



Politechnika Łódzka
Instytut Elektroniki

INSTRUKCJE LABORATORYJNE

Systemy Monitorowania i Alarmowe

Instrukcja 8: Projektowanie struktury systemów alarmowych

5 lutego 2010

1 Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest poznanie zaawansowanych możliwości konfiguracji systemu alarmowego w zaranżowanych scenariuszach systemów zabezpieczeń. Scenariusze obejmują zabezpieczenie budynku mieszkalnego typu "bliźniak" oraz przestrzeni biurowej współdzielonej przez kilka firm.

2 Narzędzia

Należy potwierdzić kompletność sprzętu znajdującego się na stanowisku:

- Centrala INTEGRA 64
- Manipulatory INT-KLCDR-GR oraz INT-KLCD-GR
- Sygnalizatory zewnętrzny SP-4001 oraz wewnętrzny SPW-220
- Czujka PIR typu AQUA PRO
- Kontaktron K1
- Ekspander wejść i wyjść na szynę DIN INT-IORS
- Podcentrala CA-64 PP
- 2x Ekspander czytników kart zbliżeniowych CA-64 SR
- 4x Czytnik kart zbliżeniowych CZ-EMM2
- 6x Karty zbliżeniowe RFID
- 2x Moduł symulujący czujki oraz umożliwiający kontrolę stanu linii wyjściowych - BTN&LEDs
- Okablowanie:
 - kabel DB9F/RJ do programowania centrali Integra
- Oprogramowanie: DLOADX

3 Zadania do wykonania

Realizowane scenariusze zakładają poznanie następujących zaawansowanych zagadnień dotyczących konfiguracji systemów firmy SATEL:

- podział struktury systemu alarmowego na partycje i strefy w celu zabezpieczenia za pomocą jednej centrali dwu domów jednorodzinnych oraz przestrzeni biurowej współdzielonej przez wielu użytkowników,
- niezależna konfiguracja i sterowanie urządzeniami w partycjach i strefach,
- udostępnianie lub blokowanie stref w określonym czasie i na określony czas, programowanie zależności czasowych,
- wykorzystanie kart RFID do otwierania pomieszczeń, automatyczne otwieranie drzwi w sytuacjach zagrożenia,
- konfiguracja systemu dla potrzeb obchodu przez służby nadzorujące.

4 Część praktyczna

4.1 Połączenie systemu alarmowego, przygotowanie do programowania

Przed przystąpieniem do programowania systemu alarmowego należy wykonać odpowiednie połączenia jego elementów:

1. podłączyć oba manipulatory LCD do magistrali manipulatorów (oznaczenia COM, +KPD, DTM i CKM na płycie centrali); konfiguracja adresu manipulatorów wykonywana jest programowo, po podłączeniu zasilania,
2. skonfigurować poprawne, indywidualne adresy modułów:
 - czytników kart zbliżeniowych: CA-64 SR (przełączniki DIP-SWITCH oznaczone "ADRES"),
 - ekspandera wejść/wyjść na szynę DIN: INT-IORS (przełączniki DIP-SWITCH u dołu urządzenia),
 - podcentrali: CA-64 PP (przełączniku DIP-SWITCH oznaczone "SW1"),

szczegóły dotyczące konfiguracji adresów znajdują się w instrukcjach w/w modułów,

3. podłączyć moduły CA-64 SR, INT-IORS oraz CA-64 PP do pierwszej magistrali ekspanderów (oznaczenia COM, DAT i CKM),
4. moduły CA-64 SR oraz INT-IORS zasilane będą z wyjścia zasilającego +EX1, moduł podcentrali zasilany jest z osobnego transformatora dostępnego na stanowisku (zasilanie to zostanie podłączone w późniejszym czasie),
5. do obu modułów CA-64 SR podłączyć głowice odczytujące CZ-EMM2 wg schematu opisanego w instrukcjach użytkownika głowic,
6. w modułach CA-64 SR oraz CA-64 PP zewrzeć parę zacisków COM i TMP (nie wykorzystujemy wejścia styku sabotażowego obudowy wymienionych modułów),
7. w modułach CA-64 SR wejścia ON oraz IN podłączyć do masy - nie będą na razie wykorzystywane,
8. podłączyć oba moduły CA-64 SR oraz CA-64 PP oraz INT-IORS do magistrali ekspanderów centrali alarmowej,
9. skonfigurować wejścia systemu w centrali oraz podcentrali łącząc je kolejno z czujką PIR AQUA PRO skonfigurowanej jako 2EOL oraz z wyjściami płytek BTN&LEDs, zadaniem których będzie symulacja naruszenia wejść systemu (konfiguracja wejść NO),
10. do wyjścia pierwszego centrali alarmowej podłączyć sygnalizator SPW-220,
11. do wyjścia pierwszego podcentrali CA-64 PP podłączyć sygnalizator SP-4001,
12. podłączyć zasilanie do podcentrali CA-64 PP wg procedury opisanej w instrukcji urządzenia,
13. podłączyć zasilanie do centrali Integra wg procedury opisanej w instrukcji instalatora; po tej operacji centrala uruchomi się automatycznie, mogą się również pojawić alarmy o awariach / sabotażu systemu - dzieje się tak ze względu zapamiętaną w pamięci urządzenia wcześniejszą konfigurację.

