

TEL - POŻ PROJEKT

Michał Redo

ul. Bema 11 lok. 80,
15-369 Białystok
NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087
tel. 662 149 692
biuro@tel-pozprojekt.com.pl
www.tel-pozprojekt.com.pl

Koncepcja integracji nowych systemów KD i CCTV z dotychczasowym systemem integrującym elektroniczne systemy zabezpieczeń zainstalowane u Użytkownika

OBIEKT:	Sąd Rejonowy w Białymstoku ul. Mickiewicza 103 15-950 Białystok
ZAMAWIAJĄCY:	Sąd Okręgowy w Białymstoku ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1 15-950 Białystok
STADIUM:	Projekt techniczny
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	TEL – POŻ PROJEKT Michał Redo ul. Bema 11 15-369 Białystok
BRANŻA:	Teletechniczna
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Redo upr. bud. nr PDL/0055/PWBT/17

MIEJSCOWOŚĆ, DATA
BIAŁYSTOK, DN. 10.06.2022r.

Spis treści:

1. Opis systemu istniejącego	3
2. Architektura systemu istniejącego	3
3. Wnioski	3
4. Rekomendacja	4
5. Koncepcja systemu projektowanego	4
5.1. Założenia podstawowe	4
5.2. Funkcje integracji	5
5.3. Tabela integracji	6
5.4. Stanowisko monitoringu PSIM	6
5.5. Funkcjonalności PSIM	6

1. Opis systemu istniejącego

W budynkach Sądu Rejonowego i Prokuratur Rejonowych w Białymstoku funkcjonuje system integracji oparty o oprogramowanie OSTOYA – Data System Sp. z o.o. Platforma sprzętowa i programowa pracuje od 2007 roku i została dostosowana pod względem architektury i funkcjonalności do systemów kontroli dostępu, sygnalizacji włamania i napadu i systemu sygnalizacji pożarowej z okresu budowy budynków Sądu.

2. Architektura systemu istniejącego

System integracji OSTOYA – Data System Sp. z o.o. bazuje na serwerze podstawowym i serwerze rezerwowym. Stopień wyeksploatowania urządzeń ocenia się jako znaczny.

W systemie integracji wykorzystywane jest 5 stanowisk nadzoru:

- stanowisko w Oddziale Gospodarczym – w pomieszczeniu C402 na IV piętrze budynku C,
- stanowisko w pomieszczeniu ochrony – w pomieszczeniu nr A003 na parterze budynku A,
- stanowisko w pomieszczeniu Policji Sądowej – w pomieszczeniu nr B002 na parterze budynku B,
- stanowisko w pomieszczeniu Policji w budynku D – Prokuratur.

3. Wnioski

Od czasu wdrożenia w 2007 roku do chwili obecnej (2022 roku) dokonano jedynie niewielkich zmian w systemie integracji OSTOYA – Data System Sp. z o.o., zatem należy zauważyć, że pomiędzy systemem integracji OSTOYA – Data System Sp. z o.o., a aktualnie projektowanymi i budowanymi elektronicznymi systemami zabezpieczeń wystąpiła istotna rozbieżność technologiczna.

Gruntowna przebudowa ukierunkowana na implementację nowego rozwiązania integracji i wizualizacji systemów:

- kontroli dostępu,
- rejestracji czasu pracy,
- depozytora kluczy,
- telewizji dozorowej,

uzasadniona jest:

- koniecznością tworzenia przez producenta oprogramowania nowych interfejsów, jako indywidualnego rozwiązania na potrzeby inwestycji,
- stosunkowo długim oczekiwaniem Inwestora na usunięcie awarii i usterek,
- wsparciem technicznym ograniczonym do jednego kanału komunikacji,
- i innymi doświadczeniami z okresu eksploatacji systemu.

4. Rekomendacja

W odniesieniu do projektowanych elektronicznych systemów zabezpieczeń w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku rekomenduje się zaprojektowanie i wykonanie nowego systemu integracji i wizualizacji PSIM, który będzie miał za zadanie stworzenie całościowego, nowoczesnego środowiska świadomości sytuacyjnej, obejmującego między innymi:

- prezentację i obsługę zdarzeń,
- tworzenie interakcji pomiędzy zdarzeniami z poszczególnych systemów,
- możliwość bezpośredniej współpracy poszczególnych stanowisk nadzoru,
- wspomaganie w efektywnej pracy administracji budynku, ochrony fizycznej i służb Policji.

