy w Warszawie

względu jego wysokiej jakości i zgodności z przepisami. Jest też jedynym na rynku bezprzewodowym systemem ochrony przeciwpożarowej, który jest zgodny z najnowszą europejską normą PN-EN 54.

A czy Ty, drogi czytelniku, zdajesz sobie sprawę z tego, jak duże korzyści oferuje system WES? Zajrzyj na naszą stronę www.wesfire.com.pl i zgłoś chęć kontaktu z menedżerem produktu. System WES+ wyznacza nowy standard zabezpieczenia przeciwpożarowego na budowach w całej Europie.

WES+ nadal ewoluuje. Jego elementy mogą zostać zainstalowane na terenie budowy w dowolnym momencie. Instalacja jest szybka i trwa kilkadziesiąt minut.

Marcin Malinowski
Geo-Kat



Fot. 3. Spark – kompleks biurowy w Warszawie



PROJEKTUJEMY
zgodnie ze sztuką

SYSTEMY SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

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

UNIWERSALNE CENTRALE STERUJĄCE UCS 6000

SYSTEM DETEKCJI GAZÓW SDG 6000

Fizyczne zabezpieczenie danych za pomocą systemu Smart Keeper

Joanna Domańska

Ostatnie miesiące upływają pod znakiem Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych. Choć nie jest ono przejrzyste, intencja jego utworzenia jest godna pochwały. Nie wspominając o konsekwencjach jakie niesie za sobą niedopełnienie niejasnych wytycznych RODO, wprowadzenie nowych przepisów obliguje przedsiębiorców do tego, na czym powinno im i tak zależeć, czyli do zapewnienia bezpieczeństwa dla wrażliwych danych osobowych



Fot. 1. Smart Keeper – fizyczne zabezpieczenia sprzętu komputerowego

Któż nie słyszał o wielkich wyciekach poufnych informacji. Najgłośniejsze są przypadki wielkich korporacji, w których ujawniono dane milionów klientów, a związane z tym straty finansowe to dziesiątki, setki czy nawet miliony dolarów.

Z perspektywy przeciętnej rodzimej firmy takie sytuacje to *science fiction*. Polskie media najczęściej opisują historie średnich firm, które doświadczyły wycieku danych dotyczących klientów czy kontrahentów. W niektórych przypadkach takimi danymi dzielą się nieuczciwi byli pracownicy, nad którymi nie można mieć pełnej kontroli. Każda informacja na temat opuszczanej firmy może być bardzo wartościowa.

Niestety nie można mieć pewności, co będzie jutro – jeszcze nigdy odsetek osób gotowych do zmiany pracy nie był w Polsce tak wysoki jak w ostatnich miesiącach. Sytuacja na rynku pracy sprawia, że przedsiębiorstwa próbują przebić ofertę konkurencji stawkami. Tym bardziej opłaca się możliwość kupienia pracownika razem z bazą danych konkurencyjnej firmy. Taki proceder jest karygodny, ale powszechny i nie mówimy tu o pracownikach wysokiego szczebla.

Przeciętny pracownik działu zamówień w firmie ma dostęp do szerszej bazy danych niż najlepszy handlowiec. Dane te mogą dotyczyć m.in. cen i warunków handlowych. Wystarczy kilka kliknięć, aby skopiować dane z dysku na zewnętrzną pamięć podłączoną do portu USB. Nie trzeba mieć specjalnych umiejętności, nie trzeba być hakerem. Wystarczy odrobina złej woli.

Nawet prozaiczne spotkanie biznesowe może być katastrofalne w skutkach. Czy zwraca się uwagę na łatwy dostęp do portów USB w laptopie, pijąc z klientem kawę przy restauracyjnym stoliku? Taka sama sytuacja może mieć miejsce w biurze, w którym mamy spotkanie z kontrahentem. Wychodząc do toalety bądź z jakiegokolwiek innego powodu, opuszczając na moment klienta, nie zabieramy przecież ze sobą naszego komputera. Czy ten czas nie wystarczy, aby nasz rozmówca uzyskał dostęp do danych firmowych lub zainstalował szkodliwe oprogramowanie? Zostawiając swój laptop w pracy, zapominamy jak łatwy dostęp do niego może mieć np. personel sprząający, który po godzinach pracy przebywa w budynku.