Należy skonfigurować poprawne adresy manipulatorów - są one ustawiane programowo i zapisywane w pamięci nieulotnej EEPROM. Fabrycznie we wszystkich manipulatorach ustawiony jest adres 0. Adresy manipulatorów można zmienić na dwa sposoby:

- przez wywołanie odpowiedniej funkcji trybu serwisowego (STRUKTURA → SPRZĘT → IDENTYFIKACJA → ADRESY MANIPUL.),
- bez wchodzenia w tryb serwisowy (szczególnie przydatny, gdy ze względu na powtarzające się adresy zablokowana została obsługa manipulatorów, wykonywany poprzez zwarcie zacisków CKM i DTM manipulatora - szczegóły podaje instrukcja instalatora central serii Integra).

4.1.1 Restart ustawień centrali

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia oraz pomiędzy kolejnymi scenariuszami należy wykonać restart ustawień centrali poprzez wybranie funkcji RESTARTY → RESTART USTAWIENIŃ / → RESTART HASEŁ w menu trybu serwisowego. Spowoduje to skasowanie wszystkich ustawień centrali i przywrócenie na ich miejsce ustawień fabrycznych.

Przed wykonywaniem dalszych operacji należy:

1. Uruchomić funkcję identyfikacji manipulatorów
2. Uruchomić funkcję identyfikacji ekspanderów

Funkcje te dostępne są w menu trybu serwisowego → STRUKTURA → SPRZĘT → IDENTYFIKACJA → IDENT. MANIPUL. / → IDENT. EKSPAND..

Na wyświetlaczu manipulatora, po prawidłowej identyfikacji manipulatorów, pod adresem manipulatorów LCD wyświetlona zostanie listera "M". Po prawidłowej identyfikacji ekspanderów wyświetlona zostanie informacja o aktualnej ilości wszystkich ekspanderów i ilości nowych ekspanderów znalezionych w czasie identyfikacji.

Należy opuścić menu serwisowe zapamiętując dane w pamięci Flash centrali.

4.1.2 Połączenie z centralą systemu - program instalatora DloadX

Konfiguracja systemu może zostać wprowadzona i następnie modyfikowana z manipulatora LCD lub z wykorzystaniem komputera z programem DloadX ¹ (poprzez port RS-232 centrali). Program DloadX dodatkowo zapewnia wygodny podgląd stanu systemu oraz jego elementów.

System powinien być przygotowany do programowania lokalnego - należy wykonać połączenie portu RS-232 na płycie głównej centrali (gniazdo typu RJ) z portem COM komputera za pomocą kabla DB9F/RJ.

Po wykonaniu połączenia należy :

1. przejść do menu serwisowego
2. w menu wybrać funkcję DOWNLOADING i potwierdzić wybór klawiszem [#]
3. wybrać pozycję START DWNL-RS i potwierdzić wybór klawiszem [#]
4. uruchomić na komputerze program DloadX, program domyślnie skonfigurowany jest do połączenia z centralą na porcie COM1 komputera - jeśli jest to konieczne należy zmodyfikować tą konfigurację (Menu → Połączenie → Konfiguracja - okno konfiguracji można też wywołać poprzez wciśnięcie Ctrl+F).
5. nawiązanie komunikacji zostanie zasygnalizowane na ekranie monitora odpowiednim komunikatem. Treść komunikatu zależy od tego, czy program połączył się z nowym systemem alarmowym, czy też systemem, którego dane zostały już wcześniej zapisane.

