www.asix.com.pl



Fabryka -Aplikacja szkoleniowa

Dok. Nr PLP5001 Wersja: 17-02-2009



ASKOM[®] i **asix**[™] to zastrzeżone znaki firmy **ASKOM Sp. z o. o., Gliwice**. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiejkolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2009, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice, tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101, <u>http://www.askom.com.pl</u>, e-mail: office@askom.com.pl

SPIS TREŚCI

1	ZANI	I ZACZNIESZ	5
	1.1 Tre	ŚĆ PODRECZNIKA	5
	1.2 WEI	rsja DEMO – licencja 30-dniowa	5
	1.3 Sys	TEM WIZUALIZACJI ASIX TM	6
2	WAŻN	IE POJĘCIA	7
3	OPIS	APLIKACJI FABRYKA	
4	PROJ	EKTUJEMY APLIKACJĘ	
	41 VDC		12
	4.1 KRC 4.2 KRC	k piekwszy – Dane wejsciowe aplikacji k ddugi – Tworzenie bazy definicii zmiennych w skoroszycie Eycei	
	4.2 KKC	Struktura arkuszy	
	4 2 2	Atrybuty zmiennych	
	4.2.3	Arkusz 'Pomiarv'	
	4.2.4	Arkusz 'Napedy'	
	4.2.5	Arkusz 'Dwustany'	
	4.2.6	Arkusz 'UAR'	
	4.2.7	Arkusz 'System'	
	4.2.8	Arkusz `ET_200`	
	4.2.9	Arkusz AsBase	
	4.2.10	Arkusz Demo	
	4.2.11	Arkusz Alarmy	
	4.2.12	Arkusz Alarmy_grupy	
	4.2.15	Arkusz AiryouiyGrupujące	
	4.2.14	Arkusz ZesiuwyAiryouiow Arkusz FunkciePrzeliczające	
	4 2 16	Arkusz Naołówki Atrybutów`	
	4 2 17	Arkusz Ilezvki Atrybutów	28
	4.2.18	Arkusz `AtrvbutvZastepcze`	
	4.2.19	Arkusz `ŚrednieAsTrend`	
	4.3 Kro	K TRZECI – TWORZENIE PLIKU KONFIGURACYJNEGO APLIKACJI	
	4.4 Kro	K CZWARTY – GENEROWANIE BAZY DEFINICJI ZMIENNYCH	
	4.5 Kro	K PIĄTY – TWORZENIE MASEK APLIKACYJNYCH	
	4.5.1	Maska MENUmsk – menu aplikacji	
	4.5.2	Maska ALARMY.msk - linia ostatniego alarmu	
	4.5.3	Maska ZEGAR.msk - wyświetlanie bieżącego czasu	
	4.5.4	Maska T_PIEC.msk – piec i aparat kontaktowy	
	4.3.3	Maska I_KOLUM.msk – wieża kondensacyjna	
	4.3.0 157	Stacyjka иртиортиана z parametrom	
	4.5.7	Stacyjka wywoływana z parametrem Stacyjka starowania napodom	
	4.5.0 150	Maska D13 msk – maska diagnostyki	ל / הע
	4510	Maski INFO msk – maska informacvina o firmie ASKOM	
	4.5.11	Maska XAL AKT.msk – tabela alarmów aktywnych	
	4.5.12	Maska XAL HIST.msk - tabela alarmów historycznych	
	4.5.13	Pliki definicji alarmów i definicji grup alarmów	
	4.5.14	Maska XDIAG.msk – maska diagnostyczna systemu	
	4.5.15	Maska X_ET200.msk – maska diagnostyki pola ET200	
	4.5.16	Maska XREJ4.msk – maska rejestratorów	
	4.5.17	Definiowanie trendów	
	4.5.18	Tabele pomiarów	
	4.5.19	Maski ograniczeń technologicznych	
	4.5.20	Maski układow regulacji	
	4.3.21	Kaporty	
	4.3.22	1 erminurz zaarzen. Maska DVTANIE msk. maska dialam z onaustouerr	
	4.J.23 46 Kpc	тицьки г 1 ГАТЧЕ.msk — musku utulogu z operatorem К SZÓSTV — DALSZA KONFIGURACIA ADLIKACII	
	-1.0 KKC	Parametry startowe	
	462	Maski	
	7.0.2		

6	INDEX		
	5.1 Jeśli	CHCESZ WIEDZIEĆ WIĘCEJ	
5	ZAKO	ŃCZENIE	
	4.9 KRO	K DZIESIĄTY – TWORZENIE SKRÓTU URUCHAMIAJĄCEGO APLIKACJĘ	
	4.8 KRO	K DZIEWIĄTY – KONFIGUROWANIE APLIKACJI DLA TERMINALA	
	4.7 Kro	K ÓSMY – TWORZENIE APLIKACJI WIELOJĘZYCZNEJ	
	4.6.12	Parametry pozostałe	
	4.6.11	Akcie i terminarze	
	4.6.10	Ranorty	150
	469	Wydruk	146
	468	Zaheznieczenia anlikacii	143
	4.0.0	System ulu mow	
	4.0.5	Konjiguracju daných urchiwalných Svotam alarmów	
	4.0.4	Dane blezące dotyczące serwera sieci	
	4.6.3	Dane biezące	
	162		112

1 Zanim zaczniesz

asix[™] jest programem należącym do grupy HMI/SCADA (ang. Human Machine Interface/ Supervisory Control and Data Aquisition) czyli pakietem do wizualizacji, sterowania i komputerowego nadzoru procesów przemysłowych.

Za pomocą **asix**a można w efektywny sposób rozwiązywać zadania monitorowania i sterowania maszyn, linii technologicznych i procesów przemysłowych.

Asix został opracowany przez projektantów firmy ASKOM i jest udaną próbą stworzenia polskiego pakietu wizualizacyjnego na miarę światowych programów tego typu. Dzięki swym możliwościom i przystępnej cenie pozwala realizować zadania dotyczące zarówno małych jak i dużych obiektów.

1.1 Treść podręcznika

Podręcznik *Pierwsza aplikacja – krok po kroku* jest opracowaniem ułatwiającym zapoznanie się z narzędziem, które otrzymałeś. Materiał zawarty w tym podręczniku jest opisem czynności krok po kroku, które zostały wykonane przy tworzeniu aplikacji DEMO – Fabryka, instalowanej wraz z pakietem **asixTM**.

Prześledzenie drogi od pomysłu do pracującej aplikacji, pozwala na zapoznanie się z możliwościami systemu. Głównym celem niniejszego podręcznika jest przekazanie podstaw obsługi programu i niezbędnych wskazówek umożliwiających użytkownikowi samodzielne stworzenie i uruchomienie pierwszej, własnej aplikacji.

Do celów dydaktycznych wybrano fragment rzeczywistej aplikacji, pracującej na jednym z licznych obiektów, gdzie asix[™] pozwala na pewną, niezawodną i prostą w obsłudze kontrolę procesu przemysłowego. Jako uzupełnienie tego opracowania służyć będzie program asix.hlp – program pomocy dla **asix**a. Znaleźć tam można szczegółowy opis parametryzacji obiektów **asix**a i znaczenia deklaracji w plikach konfiguracyjnych aplikacji.

Wierzymy, że dzięki podręcznikowi *Pierwsza aplikacja - krok po kroku*, przekonasz się jak szybko i skutecznie można realizować aplikacje z zakresu wizualizacji, sterowania i nadzoru procesów przemysłowych w środowisku **asix**a.

1.2 Wersja DEMO – licencja 30-dniowa

Zainstalowanie asixa w wersji demonstracyjnej (30-dniowej) powoduje pojawienie się w zakładce Menu Start->Programy pozycji Asix.

Kliknięcie na pozycję **Asix/Przykłady aplikacji/Fabryka** powoduje uruchomienie programu *as32.exe* w trybie aplikacyjnym. Wystartowana aplikacja prezentuje większość możliwości systemu **asix™**. Sekwencja demonstracyjna pozwala na przełączanie masek, sterowanie napędami, rejestrację wartości analogowych. Możliwe jest również przejście do trybu konstrukcyjnego który pozwala na podejrzenie sposobu wykonania aplikacji.

Pamiętaj: jeśli chcesz sprawdzić jak zbudowane są poszczególne maski, musisz otworzyć Panel Kontrolny (klawiszami Alt_Tab). Następnie z pola Maski→Konstruktor przejść do trybu KONSTRUKTORA i wybrać opcję: Maski→ Wszystkie do edycji.

Program w wersji demonstracyjnej posiada ograniczenia dotyczące możliwości pracy tylko przez 30 dni od daty zainstalowania. Przez 30 dni jest pełnoprawnym odpowiednikiem licencji Stacji Inżynierskiej Lokalnej (asix-

WDUW) z możliwością pracy w trybie 'RunTime" przez dwie godziny. Posiada również możliwości zapisu na dysku zaprojektowanych masek. Program ten może być rozpowszechniany bez żadnych ograniczeń.

1.3 System wizualizacji asixTM

Praca systemu **asixTM** w trybie wykonywania aplikacji chroniona jest kluczem sprzętowym. Klucz ten dostarczany jest wraz z oprogramowaniem odpowiednio do zakupionej licencji. Pozwala on na pracę aplikacji o ilości zmiennych zależnych od rodzaju licencji.

Każda licencja, nawet najmniejsza, zawiera w sobie moduł konstruktora pozwalający na tworzenie aplikacji i modyfikację aplikacji już pracującej.

Do celów projektowych istnieje licencja 'Stacja Inżynierska Lokalna' – WDUW. Umożliwia ona projektowanie dowolnie dużej aplikacji, bez ograniczeń na ilość zmiennych, oraz zezwala na dwu-godzinne działanie w trybie pracującej aplikacji (tzw. RunTime).

Klucz sprzętowy może być włożony do portu równoległego drukarki (LPT1), lub do portu USB (w zależności od typu klucza). Klucz powinien pozostawać w porcie przez cały czas użytkowania systemu **asix**TM.

Jeśli w czasie instalacji pakietu **asixTM** użytkownik nie skorzystał z opcji instalacji sterownika klucza sprzętowego, należy go zainstalować ręcznie uruchamiając program o nazwie HINSTALL.EXE z parametrem -i, który jest dostępny w katalogu zawierającym pakiet **asixTM**.

Po prawidłowej instalacji klucza należy restartować komputer!!!

2 Ważne pojęcia

Aplikacja

Zestaw masek wizualizacyjnych, plików inicjujących i plików z danymi, obrazujący wizualizowany proces czy technologię. Aplikacja pozwala na ogląd bieżącego stanu procesu technologicznego, sterowanie procesem, przegląd danych archiwalnych, przegląd list alarmów, itp.

ASIX - Program Wizualizacji i Konstrukcji Aplikacji

Program AS32 służy do konstruowania masek używanych podczas wizualizacji oraz realizuje wizualizację danych dotyczących kontrolowanego procesu. W zależności od sposobu wywołania AS32 pracuje w trybie konstrukcyjnym lub w trybie wykonania aplikacji. W wersji dla Windows XP/2000, Windows Server 2003, program AS32 zawiera w sobie moduły ASMEN, ASPAD oraz Aslink, które uruchamiane są automatycznie w zależności od potrzeb (zawartości plików inicjujących oraz trybu pracy).

ARCHITEKT - Program Konfigurujący Aplikację

Program ARCHITEKT służy do tworzenia oraz konfigurowania aplikacji. Posiada przyjazny interfejs wizualny, który pozwala w łatwy i szybki sposób na projektowanie aplikacji oraz tworzenie, edycję i generowanie Bazy Definicji Zmiennych (VarDef). Parametry konfigurujące pracę aplikacji oraz deklarujące bazę danych, z której aplikacja korzysta, zapisywane są do jednego wspólnego pliku XML (eXtensible Markup Language), umieszczanego w katalogu głównym aplikacji. Konfiguracja aplikacji, bez względu na ilość komputerów, na których jest uruchomiona, zapisywana jest tylko w jednym pliku XML.

ASMEN - Menedżer Komunikacyjny

ASMEN odpowiada za przesył danych między komputerem, na którym został uruchomiony, a sterownikami obsługującymi kontrolowany proces. Bezpośrednia wymiana danych pomiędzy komputerem i sterownikiem obiektu jest wykonywana poprzez drajwery, pracujące pod kontrolą modułu ASMEN. Parametry definiujące sposób pracy ASMENa parametryzowane są za pomocą programu Architekt, na zakładkach modułu *Dane bieżące* oraz na zakładkach zastosowanych drajwerów komunikacyjnych.

ASPAD - Program Archiwizacji Danych

ASPAD jest modułem, przeznaczonym do archiwizowania i późniejszego odtwarzania przebiegów czasowych danych dotyczących kontrolowanego procesu. Parametry definiujące sposób pracy modułu ASPAD parametryzowane są przy użyciu programu Architekt, na zakładkach modułu *Dane archiwalne*.

Aslink - Menedżer Sieci Lokalnej

Moduł pracy sieciowej Aslink jest używany w instalacjach sieciowych **asix**a. Umożliwia innym komponentom systemu **asix**TM wzajemną komunikację poprzez lokalną sieć komputerową, odpowiada za wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi stanowiskami systemu. Wymaga obecności w systemie Windows oprogramowania realizującego usługi NETBIOS-a na TCPIP. Parametry definiujące sposób pracy modułu Aslink parametryzowane są przy użyciu programu Architekt, na zakładkach *Moduł sieci*.

Atrybut zmiennej

Pole rekordu Bazy Definicji Zmiennych zawierające opis charakterystycznych cech zmiennej, np.: Nazwa, Opis, Jednostka itp.

Baza Definicji Zmiennych

Zawiera wszystkie informacje o zmiennych, każdej zmiennej odpowiada jeden rekord identyfikowany przez nazwę zmiennej.

Bitmapa, Mapa bitowa

Obraz zapisany w pamięci jako zbiór punktów ekranu, mapy bitowe są przechowywane w plikach o rozszerzeniu *.dat lub w katalogach na dysku jako pliki *.bmp, *. png *.gif *.jpg.

Czcionka /font/

Zestaw liter, liczb, znaków interpunkcyjnych o danej wielkości i wyglądzie.

Kanał transmisji

Fizycznie zrealizowane połączenie pomiędzy:

- komputerem systemu asixTM i sterownikiem posadowionym na obiekcie,
- komputerami systemu **asixTM** przy użyciu sieci ETHERNET.

Symulowane połączenie, przydatne na etapie projektowania i testowania

Kartoteka asixa

Katalog, do którego został zainstalowany asixTM w czasie instalacji z płyty instalacyjnej.

Kartoteka robocza aplikacji

Katalog, w którym są zlokalizowana wszystkie pliki aplikacji.

Klikanie myszą

Szybkie naciśnięcie i zwolnienie przycisku myszy.

Listy rozwijane

Typ pola, zawierający listę dostępnych możliwości; jeśli znajdujące się na liście pozycje nie mieszczą się w polu, pojawiają się paski przewijania.

Maska

Graficzne przedstawienie na ekranie monitora aktualnego stanu procesu przemysłowego; jest to zbiór obiektów, których zadaniem jest przedstawienie w formie graficznej wartości zmiennych procesowych. Struktura masek przechowywana jest w plikach o rozszerzeniu *.msk.

Napęd

Każde urządzenie posiadające silnik, które może być załączone lub wyłączone np.: pompa, zawór, wentylator itp.

Nazwa pliku

Nazwa nadana plikowi, zakończona odpowiednim rozszerzeniem.

Obiekt

Wizualny element konstrukcyjny maski.

Obiekt statyczny

Obiekt, który nie zmienia swojego stanu podczas odświeżania maski, nie jest powiązany ze zmiennymi procesowymi.

Obiekt dynamiczny

Obiekt zmieniający swój stan pod wpływem zmian wartości zmiennych procesowych lub upływu czasu.

Okno dialogowe, okno dialogu

Okno otwierane na ekranie, służące do wprowadzania parametrów definiujących zachowanie obiektu.

Parametryzacja

Zdefiniowanie zachowania obiektów dynamicznych w powiązaniu ze zmiennymi procesowymi systemu wizualizacji.

Piksel

Pojedynczy, najmniejszy punkt widoczny i możliwy do narysowania na ekranie.

Podwójne kliknięcie myszą

Dwukrotne szybkie naciśnięcie i zwolnienie przycisku myszy bez jej przesuwania; w ten sposób dokonujemy np. selekcji obiektu.

Pole opcji

Mały, okrągły przycisk w oknie dialogowym; z grupy dostępnych opcji można wybrać tylko jedną; wybrany przycisk opcji zawiera czarną kropkę.

Pole wyboru

Mała, kwadratowa kratka w oknie dialogowym, którą można wybrać lub wyczyścić; reprezentuje opcję, którą można włączyć lub wyłączyć; jeśli opcja obok której znajduje się pole jest wybrana, to w polu znajduje się symbol X.

Przemieszczanie, ciągnięcie

Przemieszczanie wybranego obiektu z wciśniętym przyciskiem myszy.

Selekcja obiektu

Wskazanie obiektu do edycji, kopiowania, kasowania lub wykonania na nim innej operacji, selekcji obiektu dokonuje się przez kliknięcie myszą na jego tle.

Ścieżka

Określenie położenia pliku w drzewie katalogowym.

Tryb aplikacji

Tryb wykonania aplikacji; włączone są wszystkie mechanizmy dynamicznej obsługi kontrolowanego procesu.

Tryb konstrukcyjny

Tryb do tworzenia opisu aplikacji, a więc masek wizualizacyjnych; umożliwia on wstawianie, definiowanie oraz modyfikowanie obiektów na maskach.

Wskazywanie myszą

Przemieszczenie kursora na ekranie aż do osiągnięcia żądanego obiektu.

Zmienna procesowa /systemowa/

Jest to zmienna zadeklarowana w systemie $asix^{TM}$; posiada nazwę symboliczną, typ oraz status; może przechowywać wartości odczytane ze sterownika, wartości które mają być zapisane w sterowniku lub inne wartości wyliczane i przechowywane na potrzeby obiektów, do zmiennej przypisany jest szereg atrybutów opisujących tą zmienną.

3 Opis aplikacji Fabryka

Na początek wyobraźmy sobie niedużą fabrykę produkującą cokolwiek. Patrząc z boku widzimy kilka zbiorników różnej wielkości i kształtu oplecionych gąszczem rur i rurek. Na rurociągach co jakiś czas tajemnicze urządzenia pospinane mnóstwem kabli. W nastawni rzędy jednakowych, migoczących światełek, niezliczone ilości mierników z drgającymi wskazówkami, przyciski, pokrętła i obsługa, która stara się nad tym wszystkim zapanować.

Naszym zadaniem, jako projektanta wizualizacji jest przedstawienie na ekranie komputera obrazu procesu przemysłowego, fragmentu technologii, czy choćby stanu pojedynczego urządzenia. Wizualizacja, to coś w rodzaju filmu rysunkowego przekazującego wiedzę o rzeczywistym stanie procesu. Im bardziej wizualizacja jest bliższa rzeczywistości, tym łatwiejsza staje się praca operatora. A z drugiej strony, im bardziej pisana jest " pismem obrazkowym" tym czytelniejsza staje się w odbiorze.

Przykładowa aplikacja **Fabryka – DEMO** z jednej strony jest odwzorowaniem procesu przemysłowego na ekranie monitora, a z drugiej strony ma za zadanie przybliżenie projektantowi wizualizacji możliwości systemu wizualizacji **asixTM**.

Po uruchomieniu aplikacji (menu START/Programy/Asix/Przykłady Aplikacji/Fabryka) ukazuje się maska główna aplikacji.



Warto w tym miejscu powiedzieć dwa słowa o organizacji ekranu.