Fot. 2. Blokady portów USB, zabezpieczenie przed odłączeniem urządzenia z portu USB





Fot. 3. Specjalny klucz umożliwiający otwarcie blokad



Fot. 4. Laptop Lock
– zabezpieczenie laptopa przed kradzieżą lub przeniesieniem

Bezpieczeństwo nie jest kosztowne – jest bezcenne

Smart Keeper to fizyczne zabezpieczenie sprzętu komputerowego, które zwiększa bezpieczeństwo danych. Jest to pełny pakiet rozwiązań, dzięki którym możemy utrudnić osobom nieupoważnionym dostęp do portów danego komputera. System Smart Keeper utrudnia ingerencję w porty wejścia/wyjścia w komputerach i serwerach. Już sama świadomość, że sprzęt jest chroniony, zniechęci wielu śmiałków do kradzieży danych. Dla kontrahentów to dowód na profesjonalne podejście do prowadzonej działalności.

Zabezpieczenia Smart Keeper jako system umożliwiają ochronę wszystkich portów, np. USB, HDMI, eSATA, DVI, RJ45, DB-25, a nawet mogą uniemożliwić niekontrolowane rozmontowanie obudowy komputera stacjonarnego. Ogromną zaletą tego rozwiązania jest to, że każde zabezpieczenie może być otwarte za pomocą tego samego klucza, który jest niepowtarzalny. W przypadku jego zgubienia można go odtworzyć jedynie na podstawie numeru seryjnego przyporządkowanego do danego klucza (klienta).

Smart Keeper pozwala na ochronę danych bez ograniczenia stabilności i szybkości łączy. Przykładowo Lan Cable Lock uniemożliwia odłączenie kabla RJ45 bez klucza. Można też zabezpieczyć port USB lub inne porty, przez które mogą być pobierane dane. Warto zaznaczyć, że zastosowane są zabezpieczenia mechaniczne, które nie wymagają zasilania, aktualizacji ani obsługi przez informatyków. Mogą one służyć przez wiele lat, nawet jeśli firma zdecyduje się na wymianę sprzętu.

Innowacyjność wyżej opisanego systemu, który powstał w Korei Południowej została doceniona oraz przypiętowana patentami na całym świecie, zdobył on liczne nagrody i jest używany przez takie firmy jak Samsung Electronics, LG Electronics, Hyundai Motors, Nestle, ABB czy Shinhan Bank.

Joanna Domańska
Smart Keeper
www.smartkeeper.pl



noVus[®]

**3000
SERIA IP**

 **FISHEYE**



**NIE MUSISZ MIEĆ OCZU
DOKOŁA GŁOWY!**

KAMERA NVIP-6DN3618V/IR-1 - ZOBACZYSZ WIĘCEJ!



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA
www.aat.pl

NVIP-6DN3618V/IR-1P

Kamera wandaloodporna IP marki NOVUS z obiektywem typu rybie oko



NOVUS

Kamera **wandaloodporna** z obiektywem typu **rybie oko** (ogniskowa 1,07 mm, przysłona 2.5) o klasie szczelności IP67. Urządzenie współpracuje z wybranymi modelami rejestratorów IP **NOVUS** z serii 6000 i aplikacją **NMS**, pozwala na multiplikowanie obrazów i sterowanie elektroniczną funkcją PTZ dla optymalnego wyboru obserwowanej sceny.