5. Koncepcja systemu projektowanego

5.1. Założenia podstawowe

W ramach integracji, zarządzania i wizualizacji PSIM założono dostawę systemu, który umożliwi uruchomienie i zaprogramowanie zdefiniowanej współpracy następujących zaprojektowanych systemów:

- system telewizji dozorowej VSS,
- oprogramowanie monitorowania i zarządzania przełącznikami LAN-ESZ, związanymi z systemem telewizji dozorowej VSS,
- system sygnalizacji włamania i napadu I&HAS,
- system kontroli dostępu EACS z systemem rejestracji czasu pracy RCP,
- depozytor kluczy DK,
- system sygnalizacji pożarowej SSP,
- system monitorowania parametrów środowiskowych i fizycznych serwerowni (wraz z pomiarem temperatur i wilgotności, zasilaczami UPS, urządzeniami klimatyzacji precyzyjnej, detekcją wycieków).

Platforma integracyjna PSIM powinna zapewniać możliwość integracji i przyszłościowej rozbudowy w zakresie wszystkich systemów teletechnicznych w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku. Przedmiotem opracowania jest propozycja rozwiązania sprzętowego i opis funkcjonalności systemu świadomości sytuacyjnej i integracji wybranych systemów technicznych. Dokument zawiera propozycję kształtu systemu, który może być planowany i rozbudowywany w zakresie jego skali i funkcjonalności oraz integracji systemowej, tak aby inwestycja mogła się odbyć w dopasowaniu do wymagań technicznych i organizacyjnych Inwestora.

Integracja systemu zarządzania bezpieczeństwem PSIM ze wskazanymi systemami zapewnią interfejsy komunikacyjne pomiędzy modułami oprogramowania systemowego w sieci TCP/IP z wykorzystaniem standardów: SNMP, OPC, http, XML i innych otwartych protokołów komunikacyjnych.

Wymaga się, aby producenci podsystemów technicznych dostarczyli komponenty integracyjne w ramach wymienionych systemów oraz dokumentację API i SDK w celu integracji z systemem PSIM lub dostarczyli niezbędne funkcjonalności wymagane w ramach integracji poprzez serwer OPC.

Oprogramowanie systemu PSIM powinno pochodzić od producenta integrującego wielu producentów technologii w jeden wspólny system. Oprogramowanie musi umożliwiać

dostosowanie funkcjonalności do aktualnych i przyszłych potrzeb inwestora. Oprogramowanie PSIM musi być otwarte na potrzeby integracji nowych technologii i producentów podsystemów technicznych. Producent powinien posiadać odpowiednie zasoby deweloperskie w Polsce i na zlecenie inwestora powinien dostosować oprogramowanie do aktualnych potrzeb. W związku z powyższym wymagane jest, aby wsparcie techniczne producenta oprogramowania było dostępne w języku polskim.

System integracji i wizualizacji będzie pracował w oparciu o klaster 3 serwerów klasy Enterprise. Urządzenia pod względem wydajności odpowiadają:

- ilości zintegrowanych systemów,
- ilości przetwarzanych informacji,
- założonej redundancji systemu,
- wspieranej technologii.

5.2. Funkcje integracji

W projekcie przyjęto integrację systemów i aplikacji poprzez przechwycenie pulpitów zdalnych komputerów i sterowanie w PSIM z poziomu jednego widoku. Przygotowanie środowiska integracji i wizualizacji nie będzie wymagało bezpośredniej ingerencji w oprogramowania poszczególnych systemów zabezpieczeń elektronicznych. Pozwala to operatorowi zintegrować w jedną jednostkę dowolną zdalną / lokalną aplikację lub system do zarządzania informacjami, zbieranymi danymi, materiałem wideo. Integracja będzie możliwa niezależnie od systemu operacyjnego lub oprogramowania używanego do aplikacji w różnych systemach.

- W zakresie integracji i wizualizacji PSIM należy przede wszystkim należy uzyskać następujące funkcje:
- wykorzystanie jednego systemu operacyjnego / jednej stacji do kontroli całego systemu,
- sterowanie z poziomu jednego widoku systemem PSIM i systemami integrowanymi – w zakresie uprawnień przyznanych danemu użytkownikowi,
- wyświetlanie w postaci listy zintegrowanych systemów (pulpitów zdalnych),
- wizualizacja w jednym GUI klienta alarmów i informacji z PSIM i systemów integrowanych,
- w razie potrzeb nagrywanie pulpitów zdalnych integrowanych systemów w rejestratorze VSS,
- funkcjonalność przechwycenia pulpitów zdalnych umożliwi co najmniej:
 - wyświetlenie określonego pulpitu zdalnego komputera w interfejsie użytkownika klienta PSIM, dostępnych jako strumień wideo H.264, H.265,
 - podgląd zawartości zintegrowanych pulpitów, prezentowanych w oknach wideo, w postaci strumienia wideo,
 - wyświetlenie listy zintegrowanych pulpitów, prezentowanej na interfejsie użytkownika VSS w postaci kamer na drzewach lub mapach,
- obsługa systemu w oparciu o gest: przeciągnij i upuść,

wyświetlanie i używanie geograficznych lub statycznych map obrazu z zarządzaniem mapami i warstwami, nawigowaniem z wykorzystaniem map i przełączaniem pomiędzy warstwami (przewidziano wsparcie systemów map: plany statyczne, Open Street Maps GIS, Google Maps).