Został on podzielony na dwie części. Górna część, zawsze widoczna i niezmienna, zawiera pasek klawiszy, tak zwane MENU. Klawisze opisane: *Esc. F1, F2 ...* do *F12* odpowiadają klawiszom na klawiaturze.

Kliknięcie myszką w klawisz na menu, czy naciśnięcie odpowiedniego klawisza na klawiaturze, wywoła zawsze tę samą reakcję. Oba sposoby są równoprawne.

Poniżej pola MENU znajduje się linia ostatniego alarmu. W linii tej na czerwonym tle jest wyświetlany ostatni (najświeższy) aktywny alarm w systemie. Dwukrotne kliknięcie myszą w linię ostatniego alarmu, powoduje jego potwierdzenie. Alarm znika, a na jego miejsce pojawia się przedostatni aktywny i niepotwierdzony alarm, o ile istnieje. Jeżeli nie ma więcej alarmów, linia ostatniego alarmu jest pusta (czarna). Obok linii ostatniego alarmu, wyświetlany jest zegar czasu systemowego. Poniżej linii ostatniego alarmu, na większej części ekranu, pojawiają się, zależnie od wyboru, maski odwzorowujące technologię, maski zawierające tabele pomiarów, wykresy, maski z tabelami alarmów.

Wracając do maski głównej, zawiera ona ogólny zarys całości wizualizowanego obiektu wraz z charakterystycznymi pomiarami analogowymi, stanami głównych napędów, nie pozwalając jednak na sterowanie. Do maski tej można wrócić z każdego miejsca aplikacji, klikając klawisz *Esc* na menu lub klawiaturze. Bardziej szczegółowe maski technologiczne otwieramy wybierając menu rozwijalne spod klawisza F2.

Na maskach tych widzimy rozrysowaną technologię ze wszystkimi szczegółami. Pomiary analogowe z zaznaczonym miejscem poboru sygnału, napędy z sygnalizacją braku gotowości elektrycznej (czerwony LED), gotowością do sterowania (zielony LED), miejscem sterowania (Z—zdalnie, L-lokalnie) widocznym trybem pracy AUTO/MAN/REM. Sygnały dwustanowe pokazywane są jako wyróżnione teksty ukazujące się w odpowiednim miejscu na ekranie. Pomiary analogowe zmianą sposobu prezentacji sygnalizują przekroczenie wartości ostrzegawczych (czerwone cyfry pomiaru) i krytycznych (czerwone cyfry na żółtym tle), a także uszkodzenia toru pomiarowego (zamiast cyfr wyświetlane są znaki ?????). Kliknięcie myszką na wybranym pomiarze otwiera stacyjkę pomiarową.

Stacyjka ta zawiera symbol pomiaru, jego pełny opis, aktualną wartość pomiaru w postaci liczby i poziomego słupka, rzeczywisty prąd przetwornika, wykres o ośmiogodzinnej historii, wartości ograniczeń technologicznych, oraz klawisz info, pozwalający w szybki sposób uzyskać dostęp do dodatkowych informacji o punkcie pomiarowym, zawartych w bazie definicji zmiennych systemu.

Kliknięcie na ikonę napędu, zaworu, pompy czy wentylatora, powoduje otwarcie stacyjki sterowniczej pozwalającej na pełną kontrolę pracy napędu. Stacyjka umożliwia otwarcie/zamknięcie, załączenie/wyłączenie, zmianę stopnia otwarcia więcej/mniej, zmianę trybu pracy AUTO/MAN/REM czy wreszcie wyświetlenie diagnostyki stanu napędu. Każde sterowanie, poza zmianą stopnia otwarcia więcej/mniej, musi być potwierdzone za pomocą klawisza F12 OK na menu ekranowym lub klawiaturze.

Pod klawiszem *F3* ukryta jest maska diagnostyczna systemu. Pokazuje ona konfigurację systemu wizualizacji, stan zasilań i zabezpieczeń. Jest pomocna w sytuacjach awaryjnych, umożliwiając szybką analizę przyczyny awarii.

Klawisz F4 - Ruch – jest klawiszem otwierającym ekran, na którym widać działanie obiektów "Kontroler obiektów" i "Kontroler ruchu". Obiekty te odpowiedzialne są za znikanie i pokazywanie się elementów maski oraz za ich animację .

Naciśnięcie klawisza *F5- Raport* powoduje otwarcie okna raportera, z którego można uruchomić jeden z dwóch uprzednio zdefiniowanych raportów. Raport dobowy, wyświetlający zestawienie wybranych wielkości analogowych za okres dowolnej doby lub miesięczny, grupujący w tabeli dane za okres dowolnego miesiąca.

Klawisz F6 - Rejest. udostępnia dwa sposoby przeglądania danych analogowych zgromadzonych w archiwum. Pierwszy z nich to gotowe maski rejestratorów grupujące pomiary w sposób zależny od technologii obiektu. Drugi, to przeglądanie archiwum za pomocą trendów. Moduł trendów pozwala na dowolne zestawienie pomiarów na wykresie celem ich analizy.

Wartości bieżące pomiarów można oglądać w postaci gotowych tabel pomiarowych, wywołując je klawiszem F7. W menu klawisza F7 znajdują się również tabele dynamiczne, których zawartość można dowolnie konfigurować w zależności od potrzeb.

Tabele nastaw, ukryte pod klawiszem *F8* pozwalają na zadawanie ograniczeń dla pomiarów analogowych. Efekt zadziałania ustawionych ograniczeń jest widoczny w postaci zmiany koloru wyświetlanych pomiarów analogowych na maskach technologicznych, a także sygnalizowany w postaci alarmu.

Klawisz **F9** daje dostęp do masek układów regulacji. Maski te zawierają strukturę układu automatycznej regulacji wplecioną we fragment technologii, rejestrator wielkości analogowych związanych z układem regulacji oraz tabelę z nastawami do strojenia regulatora.

Klawisze *F10* i *F11* to tabele alarmów aktywnych i historycznych. Tabela alarmów aktywnych zawiera wszystkie aktywne w danej chwili alarmy widoczne przez system. Tabela alarmów historycznych pozwala na dostęp do wszystkich alarmów zarejestrowanych przez system w czasie jego pracy. Rozmiar archiwum alarmów historycznych jest praktycznie nieograniczony. Na obu tabelach alarmy są zróżnicowane pod względem ważności za pomocą różnej kolorystyki. Obie tabele umożliwiają przegląd alarmów według różnych kryteriów grupowania.

Wspomniany wcześniej klawisz F12 służy do potwierdzenia wykonania sterowania.

Klawisze [-] i [x] imitują typowe klawisze okna systemowego, pozwalając na zwinięcie aplikacji na pasek zadań lub jej całkowite zamknięcie.

Tak w skrócie funkcjonuje aplikacja DEMO. W następnych rozdziałach, krok po kroku spróbujemy pokazać, w jaki sposób powstała.

4 Projektujemy aplikację

4.1 Krok pierwszy – Dane wejściowe aplikacji

Zanim zaczniesz cokolwiek robić, musisz wiedzieć, jakie dane masz do dyspozycji

Dane wejściowe, to zbiór informacji które przychodzą z obiektu i pozwalają odpowiedzieć na pytanie - co się teraz dzieje w procesie technologicznym, jak pracują pompy, wentylatory, co robią regulatory, jak dotrzymywane są parametry technologii i jaki jest stan sygnałów alarmowych.

Co ciekawe, sygnały sterujące, które będziemy wysyłać w celu załączania lub wyłączania napędów, też są danymi wejściowymi projektu.

W przypadku aplikacji Fabryka mamy do dyspozycji: 28 pomiarów analogowych, 15 napędów, około 169 sygnałów dwustanowych i 2 układy regulacji.

Spróbujmy oszacować ilość zmiennych:

- **28 pomiarów** przyjmując dla każdego pomiaru 4 ograniczenia (minimum krytyczne, minimum, maksimum, maksimum krytyczne) otrzymujemy 112 zmiennych. Do każdego pomiaru przyporządkowany jest prąd przetwornika i słowo statusowe, co daje kolejne 56 zmiennych. Sumując, wizualizacja 28 analogów wymaga użycia 196 zmiennych
- **13 napędów** na każdy napęd przypada 5 zmiennych (słowo statusowe, słowo sterujące, słowo diagnostyki, położenie organu wykonawczego, zadawanie położenia). Mamy więc kolejne 65 zmiennych
- 160 sygnałów dwustanowych zgrupowanych w bajty daje 20 zmiennych
- 2 układy regulacji, w każdym parametry regulatora PID takie jak: współczynnik wzmocnienia K, stała całkowania Ti, stała różniczkowania Td, Tmlag, Tf, Deadband, Max, Min, wartość zadana Wz, wyjście regulatora Wy, status układu regulacji. Daje to 11 słów 16 bitowych, co wymaga kolejnych 22 zmiennych
- do tego dochodzą zmienne zawierające sygnały alarmowe oraz obsługujące system blokad i zabezpieczeń

W sumie mamy grubo ponad 300 zmiennych.

Dalsze niezbędne informacje o pomiarach analogowych to: zakresy, jednostki, słowny opis, symbol AKPiA, symbol KKS, częstość próbkowania, parametry archiwizacji, adres do którego będziemy się odwoływać identyfikując dany pomiar oraz sposób jego przetwarzania. Musimy też uzgodnić znaczenie bitów w słowie statusowym pomiaru.

Kolejną ważną informacją jest lista napędów z pełnym opisem i podziałem na typy w zależności od sposobu sterowania. Ważny jest układ bitów w słowach statusowych, sterujących i diagnostycznych napędu.

Przewidziane są układy automatycznej regulacji. Konieczna jest więc wiedza o ich strukturze i parametrach pozwalających na ich konfigurację i strojenie do optymalnej pracy.

Schematy technologiczne, pozwalające na zrozumienie obcej dla nas na początku technologii, są niezbędnym elementem danych wejściowych projektu. Posłużą one do rozrysowania masek

technologicznych, w sposób nie tylko optymalny z punktu widzenia obsługi, ale i odpowiadający rzeczywistości.

Pozostaje jeszcze uzgodnić sposób wymiany danych – wybór drajwera komunikacyjnego, określenie konfiguracji komputerów systemu wizualizacji i można przystąpić do tworzenia aplikacji.

4.2 Krok drugi – Tworzenie bazy definicji zmiennych w skoroszycie Excel

Ilość błędów popełnionych przy parametryzacji aplikacji jest odwrotnie proporcjonalna do czasu spędzonego na przygotowaniu danych i stworzeniu jednoznacznych nazw dla zmiennych

Aplikację będziemy tworzyć za pomocą modułu *Architekt* (uruchamiany poprzez *Menu Start* > *Programy* > *Asix* > *Architekt*). Moduł ten poprzez przyjazny interfejs wizualny umożliwia tworzenie oraz konfigurowanie aplikacji. Główne okno programu podzielone jest na dwa bloki:

- lewy blok pozwala przełączać pomiędzy ustawieniami baz danych oraz aplikacji, a także umożliwia wybór kategorii, dla której będą ustawiane parametry;

- prawy blok zawiera parametry konfiguracyjne, które umieszczone zostały na wygodnych, tematycznych zakładkach.

Używanie środowiska konfiguracyjnego *Architekt* nie zakłóca pracy aplikacji, która działa w tle. Generalnie zmiany w ustawieniach parametrów aktualizowane są automatycznie w chwili zapisu, choć niektóre parametry wymagają restartu aplikacji.

🍂 Asix Architekt - [C:\Asix\Aplika	acje\Fabry	rka \Fabryka.xml]	- D X						
Pik Baza definicji zmiennych Obszary i komputery Widok Narzędzia Pomog									
🗋 😵 🗗 💁 🔛 🛃 🤹									
Obszary i komputery	Obszary i komputery Stacja SO1 - Parametry startowe								
Fabryka	Standardo	we Programy Maski Panel kontrolny Języki Aktualizacja plików VarDef - aktywne zmienne Obszary							
Eiuro Mistrza	Mask	i otwierane							
Left Terminal	Na	zwy masek, które mają być automatycznie otwarte po uruchomieniu aplikacji.							
		Nazwa maski							
	V	Menu	••						
		alarmy	••						
		Мара	<u></u>						
Stacja SO1		zegar							
Parametry startowe									
E VONE	Ŷ	+++	Þ						
Tane bieżące - serwer siec 🔨	-Mark								
🕀 💁 Dane archiwalne	Nask	r orwierane zminimalizowane zwy masek, które maja być automatycznie otwarte po uruchomieniu aplikacji i natychmiast zwiniete do ikony							
System alarmów									
Tabazpieczenia		Nazwa maski							
Wydruk									
Raporty									
💲 Skrypty i akcje		-Brak danuch do wyświatlanias							
💝 Pozostałe		sorak danyan da wyawadanaz							
	个	$ + +_{2} - \checkmark \times ? $	Þ						
Bazy danych									
📑 Abszaru i komputeru									
Sector recomparely									
Architekt 1.2.1, build 3015			11.						

Są co najmniej dwa powody, dla których polecamy przygotowanie danych w skoroszycie Excel.

Po pierwsze: Excel ze swoimi możliwościami edycyjnymi i strukturą wiersza i kolumny, znakomicie nadaje się do uporządkowanego przedstawienia informacji o danych wejściowych. Dane zawarte w arkuszu są czytelne i łatwe do edycji.

Po drugie: istnieje w pakiecie **asix™** mechanizm pozwalający na używanie skoroszytu Excel jako bazy definicji zmiennych. To rozwiązanie jest zalecane w czasie tworzenia aplikacji, kiedy to następują częste zmiany danych - dopóki nie zostanie znalezione optymalne rozwiązanie.

Po trzecie: istnieje w pakiecie **asix[™]** (a dokładniej w module Architekt) narzędzie, które umożliwia wygenerowanie informacji zawartych w skoroszycie Excel do bazy definicji zmiennych w formacie MS SQL Server lub w formacie Microsoft Jet. Kiedy baza zmiennych jest już gotowa, można wygenerować bazę i korzystać z wygenerowanego pliku. Zalecamy generowanie bazy w formacie Microsoft Jet, ponieważ jej użycie nie wymaga instalowania serwera bazy danych (jak to ma miejsce w przypadku MS SQL Server). Baza znajduje się w jednym pliku (plik ten ma rozszerzenie .mdb) - co gwarantuje dużą przenośność. Bazę MS SQL polecamy dla dużych aplikacji, składających się z kilku węzłów technologicznych, dla których można stworzyć bazy lokalne, zanurzone w bazie centralnej.

Skoroszyt Excela musi mieć specyficzną budowę, aby był poprawnie interpretowany przez system **asixTM**. Zbudowany jest on z arkuszy, przy czym nazwa każdego arkusza odpowiada nazwie tabeli w docelowej bazie, generowanej na podstawie pliku. Wyjątkiem jest przypadek, gdy atrybuty zmiennych umieszczone są w więcej niż jednym arkuszu. Wtedy wszystkie dane z arkuszy są umieszczane w jednej tabeli zawierającej wszystkie zmienne i ich atrybuty.

Szablon poprawnego skoroszytu Excela można wygenerować za pomocą modułu Architekt. W tym celu należy wejść do modułu *Bazy danych* i wybrać blok *Baza definicji zmiennych*. Po prawej stronie okna pojawią się wówczas zakładki - ich liczba zależy od wybranego na zakładce *Typ* typu bazy definicji zmiennych. Aby móc wygenerować szablon bazy, musi być zaznaczony *tryb Generator* lub *tryb Źródło danych* - wówczas wyświetlona zostanie zakładka *Szablon*. Należy tę zakładkę wybrać i zaznaczyć wymagane arkusze. Jeśli nasza aplikacja nie jest aplikacją wielojęzyczną, arkusze potrzebne tylko do tłumaczenia aplikacji, nie są dostępne do wyboru.



Po zaznaczeniu wszystkich potrzebnych arkuszy, należy wybrać lokalizację, w której zostanie zapisany szablon. W tym celu wybranie przycisku *Utwórz* aktywuje okno '*Zapisywanie jako*', które pozwoli zapisać szablon we wskazanej kartotece.

4.2.1 Struktura arkuszy

Aby dane z arkusza mogły być przetwarzane przez Generator Bazy Definicji Zmiennych, pierwszą linią każdego arkusza musi być nagłówek, który zawiera m.in. wymagane nazwy kolumn (zostaną one dokładnie omówione w części o atrybutach zmiennych).

Prześledźmy teraz, jak powstały skoroszyty Excel zawierające dane aplikacji Fabryka. Poznamy ich strukturę i zawartość odpowiadającą wymogom obiektów systemu **asixTM**, korzystających z danych w Bazie Definicji Zmiennych.

Skoroszyt: *Fabryka_zmienne.xls* zawiera definicje zmiennych używanych w aplikacji do odwzorowania stanu procesu.

Skoroszyt: *Fabryka_system.xls* zawiera parametry konfigurujące Bazę Definicji Zmiennych, listę atrybutów będącą parametrami funkcji przeliczających, definicje grup dla zmiennych, zestawy trybutów oraz parametry dla aplikacji wielojęzykowych.

Omawiane skoroszyty znajdują się w kartotece: *c:\asix\Aplikacje\Fabryka\Baza\Fabryka_zmienne.xls*, *c:\asix\Aplikacje\Fabryka\Baza\Fabryka_system.xls*.

Jeden wiersz arkusza zawiera wszystkie dane przypisane do jednej zmiennej procesowej.

Kolumną kluczową arkusza jest kolumna *Nazwa*. W kolumnie *Nazwa* znajdują się nazwy zmiennych. Nazwy zmiennych mogą być dowolnym ciągiem znaków, z wyjątkiem znaków specjalnych, takich jak: , . : ; ,, ' () [] { } spacja. Zalecane jest używanie liter alfabetu angielskiego, znaku podkreślenia _ i cyfr. Cyfry nie powinny być pierwszym znakiem nazwy zmiennych. Nazwa każdej zmiennej musi być unikalna w obrębie całego systemu (należy wziąć pod uwagę ewentualną rozbudową aplikacji).

Można sobie wyobrazić nadawanie dowolnych nazw zmiennych, np.: Ala, As, Basia, Temperatura, Ciśnienie 1, Ciśnienie 2, itp. Jednak bez użycia jakiegoś klucza, trudno jest wymyślić już kilkadziesiąt oryginalnych nazw dla zmiennych, a najczęściej liczba zmiennych to kilkaset lub kilka tysięcy. Dlatego proponujemy nazewnictwo zmiennych zgodnie z kluczem:

Xnnn_yy

- gdzie: X oznaczenie rodzaju zmiennej
 - A analogi
 - N napędy
 - B sygnały dwustanowe
 - C dane dla układów regulacji
 - E dane diagnostyczne (dla pól ET200S)
- nnn numer zmiennej powstały od adresu lub liczby porządkowej
- yy przyrostek dodawany zmiennym powiązanym ze zmienną podstawową

dla pomiarów analogowych:

- LL ograniczenie min. krytyczne
- L ograniczenie minimum
- H ograniczenie maksimum
- HH ograniczenie max. krytyczne
- I prąd przetwornika
- S status pomiaru
- I prąd przetwornika

dla napędów:

- S słowo sterujące
- D słowo diagnostyczne
- P położenie organu wykonawczego
- Z zadawanie położenia organu wykonawczego
- CP czas pracy urządzenia

4.2.2 Atrybuty zmiennych

Zmienna reprezentuje wartość w sterowniku, która znajduje się pod przypisanym danej zmiennej adresem. Atrybuty zmiennej to nic innego jak dodatkowe informacje o danej zmiennej (takie jak np. *Opis, Adres, Zakres...* etc.). Niektóre atrybuty są konieczne do poprawnego działania aplikacji. Atrybuty jednej zmiennej muszą znajdować się w jednym arkuszu.