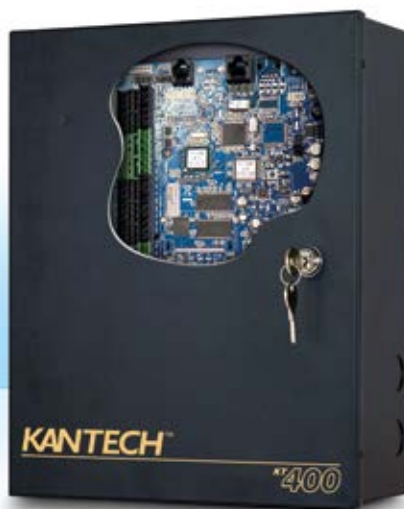
Obraz	
Przetwornik obrazu	6 Mpx, matryca CMOS, 1/2.9", SONY Exmor R STARVIS
Liczba efektywnych pikseli	3096 (H) x 2202 (V)
Czułość	0,1 lx - tryb kolorowy, 0 lx - tryb czarno-biały z włączonym oświetlaczem
Szeroki zakres dynamiki/Cyfrowa redukcja szumu	tak/tak
Obiektyw	
Typ obiektywu	rybie oko, ogniskowa 1,07 mm, przysłona F2.5
Dzień/noc	
Rodzaj przełączania	mechanicznie odsuwany filtr podczerwieni
Sieć	
Prędkość przetwarzania	30 kl./s dla rozdzielczości 2160 x 2160 lub niższej
Kompresja obrazu/dźwięku	H.264, H.265, MJPEG/G.711
Liczba jednoczesnych połączeń/tryb wielostrumieniowy/przepływność	maks. 11/3 strumienie, łącznie 16 Mb/s
Zgodność z ONVIF	Profile S/G
Pozostałe funkcje	
Strefy prywatności	4
Detekcja ruchu	tak
Reakcja na zdarzenia alarmowe	e-mail z załącznikiem, zapis na FTP, zapis na kartę SD, aktywacja wyjścia alarmowego
Oświetlacz IR	
Liczba diod LED/zasięg/kąt świecenia	6/30 m/120°
Interfejsy	
Gniazdo kart pamięci	microSD - pojemność do 128 GB
Parametry instalacyjne	
Obudowa	IP67, wandaloodporna aluminiowa, w kolorze białym
Zakres temperatury pracy	-20°C ~ 50°C



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

KONTROLER KT-400



KANTECH
From Tyco Security Products

Kontroler **KT-400 przeznaczony** jest do pracy w systemach kontroli dostępu firmy **Kantech** pracujących pod programami nadzorczymi EntraPass wersja 4.01 lub wyższa. Za sprawą nowego oprogramowania producenta (firmware 2.0 lub wyższy) może pracować również w trybie autonomicznym. Konfiguracja i zarządzanie urządzeniem odbywają się wówczas przy użyciu intuicyjnego oprogramowania za pośrednictwem przeglądarki internetowej. Kontroler KT-400 ma 4 porty czytników, co umożliwia kontrolę 4 drzwi jednostronnie, 2 drzwi dwustronnie lub 4 drzwi dwustronnie z czytnikami ioProx lub ioSmart. Kontroler KT-400 został zaprojektowany jako maksymalnie bezpieczny. W procesie komunikacji z serwerem wykorzystywane jest kodowanie AES 128 bitowe, które zabezpiecza transmisję danych zwłaszcza w przypadku połączeń internetowych z siecią WAN. W połączeniu z nowymi czytnikami ioSmart oraz kartami w formacie SSF gwarantuje bezpieczną, szyfrowaną transmisję w całym torze od karty poprzez czytnik i kontroler do serwera.

Charakterystyka	
Pamięć kart	100 000
Pamięć zdarzeń	20 000
Porty czytników	RS485 (COM2), Wiegand, ABA Track II
Porty komunikacyjne	RS485 (COM1), RS232, TCP
Port do modułów rozszerzeń	SPI (256 wejść/256 wyjść)
Typy czytników	zbliżeniowe, magnetyczne, biometryczne
Zasilanie kontrolera	16,5 V _{AC} / 75 V A
Wilgotność względna	85% maksimum, bez kondensacji
Temperatura pracy	2° do 49° C, do instalacji wewnątrz pomieszczeń
Przełączniki	4 szt., typu C/NO/NC, obciążalność zestyków: 30 V _{DC} /3 A
Wejścia linii dozorowych	16 wejść linii dozorowych, bez rezystora EOL, z pojedynczym rezystorem EOL lub podwójnym DEOL oraz czujnik antysabotażowy
Wyjścia sterujące do sygnalizatorów w czytnikach	16 do diod LED (LED, OUT1, OUT2) oraz do buzera – o obciążalności 25 mA, tranzystorowe, typu „otwarty kolektor”
Możliwość pracy autonomicznej	tak (wersja oprogramowania 2.00.13 lub wyższa)
Możliwość pracy pod programem EntraPass	tak
Restart	automatyczny restart po całkowitej utracie zasilania oraz nieograniczony czas przechowywania danych i zdarzeń
Obsługiwane przeglądarki	Safari, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge



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

MD70

Graficzny panel dotykowy z czytnikiem MIFARE



MD70 jest graficznym panelem dotykowym z wbudowaną kamerą oraz czytnikiem zbliżeniowym pracującym na częstotliwości 13,56 MHz. Urządzenie jest przeznaczone do pracy w systemie kontroli dostępu i automatyki budynkowej RACS 5 jako terminal do rozpoznania użytkowników, sterowania systemem oraz rejestrator czasu pracy.

Logowanie użytkowników na terminalu może odbywać się za pośrednictwem kart zbliżeniowych MIFARE, kodów PIN oraz kodów QR. Wbudowana kamera umożliwi rejestrację zdjęć logujących się osób oraz transmisję obrazu do komputera zarządzającego systemem. Oprogramowanie panelu pozwala na tworzenie Widget-ów, które mogą służyć do inicjowania konkretnych akcji w systemie lub prezentacji jego wybranych stanów. Oprócz fabrycznie instalowanego oprogramowania na terminalu można zainstalować dodatkowe aplikacje na system Android i w ten sposób znacznie poszerzyć funkcjonalność urządzenia. Podłączenie terminala do systemu może być realizowane przewodowo (Ethernet, RS485) lub bezprzewodowo (Wi-Fi). Terminal MD70 jest zgodny z linią wzorniczą QUADRUS.

Charakterystyka

- Pojemnościowy ekran dotykowy 7"/800 x 480 px
- Pamięć FLASH 8 GB
- Kamera 2 Mpx z funkcją Autofocus
- Interfejsy komunikacyjne: Ethernet, WiFi (802.11 a/b/g/n), RS485
- Czytnik kart ISO/IEC 14443A MIFARE Ultralight, Classic, DESFire EV1, Plus
- Możliwość instalacji dodatkowych aplikacji mobilnych
- Głośnik i mikrofon
- Statusowe wskaźniki LED
- Linia wzornicza QUADRUS
- Zasilanie: nominalne 12 V_{DC} (dopuszczalne 10...15 V_{DC})
- Pobór prądu: średnio 500 mA, maksymalnie 800 mA (pobór prądu zależy od obciążenia procesora)
- Wymiary: 134,0 x 218,0 x 25,0 mm (wys. x szer. x grub.)
- Waga ok. 500 g
- Znak CE

MCT82M-IO-CH

Terminal dostępu z kieszenią na kartę



MCT82M-IO-CH jest terminalem przeznaczonym do wykorzystania w systemie kontroli dostępu i automatyki budynkowej RACS 5. Terminal wyposażony jest w kieszeń na kartę zbliżeniową, dwukolorową linijkę świetlną LED oraz wbudowane linie wej./wyj., w tym jedno wyjście przekaźnikowe. Terminal w sposób ciągły nadzoruje obecność karty w kieszeni i raportuje jej status do kontrolera. W reakcji na włożenie i wyjęcie karty z kieszeni kontroler podejmuje zaprogramowaną akcję, która może być dodatkowo zależna od uprawnień przypisanych do karty. Wbudowane linie wej./wyj. terminala mogą być skonfigurowane do dowolnych, dostępnych w systemie funkcji. Terminal znajduje głównie zastosowanie jako inteligentny wyłącznik elektryczny, którego stan jest zależny od obecności karty w kieszeni. W szczególności, może być użyty do kontrolowania zasilania elektrycznego pomieszczenia, maszyny lub urządzenia. Za pomocą serwera integracji możliwe jest zintegrowanie systemu RACS 5 z innymi programami, a nawet realizowanie dodatkowych działań, niedostępnych w systemie. Jako że terminal MCT82M-IO-CH obsługuje szyfrowane sektory kart MIFARE, możliwe jest z jednej strony zablokowanie działania obcych kart zbliżeniowych w systemie, a z drugiej zabezpieczenie oryginalnych kart przed ich powielaniem.