¹dostępna pod adresem: http://www.satel.pl/download.php?f=/programy/DLOADX_1.07.003_pl.exe

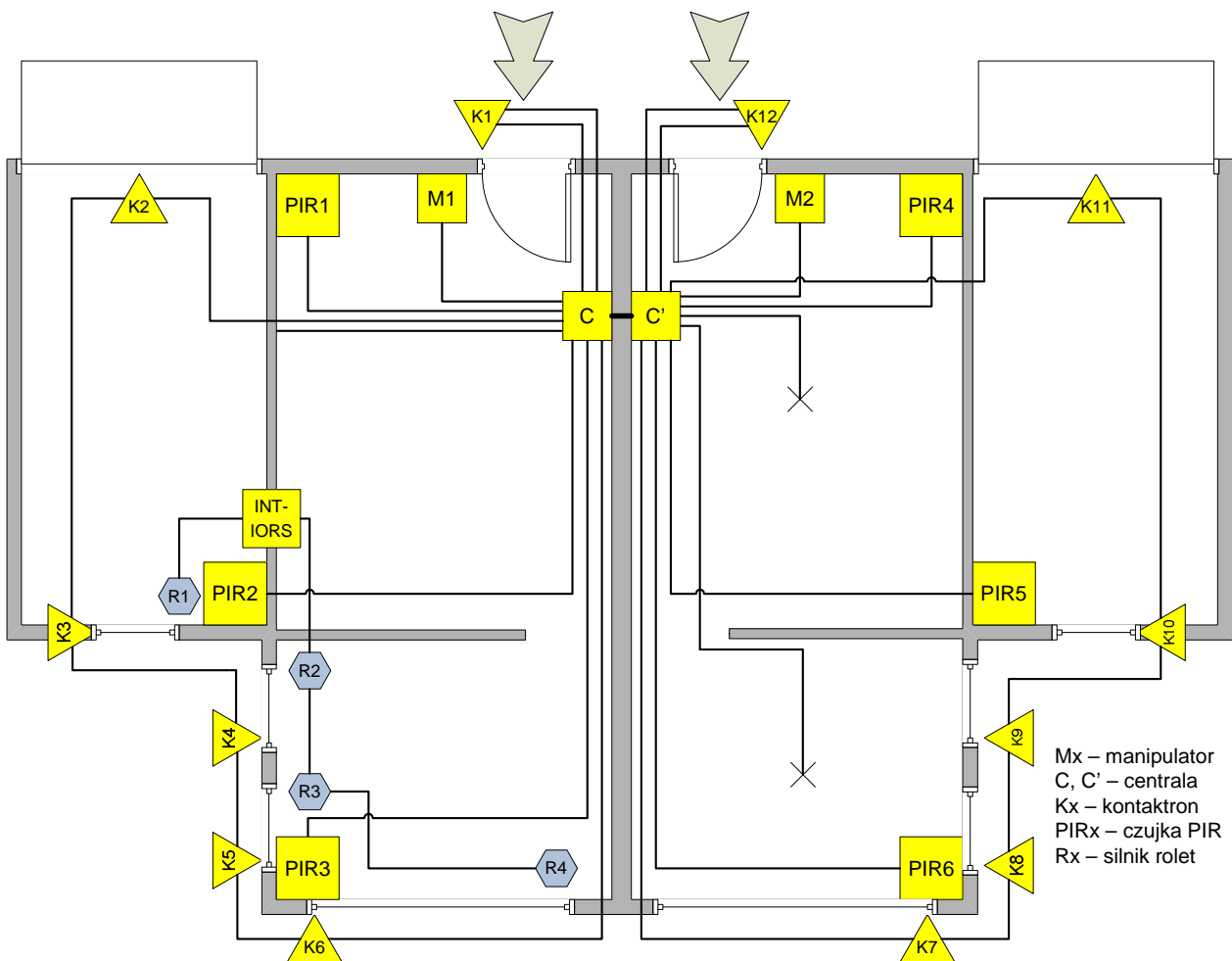
Funkcję programowania lokalnego z komputera można zakończyć poleceniem KONIEC DWNL-RS (menu serwisowe →DOWNLOADING →KONIEC DWNL-RS). Funkcja zostanie wyłączona automatycznie, jeżeli od ostatniego użycia programu DloadX minęło 255 minut, a w tym czasie dostęp serwisu został zablokowany lub się skończył.