Informacje o jednej zmiennej tworzą rekord, natomiast każdy atrybut zmiennej odpowiada polu w rekordzie.

Moduły takie jak ASMEN, ASPAD oraz obiekty dynamiczne na maskach korzystają z danych zawartych w Bazie Definicji Zmiennych. Aby możliwa była łączność z bazą, nazwy określonych pól są z góry ustalone i muszą być dokładnie takie, jak w aplikacji Fabryka.

Słowo kluczowe rekordu:

Nazwa atrybutu	Angielska nazwa atrybutu	Opis
Nazwa	Name	Nazwa symboliczna zmiennej procesowej jednoznacznie identyfikująca zmienną dla wszystkich komponentów systemu asix ™.

Istotnym polem jest pole o nazwie *Grupa1* – zawiera ono nazwę grupy zmiennych, do których zaliczona będzie dana zmienna. Zmienna, dla której pominięto zawartość tego pola, będzie widoczna w systemie w grupach standardowych. Warto jednak pamiętać, że jeżeli zmienne są grupowane, lepiej jest stworzyć osobną grupę dla tych wszystkich zmiennych, które nie należą do żadnej z grup zasadniczych - tak aby wszystkie zmienne zawierały się w grupach przez nas utworzonych.

Na potrzeby modułu ASMEN wymagane jest zdefiniowanie pól o nazwach:

Nazwa atrybutu	Angielska nazwa atrybutu	Opis			
Kanał	Channel	Nazwa logiczna kanału transmisji (jedna z nazw podanych w deklaracji kanałów transmisji).			
Adres	Address	Adres symboliczny, którego forma jest specyficzna dla każdego z drajwerów systemu asix™ .			
Liczba elementów	Elements Mount	Liczba elementów wchodzących w skład zmiennej procesowej (zmienna może być tablica).			
Okres próbkowania	Sample rate	Częstość aktualizacji wartości zmiennej procesowej (w sekundach).			
Funkcja przeliczająca	Conversion function	Nazwa funkcji przeliczającej służącej do przeliczenia wartości otrzymanej ze sterownika na wartość przekazywaną do komponentów systemu asix™ .			
Zakres pomiarowy od	Measurement range from	Zakres fizyczny pomiaru min parametr funkcji przeliczającej - Zakres wyliczany od.			
Zakres pomiarowy do	Measurement range to	Zakres fizyczny pomiaru max parametr funkcji przeliczającej - Zakres wyliczany do.			
Zakres surowy od	Raw range from	Parametr funkcji przeliczającej; Zakres surowy od			
Zakres surowy do	Raw range to	Parametr funkcji przeliczającej; Zakres surowy do			

Moduł archiwizacji danych ASPAD wymaga pól o nazwach:

Nazwa atrybutu	Angielska nazwa atrybutu	Opis
Archiwum	Archieve	Nazwa zasobu ASPAD (logiczna nazwa zasobu archiwum).
Parametry archiwizacji	Archiving parameters	Parametry archiwizacji danej zmiennej.

Jeżeli zmienna ma być archiwizowana, pola te muszą być wypełnione. Pozostawienie tych pól pustych powoduje pominięcie danej zmiennej w procesie archiwizacji.

Obiekty **asix**a takie jak: liczba, słupek, suwak, punkt pracy, wskaźnik, potrafią przeczytać dane zawarte w Bazie Definicji Zmiennych i sparametryzować się zgodnie ze słowem kluczowym. Wymagają one następujących pól w Bazie Definicji Zmiennych:

Nazwa atrybutu	Angielska nazwa atrybutu	Opis			
Zakres wyświetlania od	Display range from	dolny zakres wyświetlania danego analogu – dla obiektów asixa			
Zakres wyświetlania do	Display range to	górny zakres wyświetlania danego analogu – dla obiektów asixa			
Zakres sterowania od	Steering range from	dolny zakres wartości danego analogu ustawiany z asixa			
Zakres sterowania do	Steering range to	górny zakres wartości danego analogu ustawiany z asixa			
Baza słupka	Bar base	wielkość wczytywana z bazy przez obiekt słupek			
Minimum krytyczne	Limit LoLo	wartość minimum krytycznego dla danego analogu, w szczególności może być nazwą zmiennej lub bit zmiennej			
Minimum	Limit Lo	wartość minimum dla danego analogu, w szczególności może być nazwą zmiennej lub bit zmiennej			
Maksimum	Limit Hi	wartość maksimum dla danego analogu, w szczególności może być nazwą zmiennej lub bit zmiennej			
Maksimum krytyczne	Limit HiHi	wartość maksimum krytycznego dla danego analogu, w szczególności może być nazwą zmiennej lub bit zmiennej			
Pomiar uszkodzony	Measurement error	nazwa zmiennej reprezentującej status analogu - na jednym z bitów statusu znajduje się informacja, czy dany pomiar jest uszkodzony, czy sprawny			
Maska Uszkodzenia	Failure mask	wskazuje na bit statusu sygnalizujący uszkodzenie pomiaru analogowego			

Pozostałe nazwy pól są stworzone w dowolny sposób, dla potrzeb informacyjnych. Długość nazw pól (kolumn) jest nieograniczona. Dodatkowe atrybuty używane w aplikacji Fabryka:

Nazwa atrybutu	Angielska nazwa atrybutu	Opis		
Onic	Description	Dowolny tekst zawierający technologiczny		
Opis	Description	opis zmiennej procesowej.		
		Angielski opis zmiennej procesowej,		
Opis EN	Description	używany zamiast Opisu w angielskiej		
	-	wersji językowej		
Crown a 1	Creation	Nazwa pierwszej grupy, w ramach której		
Grupal	Group1	zmienne będą grupowane		

Grupa2	Group2	Nazwa drugiej grupy, w ramach której zmienne będą grupowane				
Format	Format	format liczby w jakim będzie ona wyświetlana w systemie asix [™] , format podany jest w konwencji języka C (np.: %4.2f oznacza 4 znaki w tym 2 miejsca po przecinku)				
Jednostka	Unit	fizyczna jednostka pomiaru analogowego				
Lp.	No	liczba porządkowa				
DB	DB	określa numer DB (DataBlock) w sterowniku, z którego odczytywany jest dany analog				
DW	DW	DataWord określa numer słowa w DB, z którego odczytywany jest dany analog				
NazwaAKPiA	C&I	zawiera symbol AKPiA danego pomiaru				
Szafa	Cabinet	Nazwa szafy, w której zamontowana jest listwa zaciskowa				
Listwa	Terminal strip	nazwa listwy w szafie, na zacisk której podpięty jest sygnał danego analogu				
Zacisk plus	Terminal plus	Numer zacisku na listwie				
Zacisk minus	Terminal minus	Numer zacisku na listwie				

Obiekt TEKST potrafi wyświetlić zawartość każdego pola Bazy Definicji Zmiennych.

Załączony poniżej obrazek ukazuje fragment danych dla zmiennych z arkusza 'Pomiary'.

	🗄 Fabryka_zmienne.xls [Tryb zgodności] 🛛 🗕 🗖 🗴													
	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L		-
1	Nazwa	Lp	DB	DW	NazwaAKPiA	Opis	Opis_EN	Adres	Kanał	Liczba ele	Okres pró	Funkcja p	Zakre	
2	TABLICA FP	1	110	0	Tablica	Tablica 10	Table of 10 analogs	ED110.0	SINEC	10	1	ANALOG		
3	A000	1	110	0	TRZAH-17a	Temperatu	Flue gases temperature b	ED110.0	SINEC	1	1	ANALOG		
4	A004	2	110	4	TRZAH-14a	Temperatu	Sulphuric acid temperatur	ED110.4	SINEC	1	1	ANALOG		
5	A008	3	110	8	TI-31a	Temperatu	Warm water temperature	ED110.8	SINEC	1	1	ANALOG_		
6	A032	9	110	32	TRZAH-62a	Temperatu	H2S temperature before fu	ED110.32	SINEC	1	1	ANALOG		
7	A036	10	110	36	TRZAH-63a	Temperatu	Vapours temperature befo	ED110.36	SINEC	1	1	ANALOG		
8	A046	12	110	46	TRCAHL-16a	Temperatu	Acid gases temperature	ED110.46	SINEC	1	1	ANALOG		
9	A048	13	110	48	TRC-21a	Temperatu	Flue gases temp. between	ED110.48	SINEC	1	1	ANALOG		
10	A050	14	110	50	TRC-22a	Temperatu	Flue gases temp. between	ED110.50	SINEC	1	1	ANALOG_		
11	A052	15	110	52	TRC-23a	Temperatu	Flue gases temp. between	ED110.52	SINEC	1	1	ANALOG		
12	A056	17	110	56	TR-50a	Temperatu	Flue gases temp. in conn	ED110.56	SINEC	1	1	ANALOG		
13	A074	26	110	74	TI-108a	Temperatu	Flue gases temperature in	ED110.74	SINEC	1	1	ANALOG		
14	A076	27	110	76	TI-109a	Temperatu	Flue gases temperature in	ED110.76	SINEC	1	1	ANALOG		
15	A078	28	110	78	TI-40a	Temperatu	Furnace lining temperatur	ED110.78	SINEC	1	1	ANALOG		
16	A080	29	110	80	QRC-1a	Stężenie k	Sulphuric acid concentrat	ED110.80	SINEC	1	1	ANALOG		
17	A082	30	110	82	FRCZAL-100a	Przepływ ł	Sulphuric acid flow	ED110.82	SINEC	1	1	ANALOG		-
14 +	Svstem	Por	niarv	Na	pedv / Dwustany	ET 200	S / UAR / AsBase / DEMO	AL					>.	

W pliku (c:\Asix\Aplikacje\Fabryka\BAZA\Fabryka_zmienne.xls) atrybuty zmiennych są przechowywane w kilku arkuszach, co znacznie zwiększa czytelność bazy dla projektanta:

- arkusz z danymi o pomiarach analogowych 'Pomiary'
- arkusz z danymi o napędach 'Napedy'
- arkusz z danymi dwustanowymi 'Dwustany'
- arkusz z danymi dotyczącymi układów regulacji 'UAR'
- arkusz z danymi dotyczącymi diagnostyki pól ET200S 'ET_200S'

Arkusze te zostaną pokrótce omówione poniżej.

4.2.3 Arkusz 'Pomiary'

Na arkuszu 'Pomiary' w skoroszycie Fabryka_zmienne.xls znajdują się zmienne reprezentujące pomiary analogowe:

Pomiary analogowe wprowadzane ze sterownika do systemu asixTM - linie 2- 29

Nazwa składa się z symbolu A oraz trzyznakowego adresu pomiaru analogu. Tak więc pomiar, który odczytujemy spod adresu 0, nazywa się A000. Dla analogu wypełnione są wszystkie kolumny arkusza. Funkcja przeliczająca ANALOG_FP przetwarza zmienną typu integer ze sterownika na liczbę zmiennoprzecinkową przy odczycie ze sterownika. Przy zapisie do sterownika liczba zmiennoprzecinkowa konwertowana jest na wartość typu integer.

Następne linie zawierają zmienne analogowe reprezentujące analogi pochodne od istniejących analogów.

Ograniczenia technologiczne

Każdemu analogowi odpowiadają cztery ograniczenia, które są wyświetlane na maskach i mogą być zmieniane przez operatora. System **asix™** sygnalizuje przekroczenia któregokolwiek z tych ograniczeń.

Nazwy analogów reprezentujących ograniczenia technologiczne są tworzone z nazwy analogu, którego dotyczą oraz końcówki: _LL dla minimum krytycznego, _L dla minimum, _H dla maksimum, _HH dla maksimum krytycznego.

Zakresy i jednostki tych ograniczeń są identyczne jak dla odpowiadających im analogów. Zmienia się dla nich grupa oraz położenie w DB sterownika. Opis deklaruje, którego ograniczenia dotyczy dana zmienna.

Prad przetwornika

Ze sterownika podawana jest rzeczywista wartość prądu z przetwornika, odpowiadająca danemu pomiarowi analogowemu. Nazwa zmiennej składa się z nazwy podstawowej i końcówki _I. Zakres prądu przetwornika wynosi 4-20 mA. Taka wartość prądu odpowiada pełnemu zakresowi fizycznemu pomiaru analogowego. Funkcja przeliczająca dla tych zmiennych to ANALOG_FP.

Status analogu

Każdemu analogowi odpowiada jego status, informujący o uszkodzeniu pomiaru na drodze z przetwornika prądowego do sterownika oraz o przekroczeniu ograniczeń analogowych. Dla naszej aplikacji na najmłodszym bicie stan 1 sygnalizuje niewłaściwy pomiar, na bicie 4 - maksimum krytyczne, na bicie 5 – maksimum, na bicie 6 – minimum, na bicie 7 – minimum krytyczne.

Zmienna TABLICA_FP jest 10 elementową tablicą zmiennych analogowych przeliczanych funkcją ANALOG_FP. Wprowadzona została do celów testowych.

4.2.4 Arkusz 'Napedy'

Na arkuszu 'Napędy' w skoroszycie *Fabryka_zmienne.xls* znajdują się zmienne opisujące stan napędów systemu. Znaczenie kolumn takie samo, jak w analogach. Na arkuszu napędów znajdują się następujące zmienne:

Lista napędów obsługiwanych w aplikacji - linie 2-19.

Napędy nazwane są kolejnymi numerami, poprzedzonymi literą N. Wyjątek stanowią dwie pompy kwasu PK8A i PK8B. W tych liniach zadeklarowane są statusy napędów. Statusy są przetwarzane funkcją NIC, która nie zmienia stanu bitów w danym słowie. Znaczenie poszczególnych bitów w słowie statusowym:

- Bit 0 napęd wyłączony
- Bit 1 napęd załączony do przodu/otwieranie
- Bit 2 napęd załączony do tyłu/zamykanie
- Bit 4 awaria elektryczna

- Bit 5 praca napędu w trybie remontowym REM
- Bit 6 praca napędu w trybie ręcznym MAN
- Bit 7 praca napędu w trybie automatycznym AUT
- Bit 8 stan wyłącznika krańcowego otwarty
- Bit 9 stan wyłącznika krańcowego zamknięty
- Bit 11-12 stan gotowości elektrycznej i technologicznej
- Bit 13 miejsce sterowania.

Położenia napędów - linie 36-46.

Analogi odzwierciedlające położenie organów wykonawczych zaworów. Przetwarzane są one funkcją ANALOG_FP. W systemie asixTM ma on zakres 0-100.Nazwy tych analogów są złożone z nazwy napędu i zakończenia _P,

Zadane położenia napędów – linie 47-57.

Analogi, do których są wpisywane zadane położenia z asixa za pomocą obiektów suwak. Przetwarzane jest ono funkcją SUWAK1_FP. Nazwy tych analogów są złożone z nazwy napędu i zakończenia _Z, N13_CP – linia 24 – jest to analog, w którym przechowywany jest, liczony przez system asixTM, czas pracy wentylatora,

Słowa sterowania napędami - linie 59-73.

Dane, które wysyłane są bez przetwarzania do sterownika w momencie, gdy operator steruje napędami. Nazwa składa się z nazwy odpowiedniego napędu i końcówki _S. Znaczenie poszczególnych bitów w słowie sterującym:

- Bit 0 wyłączenie napędu
- Bit 1 załączenie napędu do przodu/otwieranie
- Bit 2 załączenie napędu do tyłu/zamykanie
- Bit 4 kasowanie awarii elektrycznej
- Bit 5 przełączenie napędu w tryb remontowy REM
- Bit 6 przełączenie napędu w tryb ręczny MAN
- Bit 7 przełączenie napędu w tryb automatyczny AUT.

Diagnostyka napędów - linie 74-86.

Na poszczególnych bitach słowa zapisywane są stany diagnostyczne napędu.

Na szczególna uwagę zasługują zmienne w liniach 20-35.

1	Fabryka_zmienne.xls	s [Tryb zgodności]							
	A	В	С	D	E	J	K		
1	Zmienna nieaktywna	Nazwa	Nazwy stanów	Zestaw stanów	Wartość stanu	NazwaAK	Opis		
8	0	N07				TY_23a	Klapa regulacyjna temperatury w aparacie kontaktowy		
9	0	N08				FY_10a	Klapa regulacyjna przepływu powietrza do pieca-status		
10	0	N09	N09_STATUS			FY_12a	Klapa regulacyjna przepływu H2S do pieca-status		
11	0	N10				FY 13a	Klapa regulacyjna przepływu oparów do pieca-status		
19	0	N13					Wentylator powietrza-status		
20	1	N09_STATUS00	0= - ;1=WYŁ	N09_STATUS	0		Klapa FY_12a - STOP		
21	1	N09_STATUS01	0= - ;1=ZAŁ	N09_STATUS	1		Klapa FY_12a - załaczony - kierunek OTWIERANIE		
22	1	N09_STATUS02	0= - ;1=ZAM	N09_STATUS	2		Klapa FY_12a - załaczony - kierunek ZAMYKANIE		
23	1	N09_STATUS03	- rezerwa	N09_STATUS	3		Klapa FY_12a rezerwa		
24	1	N09_STATUS04	0= - ;1=AWE	N09_STATUS	4		Klapa FY_12a - Awaria elektryczna		
25	1	N09_STATUS05	0= - ;1=REM	N09_STATUS	5		Klapa FY_12a - Praca w trybie REMONTOWYM		
26	1	N09_STATUS06	0= - ;1=MAN	N09_STATUS	6		Klapa FY_12a - Praca w trybie MANUALNYM		
27	1	N09_STATUS07	0= - ;1=AUT	N09_STATUS	7		Klapa FY_12a - Praca w trybie AUTOMATYCZNYM		
28	1	N09_STATUS08	0= - ;1=kr.OTW	N09_STATUS	8		Klapa FY_12a - Stan wyłacznika krańc. OTWARTY		
29	1	N09_STATUS09	0= - ;1=kr.ZAM	N09_STATUS	9		Klapa FY_12a - Stan wyłacznika krańc. ZAMKNIĘTY		
30	1	N09_STATUS10	- rezerwa	N09_STATUS	10		Klapa FY_12a rezerwa		
31	1	N09_STATUS11	0= - ;1=Got.EL	N09_STATUS	11		Klapa FY_12a - Gotowość elektryczna		
32	1	N09_STATUS12	0= - ;1=Got.TECHN	N09_STATUS	12		Klapa FY_12a - Gotowość technologiczna		
33	1	N09_STATUS13	0=ZDALNY;1=LOKALNY	N09_STATUS	13		Klapa FY_12a - Miejsce sterowania Zdalne/Lokalne		
34	1	N09_STATUS14	- rezerwa	N09_STATUS	14		Klapa FY_12a rezerwa		
35	1	N09_STATUS15	- rezerwa	N09 STATUS	15		Klapa FY_12a rezerwa		

Są to zmienne, dzięki którym diagnostyka stanu napędu napędu przy użyciu odpowiednio sparametryzowanego obiektu *Teksty* lub obiektu *Tabela*. Zmienne , dla których w kolumnie **Zmienne** nieaktywna widnieje wartość 1 – NIE SĄ LICZONE DO LICENCJI !!!

4.2.5 Arkusz 'Dwustany'

Na arkuszu 'Dwustany' w skoroszycie *Fabryka_zmienne.xls* znajdują się zmienne opisujące stan wejść/wyjść dwustanowych systemu. Znaczenie kolumn takie samo, jak w analogach. Zawiera on definicje zmiennych dwustanowych. Te, które są 16 bitowe przetwarzane są funkcją NIC. Dane o rozmiarze bajtu przetwarzane są funkcją NIC_BYTE. Wszystkie te zmienne czytane i wysyłane są bez żadnych przekształceń.