Charakterystyka

- Kieszeń na kartę MIFARE Ultralight/Classic/DESFire/Plus
- 2-kolorowa liniarka świetlna LED
- 3 parametryczne linie wejściowe
- 2 wyjścia tranzystorowe 15 V_{DC}/150 mA
- 1 wyjście przekaźnikowe 30 V/1,5 A
- Głośnik z regulowanym poziomem głośności
- Komunikacja RS485
- Zasilanie 12 V_{DC}
- Czujnik antysabotażowy
- Praca w warunkach wewnętrznych
- Linia wzornicza QUADRUS
- Wymiary: 85,0 x 85,0 x 27,0 mm (wys. x szer. x grub.)
- Znak CE



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ACSS ID Systems Sp. z o.o.
ul. Karola Miarki 20C
01-496 Warszawa
tel. 22 832 47 44; faks 22 832 46 44
e-mail: biuro@acss.com.pl
www.acss.com.pl



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



ALARMTECH POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku
ul. Kielnieńska 115
80-299 Gdańsk
tel. 58 340 24 40; faks 58 340 24 49
e-mail: info@alarmtech.pl
www.alarmtech.pl



ALARM-TECH Systemy Zabezpieczeń s.c.
ul. Graniczna 4
32-086 Boleń
tel. kom. 775 453 453
e-mail: sklep@napad.pl
www.napad.pl

Oddział:
os. Jagiellońskie 19, 31-834 Kraków
tel. kom. 609 197 800



ASSA ABLOY POLAND Sp. z o.o.
ul. Jana Olbrachta 94
01-102 Warszawa
tel. 22 751 53 54; faks 22 751 53 56
e-mail: biuro@assaabloy.com
www.assaabloy.com.pl



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.pl
www.boschsecurity.pl



P.W.H. BRABORK LABORATORIUM Sp. z o.o.
ul. Ratuszowa 11
03-450 Warszawa
tel. 22 619 29 49; faks 22 619 25 14
e-mail: brabork@braborklab.pl
www.braborklab.pl



bt electronics Sp. z o.o.
ul. Dukatów 10
31-431 Kraków
tel. 12 429 36 16; faks 12 410 85 11
e-mail: bte@bte.pl
www.bte.pl



CBC (Poland) Sp. z o.o.
ul. Anny German 15
01-794 Warszawa
tel. 22 633 90 90; faks 22 633 90 60
e-mail: info@cbcpoland.pl
www.cbcpoland.pl



CMA Monitoring Group Sp. z o.o.
ul. Puławska 359
02-801 Warszawa
tel. 22 546 0 888; faks 22 546 0 619
e-mail: info@cma.com.pl
www.cma.com.pl



Oddziały:
ul. Składowa 2, 41-902 Bytom
tel. 32 388 09 50; faks 32 388 09 60

ul. Zatorska 36, 51-215 Wrocław
tel. kom. 697 972 558
faks 71 341 16 26

Biura handlowe:
ul. Nowy rynek 2, 62-002 Suchy Las k/Poznania
tel. kom. 601 203 664, 601 410 979
faks 61 861 40 51

ul. Hallera 140, lok. 124, 80-416 Gdańsk
tel kom. 693 694 339



CONTROL SYSTEM FMN
Al. KEN 96 lok. U-15
02-777 Warszawa
tel. 22 855 00 17; faks 22 855 00 19
e-mail: biuro@cs.pl
www.cs.pl



DAHUA TECHNOLOGY POLAND Sp. z o.o.
ul. Salsy 2
02-823 Warszawa
tel. 22 395 74 00
e-mail: biuro.pl@global.dahuatech.com
www.dahuasecurity.com/pl



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



DYSKRET POLSKA
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
ul. Mazowiecka 131
30-023 Kraków
tel. 12 423 31 00; faks 12 423 44 61
e-mail: office@dyskret.com.pl
www.dyskret.com.pl