Funkcjonalność przechwycenia pulpitu zdalnego zapewni możliwość aktywowania funkcji sterowania zdalnego komputera z web-klientem PSIM. W przypadku użytkownika posiadającego wystarczające prawa dostępu wizualizacja za pomocą funkcji przechwytywania

pulpitu umożliwi aktywację sterowania zdalnej maszyny przez lokalną klawiaturę i mysz użytkownika.

5.3. Tabela integracji

Założono, że wszystkie integrowane systemy i główne urządzenia będą wyposażone w interfejsy Ethernet i będą wpięte w projektowaną sieć komputerową LAN elektronicznych systemów zabezpieczeń.

L.p.	System / urządzenie integrowane sposób integracji	Technologia integracji
1.	System telewizji dozorowej VSS	SDK, API, ONVIF, RTSP
2.	Przełączniki LAN-ESZ	SNMP, OPC
3.	System sygnalizacji włamania i napadu I&HAS	RS232, TCP/IP
4.	System kontroli dostępu EACS	API, SDK
5.	System sygnalizacji pożarowej SSP	RS232, Modbus RTU, BACnet, OPC
6.	Moduły I/O - Ethernet	SNMP, RESTfull API, Modbus/TCP, EtherNet/IP, OPC
7.	System BMS, system monitoringu parametrów fizycznych i środowiskowych serwerowni	SNMP, BACnet, Modbus/TCP, API

5.4. Stanowisko monitoringu PSIM

Wizualizacja systemów integrowanych za pomocą PSIM będzie realizowana na komputerze z monitorem 32" na biurku w pomieszczeniu Oddziału Gospodarczego.

Przeznaczeniem stanowiska będzie:

- wizualizacja PSIM,
- praca głównego użytkownika,
- praca administratora.

5.5. Funkcjonalności PSIM

System integracji i wizualizacji PSIM będzie posiadał następujące funkcjonalności:

Zarządzanie alarmami:

- odbiór i kolejkovanie,
- priorytetyzacja,
- korelacja.

Zarządzanie materiałem wideo:

- „wideo na żywo”,
- „pre-alarm” i „post alarm” (obraz wideo przed i po alarmie),
- zarządzanie treścią ściany wideo,

Obsługa map:

- integracja z zewnętrzną platformą GIS, taką jak Open Streets lub inne,
- importowanie i konfigurowanie planów obiektów, pięter, terenu lub planów sektorowych,
- widok geograficzny całego obszaru lub regionu objętego systemem PSIM,
- uzyskiwanie poziomu zbliżenia wystarczającego do pokazania wszystkich zdalnych lokalizacji / obiektów zarządzanych przez system,

- zdalne lokalizacje będą wyświetlane na mapie zawsze, gdy w tej lokalizacji pozostają aktywne alarmy lub zdarzenia,
- odpowiednie ikony alarmów będą wskazywały sytuację alarmową pojawiając się nad ikoną lokalizacji,
- operatorzy mogą poruszać się po mapie, „wejść” do danej zdalnej lokalizacji lub rozpocząć obsługę alarmu lub zdarzenia, które jest aktywne w danej lokalizacji,

Procedury operacyjne:

- instrukcje krok po kroku, które poprowadzą operatorów PSIM w obsłudze alarmu lub zdarzenia; funkcjonalność jest w pełni konfigurowalna zgodnie ze standardowymi procedurami operacyjnymi przyjętymi/obowiązującymi u inwestora,
- aktywna treść: powinno być możliwe dodanie aktywnej treści do procedur działania w postaci obrazów (zdjęcia), wideo i audio, statusu urządzenia (przykładowo panel alarmowy i / lub status z urządzeń),
- pełna personalizacja procedur działania dla każdego alarmu lub zdarzenia przez wykorzystanie standardowych instrukcji i przepisów stosowanych w obiekcie,
- konfiguracja różnych procedur działania dla różnych typów alarmów lub zdarzeń,