Po poprawnym połączeniu należy zapoznać się z programem. W każdym momencie w programie można wywołać okno pomocy opisujące oraz komentujące opcje aktywnego okna (klawisz F1).

4.2 Scenariusz I - budynek typu "bliźniak"

4.2.1 Główne założenia

- Zabezpieczenie za pomocą jednej centrali serii INTEGRA budynku mieszkalnego typu bliźniak. System powinien być skonfigurowany w dwu partycjach stworzonych w ramach jednej centrali alarmowej,
- Jeden z "bliźniaków" skonfigurowany w ramach podcentrali CA-64 PP,
- Automatyczne rolety po przejściu jednego z budynków w stan czuwania, podlewanie trawnika - prosta automatyka domu,
- Symulacja obecności domowników.



Rysunek 1: Schemat realizowanego systemu zabezpieczeń - scenariusz I.

4.2.2 Konfiguracja systemu w wersji podstawowej

- w oknie "Struktura i sprzęt" - Ctrl+F2 - w zakładce System należy skonfigurować partycje, strefy systemu, przynależne do nich wejścia oraz ich tryb pracy:
 - skonfiguruj w systemie dwie partycje - nazwij je odpowiednio dom1 oraz dom2,
 - w ramach każdej partycji powinny zostać skonfigurowane dwie strefy - mieszkanie oraz garaż,
 - do odpowiednich partycji i stref dodaj oraz skonfiguruj kolejne wejścia - czujki PIR, oraz obwód kontaktronów,
- w oknie "Struktura i sprzęt" - Ctrl+F2 - w zakładce Sprzęt dostosować opcje obu manipulatorów:
 - manipulatory powinny obsługiwać tylko wybrane strefy w ramach partycji w których je umieszczono,
 - strefy powinny być zabezpieczane hasłem,
- w oknie "Użytkownicy" - obok istniejącego konta administratora partycji 1 systemu należy dodać administratora dla partycji 2 a następnie w ramach każdej partycji (z dostępem do jej stref) powinno być skonfigurowanych po 4 konta użytkowników (domowników)

Z poziomu programu DLOADX istnieje możliwość dodania użytkowników dla partycji pierwszej, użytkownicy dla drugiej partycji muszą zostać skonfigurowani z poziomu manipulatora (po wprowadzeniu hasła administratora tej partycji). Alternatywnie można to wykonać po zalogowaniu się do systemu (Administrator partycji 2) przez aplikację GUARDX.

4.2.3 Realizacja prostej automatyki w domu

Centrale serii Integra umożliwiają realizację prostej automatyki domu - zostanie to zaprezentowane na przykładzie konfiguracji rolet opuszczanych przy przejściu budynku w stan czuwania.

W programie DloadX wybierz okno "Wyjścia" (Ctrl+F5), następnie:

- sprawdź jakie numery wyjść w systemie ma ekspander INT-IORS (można to sprawdzić w oknie "Struktura i sprzęt", zakładka "Sprzęt" →Płyta Główna Integra →Ekspandery →INT-IORS,
- dla pierwszych dwu wyjść ekspandera zdefiniuj odpowiednio typ wyjścia jako: "105: Roleta w górę" oraz "106: Roleta w dół", czas działania powinien wynosić np. 10sek. (jest to czas jaki roleta potrzebuje na całkowite zasunięcie / odsłonięcie otworu okiennego), polaryzacja dodatnia,
- wyjścia powinny być sterowane tylko ze strefy garaż partycji dom1, wejścia - żadne, timery blokujące - żadne,
- opcja "Czuwanie nie steruje roletą" powinna być odznaczona,
- zmień nazwę pierwszego wyjścia ekspandera na "Roleta Garaż",

Wyjścia typu "Roleta w górę / Roleta w dół" uaktywniają się po naruszeniu wybranych wyjść lub wyłączeniu czuwania w wybranych strefach. Ponadto można je wyzwolić przy pomocy manipulatora, używając funkcji w menu użytkownika (→Sterowanie). Dla wyjścia można wskazać timery, które będą blokować podnoszenie/opuszczanie rolet po wyłączeniu czuwania. Zaprogramowany dla wyjść tego typu czas działania powinien być dłuższy niż czas potrzebny na podniesienie/opuszczenie rolet.