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



ELSTECH
os. Złota Podkowa 38/P1
31-352 Kraków
tel. kom. 570 400 537, 570 400 538;
faks 12 350 45 03
e-mail: info@elstech.pl
www.elstech.pl



ELTROX
ul. Główna 23
42-280 Częstochowa
tel. 34 333 57 04
e-mail: sklep@eltrox.pl
www.eltrox.pl



Oddziały:
ul. Św. Rocha 87, 42-202 Częstochowa
tel. 34 333 57 13
e-mail: czestochowa@eltrox.pl

ul. Hynka 6/2, 80-465 Gdańsk
tel. kom. 517 015 441
e-mail: gdansk@eltrox.pl

ul. Myśluborska 2-6, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 766 65 16
e-mail: gorzow@eltrox.pl

ul. Wybickiego 42a, 31-302 Kraków
tel. 12 210 06 25
e-mail: krakow@eltrox.pl

ul. 6 sierpnia 14, 90-416 Łódź
tel. 42 233 49 96
e-mail: lodz@eltrox.pl

ul. Orła 7/I, 41-205 Sosnowiec
tel. kom. 501 945 219
e-mail: sosnowiec@eltrox.pl

ul. ks. kard. S. Wyszyńskiego 22
70-203 Szczecin
tel. 91 443 56 36
e-mail: szczecin@eltrox.pl

ul. Joachima Lelewela 33, 87-100 Toruń
tel. 56 645 94 24
e-mail: torun@eltrox.pl

ul. Radzywińska 308, 03-694 Warszawa
tel. 22 676 78 40
e-mail: warszawa@eltrox.pl

ul. Komandorska 53R, 50-258 Wrocław
tel. kom. 504 904 689
e-mail: wroclaw@eltrox.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
www.estpolska.pl



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



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



HANWHA TECHWIN EUROPE LTD.
Biuro w Polsce
ul. Posąg 7 Panien 1
02-495 Warszawa
e-mail: hte.poland@hanwha.com
www.hanwha-security.eu



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. 58 553 67 59; faks 58 553 48 67
e-mail: info@kolektor.pl
www.kolektor.pl



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



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



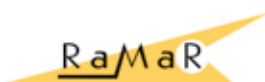
MICRONIX Sp. z o.o.
ul. Spółdzielcza 10
58-500 Jelenia Góra
tel. 75 755 78 78
e-mail: info@micronix.pl
www.micronix.pl



POLON-ALFA S.A.
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.
ul. Modlińska 237
03-120 Warszawa
Tel. 22 676 77 37, 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
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



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



TAP- Systemy Alarmowe Sp. z o.o.
ul. Tatrzańska 8
60-413 Poznań
tel./faks 61 677 48 00
e-mail: tap@tap.com.pl
www.tap.com.pl



W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Czajcza 6
86-005 Białe Błota
tel. 52 345 45 00
e-mail: biuro@w2.com.pl
www.w2.com.pl



SCHRACK SECONET POLSKA Sp. z o. o.
ul. Branickiego 15
Wilanów Office Park, bud. 1
02-972 Warszawa
tel. 22 33 00 620
faks 22 33 00 624
e-mail: warszawa@schrack-seconet.pl
www.schrack-seconet.pl



Oddziały:
ul. M. Gomółki 2, 80-279 Gdańsk
tel. 58 526 35 70
e-mail: gdansk@schrack-seconet.pl

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

ul. Św. Czesława 7/18, 61-575 Poznań
tel./faks 61 833 31 53, 833 50 37
e-mail: poznan@schrack-seconet.pl

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



Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia
TECHOM Sp. z o.o.
Al. Wyzwolenia 12
00-570 Warszawa
tel. 22 625 34 00
faks 22 625 26 75
e-mail: techom@techom.com
www.techom.com



WINKHAUS POLSKA BETEILIGUNGS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.K.
ul. Przemysłowa 1
64-130 Rydzyna
tel. 65 525 57 00
faks 65 525 58 00
e-mail: winkhaus@winkhaus.pl
www.winkhaus.pl



Legenda

Kategorie*

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

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

Działalność*

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

* Szybkie wyszukiwanie przez filtrowanie na naszej stronie
www.zabezpieczenia.com.pl

