



Zajezdnia tramwajowa na Franowie – Poznań

Zajezdnia tramwajowa, jedna z najnowocześniejszych w Europie, jest w pełni zautomatyzowana i zajmuje obszar 17 hektarów. Na ok. 13 km torowiska pomieści się 100 tramwajów, a w przyszłości obiekt może być rozbudowany do pojemności 150 składów.

Zainstalowany sprzęt:

- Platforma VMS CCTV – VDG Sense
- Platforma iProtect
- Urządzenia aktywne Edge-Core
- Sieć użytkowa LAN
- Interkomy Command
- Telefonia bezprzewodowa Kirk DECT

Napotkane wyzwania

Ideą założenia, tworzonej od podstaw, największej zajezdni tramwajowej jest "zarządzanie samą sobą". Wszystko to jest możliwe dzięki innowacyjnemu systemowi DMS (ang. Depot Management System), na skalę krajową. Koncepcją systemu DMS jest korelacja rozkładu jazdy wraz z automatyczną kontrolą, na który tor w zajezdni ma wjechać dany tramwaj tak, aby wyjechać na poznańskie torowiska o odpowiedniej porze.

W myśl idei „ufaj i kontroluj” należało wyposażać automatyzm systemu DMS w system weryfikujący jakość pracy. W takie wymagania idealnie wpisują się nowoczesne systemy zabezpieczeń umożliwiające rozproszoną architekturę, zarządzanie dużymi i bardzo dużymi obiektami, jak również daje szeroki zakres integracji pomiędzy komplementarnymi systemami bezpieczeństwa, jak i systemami automatyki procesów technologicznych, czy zarządzania budynkiem.

W sytuacji, gdy tramwaj ulegnie awarii i będzie musiał wrócić do zajezdni, system skieruje go bezpośrednio do warsztatu naprawczego. Pracownicy warsztatu otrzymają informację o awarii, zanim tramwaj dotrze do zajezdni. Jest to możliwe dzięki zintegrowanemu systemowi komunikacji rozgłoszeniowej. System ten bazuje na interkomowej, lub w przypadku spersonalizowanych komunikatów, bezprzewodowej telefonii cyfrowej DECT. Taki system pełni również funkcję przywoławczą lub alarmową, co jest kluczowe przy ochronie mienia, jak i zdrowia lub życia pracowników obiektu.

Wymogiem stawianym w każdym nowo tworzonej, innowacyjnym obiekcie, jak zajezdnia Franowo, jest ochrona mienia. Zadanie to jest dedykowane systemom sygnalizacji włamania, napadu, kontroli dostępu monitoringu wizyjnego oraz, w przypadku tak rozległego obszaru danego obiektu, systemu inteligentnej ochrony obwodowej.

Dlaczego systemy bezpieczeństwa C&C?

Zainstalowane systemy bezpieczeństwa wykorzystują do komunikacji sieć TCP/IP. Sieć opartą na topologii gwiazdy, zbudowanej na wysoko wydajnych przełącznikach Edge-Core.

W przypadku systemu telewizji dozorowej, opartej na platformie zarządzania VDG Sense, zastosowano funkcję analizy obrazu, polegającą na ciągłym monitorowaniu zakresu obserwacji danej sceny, przez kamerę. W przypadku zmiany kąta obserwacji, zakrycia obiektywu lub rozmycia obrazu, system automatycznie informuje o tym fakcie operatora.

Zwieńczeniem cechy odporności jest architektura Zintegrowanego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem

iProtect. Dzięki niej sterownik potrafi samodzielnie zarządzać kontrolą dostępu w obrębie podłączonych do niego kontrolerów drzwiowych.

Funkcjonalność komunikacji głosowej o niesamowicie czystym dźwięku w technologii OpenDuplex, w paśmie 16 kHz, gwarantuje Zintegrowany System Komunikacji Commend. System ten pełni rolę zarówno komunikacyjną jak i przywoławczą lub ratunkową w sytuacjach zagrożenia. Wsparciem dla systemu interkomowego jest system cyfrowej telefonii DECT Kirk, zapewniający natychmiastowy kontakt z mechanikami.

Najważniejsze korzyści:

pełny obraz aktualnego stanu systemu zabezpieczeń na interaktywnej mapie synoptycznej kontrola procesów systemu zarządzania zajezdnią DMS, za pomocą systemów bezpieczeństwa integracja klasycznych systemów bezpieczeństwa SKD, SSWiN, CCTV z mniej szablonowymi systemami jak system parametrycznej ochrony obwodowej oraz komunikacji interkomowej Zapewnienie spójnego; zunifikowanego systemu bezpieczeństwa, na bazie pełnej integracji systemów oferowanych przez C&C Partners zarządzanie całym systemem zabezpieczeń, za pomocą jednego stanowiska operatorskiego odporność na działanie sabotażowe.

Wypowiedź eksperta

Wyzwaniem w czasie tworzenia projektu oraz późniejszego wdrożenia systemu, było połączenie bezpieczeństwa osób pracujących oraz ochronę mienia na rozległym obiekcie wraz ze wsparciem automatyzmu systemu DMS. Cel ten udało się zrealizować za pomocą systemów bezpieczeństwa C&C Partners, stanowiących najwyższy poziom zaawansowania technicznego. Dzięki nim ochrona ma automatyczny wgląd do stanu obiektu za pomocą kamer, napłotowej ochrony obwodowej, systemu kontroli dostępu oraz systemu sygnalizacji włamania i napadu. Cały proces odbywa się zdarzeniowo. Ochrona nie przeszukuje olbrzymich ilości materiału, a reaguje na zdarzenie alarmowe wizualizowane na mapie synoptycznej systemu iProtect lub na materiale wideo skorelowanym z danym zdarzeniem na monitorze. Istotną

zaletą systemu jest fakt, iż ze względu na otwartą architekturę oraz skalowalność systemów, może być w przyszłości dowolnie rozbudowywany oraz integrowany z nowo pojawiającymi się na obiekcie systemami – a wszystko po to, by praca była jeszcze szybsza, łatwiejsza i bezpieczna.

/Tomasz Smoczyk, C&C Partners, Kierownik ds. Produktu/

Wybrane referencje

Ponad 100 dworców PKP

Zintegrowane Centrum Komunikacyjne Poznań

Mobilne Centra Monitoringu dla SOK

Lotnisko Modlin

Port Lotniczy Ławica

Port Lotniczy Łódź

Tunel Katowice Laliki

Centrum Sterowania Ruchem systemu TRISTAR w Gdyni

Zajezdnia Pendolino

Przejazdy kolejowe

Wyposażenie wagonów w pojazdach szynowych

Lotnisko Gdańsk

Port Lotniczy Wrocław

Lotnisko Okęcie

Lotnisko Łask

Lotnisko Rębiechowo

Autostrada A4

Parkingi APCOA Poznań

Parkingi Parkuj i Jedź w Warszawie