4.2.6 Arkusz 'UAR'

Na arkuszu 'UAR' w skoroszycie *Fabryka_zmienne.xls* znajdują się zmienne potrzebne do wizualizacji Układów Automatycznej Regulacji. Są to zmienne ustawiane przez operatora z masek układów regulacji. Ich nazwy pochodzą od miejsca położenia w DB sterownika. Znaczenie kolumn takie samo, jak w analogach.

4.2.7 Arkusz 'System'

W arkuszu 'System' w skoroszycie *Fabryka_zmienne.xls* znajduje się zmienna alarmowa ALARMY1, odczytywana ze sterownika z DB201 w postaci tablicy 53 bajtowej i zmienne systemowe odpowiedajace grupom alarmów. Ponadto zawiera zmienne systemu zabezpieczeń takie jak: nazwa zalogowanego użytkownika i jego poziom uprawnień. Zmienne systemowe zaczynają się i kończą podwójnym znakiem podkreślenia (__nnnn__).

4.2.8 Arkusz `ET_200`

W arkuszu `ET_200` znajdują się zmienne używane do pokazania diagnostyki i konfiguracji systemu sterowania. Pozwalają za pomocą obiektu Tabela zwizualizować w łatwy sposób konfigurację systemu sterowania i odwzorować stan wejść/wyjść modułów sterownika.

4.2.9 Arkusz `AsBase`

Arkusz `AsBase` zawiera zmienne wykorzystane do pokazania systemu receptur i rejestracji zdarzeń za pomocą modułu AsBase. W aplikacji DEMO praca AsBase jest całkowicie symulowana za pomocą bitmap wykonanych na prawdziwej aplikacji. Powodem takiej symulacji jest fakt, że AsBase pracuje z wykorzystaniem bazy MS SQL co wymaga instalacji jednego z serwerów SQL.

4.2.10 Arkusz `Demo`

Arkusz `Demo` zawiera zmienne wykorzystane do zasymulowania pracującego obiektu, aby można było pokazać działanie aplikacji Fabryka.

4.2.11 Arkusz `Alarmy`

Arkusz 'Alarmy' skoroszytu *Fabryka_zmienne.xls* zawiera definicje alarmów występujących w systemie. Służy on do utworzenia pliku alarmów wykorzystywanego przez system **asix[™]** do generacji alarmów różnego typu. Wystawienie przez sterownik bitu, odpowiadającego danemu alarmowi, powoduje wygenerowanie sygnału dźwiękowego i pojawienie się tekstu alarmu na maskach alarmowych wizualizacji.

Arkusz alarmów posiada następujące kolumny:

- Numer liczba porządkowa alarmu, pod którą będzie on widoczny w systemie asixTM,
- *Typ* deklaracja typu alarmu. W naszej aplikacji występują:
 - o WA ważny
 - o AL alarm
 - KO komunikat
- *Tekst początku* tekst jaki pojawia się na maskach alarmowych w momencie powstania alarmu
- Tekst końca tekst jaki pojawia się w systemie w momencie zaniknięcia alarmu
- *IDGrupy* każdemu alarmowi przyporządkowana jest grupa zgodnie z plikiem opisującym grupy alarmów
- NazwaMaski opcja umożliwiająca skojarzenie alarmu z odpowiednią maską aplikacji
- *Wydruk* deklaracja drukowania lub nie danego alarmu, przy zastosowaniu opcji drukowania alarmów "online"

Układ alarmów na arkuszu odpowiada ich położeniu w kolejnych bajtach zmiennej alarmowej. Tak więc pierwszy alarm odpowiada najmłodszemu bitowi w pierwszym bajcie alarmów, itd.

4.2.12 Arkusz `Alarmy_grupy`

Arkusz 'Alarmy_grupy' skoroszytu *Fabryka_zmienne.xls* zawiera listę grup alarmów. W systemie **asixTM** można pogrupować alarmy zgodnie z życzeniem projektanta. Każdej grupie alarmów przyporządkowany jest numer. Będzie on dostępny w systemie **asixTM** i będzie można filtrować alarmy po grupach. Arkusz posiada trzy kolumny:

IdGrupy – numer grupy

OpisGrupy – opis grupy

Wydruk – opisu deklaracja drukowania alarmów z danej grupu, przy zastosowaniu opcji drukowania alarmów "online"

4.2.13 Arkusz `AtrybutyGrupujące`

Najpierw przybliżona zostanie sam mechanizm grupowania. Każdą zmienną można grupować za pomocą co najmniej jednego atrybutu grupującego a co za tym idzie daną zmienną można przypisać do co najmniej jednej grupy. W ramach jednego atrybutu grupującego może zostać stworzonych więcej niż jedna grupa. Na poniższym rysunku atrybutami grupującymi są: *Grupa1* i *Grupa2*.

🗐 F	😰 Fabryka_zmiennex/s [Tryb zgodności]										
	M	N	0	Р	Q	R	S	Т			
1	Zakres surowy od	Zakres surowy do	Zakres pomiarowy od	Zakres pomiarowy do	Jednostka	Format	Grupa1	Grupa2			
23	0	27648	0	25	kPa	%4.1f	Pomiary				
24	0	27648	0	25	kPa	%4.1f	Pomiary				
25	0	27648	0	25	kPa	%4.1f	Pomiary				
26	0	10000	0	10000	m3/h	%5.0f	Pomiary				
27	0	27648	0	1000	m3/h	%4.0f	Pomiary				
28	0	27648	0	1500	m3/h	%4.0f	Pomiary				
29	0	27648	0	600	m3/h	%3.0f	Pomiary				
30	0	27648	0	5000	obr/min	%4.0f	Pomiary				
31	0	2000	0	200	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
32	0	2000	0	200	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
33	0	1000	0	100	°C	%5.1f	Pomiary	ograniczenia			
34	-500	1500	-50	150	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
35	-500	1500	-50	150	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
36	0	600	0	600	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
37	0	600	0	600	°C	%3.0f	Pomiary	ograniczenia			
14	System Pomi	ary Napedy / Dwusta	iny / ET_2005 / UAR / Ast	Base / DEMO / Alarmy / Ala	rmy_grupy	1214	Denting				

W arkuszu 'Pomiary' wszystkie zmienne pod względem atrybutu *Grupa1* należą do grupy 'Pomiary', natomiast pod względem atrybutu *Grupa2* należą do grup 'ograniczenia', 'przetworniki' i 'status'. Mechanizm grupowania jest bardzo pomocny przy przeglądania bazy definicji zmiennych (w Architekcie

wybrać z menu *Baza definicji zmiennych->Pokaż*... lub bezpośrednio nacisnąć ikonę 🛄 na pasku zadań).



Przy przeglądaniu zmiennych można wybrać sposób wyświetlania zawartości bazy względem przypisanych do zmiennych grup. Wyświetlone zostaną grupy utworzone przy grupowaniu przez wybrane atrybuty. W części definicji zmiennych pokazane zostaną zmienne należące do zaznaczonej grupy.

Wracając do atrybutów grupujących - w przypadku aplikacji Fabryka, atrybuty te zostały zdefiniowane w skoroszycie *Fabryka_system.xls*, w arkuszu 'AtrybutyGrupujące'. Atrybuty te trzeba zawsze należy definiować w arkuszu o narzuconej nazwie (w wersji polskiej: *AtrybutyGrupujące*, w wersji angielskiej: *GroupingAttributes*). Tabela w arkuszu składa się tylko z jednej kolumny również o narzuconej nazwie (w wersji polskiej: *Nazwa*, w wersji angielskiej: *Name*). Każdy wiersz zawiera nazwę kolejnego atrybutu grupującego.

-	Narzęd	Izia główne	Wstaw	ianie	Układ strony	Formuly	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat	0	-	•	>
	A1		- (9	f_X	Nazwa									1
	A	В	С	D	E	F	G	Н	- I	J		K		T
1	Nazwa													1
2	Grupa1]
3	Grupa2]
4]
5														_
6														
7														_
8														
9														_
10														_
11														4
12														
13	-													-
14														_
15														-
16														-
17														-
18														-
19	-													-
20														-
-	E H Zest	tawyAtrybutó	Atr	butyGr	upujace / Fur	kcjePrzeliczaja	ce / 1	4	111					1

Gdy chcemy pogrupować zmienne należy dodać kolejne atrybuty zmiennych (kolejne kolumny) o nazwach takich jak atrybuty grupujące i każdą zmienną przypisać do wybranej przez siebie grupy w ramach danego atrybutu grupującego.

4.2.14 Arkusz `ZestawyAtrybutów`

Arkusz z zestawami atrybutów został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Arkusz ten również ma narzuconą nazwę (w wersji polskiej: *ZestawyAtrybutów* a w wersji angielskiej: *AttributeSets*). Tabela składa się z dwóch kolumn o narzuconych nazwach (polskie: *Nazwa* i *Atrybut*, angielskie: *Name* i *Attribute*). W kolumnie *Nazwa* znajduje się nazwa zestawu, w kolumnie *Atrybut* nazwa atrybutu dla danego zestawu. Kolejność atrybutów jest zachowywana.

G		▼ (21 ×) ▼	Fabryka_s	Fabryka_system.xls [Tryb zgodności] - Microsoft Excel								x
	Narz	dzia główne Wstawia	nie Ukła	d strony	Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat	🥝 –	ø	x
	E1	9 🗸 🕐	f_{x}									¥
	A	B	С	D	E	F	G	H			J	
1	Nazwa	Atrybut				0						
2	info_st	Nazwa										
3	info_st	Nazwa AKPiA										
4	info_st	Opis_zmiennej										
5	info_st	Zakres pomiarowy od										
6	info_st	Zakres pomiarowy do										
7	info_st	Jednostka										
8	info_st	Szafa										
9	info_st	Listwa										
10	info_st	Zacisk plus										
11	info_st	Zacisk minus										
12	info_st	Okres próbkowania										
13	info_st	Adres					_				_	
	► ► Ze	stawyAtrybutów / Atry	butyGrupując	e Fun	kcjePrzeliczaj	ace 🖉 🕯					\rightarrow	U
Got	towy							100% (3	J	-÷	:

W tym przypadku info_st jest nazwą zestawu atrybutów.

Zestawy atrybutów są wykorzystywane do wyświetlania wybranych informacji o zmiennej. Używana w tym celu jest akcja operatorska OPIS_ZMIENNEJ, której wywołanie wygląda następująco:

OPIS_ZMIENNEJ nazwa_zmiennej;nazwa_zestawu_atrybutów

W polu Nazwa arkusza, znajduje się nazwa_zestawu_atrybutów, użyta w akcji operatorskiej.

Nazwy atrybutów używane w kolumnie *Atrybut* powinny być takie jak nazwy atrybutów używane w bazie lub takie jakie zadeklarowane jako nagłówki w arkuszu z nazwami nagłówków (który za chwilę zostanie dokładniej omówiony).

26

4.2.15 Arkusz `FunkcjePrzeliczające`

Arkusz z parametrami funkcji przeliczających został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Nazwa tego arkusza jest również narzucona (w wersji polskiej: *FunkcjePrzeliczające*, w wersji angielskiej: *ConversionFunctions*). Funkcje przeliczające to zestaw funkcji, które przeliczają zmienne procesowe na rzeczywiste wartości (każda funkcja jest dokładnie opisana w pliku pomocy programu **asixTM**). Funkcje przeliczające potrzebują parametrów wejściowych. Przykładowo funkcja ANALOG_FP potrzebuje zakres z którego ma przeliczać oraz zakres na jaki potrzebuje przeliczać. Aby nie musieć dla każdej zmiennej wpisywać ręcznie parametrów dla funkcji przeliczające' atrybuty zmiennej, dla której dana funkcja przeliczająca jest wywoływana. Dzięki temu mechanizmowi w arkuszu z atrybutami zmiennych dla każdej zmiennej w kolumnie *FunkcjaPrzeliczajaca* wystarczy podać nazwę funkcji przeliczającej, która ma być wykonywana dla tej zmiennej.

W arkuszu 'FunkcjePrzeliczające' znajdują się dwie kolumny o narzuconych z góry nazwach (polskie: *Nazwa* i *Atrybut*, angielskie: *Name* i *Attribute*). W kolumnie *Nazwa* znajduje się nazwa funkcji przeliczającej. W kolumnie *Atrybut* należy umieścić nazwę atrybutu zmiennej (identyczną jak zdefiniowaną w arkuszu z atrybutami zmiennej lub taką jak zdefiniowaną w arkuszu z nazwami nagłówków, który będzie za chwilę dokładniej omówiony), który ma być parametrem funkcji przeliczającej. Kolejność atrybutów odpowiada kolejności parametrów danej funkcji, dlatego ma znaczenie.

📳 Fa	🐏 Fabryka_system.xls [Tryb zgodności]										
	А	В	C								
1	Nazwa	Atrybut									
2	ANALOG	Zakres surowy od									
3	ANALOG	Zakres surowy do									
4	ANALOG	Zakres pomiarowy od									
5	ANALOG	Zakres pomiarowy do									
6	ANALOG_FP	Zakres surowy od									
7	ANALOG_FP	Zakres surowy do									
8	ANALOG_FP	Zakres pomiarowy od									
9	ANALOG_FP	Zakres pomiarowy do									
10	SUWAK1	Zakres surowy od									
11	SUWAK1	Zakres surowy do									
12	SUWAK1	Zakres pomiarowy od									
13	SUWAK1	Zakres pomiarowy do									
14	SUWAK1_FP	Zakres surowy od									
15	SUWAK1_FP	Zakres surowy do									
16	SUWAK1_FP	Zakres pomiarowy od									
17	SUWAK1_FP	Zakres pomiarowy do									
18											

4.2.16 Arkusz `NagłówkiAtrybutów`

Arkusz z nagłówkami atrybutów został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Nazwa tego arkusza jest narzucona (polska: *NagłówkiAtrybutów*, angielska: *AttributeCaptions*). W arkuszu tym można zdefiniować, jakie nazwy (nagłówki) będą wyświetlane zamiast nazw kolumn zdefiniowanych w arkuszach z atrybutami zmiennych. Można również zdefiniować nazwy atrybutów dla różnych języków aplikacji, co jest bardzo przydatne w aplikacjach wielojęzycznych.

Nazwy zdefiniowane w tym arkuszu będą wyświetlane w oknach wyboru, edycji lub podglądu atrybutów zmiennej.

Nagłówki muszą być tworzone według następujących reguł:

- wszystkie teksty będące nagłówkami atrybutów zmiennych muszą być unikalne
- nazwa jakiegokolwiek atrybutu zmiennej nie może być nazwą nagłówka innego atrybutu zmiennej

Arkusz składa się z trzech kolumn. Nazwy kolumn są narzucone (polskie: *Nazwa, Język, Nagłówek*; angielskie: *Name, Language, Caption*). W pierwszej kolumnie (*Nazwa*) należy umieścić oryginalną nazwę atrybutu zmiennej (dla atrybutów wymaganych przez system **asixTM** - muszą one być zdefiniowane w języku polskim bądź angielskim, dla atrybutów zdefiniowanych przez użytkownika - nazwa atrybutu musi być identyczna ze zdefiniowaną). W drugiej kolumnie (*Język*) należy umieścić kod języka, dla którego dany nagłówek będzie obowiązywał. Kody języków są zgodne z oznaczeniami ISO obsługiwanych języków (np. j.polski – pl, j.angielski – en etc.). W kolumna trzeciej (*Nagłówek*) powinny być umieszczone nazwy nagłówków, które mają być wyświetlane w oknach wyboru, edycji lub podglądu zmiennych.

) 🔚 🖉 = (थ =) =	Fa	bryka_system.xls	[Tryb zgodno	ści] - Micro	soft Excel				- 5	x
	Narzędzia główne	Wstawianie	Układ strony	Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat	0	- 0	x
	A8 -	(• f:	c								≈
	А	B		С		D	E	F	0	6	
1	Nazwa	Język	Nagłówa	ek							
2	Opis	pl	Opis_zmie	nnej							
3	NazwaAKPiA	en	C&I								
4	Zacisk minus	en	Terminal n	ninus							
5	Zacisk plus	en	Terminal p	olus							
6	NazwaAKPiA	pl	Nazwa Ak	(PiA							
7	DW	pl	Adres w s	ystemie							
8											
9											
10											
11											
12											
13	N. N. / EurlaisBeachania	n line life	data bat (2 di Abudu	the All	(
14 4	FunkcjePrzeliczaja	ce Nagio	wkiAtrybutow 2	Językiatrybi	itow _						
Got	towy						凹 100%	9	() <u> </u>	—e) .:i

4.2.17 Arkusz `JęzykiAtrybutów`

Arkusz z językami atrybutów został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Arkusz ten ma narzuconą nazwę (polska: *JęzykiAtrybutów*, angielska: *AttributeLanguages*). Można w nim określić, dla jakiego języka zdefiniowano okreslony atrybut w arkuszach z atrybutami zmiennych. Informacja ta potrzebna jest zwykle wyłącznie w aplikacjach wielojęzycznych. W przypadku takiej aplikacji należy zadbać o to, aby teksty zaciągane z bazy również były przetłumaczone. W tym celu dla atrybutu, z którego tekst wyświetlany jest na maskach aplikacji, należy zdefiniować kolejny atrybut, będący jego odpowiednikiem w innym języku i w nim umieścić przetłumaczony tekst. W przypadku aplikacji Fabryka utworzono atrybut *Opis_EN*, który zawiera opis zmiennej w języku angielskim. Aby teksty z bazy zostały podmienione w przypadku zmiany języka wyświetlania aplikacji, należy w arkuszu *JęzykiAtrybutów* zadeklarować nazwy odpowiadających sobie atrybutów, których zawartość wyświetlana jest w zależności od wybranego języka aplikacji i przyporządkować tym trybutom kod języka, w którym mają być wyświetlane. Dodatkowo trzeba jeszcze zdefiniować odpowiedni wpis w arkuszu z atrybutami zastępczymi, o czym będzie mowa za chwilę.

		Fab	Tryb zgodno:	ści] - Micros	oft Excel		Tryb zgodności] - Microsoft Excel —						
	Narzędzia główne	Wstawianie	Układ strony	Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat	0 -	⊂ x			
	A11	▼ (* f _x								≈			
	А	B C	D	E	F	G	H		J	-			
1	Name L	anguage											
2	Opis_zmiennej pl	l											
3	Opis_EN er	n											
4													
5													
6													
7													
8													
9										_			
10										_			
11													
12										_			
_13	A N N Nacháwki Atrubu	londri At	mehután At	ubutu7aataaa									
- C - I	wagłowkiatrybu	JęzykiAt	rybulow Au	ybutyzastępc	ze (1000	0					
Got	towy						100%	9	0	÷.:			

Arkusz ten zawiera dwie kolumny o narzuconych nazwach (polskie: *Nazwa, Język*; angielskie: *Name, Language*). W pierwszej kolumnie należy zamieścić nazwę atrybutu (oryginalną lub nazwę zadeklarowaną w arkuszu *NagłówkiAtrybutów*). W drugiej kolumnie powinien znaleźć się kod języka, dla którego dany atrybut obowiązuje. Kody językowe zgodne są z oznaczeniami ISO obsługiwanych języków (np. j.polski – pl, j.angielski – en etc.).

Powyższy zapis, przy odpowiednim zapisie w arkuszu *AtrybutyZastępcze*, zapewni, że w aplikacji działającej w języku angielskim zamiast tekstu z pola *Opis* będzie podkładany tekst z pola *Opis_EN*.