ZABEZPIECZENIA

dwumiesięcznik

Redaktor naczelny

Teresa Karczmarzyk

Redaktorzy merytoryczni

Stanisław Banaszewski

Paweł Karczmarzyk

Andrzej Walczyk

Korekta

Paweł Karczmarzyk

Dział marketingu i reklamy

Ela Końska

Redaguje zespół

Marek Blim

Ptryk Gańko

Norbert Góra

Daniel Kamiński

Paweł Karczmarzyk

Arkadiusz Milka

Adam Rosiński

Ryszard Sobierski

Waldemar Szulc

Andrzej Wójcik

Współpraca

Marcin Buczaj

Piotr Czernoch

Marcin Pyclik

Projekt graficzny, skład i łamanie

Piotr Przybylski

Adres redakcji

ul. Przy Bażantarni 13

02-793 Warszawa

tel. 22 670 09 19

faks 22 649 97 19

www.zabezpieczenia.com.pl

Wydawca

AAT HOLDING S.A.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa

tel. 22 546 0 546

faks 22 546 0 501

Druk

Regis Sp. z o.o.

ul. Napoleona 4, 05-230 Kobyłka

Dostępne formy reklamy

Reklama wewnątrz czasopisma

cała strona, pełny kolor

cała strona, czarno-biała

1/2 strony, pełny kolor

1/2 strony, czarno-biała

1/3 strony, pełny kolor

1/3 strony, czarno-biała

1/4 strony, pełny kolor

1/4 strony, czarno-biała

karta katalogowa, 1 strona

Reklama na okładkach

pierwsza strona

druga strona

przedostatnia strona

ostatnia strona

Artykuł sponsorowany

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

Spis teledresowy

Redakcja przyjmuje zamówienia na

6 kolejnych emisji

Ceny negocjujemy indywidualnie

Warunki techniczne przyjmowanych

reklam dostępne są na stronie

internetowej

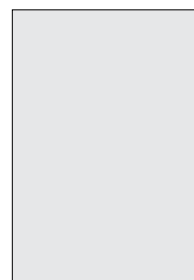
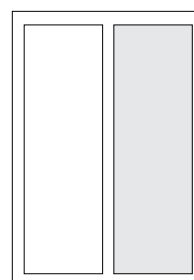
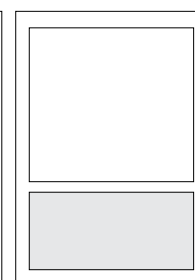
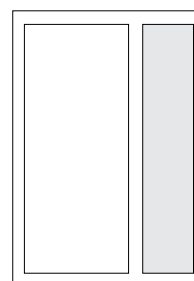
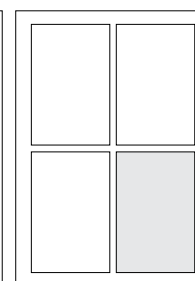
<http://www.zabezpieczenia.com.pl>

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, 47, 69, 70, 71, 79	KCM	35
ADINFO	27	POLON-ALFA	65
AxxonSoft Polska	3	ROGER	72, 73, 80
Dahua Technology	19, 20, 21	SECUREX	14, 15
EBS	1	SPIN	23
Firma ATline	23	SUPO-Cerber	57
Hanwha Techwin Europe	22	Videotec	2

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.

20 lat ZABEZPIECZENIA

TEMAT WYDANIA: Rozwiązania dla agencji ochrony

EBS CREATING A SENSE OF SECURITY SINCE 1998

CALLISTO SECURITY SOLUTION

BEZPIECZEŃSTWO, KOMFORT I CZAS DZIĘKI SYSTEMOWI CALLISTO

ZŁOTY MEDAL 2018

www.callistoalarm.pl



AST DO
BRAM DRZWI
OKIEN



AST GWARANCJĄ DYSKRETNEJ OCHRONY OBIEKTU

SZEROKA GAMA UNIWERSALNYCH CZUJEK MAGNETYCZNYCH
SKUTECZNE ZABEZPIECZENIE BRAM, DRZWI I OKIEN



AAT HOLDING S.A.