Zarządzanie sprawą na skutek zaistniałego zdarzenia lub alarmu powinno powodować

- wyświetlenie procedury stosownej do sprawy / alarmu / zdarzenia,
- status poszczególnej sprawy i jej zakres czasowy,
- przypomnienia o statusach sprawy wraz z listą osób odpowiedzialnych,
- status działań,
- niezbędne załączniki i raporty w tym zdjęcia, filmy, linki, maile itp.,
- możliwość zamknięcia sprawy i wygenerowania automatycznego raportu z działań,

Tworzenie nowej sprawy:

- nadanie nazwy,
- przyporządkowanie osób i czasu realizacji,
- dołączenie stosownej procedury,
- dołączenie zdjęć, filmów, nr. tablic rejestracyjnych, linków , e-maili, itp.,
- przyporządkowanie terenowe sprawy na mapie,
- dodanie niezbędnych załączników,
- dodanie komentarzy do sprawy,

Wyszukiwanie zdarzeń w systemie:

- względem lokalizacji na rzucie,
- względem nazwy,
- względem osoby odpowiedzialnej,

Wyświetlanie informacji ze zintegrowanych systemów:

- ilość personelu w obiekcie,
- lokalizację terenową personelu i systemów,

Raporty:

- generowanie raportów ze spraw / zdarzeń zamkniętych,
- szczegółowe dane o działaniach i informacjach uzyskanych podczas obsługi sprawy/ alarmu,

- eksport raportów z system,

Wymagania w stosunku do systemu PSIM:

- system PSIM powinien być w pełni kompatybilny z centralnym systemem VSS i pracować na tych samych stacjach operatorskich,
- proponowany system musi zapewnić zintegrowane, bezpieczne, skalowalne i łatwo dostępne rozwiązanie oparte na oprogramowaniu do zarządzania w ramach zdefiniowanego zakresu z kompletną infrastrukturą bezpieczeństwa inwestora,
- system musi być w całości dostępny w polskiej wersji językowej,
- system musi zapewnić funkcjonalność wydajnego interfejsu zarządzania dla wszystkich systemów planowanych do zintegrowania z systemem,
- system musi przekazywać uprawnionym użytkownikom dostęp do różnych systemów zarządzanych przez to rozwiązanie, które taki dostęp umożliwiają.; zakres dostępu dla konkretnych użytkowników musi być konfigurowalny przez administratora systemu PSIM,
- system PSIM musi zapewniać odpowiednią wizualizację zabezpieczanego miejsca w formie specyficznego i indywidualnego Graficznego Interfejsu Użytkownika (GUI),
- system PSIM musi odbierać dane wejściowe zdarzeń z różnych zintegrowanych podsystemów. Zdarzenia generowane z tego typu systemów muszą być pobierane indywidualnie lub grupowane w celu wyzwolenia alarmu,
- system PSIM musi umożliwiać filtrowanie zdarzeń w celu odrzucenia zbędnych zdarzeń, wskazanych na etapie optymalizacji systemu przy uwzględnieniu zdefiniowanych priorytetów; ponadto system PSIM musi umożliwiać edycję zastosowanych filtrów zdarzeń,
- system PSIM musi oferować możliwość zdefiniowania priorytetów dla rodzajów zdarzeń, ze szczególnym uwzględnieniem zdarzeń istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa,
- system PSIM musi umożliwiać kategoryzowanie zdarzeń w zależności od systemu, z którego pochodzą, aby przekazać ich obsługę do operatorów odpowiedzialnych za dany typ systemu podrzędnego,
- system PSIM musi umożliwiać wykorzystanie systemów analizy wideo pochodzących z systemu VSS, z kamer lub rozwiązań firm trzecich, które są lub zostaną zintegrowane z systemami VSS.
- system musi umożliwiać zarządzanie zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać ręczne i automatyczne wprowadzanie zdarzeń / prowadzonych spraw do system,
- system musi umożliwiać przeglądanie, filtrowanie, łączenie zdarzeń, prowadzonych spraw, dodawanie załączników,
- system musi umożliwiać logowanie historii wykonywanych operacji,
- system musi umożliwiać automatyczna analiza przychodzących zdarzeń według założonych reguł,
- system musi zawierać obsługę przygotowanych procedur reakcji na zdarzenia, procedury operacyjne,
- system musi umożliwiać wprowadzanie procedur operacyjnych do systemu,
- system musi umożliwiać łączenie procedur operacyjnych ze zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać prezentację stanu systemu „dashboard”,
- system musi umożliwiać prezentację statystyk zdarzeń systemowych,
- system musi umożliwiać tworzenie raportów ze zdarzeń systemowych,

- system musi umożliwiać połączenie nagranych wideo i snapshotów wideo ze zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać obsługę zdarzeń systemowych generowanych przez system VSS.

Projektant

mgr inż. Michał Czesław Redo

Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych nr **PDL/0055/PWBT/17**