4.2.18 Arkusz `AtrybutyZastępcze`

Arkusz z deklaracją atrybutów zastępczych został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Arkusz ten ma z góry określoną nazwę (polska: *AtrybutyZastępcze*, angielska: *AttributeAliases*). Definiowanie atrybutów zastępczych (aliasów) stosowane jest w przypadku aplikacji wielojęzycznych, gdzie często zachodzi potrzeba, aby w miejsce tekstu w języku podstawowym aplikacji wyświetlić tekst w innym języku. W naszym przypadku chcemy, aby w języku angielskim zamiast *Opisu_zmiennej* wyświetlał się *Opis_EN*. Dlatego należało w arkuszu z atrybutami zmiennych zdefiniować dodatkową kolumnę *Opis_EN*, w której będą się znajdować przetłumaczone przez nas opisy zmiennych. Ponadto trzeba było również zadeklarować w arkuszu *JęzykiAtrybutów*, dla którego języka zdefiniowane atrybuty zastępcze (aliasy) będą stosowane.

Arkusz AtrybutyZastępcze ma dwie kolumny o określonych nazwach (polskie: Nazwa, NazwaZastępcza; angielskie: Name, Alias). W pierwszej kolumnie należy umieścić atrybut podstawowy, czyli ten, który chcemy zmieniać przy przełączeniu języka. Atrybut musi być identyczny z nazwą zdefiniowaną w arkuszach z atrybutami zmiennych lub taki jak zdefiniowany w arkuszu NagłówkiAtrybutów nagłówek. W tym przypadku jest to Opis_zmiennej, czyli nagłówek zdefiniowany dla atrybutu Opis. W drugiej kolumnie powinna się znaleźć nazwa atrybutu, który ma być stosowany wymiennie z atrybutem podstawowym w przypadku zmiany języka aplikacji. Tutaj jest to Opis_EN, który w przypadku przełączenia na język angielski będzie stosowany zamiast atrybutu Opis_zmiennej. Dla większej ilości języków, piszemy kolejne wiersze z nazwami zastępczymi odpowiednio do deklaracji w arkuszu `JęzykiAtrybutów`.

Fabryka_system.xls [Tryb zgodności] - Microsoft Excel -									- = X
	Narzędzia główne	Wstawianie	Układ strony	Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat 🕜	- 🖷 X
	B5	▼ (* fx							*
	A	В	С	D	E	F	G	Н	
1	Nazwa	NazwaZastępcza	1						
2	Opis_zmiennej	Opis_EN							
3									
4									=
5									
6									
_7									
8									
9									
10									
11									
12									
13	l 🕨 🕅 🖉 lezykiAtrybutó	Atrybuty7a	stepcze Śre	dnieAsTrend	1	1		_	
Go	towy				~ ~ 0		U 100% (=)	

4.2.19 Arkusz `ŚrednieAsTrend`

Arkusz z deklaracją przyrostków stosowanych do nazywania średnich używanych w programie AsTrend został zdefiniowany w skoroszycie *Fabryka_system.xls*. Arkusz ten, tak jak większość poprzednich, ma narzuconą nazwę (polską: *ŚrednieAsTrend*; angielską: *AsTrendAverages*). Dane zadeklarowane w tym arkuszu definiują konwencje nazywania średnich w aplikacji. A dokładniej są to informacje dla programu AsTrend o tym, które zmienne (zmienne o jakim przyrostku) brać pod uwagę przy wyświetlaniu wykresów średnich. Ponadto zdefiniowane tu nazwy są wykorzystywane do wyświetlania średnich w programie AsTrend.

0	3 - 6	•) •	Fabryka_s	system.xls [T	ryb zgodnoś	ci] - Micros	oft Excel				- 5	x
	Narzędzia g	łówne Wstawia	nie Ukła	d strony	Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Acrobat	0	- 0	x
	D7	- (0	f_{x}									*
	А	В	С	D	E	F	G	Н			J	
1	Nazwa	Przyrostek			0							
2	Godzinowa	_1h										
3	5 minutowa	_5m										
4												=
5												
6												
7					1							
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14 4	▶ ► Języki	Atrybutów 🖉 Atryl	outyZastępcz	e <u>Sredr</u>	nieAsTrend				-		>	
Got	owy							<u>□</u> 100% (9	J)i

Arkusz ten składa się z dwóch kolumn o z góry ustalonych nazwach (polskie: *Nazwa, Przyrostek* angielskie: *Name, Suffix*). W pierwszej kolumnie należy umieścić nazwę, która będzie stosowana dla tego agregatu. W drugiej kolumnie należy umieścić przyrostek, który będzie identyfikował zmienną z przyrostkiem jako średnią tej samej zmiennej (bez przyrostka).

4.3 Krok trzeci – Tworzenie pliku konfiguracyjnego aplikacji

Oprogramowanie **asixTM** zawiera moduł **Architekt**, który oferuje możliwość interaktywnego konfigurowania aplikacji. Konfiguracja ta jest zapisywana do pliku .xml (eXtensible Markup Language). Plik ten jest potrzebny do uruchomienia aplikacji, gdyż zawiera wszystkie potrzebne ustawienia pracy aplikacji.

Tworzenie pliku konfiguracyjnego aplikacji zaczęliśmy od uruchomienia Architekta (*Menu Start* > Programy > Asix > Architekt). Pierwszym krokiem było stworzenie nowej aplikacji za pomocą kreatora, który w znaczny sposób ułatwił pracę. Kreatora można uruchomić wybierając z menu kontekstowego

Plik > Nowa aplikacja – kreator... lub poprzez bezpośrednie naciśnięcie ikony w pasku zadań.

Wtedy pojawi się okno kreatora:

1 P		
Nanzacja aplikacji Nazwa pliku aplikacji	Fabrika	
lost to plik aquioroida uporomote ac	cia politicati. Diki jastu počinu dla upor otkich komputerću.	
Jest to pilk zawierający parametryża	uję aplikacji. Plik jest wspolny ula wszystkich komputerów.	
Katalog aplikacji	c:\Asix\Aplikacje\Fabryka	
Pełna ścieżka do katalogu aplikacji:	c:\Asix\Aplikacje\Fabryka\	
atalogi		
Podane tutaj ścieżki są ścieżkami w	zględnymi w odniesieniu do katalogu aplikacji.	
Katalog masek	Maski	
Katalog archiwum danych	Aspad	
Katalog archiwum alarmów	Alarmy	
Katalog raportów	Raport	
Katalog trendów	Trendy	
Katalog roboczy	Ттр	
lik logu komunikatów		
Plik logu komunikatów zostanie utwo	rzony w katalogu roboczym.	
Nazwa pliku komunikatów	panel.log	

Na zakładce *Aplikacja* można ustawić podstawowe informacje na temat aplikacji, takie jak ścieżkę do głównego katalogu aplikacji oraz nazwy katalogów aplikacji, które zostaną automatycznie utworzone. Można również podać nazwę pliku, do którego będą zapisywane wszelkie komunikaty wyświetlane w panelu kontrolnym, pomocne przy diagnozowaniu pracy aplikacji. W kolejnych zakładkach można ustawić inne ogólne cechy aplikacji.

Zakładka Komputery i obszary wymaga nieco szerszego omówienia.

:ja Komputeryiobszary VarDef-typ ∨	/arDef-format i położenie									
arametryzacja wielu stanowisk										
Do aplikacji zostanie dodary obszar - zestaw parametrów wspólnych dla komputerów - o nazwie AsixApp.										
W aplikacji zostaną utworzone zestawy parametrów dla następujących komputerów:										
✓ Stacja operatorska 1										
🔄 Stacja operatorska 2	Dedykowany serwer danych w sieci zakładowej									
🗌 Stacja KE	Liczba terminali 1									
odstawowe moduły										
Nazwa archiwum danych w sieci	ARCHIWUM									
Nazwa serwera alarmów w sieci	ALARMY_F									
Dodaj podstawowy zestaw czcionek										

W Architekcie stworzono mechanizm **obszarów** i **komputerów**. Obszar można porównać do obiektu, na którym tworzona aplikacja będzie działała. W tym przypadku obszarem jest 'Fabryka' i 'Biuro Mistrza'. W danym obszarze może być zainstalowanych wiele komputerów realizujących aplikację z tego obiektu (każdy z nich może posiadać funkcjonalności inną funkcjonalność). Na przykład: stacje operatorskie, stacje kontroli eksploatacji (stacje KE), terminale lub dedykowane serwery danych w sieci zakładowej z większą ilością terminali. Dla danego *Obszaru* można nadać globalne ustawienia dla całej aplikacji. Każdy *Komputer* w danym *Obszarze* może mieć własne ustawienia, które "przykrywają" ustawienia globalne - są od nich ważniejsze.

Jak widać na powyższym obrazku, na zakładce *Komputery i obszary* można obszarze określić ilość komputerów dla danego obszaru. Nazwa *Obszaru* odpowiada nazwie aplikacji wpisanej na zakładce *Aplikacja*. W tej aplikacji stworzone zostały zestawy parametrów dla dwóch komputerów: stacji operatorskiej oraz terminala. Ilość komputerów można w każdej chwili zmienić w oknie Architekta – co zostanie za chwilę zaprezentowane. Ale zanim to nastąpi, omówmy jeszcze pozostałe zakładki kreatora.

Zakładka *VarDef – typ* pozwala na wybranie typu bazy zmiennych, z jakiej będzie się korzystać. Wspierane są zarówno bazy stosowane w starszych wersjach **asix**a (pliki tekstowe lub pliki bazy Paradox - .zez i .db), jak i bazy z nowej wersji (baza MS SQL Server 2000/2005/2008, bazy Jet/Microsoft Access, bazy wirtualne zaciągane z pliku .xls). Bazy z tej wersji mogą być tworzone na trzy różne sposoby:

- tryb Edytor tryb ten pozwala za pomocą Architekta na tworzenie (poprzez wybranie w menu Architekta *Baza definicji zmiennych > Utwórz nową* lub naciśnięcie ikony na pasku zadań) i edycję bazy definicji zmiennych. Bazy te tworzone są w formacie bazy MS SQL Server 2000/2005/2008 lub Microsoft Jet. Można również podpiąć istniejącą bazę w jednym z tych dwóch formatów i edytować ją w Architekcie.
- 2) tryb Generator tryb ten pozwala na generowanie bazy z plików zewnętrznych (np. plików .xls) za pomocą Architekta. Baza generowana jest w formacie bazy MS SQL Server 2000/2005/2008 lub Microsoft Jet. Po każdej zmianie źródeł zewnętrznych należy ponownie wygenerować bazę. się lista źródeł definiowana jest w oknie *Bazy danych* w module *Baza definicji zmiennych* na zakładce Źródła danych.

3) tryb Źródło danych – tryb ten pozwala na dostarczanie definicji zmiennych w źródłach zewnętrznych (np. w plikach .xls). Listę źródeł definiuje się w oknie *Bazy danych* w module *Baza definicji zmiennych* na zakładce Źródła danych.

Kreator nowej aplikacji systemu Asix
Aplikacja Komputery i obszary VarDef - typ VarDef - format i położenie
Typ bazy definicji zmiennych
 Baza definicji zmiennych systemu Asix 5
Tryb tworzenia bazy
O Tryb Edytor
C Tryb Generator
C Tryb Źródło danych
C Baza definiciji zmiennych w starym formacie - pliki zez/db (Asix 2-4)
O Baza definicji zmiennych w starym formacie - pliki tekstowe (Asix 1-4)
Definicje zmiennych są dostarczane w źródkach zewnętrznych (np. w arkuszach Excel). Baza jest generowana przy użyciu programu Architekt. Po każdej modyfikacji źródeł danych należy bazę ręcznie wygenerować (lub uaktualnić) i uruchomić ponownie aplikację systemu Asix. Definicje zmiennych przechowywane są w bazie danych Microsoft SQL Server lub Microsoft Jet. Listę źródeł danych definiuje się w module 'Baza definicji zmiennych' na zakładce 'Źródła danych'. Na zakładce 'Szablon' można utworzyć plik Excel zawierający wszystkie arkusze potrzebne do generowania bazy.
<u>QK</u> <u>A</u> nuluj

Na etapie tworzenia aplikacji zalecany jest tryb Źródło danych. Można wtedy wprowadzać zmiany w pliku Excela i nie trzeba po każdej zmianie generować nowej bazy. W przypadku, gdy aplikacja jest gotowa do pracy na obiekcie, zaleca się wygenerować bazę na podstawie pliku .xls i korzystać z wygenerowanego pliku bazy.

Zalecamy generowanie bazy w formacie Microsoft Jet ponieważ jej użycie nie wymaga instalowania serwera bazy danych (jak to ma miejsce w przypadku MS SQL Servera). Baza znajduje się w jednym pliku (plik ten ma rozszerzenie .mdb), co gwarantuje dużą przenośność.

W naszym przypadku skorzystaliśmy z pliku bazy w formacie Microsoft Jet, który wygenerowaliśmy z pliku **Fabryka_zmienne.xls**, znajdującego się w katalogu **C:\asix\Aplikacje\Fabryka\Baza**\. Operacja generowania bazy będzie przedstawiona w późniejszym rozdziale - 4.4. Krok czwarty – generowanie bazy definicji zmiennych.

Obecność ostatniej zakładki w kreatorze jest uzależniona od typu bazy zmiennych wybranej na zakładce VarDef - typ. Jeśli wybrany został tryb Edytor lub tryb Generator, ostatnia zakładka nosi nazwę VarDef - format i położenie i wygląda następująco:

treator nowej aplikacji systemu Asix	
Aplikacja Komputery i obszary VarDef - typ VarDef - format i położenie	
-Format bazy danych	
O Baza danych serwera Microsoft SQL Serwer 2000/2005	
_Parametry	
Nazwa serwera (local)	
Nazwa bazy AsixVarbase	
Parametry tworzenia / generacji bazy danych	
Katalog bazy Varbase	
Typ uwierzytelniania Windows	•
Nazwa użytkownika	
Hasło	
Zapamiętaj hasło	
Plik w formacie Mdb (Jet / Microsoft Access) Parametry	
Nazwa pliku BAZA\Baza_zmiennych.mdb	
	<u>O</u> K <u>A</u> nuluj

Na tej zakładce można wybrać format bazy (MS SQL Server 2000/2005/2008 lub Microsoft Jet) oraz ustawić niezbędne opcje dotyczące wybranego formatu. W przypadku korzystania z bazy w formacie MS SQL Server 2000/2005/2008 należy wybrać nazwę serwera oraz nazwę bazy, która zostanie utworzona (w trybie *Generator*) lub użyta (w trybie *Edytor* i w trybie *Generator*). Ponadto trzeba podać katalog, w którym będzie się znajdować baza oraz typ uwierzytelnienia: Windows (podłączenie do bazy jako zalogowany do systemu użytkownik; nie wymaga specjalnego użytkownika i hasła) lub MS SQL Server (wymaga specjalnie stworzonego użytkownika i hasła).

Jeżeli tworzona baza będzie miała format Microsoft Jet - wystarczy podać w tym miejscu jedynie ścieżkę dostępu do pliku .mdb i nazwę pliku .mdb.

W przypadku naszej aplikacji korzystamy z pliku **Baza_zmiennych.mdb**, który wygenerowaliśmy na podstawie definicji zmiennych przygotowanych w skoroszycie **Fabryka_zmienne.xls** i **Fabryka_system.xls** (patrz: krok czwarty – generowanie bazy definicji zmiennych).

Po naciśnięciu OK dla naszej aplikacji zostanie utworzony plik konfiguracyjny o nazwie **Fabryka.xml**. Architekt automatycznie otworzy nowo wygenerowany plik.

Po wygenerowaniu pliku konfiguracyjnego możemy przystąpić do wstępnego skonfigurowania aplikacji.

Na samym początku zmienimy nazwy komputerów. Nazwę możemy zmienić poprzez naciśnięcie prawym klawiszem myszki na wybranym komputerze i wybranie z menu kontekstowego komendy *Zmień nazwę komputera*.

Å Asix Architekt - [C:\Asix\Aplika	icje\Fabryka\	Fabryka.xr	nl]		
<u>Plik</u> <u>B</u> aza definicji zmiennych <u>O</u> bszary	i komputery <u>V</u>	<u>/</u> idok <u>N</u> arzę	dzia Po	omo <u>c</u>	
🗋 😒 📂 🐴 📃 🔛 🧋	2 🚅 !	Q. 🔍		S 🕅 🖉	3
Obszary i komputery	Stacja SO1	- Parame	etry si	artowe	
📁 Fabryka	Standardowe	Programy	Maski	Panel kontrolny	Języki Aktua
Biuro Dodaj obszar Biuro Dodaj obszar Jusuń obszar Zmień nazwę obszaru Utwórz kopię obszaru Utwórz kopię obszaru Utwórz kopię obszaru Dodaj komputer Stacja SC Dodaj komputer Dodaj komputer Data i komputer Mask Dane Informacje Dane archiwalne System alarmów Moduł sieci	era Jeśli po	ator aplika e nazwy pov ujące tę sama ane jest wte /. początkowy- le jest wypeł	cji voduje, ; ą aplikac dy potw	że w momencie k ję. Jeżeli taki kom ierdzenie komenc wskazuje na bitr	ończenia pracy puter nie zostan ly zakończenia w napę, która będz

Nazwy komputerów zmieniliśmy w naszej aplikacji w następujący sposób:

- 'Stacja operatorska 1' \rightarrow 'Stacja SO1'
- 'Terminal 1' \rightarrow 'Terminal'

Zasadniczą konfigurację pliku **Fabryka.xml** omawia rozdział *4.6 Krok szósty – dalsza konfiguracja aplikacji*. Jednakże ten etap projektowania aplikacji powinien być poprzedzony:

- po pierwsze: wygenerowaniem bazy definicji zmiennych, która została zadeklarowana podczas tworzenia pliku konfiguracyjnego aplikacji (przy użyciu kreatora);
- - po drugie: utworzeniem masek wizualizacyjnych.

Należy przy tym pamiętać, że gotowa baza definicji zmiennych będzie potrzebna do odpowiedniej parametryzacji masek aplikacji.

4.4 Krok czwarty – generowanie bazy definicji zmiennych

W rozdziale tym opiszemy, co należy zrobić, aby dane wejściowe aplikacji zawarte w skoroszycie Excel znalazły się w Bazie Definicji Zmiennych **asix**a. Aby transfer danych do Bazy Definicji Zmiennych zakończył się powodzeniem, musi być spełniony tylko następujący warunek:

• musimy posiadać poprawnie wypełniony skoroszyt Excel.

Dokładny opis wymagań względem odpowiedniego przygotowania skoroszytu Excel omówiony został w drugim kroku tworzenia aplikacji, czyli w rozdziale 4.2. Krok drugi – Tworzenie bazy definicji zmiennych w skoroszycie Excel.

Aby wygenerować bazę zmiennych za pomocą Architekta, należy najpierw przełączyć się z widoku ustawień aplikacji – *Obszary i komputery* na widok ustawień *Baz danych*. Uzyskuje się to poprzez naciśnięcie przycisku *Bazy danych*, który znajduje się w lewym dolnym rogu okna Architekta.

Należy się upewnić, czy w *Bazie definicji zmiennych* na zakładce *Typ* jest zaznaczony *Tryb Generator* oraz czy na zakładce *Format* wybrany jest format *Mdb* i podana właściwa ścieżka do pliku bazy: *BAZA*\ *Baza_zmiennych.mdb*.

Następnie przechodzimy do zakładki Źródła danych. Należy tam wybrać typ źródła danych oraz dokładną ścieżkę dostępu do pliku, z którego ma być generowana baza.

W naszym przypadku będzie to skoroszyt Excela, w związku z czym naciskamy przycisk Excel....