W tej chwili uzbrojenie strefy garaż w partycji dom1 powoduje opuszczenie rolety w garażu, jej rozbrojenie: podniesienie rolety. Analogicznie zrealizuj sterowanie pozostałych trzech okien w mieszkaniu (sterowanie powinno być wyzwalone przejściem w czuwanie strefy mieszkanie w partycji dom1).

4.2.4 Symulacja obecności

Budowa prostej symulacji obecności domowników możliwa jest dzięki układom timerów w centrali systemu alarmowego oraz możliwości sterowania wyjść z ich poziomu (wyjście typu "26. Timer" - załączane i wyłączane wybranymi timerami).

Dodatkowa logika (np. symulacja obecności w danej strefie - w naszym przypadku partycja dom2, strefa mieszkanie) tylko w stanie czuwania tej strefy może być realizowane w oparciu o wyjścia typu "46. Iloczyn logiczny wyjść" oraz "47. Suma logiczna wyjść". Przykład i omówienie funkcji wyjść tego typu znajduje się w instrukcji programowania centrali Integra.

W programie DloadX wybierz:

- okno "Wyjścia" (Ctrl+F5):
 - ponownie sprawdź jakie numery wyjść w systemie ma ekspander INT-IORS - na jednym z wolnych wyjść skonfigurujemy symulację obecności (oświetlenie w jednym z pomieszczeń) - nazwij je "oświetlenie",
 - stworzymy dwa wirtualne (nieistniejące fizycznie w systemie) wyjścia:
 - * pierwsze wyjście musi zostać skonfigurowane jako wyjścia typu 26, sterowane kolejnymi timerami systemu (należy wybrać pierwsze trzy timery systemu),
 - * drugie wyjście musi być skonfigurowane jako wskaźnik czuwania (wyjście aktywne, gdy co najmniej jedna z wybranych stref czuwa) - posłuży ono do blokowania symulacji w czasie, gdy domownicy są faktycznie obecni w domu (strefa nie czuwa) - należy zaznaczyć stanu jakich stref dotyczy ten wskaźnik,
 - wyjście "oświetlenie" skonfiguruj do pracy w trybie "46. Iloczyn logiczny wyjść" - jako wyjścia sterujące wybierz skonfigurowane wcześniej wyjścia wirtualne.
- okno "Timery" (Ctrl + F6):
 - dla wybranych wcześniej timerów sterujących wyjściem wirtualnym należy skonfigurować schematy załączania i wyłączania tak aby symulacja obecności odbywała się jedynie wieczorem i o poranku (pojedynczy timer umożliwia w ciągu dnia pojedyncze załączenie i wyłączenie wraz z definicją czterech wyjątków, gdy nie będzie on uruchamiany).

Konfigurację prześlij do centrali a następnie zapisz w pamięci Flash oraz przetestuj.