PRODUCENT I DOSTAWCA ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA MIENIA
www.aat.pl

RACS 5

Skalowalny system kontroli dostępu i automatyki budynkowej

Przewodowa kontrola dostępu



Bezprzewodowa kontrola dostępu



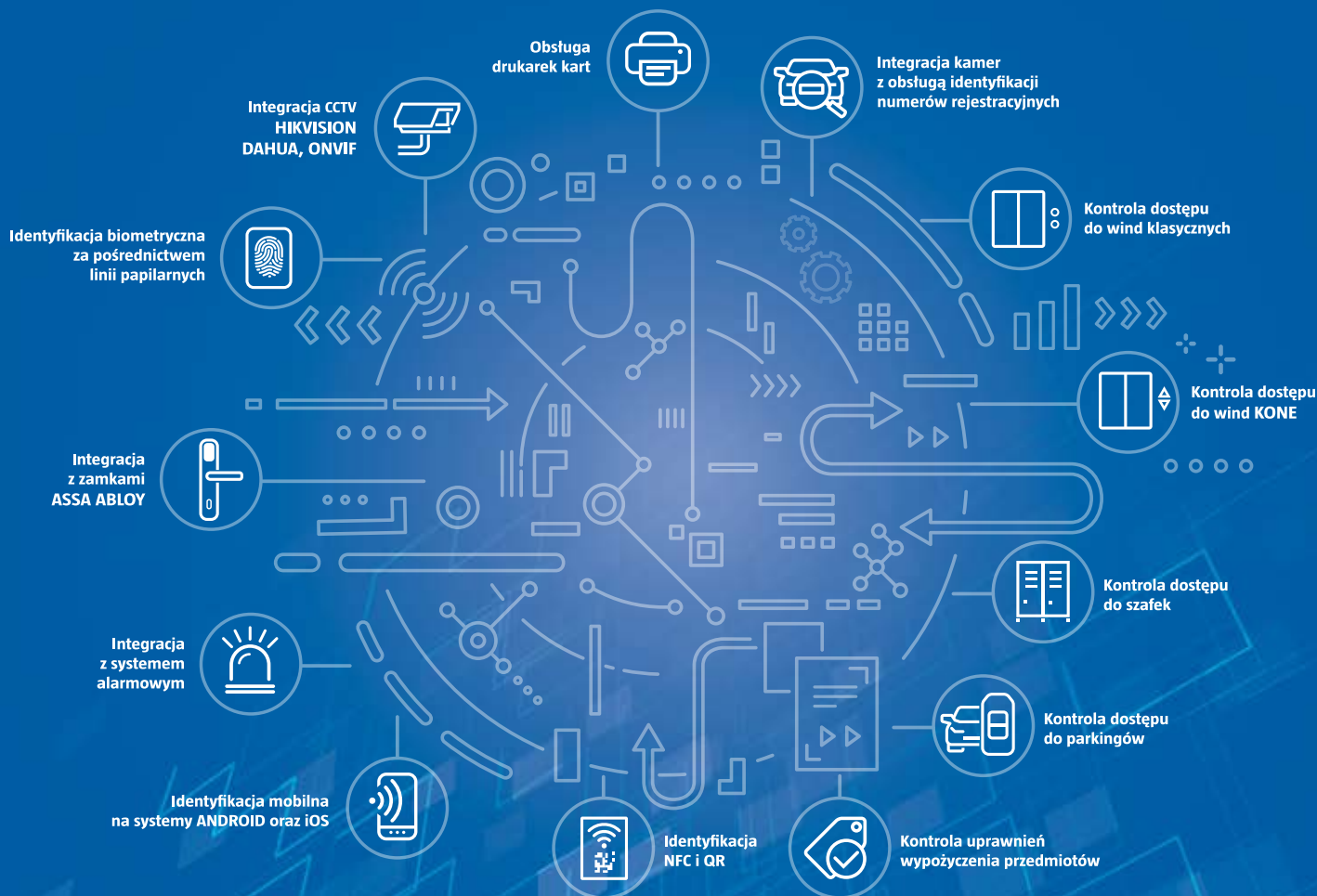
Rejestracja czasu pracy



Automatyka budynkowa



Zarządzanie kluczami



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

roger[®]