W oknie wyboru pliku należy wybrać pliki *Fabryka_zmienne.xls* i *Fabryka_system.xls* znajdujące się w katalogu c:\Asix\Aplikacje\Fabryka\BAZA.
Pojawi się okno wyboru tabel bazy zmiennych. Jak można zauważyć do wyboru są wszystkie arkusze, jakie zawarte zostały utworzone w skoroszycie Excela. Nazwy arkuszy będą nazwami tabel wygenerowanych do bazy definicji zmiennych. Należy zaznaczyć wszystkie tabele z wyjątkiem *Alarmy* i *Alarmy_grupy, a* następnie nacisnąć *OK*.

Wybierz tabele	Wybierz tabele
Alarmy Alarmy_grupy ✓ AsBase ✓ DEMO ✓ Dewo ✓ Dwustany ✓ ET_2005 ✓ Napedy ✓ Pomiary ✓ System ✓ UAR	 ✓ AtrybutyGrupujące ✓ AtrybutyZastępcze ✓ FunkcjePrzeliczające ✓ JązykiAtrybutów ✓ NagłówkiAtrybutów ✓ ZestawyAtrybutów ✓ ŚrednieAsTrend
Zaznacz/odznacz wszystko	Zaznacz/odznacz wszystko
<u> </u>	

Wybrane przez nas arkusze zostają wylistowane. Można dezaktywować wybrany arkusz poprzez odznaczenie pola w pierwszej kolumnie. Można również usunąć arkusz ze źródeł danych poprzez naciśnięcie bordowego minusa, który znajduje się tuż pod arkuszami.

🕂 Asix Architekt - [C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Fabryka.xml]						
<u>Plik</u> <u>B</u> aza definicji zmiennych <u>O</u> bsza	ary i komp	outery <u>\</u>	<u>M</u> idok <u>N</u> arzędzia	Pomoc		
Bazy danych	Baza	a defin	icji zmiennyo	ch (zamknięta)		
Baza definicji zmiennych Baza definicji alarmów Baza akcji złożonych Opcje programu	Тур	Typ Format Żródła danych Opcje Szabion				
			Typ źródła	Nazwa źródła danych	Nazwa tabeli danych	
			Excel	Baza (Fabryka_zmienne.xis		
			Excel		Demo Z	
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xis		
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xls ET_2005		
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xls Napedy		
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xls Pomiary		
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xls	System	
			Excel	Baza\Fabryka_zmienne.xls	UAR 🔍 🖉	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	AtrybutyGrupujące	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	AtrybutyZastępcze	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	FunkcjePrzeliczające	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	JęzykiAtrybutów 🤍 🥖	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	NagłówkiAtrybutów 🧕 🥖	
		•	Excel	Baza\Fabryka_system.xls	ZestawyAtrybutów	
			Excel	Baza\Fabryka_system.xls	ŚrednieAsTrend	
		↑ ↓	- ?	4	F	
Bazy danych		Dodaj :	źródło danych:	Excel OLE DB Asix - pliki ze:	z/db Asix - pliki ini Asix - pliki xml	
📑 Obszary i komputery		Operacje: 🕄 Generuj 🖄 Vaktualnij 🧕 Pokaż				
» *						
Architekt 1.2.1, build 3015					///	

⁄ Ge	enerowanie bazy d	efinicji zmiennych				
LI 💌	Тур 💌	Operacja 💌	Komunikat 🗨	Plik 💌 🔺		
21	0		Odczyt tabeli 'Definicje zmiennych'	Excel/Baza\Fabryka_zmienne.xls/ET_200S		
22	2		Odczyt tabeli 'Definicje zmiennych'	Excel/Baza\Fabryka_zmienne.xls/Napedy		
23	0		Odczyt tabeli 'Definicje zmiennych'	Excel/Baza\Fabryka_zmienne.xls/Pomiary		
24	0		Odczyt tabeli 'Definicje zmiennych'	Excel/Baza\Fabryka_zmienne.xls/System		
25	0		Odczyt tabeli 'Definicje zmiennych'	Excel/Baza\Fabryka_zmienne.xls/UAR		
26	٨	Generowanie bazy definicji zmiennych				
27	<u>^</u>	Przetwarzanie tabeli Uęzyki atrybutów'	Atrybut 'Opis_EN' używa innej strony kodowej n			
28	٨	Przetwarzanie tabeli 'Języki atrybutów'	Aby rozwiązać ten problem należy użyć bazy ty;			
29			W danych źródłowych brak jest zalecanego atr	Fabryka_zmienne.xls\ET_200S		
30			W danych źródłowych brak jest zalecanego atr	Fabryka_zmienne.xls\ET_200S		
31	0		Przetwarzanie nazw atrybutów			
32	0		Przetwarzanie wartości atrybutów			
33	0		Optymalizacja szerokości kolumn atrybutów			
34	0		Weryfikacja schematu bazy definicji zmiennych			
35	٨	Zapisywanie wygenerowanej bazy definicji zmie				
36	0		Zapis tabel schematu			
37	0		Zapis tabeli definicji zmiennych			
38	O		Liczba zapisanych rekordów: 432			
39	O		Liczba utworzonych kolumn standardowych: 35			
40	O		Liczba utworzonych kolumn użytkownika: 25; n			
41	۵	Operacja zakończona powodzeniem	Czas wykonania operacji: 3,109	•		
₩ ₩						
	Zapisz log do pliku <u>QK</u>					

Następnym krokiem jest naciśnięcie przycisku Generuj, po czym nastąpi wygenerowanie bazy.

Jeśli pojawią się jakiekolwiek błędy podczas generowania bazy, będzie można ujrzeć odpowiednie komunikaty w powyższym oknie. Można również wspomniane komunikaty zapisać do pliku.

Jeśli baza zostanie wygenerowana poprawnie - natychmiast jest gotowa do użycia. Można podejrzeć zawartość bazy poprzez wybranie w menu *Baza definicji zmiennych* polecenia *Pokaż*... lub bezpośrednio poprzez naciśnięcie ikony a pasku zadań.

Przeglądanie zmiennych 🛛				
😤 Eiltrowanie i grupowanie 🔲 Pokaż atrybuty - <u>w</u> szystkie 📮 Pokaż atrybuty - <u>b</u> ieżące ∺ Kopiuj wiersz do schowka 🖓 <u>P</u> omoc				
Grupy	Definicje zmier	ınych		
🗄 Grupa1 🛛 🗠 Grupa2 🗠	🗄 Nazwa 🛛 🛆	Opis_zmiennej		
🖻 Napędy 📃	► A080_I	Stężenie kwasu siarkowego dopływ PF		
- diagnostyka	A082_I	Przepływ kwasu siarkowego - PRAD PR		
📮 Pomiary	A084_I	Poziom w zb. cyrkulacyjnym kwasu - PRA		
ograniczenia	A086_I	Przepływ wody chłodzącej - PRĄD PRZI		
przetworniki	A090_I	Ciśnienie przed aparatem kontaktowym - I		
status	A094_I	Przepływ pow. techn. do aparatu kontaki		
> Symulacja	A096_I	Pomiar pH wody obiegowej - PRAD PRZI		
System	A098_I	Ciśnienie gazu przed piecem - PRĄD PRZ	-1	
Liczba grup użytkownika: 15 Liczba wszystkich definicji zmiennych w bazie: 432, w grupie: 15, wybranych: 0				
Data utworzenia bazy: 2008-11-04				

W przypadku prawidłowo wygenerowanej bazy możemy przejść do etapu tworzenia masek aplikacyjnych.

4.5 Krok piąty – tworzenie masek aplikacyjnych

"Mój wygląd świadczy o mnie" – przejrzyste i graficznie ładne maski aplikacji to komfort pracy operatora i reklama dla projektanta.

Do tej pory opisywaliśmy to, czego w aplikacji nie widać. Teraz pora na to co widać - czyli maski aplikacji.

Zanim jednak do tego dojdziemy trzeba uruchomić aplikację. Można to uczynić w dwojaki sposób:

1) z poziomu Architekta (jest to najwygodniejsze rozwiązanie)

Najpierw należy w module *Obszary i komputery* zaznaczyć komputer, którego ustawienia mają być zastosowane w aplikacji. W naszym przypadku będzie to *Stacja SO1*.

Obszary i komputery
🍘 Fabryka
—∰ Stacja SO1
🖶 쒤 Biuro Mistrza
- 🗐 Terminal

Jako że interesuje nas tworzenie masek aplikacyjnych, niezbędne jest przejście w tryb Konstruktora.

Można to uzyskać poprzez bezpośrednie włączenie aplikacji w trybie konstruktora (należy wybrać z menu *Plik* opcję *Uruchom system Asix – konstruktor* lub bezpośrednie naciśnięcie klawisza *F6*.

🖄 Asix Architekt - [C:\Asix\Aplikacje	e\Fabryk	a\Fab	ryka.x	ml]			
Plik Baza definicji zmiennych Obszary i ko	omputery	<u>W</u> idok	: <u>N</u> arzę	edzia Po	omo <u>c</u>		
Nowa aplikacja	Ctrl+N			1	8 📓 🖻	3	
🛐 <u>N</u> owa aplikacja - kreator						_	-
🖳 Nowa aplikacja - įmporter		- F	aram	etry si	artowe		
	Ctrl+0	0	gramy	Maski	Panel kontrolny	Języki	Aktu
🛃 Zapisz	Ctrl+S	P	r aplika	cji			
🕎 Z <u>a</u> pisz jako		L.	zwy pov	voduje, :	że w momencie ko	nczenia	pracy
			tę sam	a aplikad	ję. Jeżeli taki kom	puter nie	zosta
Uruchom system Asix	F5		jest wte	dy potw	ierdzenie komend	y zakońc	zenia
Uruchom system Asix - konstruktor	F6						
📑 Zatrzymaj system Asix	Ctrl+F5		<u> </u>			1	
🚮 Generuj aplikację <u>W</u> WW			<u> </u>				
🙈 Konfiguruj aplikację AsPortal		H					
Konfiguruj wygląd aplikacji AsPortal		a	tkowy-				
Generui baze definicii alarmów		ľ					
		*	st wype	inione to	wskazuje na bitn	napę, któr	a będ
<u>1</u> C: \Asix \Aplikacje \Fabryka \Fabryka.x	:ml						
<u>2</u> C: \Asix \Aplikacje \Wyt \Wytwornia	Kwasu.xm						

Można również uruchomić aplikację i następnie z poziomu aplikacji przejść do Konstruktora. Samo uruchomienie aplikacji można uzyskać poprzez wybranie z menu *Plik* opcji *Uruchom system Asix*,

naciśnięcie klawisza F5 lub bezpośrednie naciśnięcie ikony 📟

Pojawi się okno Panelu Kontrolnego. Wówczas należy w menu Maski wybrać opcję Konstruktor.

2) poprzez dwukrotne kliknięcie w skrót do aplikacji (tworzenie skrótu jest opisane w rozdziale 4.9)

Jak wspomniano w rozdziale opisującym aplikację, ekran podzielony jest na części, na których wyświetlają się obrazy nazywane maskami.

Maski zawsze widoczne na ekranie to maska z klawiszami MENU, linia ostatniego alarmu i zegar. Poniżej maski technologiczne i pomocnicze, które można przywoływać na ekran w zależności od potrzeby.



Każda z masek technologicznych zawiera w linii nagłówka żółty trójkąt, symbol **asix**a. W miejsce symbolu **asix**, można wstawić dowolną ikonę charakterystyczną dla projektanta lub aplikacji. Ikonę taką można wykonać za pomocą Edytora Map Bitowych dostępnego z poziomu Konstruktora.

W tym celu otwieramy Konstruktora i z jego menu - *Narzędzia**Edytor Map Bitowych* otwieramy okno edytora bitmap. Wybieramy z jego menu *Mapa**Nowa* i zaznaczamy Typ: *Ikona*. Mozolnie piksel po pikselu rysujemy ikonę i zapamiętujemy pod nazwą 'ASIX3':



W kolejnych rozdziałach opiszemy ze szczegółami sposób wykonywania poszczególnych masek charakterystycznych dla aplikacji 'Fabryka'. Śledząc krok po kroku wykonywane czynności, czytelnik będzie mógł nabyć wyobrażenia o technice konstruowania masek aplikacji.

4.5.1 Maska MENUmsk – menu aplikacji

Maską, od której zaczniemy opis jest maska 'MENU' – górny pasek wyświetlany na ekranie, zawierający przyciski rozprowadzające po całej aplikacji.



Składa się ona z przycisku 'ESC' (odpowiednik klawisza *Esc* na klawiaturze), który powoduje zamknięcie otwartych stacyjek, 12 przycisków *F1-F12* (odpowiedniki klawiszy *F1* do *F12* na klawiaturze), wywołujących kolejne maski oraz 2 dodatkowych przycisków, których funkcje opiszemy poniżej.

Z menu *Maski**Nowa Maska*\ okna Konstruktora wybieramy opcję *Schematowa*. Otworzy ona okno definicji nowej maski schematowej (dokładny opis parametrów znajdujących się w oknie definicji maski można znaleźć w pliku pomocy **asixTM**).

Definicja Maski		×
<u>N</u> azwa maski	MENU	
Opi <u>s</u> maski		
Pozycja		Zestaw Klawiszy MENU
Kolumna	0	<u>I</u> kona
Linia	0	Tło
Szerokość	1024	Kolor
Wysokość	52	Obraz
WIELOKAT(11.7) TEKST(0.9) PR2YCISK(746.3) PR2YCISK(894.3) PR2YCISK(894.3) PR2YCISK(151.3)		Centrowany Tryb Otwarcia IX Nowa Zamiana Dialog Chwilowa Wymiana Zestawu Części Składowe Linia Nagłówka
	•	Utwórz plik zamiany nazw
	<u>✓ 0</u> K	Anului ? Pomoc

Należy określić następujące parametry maski:

Nazwa maski:	MENU
Pozycja:	Kolumna – 0
	Linia - 0
	Szerokość – 1024
	Wysokość – 52
Kolor tła:	fioletowy
Ikona:	ASIX3
Tryb Otwarcia:	Nowa,
Części Składowe:	Ramka
Operacje:	Bez Przesuwania, Bez Zmiany Rozmiaru, Bez Zamykania.
Zestaw Klawiszy:	MENU

Następnie należy zdefiniować w Architekcie ścieżkę do pliku symboli graficznych, które będą wykorzystywane do budowy masek – w tym celu:

- przechodzimy na obszar 'Fabryka',
- w drzewie modułów konfiguracyjnych wybieramy moduł Maski, następnie wchodzimy na zakładkę Pliki i Foldery,
- zaznaczamy opcję Plik symboli graficznych i podajemy ścieżkę Maski\OBRAZKI.DAT,

Kolejną czynnością będzie zdefiniowanie pliku o nazwie MENU.mnu, który docelowo znajdzie się w kartotece razem z maskami aplikacji. W pliku tym będą zdefiniowane operacje przypisane wybranym klawiszom na klawiaturze. Zestaw taki jest aktywny zawsze, gdy otwarta jest maska, do której jest przypisany.

Tworzenie zestawu klawiszy (pliku MENU.mnu) przypisanych masce menu przebiega następująco:

- Z okna Konstruktora wybieramy menu Narzędzia\Zestawy Klawiszy, otwarte zostanie okno 'Obsługa Zestawów Klawiszy'.
- Naciskamy przycisk Utwórz, co spowoduje pojawienie się definicji nowego zestawu klawiszy okno 'Zestaw Klawiszy'.

- Wpisz Nazwę Zestawu: MENU. Naciśnij przycisk Dodaj i do okienka definicji klawisza wpisz akcję PANEL, która powoduje wyświetlenie Panelu Kontrolnego, następnie kliknij na przycisk Podaj Klawisz i naciśnij Alt i szary Insert równocześnie, po czym zamknij okno definicji klawisza.
- Dodamy jeszcze jeden klawisz jest to spacja, pod którą umieścimy akcję UCISZ_SYGNAL powodującą wyłączenie sygnału ciągłego alarmu.
- W ostatnim kroku zapisz zestaw klawiszy.

Na tak zdefiniowanej masce umieszczamy po lewej stronie logo programu **asixTM**. Jest ono wykonane z obiektów typu WIELOKĄT i TEKST.

Aby umieścić obiekt na masce, klikając prawym klawiszem myszy w oknie maski, otwieramy listę obiektów **asix**a i wybieramy potrzebny obiekt. W naszym przypadku wybieramy obiekt WIELOKĄT.

a <mark>si</mark>	ESC F1 Pomoc	F2 Techn.	F3 Diagn. F4 Ruch	🎋 Raport 👫 Rejstr	•. <mark>7</mark> Pomiary <mark>X</mark> Nast
	Obiekt	۱.	ASBASE	Damas	
1	Wzorzec	+	DATA+CZAS	a Pomo <u>c</u>	
	Wyt <u>n</u> ij <u>K</u> opiuj <u>U</u> suń Obiekt <u>P</u> owtórz Obiekt	Ctrl-X Ctrl-C Del Ctrl-R	ELIPSA ELIPSY KOMUNIKATY KONTROLER OBIEKTÓW KONTROLER RUCHU	.	myszą UWAGA: załogow
	Z <u>m</u> iana nazwy Obrót <u>S</u> ymetryczny	•	LICZBA LINIA	r koniec tem koniec	iulowana. ji serwera MS SB.L. wyglądają jak prawdziwe
Pi në	<u>G</u> rupowanie Zab <u>l</u> okuj Usuń <u>B</u> lokady Ukryj	+ + +	LINIA PP LINIE LINIE PP NAPĘD	lSystem koniec	Vieża kondensacy _{lia} ulacji
	Na P <u>i</u> erwszy Plan Na <u>D</u> rugi Plan		OBRAZEK OBRAZKI		
Ga oc	Otwórz Skończ Włącz Odświeżanie Wszystkie do Edycji		PREZENTER PROSTOKĄT PROSTOKĄTY PRZELICZNIK PRZEŁĄCZNIK	22.2 kPa	
Opary			PRZYCISK PLINIKT PRACY		

Następnie na masce w miejscu osadzenia obiektu naciskamy lewy przycisk myszy i trzymając go cały czas przesuwamy strzałką w dół o 30 piksli, puszczamy na chwilę mysz i nacisnąwszy ponownie ten przycisk, trzymając go przesuwamy o 15 piksli w prawo i 15 piksli w górę. Następnie puszczamy lewy klawisz i klikamy raz prawym klawiszem myszy. W ten sposób narysowany został wielokąt.

Klikając dwa razy na wielokąt otwieramy okno jego definicji i określamy następujące parametry:

Kolor linii:	żółty
Kolor Wypełnienia:	żółty
	Wypełnić Wnętrze.

WIELOKAT
Nazwa Obiektu
Kolor <u>L</u> inii
Kolor W ypełnienia
🔽 Wypełnić Wnętrze
🗖 Wypełnienie w Kolor <u>z</u> e Okna
<u>✓ 0</u> K <u>X A</u> nuluj

Na ten element nakładamy obiekt TEKST. Definiujemy go w następujący sposób:

Tekst:	asix
Źródło:	wpisany
Wyrówn.:	w lewo
Zakotwiczenie:	z lewej
Czcionka:	PLMALY
Kolor:	czarny

Nazwa obiektu		asix
ekst		
usin .		
		Zakotwiczenie
4		 Z lewej
Źró <u>d</u> ło tekstu	Atrybuty	C Z prawej
Wpisany	🗌 Odpowiednik tekstu	Parametry
🔿 Nazwa maski	🗌 Pisać pionowo	Czcionka PLMALY
🔿 Z bazy zmiennych	🔽 Dopasowana szerokość	Kolor Cień Tło
Baza	Wyrównanie	✓ Tło przezroczyste
Zmienna	⊙ W lewo	🗖 Tło koloru okna
Atrybut	C Środek	Cieniowanie
	C W prawo	Odstep 0

Dodajemy przycisk 'ESC'.

Obiekty można również wybierać z panelu Konstruktora z okna Typ Nowego. Rozwijamy okno i wybieramy obiekt PRZYCISK.