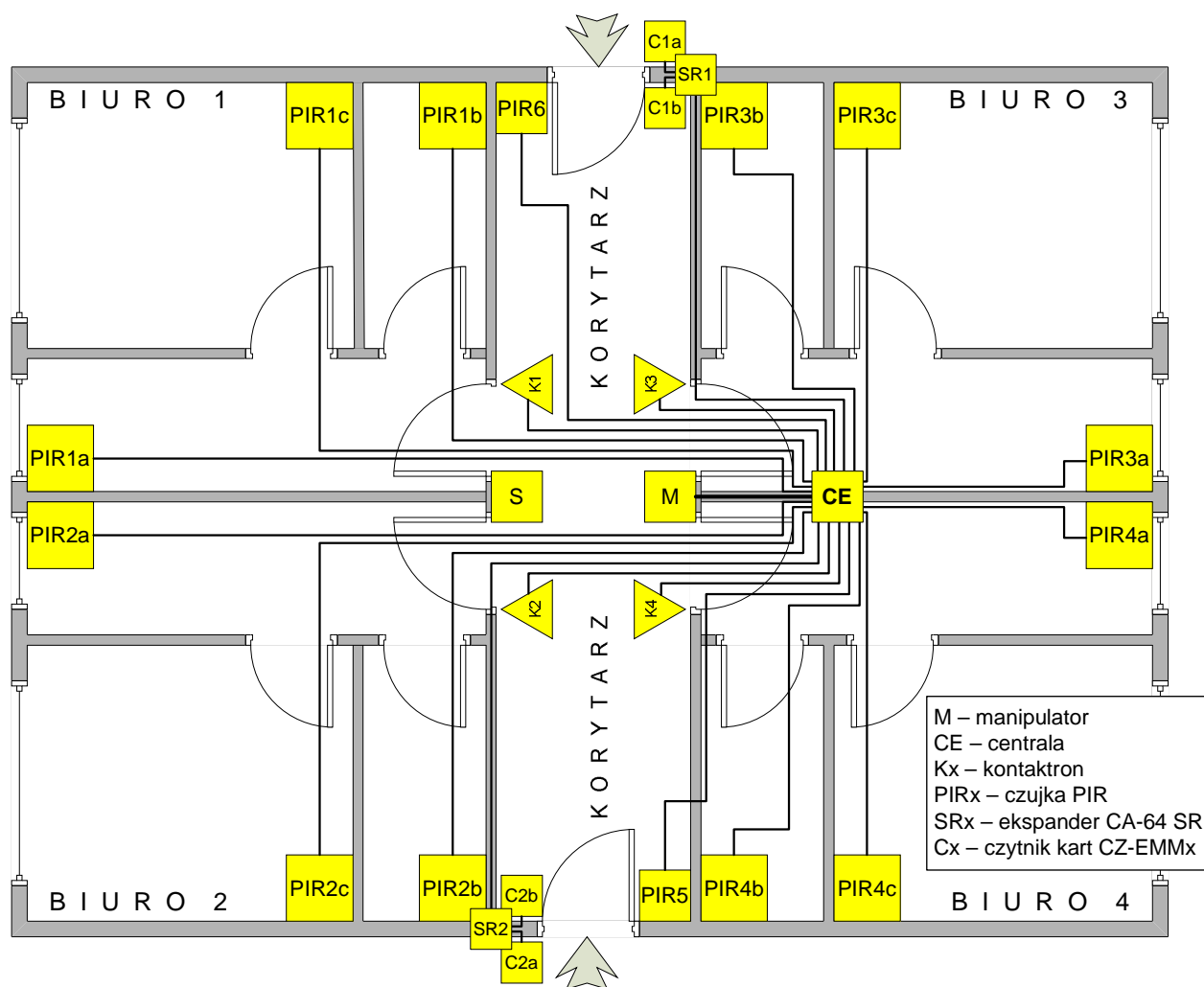
Za pomocą dodatkowych wyjść, sterujących nimi timerów, zmiany polaryzacji wyjść oraz wyjścia typu 46 można skonfigurować bardziej zróżnicowany tryb symulacji obecności (schematy symulacji różnicowane w zależności np. od dni tygodnia).

4.3 Scenariusz II - piętro biurowca z czterema pomieszczeniami biur

4.3.1 Główne założenia

- Zabezpieczenie piętra z czterema pomieszczeniami biurowymi, które dostępne są ze wspólnego korytarza (Rysunek),
- System skonfigurowany w osobnych strefach, korytarz zdefiniowany jako strefa zależna (uzbrajany po przejściu ostatniej strefy biurowej w stan czuwania),
- Dostęp do jednego z biur limitowany wg timera, automatyczne uzbrajanie strefy,
- Manipulator (z czytnikiem kart zbliżeniowych) umieszczony na wspólnym korytarzu,
- Wejście do wspólnego korytarza zabezpieczone czytniki kart zbliżeniowych (RFID), drzwi zabezpieczone zamkiem elektromagnetycznym,
- Konfiguracja obchodu wartownika przez korytarz (strefa korytarza blokowana na czas przejścia),

- Automatyczne otwieranie drzwi w czasie alarmu pożarowego.



Rysunek 2: Schemat realizowanego systemu zabezpieczeń - scenariusz II.

4.3.2 Konfiguracja systemu w wersji podstawowej

- w oknie "Struktura i sprzęt" - Ctrl+F2 - w zakładce System należy skonfigurować:
 - w pierwszej partycji systemu 5 stref - nazwij je kolejno: biuro1, biuro2, biuro3, biuro4 oraz korytarz,
 - w każdej strefie zdefiniować wejścia czujek / kontaktronów:
 - * w strefie każdego biura znajdują się kontaktrony umieszczone na drzwiach wejściowych oraz czujka PIR powieszona nad wejściem,
 - * w strefie korytarza znajdują się dwie czujki PIR umieszczone z obu stron pomieszczenia,
 - * drzwi wejściowe wspólnego korytarza mają założone kontaktrony (są one połączone bezpośrednio do wejść modułów CA-64 SR
 - biuro1 powinno mieć dostęp limitowany wg kalendarza z automatycznym uzbrajaniem strefy
- w oknie "Użytkownicy":

- dodaj po trzech użytkowników dla każdego z biur (w tym tylko jeden powinien mieć możliwość zmiany haseł i edycji użytkowników, pozostali powinni mieć ograniczone prawa dostępu). W przypadku każdego biura użytkownik z największymi uprawnieniami powinien mieć dodatkowo skonfigurowaną kartę zbliżeniową,
- dla strefy korytarza dodaj użytkownika typu "9 wartownik" - użytkownik ten powinien mieć uprawnienia ograniczone do minimum (służy do tego karta "Uprawnienia" w oknie "Użytkownicy")

4.3.3 Strefy zależne - korytarz

Strefy systemu alarmowego można programować jako strefy zależne (może to być zależność typu "AND" lub "OR"). Czuwanie strefy nie jest załączane bezpośrednio przez użytkownika, zamiast tego jest sterowana automatycznie stanem innych stref (listę stref określa się w czasie instalacji systemu). W przypadku zależności typu "AND" strefa przechodzi w czuwanie po załączeniu ostatniej strefy z listy, czuwanie wyłączane jest po wyłączeniu dowolnej strefy. W przypadku zależności typu "OR" strefa przechodzi w czuwanie po załączeniu pierwszej strefy z listy, czuwanie wyłączone jest po wyłączeniu ostatniej strefy z listy.

Szczegóły dotyczące konfiguracji stref zależnych znajdują się w instrukcji programowania systemu, rozdział 6.2 - Strefy.

Do wykonania W zakładce konfiguracji strefy korytarza należy określić typ strefy korytarza jako "Zależna typu AND" oraz na liście "Czuwa, gdy czuwają wszystkie wybrane strefy" zaznaczyć strefy wszystkich biur (1 ... 4). Następnie ustawienia należy przesłać do centrali, zapisać je w pamięci Flash oraz przetestować.

4.3.4 Strefy z blokadą na czas, dostępne wg timera oraz sterowane timerem

W sytuacji biura1 konieczna jest konfiguracja systemu z dodatkowym limitowaniem dostępu wg kalendarza. Centrala Integra umożliwia kilka opcji konfiguracji wybranych stref:

- z blokadą na czas - strefa jest załączana hasłem, jednak przy każdym przejściu strefy w stan czuwania centrala pyta o czas blokady; wyłączenie czuwania jest możliwe dopiero po upływie czasu bądź przez użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami,
- dostępne wg timera - strefa sterowana przez użytkownika, przy czym załączenia i wyłączenia mogą być wykonane w okresach czasu wyznaczonych aktywnością wskazanych timerów
- sterowane timerem - strefa, która czuwa w okresach wyznaczonych przez wskazane timery, może również być sterowana hasłem użytkownika

Szczegóły dotyczące konfiguracji stref z dostępem limitowanym timerami znajdują się w instrukcji programowania systemu, rozdział 6.2 - Strefy.

Do wykonania W zakładce konfiguracji strefy biuro1 należy określić typ strefy jako "Dostępna wg timera 1 .. 32) oraz skonfigurować go odpowiednio. Dodatkowo należy upewnić się, że jedynie użytkownik z największymi prawami dostępu ma zaznaczoną opcję "Dostęp do stref blokowanych czasowo" (umożliwia ona swobodne sterowanie czuwaniem strefy bez względu na stan timerów).

Następnie ustawienia należy przesłać do centrali, zapisać je w pamięci Flash oraz przetestować.

4.3.5 Konfiguracja drzwi z zamkiem elektromagnetycznym

Konfiguracja drzwi wykonywana jest w zakładce Struktura →Sprzęt →Ekspandery → Ekspander CA-64 SR. Należy skonfigurować:

- strefę - wybrać korytarz - jest to strefa, w której będą wywoływane alarmy (sabotażowy, pożarowy itp.) oraz uruchamiane będą funkcje określone w opcjach zamka ("Dodatkowe funkcje"),
- opcje "Zamek" konfiguruje sposób działania - należy wybrać zamknięty podczas czuwania,
- w ramach okna "Użytkownicy" należy podać którzy użytkownicy mogą korzystać z drzwi,
- zaznaczyć opcje kontroli obecności dla obu głowic odczytujących oraz potwierdzanie dźwiękiem oraz diodą LED.