🖌 KONSTRU	KTOR -	C:\ASIX\A	PLIKAC	JE\FAE	RYKA\FA	BRYKA.XML	
Pliki Edycja	Maski	Narzędzia	Opcje	Okna	Pomoc		
Obiekt:	Brak	Selekcji					
Maska:	*PY1	ANIE (Od	świeżar	na)			
Typ Now	ego:				-		
Тур ₩zoi	rca:	OBRAZEK Obrazki Prezent	ER				
		PROSTOR PROSTOR PRZELICZ	CAT CATY ZNIK				
11:33:28 AS		PRZEŁĄC	ZNIK			(c) ASKOM 1998-2007	
11:33:29 SK	RYPT		RACY).	
11:33:29 AS	LINK	RAPORT		_	-	(c) ASKOM 1995-2005	
11:33:29 AS	LINK	Praca	bez syı	nchroni	zacji cza:	su!.	
11:33:29 AS	LINK	Nazwa	kompu	itera:S	taciaSO1		

Następnie kliknięciem na masce i trzymając lewy klawisz myszy zaznaczamy rozmiar umieszczanego przycisku. Klikając podwójnie na wygenerowany przycisk otwieramy okno jego definicji. Wpisujemy poszczególne parametry:

YCISK		
Nazwa Obiektu		P <u>r</u> zycisk Czcionka Dialog2
Akcja		wyciśnięty
AKCJA_ZŁOŻONA,ES	С	płaski 🗾
Tekst		naciśnięty
linia 1 ESC		
linia 2		cień + 🛛 🔹 🗖
0 <u>b</u> razek	<u>W</u> yrównanie	🔽 Ramka
wyciśnięty	O Do lewej	🗖 Ochrona w yboru
płaski 🛛	Srodkowanie	🔽 trójwymiarowy
naciśnięty	O Do prawej	przezroczysty
Opis Esc	Wykonanie	🗖 trójstano w y
Kod 0x11b	• natychmiastowe	🔽 cieniowanie
Podaj klawisz	O z potwierdzeniem	🗖 zaokrąglanie
🗌 Wykonanie	akcji przy wciśnięciu klawisza	Otoczka O
	2 Pomoo	Hasto brak 🔻

Akcja:	AKCJA ZŁOŻONA,ESC
Tekst/linia 1:	ESC –
Przycisk:	Czcionka - Dialog2
	Zaznaczamy Ramka, trójwymiarowy, cieniowanie.
Hasło:	brak.

Następnie naciskamy przycisk *Podaj klawisz*, co spowoduje otwarcie okna z napisem *Przyciśnij Wybraną Kombinację Klawiszy*. W tym momencie należy przycisnąć na klawiaturze *Esc*. W polu *Opis* pojawi się nazwa wprowadzonego klawisza, a poniżej jego kod. Spowoduje to, iż w czasie wykonywania aplikacji naciśnięcie na klawiaturze *Esc* będzie równoznaczne z kliknięciem myszą na masce.

Musimy jeszcze zdefiniować akcję złożoną. W tym celu przełączmy się na okno Architekta, a tam:

- wchodzimy na grupę parametrów aplikacji Akcje i terminarze,
- przechodzimy na zakładkę Akcje złożone,
- dodajemy definicję akcji wg poniższego opisu:

Nazwa: ESC Akcje składowe: ZAMKNIJ_MASKĘ T* ZAMKNIJ_MASKĘ A* ZAMKNIJ_MASKĘ N* ZAMKNIJ_MASKĘ P* ZAMKNIJ_MASKĘ Y* ZAMKNIJ_MASKĘ X* OTWÓRZ_MASKĘ MAPA

Zapisujemy wprowadzone zmiany za pomocą 🗖

Wracamy do Konstruktora i do tworzenia maski 'MENU'.

Tworzymy kolejny przycisk 'F1 Pomoc/info.', który będzie sparametryzowany w następujący sposób:

Akcja:OTWÓRZ_MASKĘ,INFOObrazek/wyciśnięty:wybieramy z listy bitmapę o nazwie F1C

Pozostałe parametry - jak przy przycisku ESC.

Następnie za pomocą przycisku Podaj klawisz zadeklarujemy klawisz F1.

Na końcu maski znajduje się klawisz z napisem '--', który w akcji ma wpisane UKRYJ_WSZYSTKO, co powoduje zwinięcie całej aplikacji na belkę systemu.

Ostatnim klawiszem z napisem 'x' jest przycisk powodujący wykonanie akcji KONIEC - zamknięcie aplikacji.

<u>Przyciski F1 – F12 na masce 'MENU' zdefiniowane zostały z uwzględnieniem następującej funkcjonalności:</u>

F1 – info/pomoc

Wpisujemy akcję OTWÓRZ_MASKĘ,INFO, otwierającą maskę z informacją o firmie i z przyciskiem *Pomoc*, uruchamiającym program pomocy **asix**a.

F2 – maski technologiczne Wpisujemy pod klawisz *F2* akcję rozwijającą menu umożliwiające wybór następujących masek: T_PIEC T_KOLUM T_MIXER

Definicja przycisku:

Akcja:	MENU, F2
Tekst\linia 1:	Techn.

Definicja akcji powoduje rozwinięcie listy masek technologicznych i wybór jednej z nich. Kliknięcie myszą na wybranej linii rozwiniętego menu powoduje wykonanie akcji przypisanej tej linii w definicji menu o nazwie F2, znajdującej się w definicji wspólnych parametrów dla obszaru aplikacji – 'Fabryka', w grupie opcji *Maski*/w zakładce *Menu* (kolejne kroki utworzenia menu rozwijanego będą przedstawione po omówieniu przycisków maski 'MENU').

F3 - otwiera maskę diagnostyczną systemu akcją: OTWÓRZ_MASKĘ,XKWDIAG,WYMIANA

- F4 otwiera maskę RUCH.msk akcją: OTWÓRZ_MASKĘ,RUCH,WYMIANA
- F5 otwiera okno menu wyboru raportów
- F6 otwiera menu wyboru rejestratorów i trendów akcją MENU, REJ
- F7 otwiera menu wyboru pomiarów i tabel dynamicznych akcją MENU,POM
- ${f F8}$ otwiera menu wyboru tabel nastaw pomiarów analogowych akcją MENU,NAS
- F9 otwiera menu wyboru układów regulacji akcją MENU, REG
- F10 otwiera tabelę alarmów aktywnych akcją OTWÓRZ_MASKĘ,XAL_AKT,NOWA
- F11 otwiera tabelę alarmów historycznych akcją OTWÓRZ_MASKĘ,XAL_HIST,NOWA
- F12 klawisz potwierdzania wysłania sterowań akcją WYŚLIJ_STEROWANIA, WSZYSTKIE

Menu rozwijalne może być zrealizowane na dwa sposoby:

- za pomocą plików tekstowych *.pum
- za pomocą modułu Architekt

Menu rozwijalne przypięte do klawisza F2 jest plikiem tekstowym *C:\asix\Aplikacje\Fabryka\act\F2.pum* Zawartość pliku to kolejne linie zawierające stosowny opis i przyporządkowaną mu akcję operatorską:

[pl]TECHNOLOGIA:[en]TECHNOLOGY:,nic

[pl]Piec i Aparat Kontaktowy[en]Furnace and Catalytic Reactor,OTWÓRZ_MASKĘ,T_PIEC,WYMIANA [pl]Wieża kondensacyjna[en]Condensation Tower,OTWÓRZ_MASKĘ,T_KOLUM,WYMIANA [pl]Mieszalniki - Receptury[en]Mixers - Recipes,OTWÓRZ_MASKĘ,T_MIXER,WYMIANA

Przechowywanie menu typu pum (Pull down Menu) w plikach tekstowych pozwala na ich modyfikację w trakcie działania aplikacji bez konieczności jej restartowania.

Menu rozwijalne definiowane w module Architekt, jest przechowywane w pliku *xml* aplikacji i jego edycja jest ułatwione przez możliwości samego modułu Architekt. Modyfikacja menu rozwijalnego wymaga restartu aplikacji.

Teraz przedstawiony zostanie sposób definiowania menu rozwijanego za pomocą modułu Architekt:

- 1. W oknie Architekt przechodzimy na widok grupy parametrów aplikacji (przycisk **Obszary i komputery** w lewym bloku okna Architekt);
- 2. Na liście obszarów i komputerów klikamy na obszar 'Fabryka' (tytułem przypomnienia: w przypadku instalacji wielostanowiskowych jest to obszar, w którym definiowane są parametry wspólne dla wszystkich komputerów);
- 3. Wchodzimy na grupę Maski/ zakładkę Menu i dodajemy nowe menu o nazwie za pomocą '+'.
- 4. Uruchamiamy edytor menu za pomocą przycisku
- 5. w oknie 'Edytor menu' wprowadzamy następujące wartości:

nazwa	akcja	początek grupy
[pl]RAPORTY:[en]REPORTS:	NIC	
[pl] Okno Raportera[en]Report window	RAPORTUJ	
[pl]Awarie wentylatora W1[en]W1 fan failure	OTWÓRZ_MASKĘ ASBASE25	V
[pl]Przekroczenia temperatury[en]Temperature overflows	OTWÓRZ_MASKĘ ASBASE40	
[pl]ARKUSZE EXCEL:[en]EXCEL SHEETS	NIC	V
[pl] Dane chwilowe - CTRaport[en]	URUCHOM c:\Program Files\Microsoft	
Momentary data - CTReport	Office\office\EXCEL.exe c:\ASIX\Aplikacje\	
	Fabryka\Raport\CTRaport.xls	
[pl] Dane archiwalne - HTRaport[en]	URUCHOM c:\Program Files\Microsoft	
Archival data - HTReport	Office\office\EXCEL.exe c:\ASIX\Aplikacje\	
	Fabryka\Raport\HTRaport.xls	

Dla F5: menu 'Raport'

Dla F6: 'Rej'

nazwa	akcja	początek gruny
[pl]REJESTRACJA:[en]CHARTS:	NIC	5 ^r «PJ
[pl]Przepł. i temp piec i chł. atm.[en]Flows and temp furnace and atm. cond.	OTW,XKWREJ4,WYM	
[pl]Ciśnienia - piec i AK[en]Pressures - furnace and catalytic reactor	OTW,XKWREJ5,WYM	
[pl]Temperatury - AK[en]Temperatures -	OTW,XKWREJ6,WYM	

AK		
[pl]Węzeł cyrkulacji kwasu[en]Acid	OTW,XKWREJ7,WYM	
circulation node		
[pl]Przepł. i ciśn. mediów do	OTW,XKWREJ1,WYM	
pieca[en]Flows and pressures to furnace		
[pl]Param. kwasu siark.[en]Sulphuric acid	OTW,XKWREJ2,WYM	
parameters.		
[pl]TRENDY:[en]TRENDS:	NIC	~
[pl]Przepł. i temp piec i chł.	ASTREND, TRENDY \Przep-tem-piec-ch. TRNX,-1,-	
atm.[en]Flows & temp furnace & atm.	1,0,TRENDY	
cond.		
[pl]Ciśnienia - piec i AK[en]Pressures -	ASTREND, TRENDY \Cisn-piec-AK. TRNX, -1, -	
furnace and atm. cond.	1,0,TRENDY	
[pl]Temperatury - AK[en]Temperatures -	ASTREND, TRENDY \Temperatury-AK. TRNX, -1, -	
atm. condenser	1,0,TRENDY	
[pl]Węzeł cyrkulacji kwasu[en]Node of	ASTREND, TRENDY\W-cyrk-kwasu. TRNX, -1, -	
acid circulation	1,0,TRENDY	
[pl]Dwustany[en]Binary	ASTREND trendy\dwustany.trnx -1 -1 -1 Trendy	
[pl]Wykres XY[en]XY Diagram	ASTREND TRENDY\wykres_XY.trnx -1 -1 -1 Trendy	

<u>Dla F7:</u> 'Pom'

nazwa	akcja	początek grupy
[pl]TABELE	NIC	
POMIARÓW:[en]MEASUREMENT		
TABLES:		
[pl]Piec i reaktor[en]Furnace and reactor	OTW,XKWPOM1,WYM	
[pl]Wieza kondensac. i	OTW,XKWPOM2,WYM	
chłodn.[en]Condensation tower and		
condenser		
[pl]TABELE do	NIC	~
DEFINIOWANIA:[en]TABLES TO		
DEFINE:		
[pl]Tabela zdefiniowana[en]Defined table	Tabela, Tabele \T1, WYM	
[pl]Tabela do zdefiniowania[en]Table to	Tabela, Tabele \T2, WYM	
define		
[pl]Tabela - 16 bitów[en]16 bit Table	TABELA Tabele\T3_16bitow OTWÓRZ -1 -1	

<u>Dla F8:</u> 'Nas'

nazwa	akcja	początek grupy
[p]TABELE NASTAW:[en]LIMITS TABLES:	NIC	
[pl]Tabela 1[en]Table 1	OTWÓRZ_MASKĘ XKWNAS1 wymiana	
[pl]Tabela 2[en]Table 2	OTWÓRZ_MASKĘ XKWNAS2 wymiana	

Dla F9: 'Reg'

nazwa	akcja	początek
		grupy
[pl]UKŁADY	NIC	
REGULACJI:[en]AUTOMATIC		
CONTROL SYSTEM:		
[pl]TRC_21-temp. w ap.kontak	OTWÓRZ_MASKĘ Y_TRC21 WYMIANA	
Ip.[en]TRC_21-Temp. in Catal. React.		
[pl]FRCZA 10-przep. pow. do	OTWÓRZ MASKĘ Y FRC10 WYMIANA	
pieca[en]FRCZÂ_10- Âir Flow to Furnace		

4.5.2 Maska ALARMY.msk - linia ostatniego alarmu

Maska linii ostatniego alarmu, to kolejna maska zawsze widoczna na ekranie. Linia ostatniego alarmu wyświetla ostatni niepotwierdzony alarm w systemie. Pozwala operatorowi to na szybką orientację o stanie wizualizowanego procesu. Po potwierdzeniu przez operatora wszystkich alarmów aktywnych, linia ostatniego alarmu nie zawiera żadnego alarmu i przyjmuje czarny kolor tła.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789

00:00:00

Z menu *Maski*\Nowa Maska\ Konstruktora wybieramy opcję Alarmów Aktywnych i ukazuje nam się okno definicji kolejnej maski.

Deklarujemy:

Nazwa:	ALARMY
Pozycja:	Kolumna – 86
	Linia – 52
	Szerokość – 958
	Wysokość – 35

Czcionka:

alarm

Parametry maski:	
Tryb Otwarcia:	Nowa
Części Składowe:	Ramka, Czerwony Tryb
Używane klawisze:	Potwierdzenie, Kryteria, Wykluczenia, Filtry, Sygnały, Wydruk,
Maska, Description	
Operacje:	Bez Zmiany Rozmiaru, Bez Zamykania.

Na tej masce będzie wyświetlany ostatni aktywny alarm. Deklaracje kolorów dotyczących tej maski muszą się znaleźć w pliku konfiguracyjnym aplikacji – w tym celu w module Architekt dokonujemy następujących ustawień:

- przechodzimy do grupy parametrów aplikacji,
- zaznaczamy obszar 'Fabryka',
- wybieramy grupę parametrów System alarmów,
- przechodzimy do zakładki Wygląd i definiujemy na kolejnych podzakładkach:

Kolor tla: Tło tabeli alarmów (65,65,65) Alternatywne tło tabeli alarmów (30,30,30)

Kolor tekstu alarmu: Ważny alarm (240,0,0) Alarm (255,128,255) Ostrzeżenie (44,130,240)

Kolor daty alarmu: Alarm rozpoczęty (240,0,0) Alarm rozpoczęty i potwierdzony (240,0,0) Alarm zakończony (250,250,0) Alarm zakończony i potwierdzony (0,250,0)

Alarmy wyselekcjonowane: Tło alarmów wyselekcjonowanych (140,140,140)

Maska typu Czerwony Tryb: Tło masek typu Czerwony Tryb (224,0,0)

4.5.3 Maska ZEGAR.msk - wyświetlanie bieżącego czasu

Kolejna maska zawsze widoczna to zegar czasu systemowego.

14:37:20

Z menu \Maski\Nowa Maska\ Konstruktora wybierz Schematowa i utwórz nową maskę:

Nazwa maski:	ZEGAR
Opis maski:	PIEC I APARAT KONTAKTOWY
Pozycja:	Kolumna – 0
	Linia - 52
	Szerokość – 86
	Wysokość – 35
Ikona:	ASIX3
Tryb Otwarcia:	Nowa
Części Składowe:	Ramka
Operacje:	Bez Przesuwania, Bez Zmiany Rozmiaru, Bez Zamykania.

Na masce ZEGAR umieszczamy jeden obiekt DATA+CZAS, który parametryzujemy następująco:

Atrybuty:	Czcionka – c12
	Tło w Kolorze okna.
Rodzaj:	Czas.
Wyrównanie:	Do lewej.
Format Daty:	Europejski.
Łącznik daty:	Brak

4.5.4 Maska T_PIEC.msk – piec i aparat kontaktowy

Na drugiej części ekranu, poniżej masek stale widocznych, jest miejsce przewidziane dla masek technologicznych i pomocniczych, które są otwierane i zamykane w zależności od potrzeb. Przyjrzyjmy się, w jaki sposób powstaje typowa maska technologiczna zawierająca pomiary analogowe z otwieranymi stacyjkami, ikony napędów z możliwością sterowania, sygnalizacją dwustanów.

Zaczynamy od zdefiniowania maski. Z menu Konstruktora wybieramy *Maski\Nowa Maska\Schematowa*. Wybieramy dla niej kolor tła z palety (RGB: 167,172,176), klikając prawym klawiszem w polu *Tło\Kolor*. W otwartym oknie definicji maski wpisujemy następujące parametry:

PIEC	azwa maski:	
EC I APARAT KONTAKTOW	pis maski:	WY
olumna – 0	ozycja:	
nia – 87		
erokość – 1024		
ysokość- 681,		
SIX3,	ona:	
owa,	yb Otwarcia:	
nia Nagłówka, Ramka, Klawis	zęści Składowe:	isz systemowy,
ez przesuwania, Bez Zmiany Re	peracje	Rozmiaru.
olumna – 0 nia – 87 rerokość – 1024 rysokość- 681, SIX3, owa, onia Nagłówka, Ramka, Klawis ez przesuwania, Bez Zmiany Ro	ozycja: ona: yb Otwarcia: zęści Składowe: peracje	isz systemo Rozmiaru.

Po zatwierdzeniu parametrów opisujących maskę przyciskiem *OK* otrzymujemy pustą maskę zajmującą pozostałą część ekranu. Możemy teraz zacząć rysować części statyczne:

- za pomocą obiektu RUROCIĄG
– za pomocą obiektu TEKST
– za pomocą obiektu OBRAZEK

Obiekt OBRAZEK – bitmapy statyczne

Z listy obiektów z Konstruktora z okna *Typ Nowego* wybieramy obiekt OBRAZEK (lub poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na polu maski i wybranie z menu kontekstowego *Obiekt* > OBRAZEK). Następnie klikamy myszą w obrębie maski. Pojawi się obiekt obrazek, na który należy dwa razy kliknąć - to spowoduje otwarcie okna definicji OBRAZKA.

OBRAZEK			×
<u>N</u> azwa Obiektu			
Nazwa <u>M</u> apy	CHL_7		
		<u>✓ о</u> к	X <u>A</u> nuluj

Bitmapy używane do wrysowania zbiorników na masce to:

PIEC_1,PIEC_2,PIEC_3,PIEC_4,PIEC_5,CHL_1,CHL_2,CHL_3,CHL_4,CHL_0,CHL_6,CHL_7,CHL_8,CHL_9,CYKLON_D,REA_1,REA_2,REA_3,REA_4.