4.3.6 Konfiguracja systemu dla potrzeb obchodu przez służby nadzorujące

Wśród założeń systemu jest obchód wartownika bądź innych służb nadzorujących budynek. W czasie czuwania strefy przez korytarz przechodzić ma wartownik nie rzadziej niż raz na 10 min. - strefa korytarza powinna być oczywiście blokowana na czas obchodu (niezależnie z której strony najdzie wartownik), w czasie, gdy strefa nie czuwa wartownik powinien przejść nie rzadziej niż co 30 min.

Aby spełnić to założenie należy:

1. dodać nowego użytkownika w systemie - typ wartownik, oraz maksymalnie ograniczyć uprawnienia użytkownika,
2. skonfigurować dla wartownika jedną kartę RFID,
3. w ustawieniach ekspanderów kart wybrać opcje
 - "Kontrola wartowników" - wprowadzenie hasła wartownika będzie odnotowane jako wykonanie obchodu,
 - "Blokowanie strefy" - wprowadzenie hasła wartownika w czasie czuwania załączy czasową blokadę strefy (wymaga to dodatkowej konfiguracji strefy korytarza)
4. w ustawieniach strefy korytarza wybrać opcje:
 - "Obchód wartownika (strefa czuwa) co" : 10 min.,
 - "Obchód wartownika (bez czuwania) co" : 30 min.,
 - "Blokada na obchód wartownika": 1 min. - czas przejścia wartownika przez korytarz.

Przy takiej konfiguracji systemu możliwa jest kontrola obchodu oraz sygnalizacja braku wartownika o określonej porze (wartownik podaje swoje hasło na klawiaturze strefy lub zamku, jest to odnotowywane w pamięci zdarzeń). Karta RFID przypisana do użytkownika "Wartownik" wczytana na ekspanderze kart jest równoważna wprowadzeniu hasła. W naszym przypadku skontrolowanie strefy (przejście korytarza) wymaga naruszenia czujników, natomiast wartownik nie ma prawa wyłączać czuwania w strefie - stąd programowane zaprogramowanie czasu blokady strefy (odliczany od chwili, gdy wartownik poda swoje hasło w celu odnotowania obchodu).

Należy skontrolować działanie systemu - przełączyć go w tryb czuwania a następnie wywołać obchód (zdarzenia obchodu, blokowania strefy, końca blokowania itd. obserwować można w pamięci zdarzeń systemu). Należy również sprawdzić czy pojawiają się w pamięci zdarzeń informacje o braku obchodu wartownika. Jeśli wszystko jest skonfigurowane poprawnie wartownik po otwarciu dowolnych drzwi może przejść przez korytarz (naruszyć wybrane czujniki) nie wywołując alarmu.

4.3.7 Zachowanie drzwi z zamkiem elektromagnetycznym w czasie alarmów pożarowych

W razie pożaru (hipotetyczna czujka na jednym z wejść bądź alarm wywołany z manipulatora) drzwi korytarza powinny zostać otwarte. Realizacja tej opcji sprowadza się do wybrania odpowiedniej opcji w ustawieniach ekspanderów czytników kart RFID: CA-64 SR. Opcja ta to odblokowanie drzwi podczas pożaru (przy czym jest to dowolny alarm pożarowy w systemie, alarm pożarowy w strefie lub partycji).

Należy zaznaczyć opcje odblokowania drzwi dla obu ekspanderów kart w przypadku alarmów pożarowych (niezależnie od miejsca ich wywołania).

Alarm pożarowy można wywołać ustawiając wejście tego typu ("24-h pożarowa") i naruszając to wejście lub odblokowując możliwość alarmowania o pożarze z jednego z manipulatorów w systemie (pole Alarmy w opcjach manipulatora - Struktura i sprzęt → Sprzęt → Płyta Główna Integra → Manipulatory).

5 Podsumowanie

Centrale z serii INTEGRA charakteryzują się dużą elastycznością oprogramowania, co pozwala na dopasowanie ich funkcjonalności do indywidualnych wymagań chronionego obiektu oraz bardzo elastycznego konfigurowania uprawnień użytkowników obiektu. Co więcej, poza gwarancją doskonałej ochrony obiektu przed włamaniem, udostępniają też rozbudowane funkcje kontroli dostępu i automatycznego sterowania szeregiem urządzeń.