Klikając prawym klawiszem myszy w polu *Nazwa Mapy* otworzy nam się lista zawarta w pliku bitmap, z której wybieramy właściwą bitmapę np. PIEC_1. Po rozmieszczeniu wszystkich rysunków przedstawiających piec, chłodnicę i aparat kontaktowy, dorysowujemy rurociągi za pomocą obiektu RUROCIĄG. Kolory rurociągów są zgodnie z uzgodnieniami poczynionymi zawczasu z zamawiającym aplikację.



Obiekt OBRAZKI – bitmapy dynamiczne

Do wizualizacji stanu napędów służy obiekt OBRAZKI. Zakładamy, że mamy stworzone bitmapy, które będą przedstawiały stany napędów. Musimy wyobrazić sobie, jaka bitmapa ma być przyporządkowana konkretnym stanom statusu napędu. Obrazek zaworu/zasuwy składa się z ikony siłownika, zmieniającej się wraz ze zmianą stanu napędu dwukierunkowego oraz z ikony zaworu określającej stan krańcówek

urządzenia (biały – zamknięty, w kolorze medium, czyli żółty – otwarty, biało-żółty – położenie pośrednie, czerwony – awaria krańcówek). Obok napędu widać symbole oznaczające tryb pracy napędu A/M/R (AUTO/MAN/REM), miejsce sterowania Z/L (Zdalne/Lokalne) i zieloną/czerwoną sygnalizację gotowość/brak gotowości elektrycznej.



Ikona siłownika patrzy na sześć najmłodszych bitów statusu napędu. Umieszczamy obiekt OBRAZKI na masce, klikając podwójnie otwieramy okno dialogowe i definiujemy je w następujący sposób:

Kodowanie:	kod dowolny,
Stan:	Liczba stanów – 6,
Pierwszy bit	0,
Dana monitorowana:	N12

Aby pobrać daną z bazy, należy otworzyć okno definicji obiektu i kliknąć prawym klawiszem na pozycji *Dana monitorowana* (wcześniej odznaczając pole *bez monitorowania*, w przeciwnym razie wybrana zmienna się "zgubi") w oknie dialogowym obiektu. Otworzy się wówczas okno wyboru zmiennych:

Okno wyboru zmiennej				×
😤 Eiltrowanie i grupowanie 🔳 Pokaż atrybuty - wszystkie 📮 Pokaż atrybuty - bieżące 🧮 Kopiuj wiersz do schowka 🕐 Pomoc				
Grupy	P	Definicje zmien	inych	
🗄 Grupa1 🛛 🛆 Grupa2 🗠		Nazwa 🛛 🗠	Opis_zmiennej	-
Alarmy		N08	Klapa regulacyjna przepływu powietrza d	
Asbase	Г	N08_D	Klapa regulacyjna przepływu powietrza d	
Dwustany	ìΓ	N08_P	Klapa regulacyjna przepływu powietrza d	
ET200S	Г	N08_S	Klapa regulacyjna przepływu powietrza d	
Info_moduł		N08_Z	Klapa regulacyjna przepływu powietrza d	
Napędy		N09	Klapa regulacyjna przepływu H2S do piec	
Pomiary	Г	N09_D	Klapa regulacyjna przepływu H2S do piec	
ograniczenia		N09_P	Klapa regulacyjna przepływu H2S do piec	
przetworniki				
Liczba grup użytkownika: 14	Li	czba wszystkich defir	nicji zmiennych w bazie: 432, aktywnych: 41	6, w grupie: 69, wybranych: 1
Data utworzenia bazy: 2008-11-04				<u>D</u> K <u>A</u> nuluj

Kliknąć prawym klawiszem myszy w okienku – wyświetli się wówczas baza **asix**a- należy z drzewa po lewej stronie wybrać grupę 'Napędy' i w prawym oknie wybrać status napędu, który aktualnie parametryzujemy np.: N12 – status zaworu regulacyjnego ciśnienia. Po wybraniu zmiennej powracamy do okna definicji obrazków.

Zaznaczamy opcję *blędy komunikacji* i wpisujemy obrazek SRKG_BK – bitmapę sygnalizującą brak komunikacji.

Następnie klikamy myszą w oknie *Lista obrazków* na pierwszej linii i wpisz w oknie poniżej nazwę bitmapy wyświetlanej dla 0 stanu (można ją pobrać z listy bitmap), naciśnij *Enter*.

Kolejno wpisujemy przynależny tej bitmapie *kod dowolny* w oknie *Maska bitowa*. Można również kliknąć prawym klawiszem myszy na polu *Mapa bitowa* i skorzystać z *Kodera*, gdzie można wpisać kod dziesiętny lub szesnastkowy danej liczby oraz "wyklikać" wartość każdego bitu.

Przy wpisywaniu kodu umieszczamy myślniki na tych bitach, które nie mają być brane pod uwagę. Wpisujemy przynależny tej bitmapie kod w polu *Maska bitowa* (dla aplikacji 'Fabryka' jest to ----------00000).

Przechodzimy do kolejnej linii w oknie *Lista obrazków* (odpowiada ona stanowi nr 1), a następnie w analogiczny sposób jak powyżej przypisujemy temu stanowi bitmapę (SRKG_W) oraz kod ----------00001.

Tak samo definiujemy pozostałe stany:

<i>Stan 2:00010</i>	– bitmapa SRKG_Y1 - kolor medium ze strzałką - napęd jest
	załączony i trwa otwieranie. W naszym wypadku kolor siłownika
	jest żółty, gdyż rysowany zawór znajduje się na rurociągu gazu.
<i>Stan 3:00100</i>	– bitmapa SRKG_Y2 - kolor medium ze strzałką – napęd
	załączony i trwa zamykanie zaworu
<i>Stan 4:01</i>	– bitmapa SRKG RY - kolor czerwono-żółty – sygnalizuje
	wyłączenie technologiczne. Stany na 3 najmłodszych bitach nie są
	brane pod uwagę.
<i>Stan 5:1</i>	– bitmapa SRKG_R - kolor czerwony – awaria elektryczna. Bit 4
	iest nadrzedny i jeśli przyjmuje wartość 1 to pozostałe bity nie sa

brane pod uwagę.

OBRAZKI		×
Nazwa Obiektu	Lista obrazków SRKG_W SRKG_W SRKG_Y1 SRKG_Y2 SRKG_RY SRKG_R	Stan Liczba stanów 6 Pierwszy bit 0 Numer stanu 0 Dana monitorowana N12 bez monitorowania Dana sterowana
Kodowanie Kod naturalny Kod binarny Kod dowolny Maska bitowa	SRK6_W Wysyłanie O natychmiastowe O z potwierdzeniem	Hasto brak ▼ najpierw czytaj V błędy komunikacji Linia 5 obrazek SRKG_BK V Bamka selekcij
I K Anuluj		<u>? Pomoc</u>

Kolejnym krokiem jest umieszczenie na masce drugiego obiektu OBRAZKI, tym razem do sygnalizacji krańcówek rysowanego napędu.

OBRAZKI		×
<u>N</u> azwa Obiektu		Stan Liczba stanów 4
	Lista obrazków ZAWOR_V_WY ZAWOR_V_Y ZAWOR_V_W ZAWOR_V_R ZAWOR_V_R	Pierwszy bit 8 Numer stanu 0 Dana monitorowana N12 bez monitorowania Dana sterowana
Kodowanie	ZAWOR_V_WY	☐ ze sterowaniem Hasło brak ▼
 Kod naturalny Kod binarny 	Wysyłanie O natuchmiastowe	najpierw czytaj
O Kod dowolny	 z potwierdzeniem 	Linia 1
<u>M</u> aska bitowa		obrazek ZAWOR_V_BK
V OK X Anuluj	00	Ramka selekcji

Tworzymy obiekt OBRAZKI z następującymi paramertami:

Kodowanie:	kod binarny,
Stan:	Liczba stanów – 4
	Pierwszy bit – 8,
Dana monitorowana:	KW_N12 – ten sam status napędu zaworu co dla siłownika.

Zaznaczamy opcję błędy komunikacji i przypisujemy następujące bitmapy do kolejnych stanów:

Stan 0: bity 8,9 – 00	- kod dla braku sygnału z którejkolwiek krańcówki – bitmapa	
	ZAWOR_V_WY w kolorze biało-żółtym	
<i>Stan 1: bity 8,9–01</i>	- kod dla zaworu otwartego – bitmapa ZAWOR_V_Y w kolorze żółtym	
<i>Stan 2: bity 8,9 – 10</i>	- kod dla zaworu zamkniętego – bitmapa ZAWOR_V_W w kolorze	
	białym	
Stan 3: bity 8,9 – 11	 kod dla awarii zaworu - równocześnie sygnały z obu krańcówek – 	
	bitmapa ZAWOR_V_R w kolorze czerwonym.	

Obiekt TEKSTY – tekst dynamiczny

Obok napędu znajdują się jeszcze trzy symbole określające dodatkowe stany dotyczące stanu napędu: Litera Z - zielona na szarym tle lub L - żółta na szarym. Określa miejsce sterowania napędem - zdalne lub lokalne. Aby zdefiniować ten obiekt, umieszczamy na masce obiekt TEKSTY.

Otwieramy okno definicji obiektu TEKSTY i określamy następujące parametry:

Stan:	Liczba stanów – 2
	Pierwszy bit – 13
Kodowanie:	Kod binarny
Wyrówn.:	środek
W pionie:	środek
Dana monitorowana:	N12 - nazwa statusu napędu

Zaznaczamy opcję błędy komunikacji i definiujemy kolor linii na czerwony, a grubość - 2.

Następnie w oknie *Tekst* wpisujemy Z i klikamy myszą na 1 linię w oknie *Lista tekstów*. Dla tego tekstu ustalamy kolor na zielony na szarym tle i czcionkę – dialog2. W ten sam sposób wpisujemy literę L -



klikając na drugą linię w oknie *Lista tekstów*, wpisujemy ją jako drugi stan i nadajemy jej kolor żółty i tę samą czcionkę.

Analogicznie definiowany jest obiekt pokazujący aktualny tryb pracy napędu.

Litera A lub M lub R to symbol oznaczający aktualny tryb pracy napędu:

- A oznacza tryb pracy automatycznej AUTO
- M oznacza tryb pracy ręcznej MAN
- A oznacza tryb remontowy REM

TEKSTY		X
<u>N</u> azwa obiektu		Dana monitorowana
-Widok	Tekst	Bez monitorowania Dana sterowana Ze sterowaniem Hasło brak V
Stan Liczba stanów 4 Pierwszy bit 5 Numer stanu 0	Lista tekstów ??? B M A	 Najpierw czytaj Błędy komunikacji Linia 3 Ramka selekcji Parametry
Kodowanie Image: State Stat	Atrybuty Odpowiednik tekstu Pisać pionowo	Czcionka dial95 Kolor Cień Tło
Wyrówn. W pionie Wyrówn. W gionie W lewo W górę Srodek Srodek	Wysyłanie Natychmiastowe C Z potwierdzeniem	Tło kolod okna Tło przezroczyste Cieniowanie Odstęp 0
<u>₩ prawo</u> W dół	Maska bitowa	

Umieszczamy na masce kolejny obiekt TEKSTY i określamy następujące parametry:

Stan:	Liczba stanów – 4
	Pierwszy bit – 5
Kodowanie:	Kod naturalny
Wyrówn.,	W pionie i błędy komunikacji – jak powyżej.

W oknie *Tekst* wpisujemy ??? i definiujemy dla niego kolor żółty na czerwonym tle i czcionkę dial95. Następnie klikamy na drugiej linii *Listy tekstów* wpisujemy w oknie *Tekst* 'R'. Dla R definiujemy kolor biały na czerwonym tle i czcionkę dial95. W ten sam sposób definiujemy dwa kolejne stany: M- żółte na szarym tle i A zielone na szarym tle.

Sygnalizację stanu gotowości napędu przedstawia kolorowy punkt obok napędu:

- Czerwony brak gotowości elektrycznej,
- Szary brak gotowości technologicznej,
- Zielony jest gotowość do sterowania.

Najlepiej do tego celu nadaje się obiekt OBRAZKI.

Wybieramy zatem obiekt OBRAZKI i wprowadzamy jego definicje:

Stan:	Liczba stanów – 4
	Pierwszy bit – 11
Kodowanie:	Kod binarny
Wyrówn.:	środek
W pionie:	środek
Dana monitorowana:	N12 - nazwa statusu napędu

Zaznaczamy opcję blędy komunikacji i definiujemy następujące obrazki dla poszczególnych stanów:

<i>Stan 0: bity 11,12 – 00</i>	– kod dla braku gotowości elektrycznej i technologicznej - bitmapa
	LED_R
Stan 1: bity 11,12-01	– kod dla braku gotowości technologicznej – bitmapa LED_GR
<i>Stan 2: bity 11,12 – 10</i>	– kod dla braku gotowości elektrycznej – bitmapa LED_R
<i>Stan 3: bity 11,12 – 11</i>	- kod dla obecności obydwu gotowości (napęd gotowy do sterowania) -
	bitmapa LED_G.

Obiekt LICZBA – pomiar analogowy

Kolejnymi elementami, które należy umieścić na masce są pomiary analogowe. Obiekt LICZBA pozwala na wizualizację wartości pomiarów analogowych w dowolnym formacie, kolorze i dowolną czcionką.

Umieszczamy na masce obiekt LICZBA.



Definiujemy go w następujący sposób:

Dana monitorowana:	A110 - prawym klawiszem wyświetlamy grupę pomiarów	
	analogowych bazy i wybieramy odpowiednią zmienną;	
błędy komunikacji	jako znak ? (w razie błędu na końcu liczby zostanie wyświetlony ?)	
błędy pomiarowe:	jako ?? (w razie błędu zamiast liczby zostaną wyświetlone same	
	znaki ?)	
Kolory i Czcionki:	prawym klawiszem klikamy w okienkach definicji czcionek i	
	wybieramy CYF19,	
prawym klawiszem klikam	ny na kolory czcionek w wybieramy z palety kolory:	
	dla przekroczeń krytycznych ograniczeń – czerwony na żółtym tle	
	dla przekroczeń minimum i maksimum – czerwony na tle okna	
	dla prawidłowej wartości pomiaru – czarny na tle okna	
	dla błędów komunikacji i pomiarów – biały na czerwonym tle.	
Format:	zaznaczamy Obszar wg FormatuObszar wg Formatu	
Wyrówn.:	W praw.	
W pionie:	Ŵdół	
Parametry:	zaznacz Autom. edycja i Inicjacja poprzednią.	

Po upewnieniu się, że okienka zakresu analogów, ograniczeń, formatu, danej kontrolnej, statusu danej kontrolnej są puste, naciskamy klawisz *Łącze*. Automatycznie z bazy wprowadzane zostaną zmienne i wartości z odpowiednich kolumn dotyczących zmiennej monitorowanej A110.

Znak @ widoczny w okienku parametryzacyjnym świadczy o tym, że zawartość tego okienka została pobrana z bazy definicji zmiennych z odpowiedniego pola rekordu zawierającego nazwę A110.

Liczba		×
<u>N</u> az w a obiektu		Dana pomiarowa A110
		🗌 Bez monitorowania
0123456789	0123456789	Dana sterowana
Kolory i czcionki	Zakresy	Ze sterowaniem
>> CYF19	X>> @ A110_HH	Hasto brak 💌
> 🔽 💿 CYF19	X> @ A110_H	🗹 Błędy komunikacji ?
= 🗾 🔘 CYF19	0 @ 0	▼ Błędy pomiarowe ??
? CYF19	Do @ 600	Dana kontrolna
< 📕 🔘 CYF19	X< @ A110_L	@ A110_S
<< CYF19	X<< @ A110_LL	Status @ 1
^ 💽 💿 CYF19	Limity	Pa <u>r</u> ametry
-> 🗾 🔘 CYF19	0d @	☑ A <u>u</u> tom. edycja
🗖 Tło koloru okna	Do @	Inicjacja poprzednią
Tło przezroczyste	<u>W</u> yrówn. W p <u>i</u> onie	🔲 Inicjacja bieżącą
- <u>F</u> ormat	🔿 W lewo 🛛 🖓 W górę	🔲 Au <u>t</u> om. wysłanie
@ %3.0f Dokł. 0	C Środek C Środek	
🔽 Obszar wg formatu	💿 W prawo 💿 W dół	
V OK X Anuluj		🞸 Łą <u>c</u> ze 🛛 🍞 <u>P</u> omoc

Obiekt PRZYCISK – wykonanie akcji przez operatora

Aplikacja 'Fabryka' jest tak skonstruowana, że kliknięcie myszką na pomiarze analogowym otwiera stacyjkę tego pomiaru. Stacyjka pomiaru analogowego jest maską o zmniejszonym rozmiarze i z możliwością przesuwania. Tworzenie stacyjki pomiaru analogowego opisane zostanie w dalszej części niniejszego opracowania. Aby umożliwić otwarcie takiej stacyjki należy na obiekt LICZBA nałożyć obiekt PRZYCISK sparametryzowany jako przeźroczysty. Maska stacyjki pomiaru analogowego to plik o nazwie A110.msk (*patrz: 4.5.6. Stacyjka pomiaru analogowego*). Nazwa jest skojarzona z pomiarem reprezentowanym przez zmienną o nazwie A110.



Obiekt PRZYCISK definiujemy w następujący sposób:

Akcja:	OTWÓRZ_MASKĘ, A110, OGRANICZONA_WYMIANA – otwieranie stacyjki o
	nazwie A110 i zamknięcie innych otwartych stacyjek
Wysyłanie:	natychmiastowe
Przycisk:	przezroczysty
Hasło:	brak.

RZYCISK		
<u>N</u> az w a Obiektu		P <u>r</u> zycisk Czcionka dial95
Akcja		wyciśnięty
OTWÓRZ_MASKĘ	A110,0GRANICZONA_WYMIAN.	płaski do s
_ <u>T</u> ekst		naciśnięty
linia 1		
linia 2		cień + 🚺 - 🚺
0 <u>b</u> razek	Wyrównanie	🗌 Ramka
wyciśnięty	O Do lewej	🔲 Ochrona w yboru
płaski 🛛	Srodkowanie	🗖 trójwymiarowy
naciśnięty	O Do prawej	przezroczysty
Opis Ox0	- Wykonanie	🗖 trójstanowy
Kod 0	natychmiastowe	🗖 cieniowanie
Podaj kla w isz	C z potwierdzeniem	🔲 zaokrąglanie
	nie akcji przy wciśnięciu klawisza	Otoczka O
V OK X Anuluj		Hasło brak 💌

Wszystkie inne przyciski na pozostałych pomiarach i ikonach napędów będą się różniły jedynie nazwą otwieranej stacyjki.

Obiekt PREZENTER – sygnalizacja wybranego pomiaru

Pod każdą liczbą umieszczamy obiekt PREZENTER. Służy on do wyróżniania analogu, dla którego jest aktualnie otwarta stacyjka pomiarowa - pojawia się pod nim niebieskie podkreślenie.



Definiujemy obiekt PREZENTER:

Mapa bitowa:	
bieżąca	– PODKR GREEN
otwarta	– PODKR. GREEK – ta bitmapa wyświetli się, gdy zostanie otwarta
	stacyjka analogowa
tło	– PODRGREY – ta bitmapa wyświetli się, gdy stacyjka będzie
	zamknięta
<i>Tryb otwarcia:</i>	maska otwarta
Nazwa Maski:	A098 – nazwa stacyjki, której otwarcie powoduje wyświetlenie podkreślenia

PREZENTER		×
<u>N</u> azwa Obie	ektu	
Nazwa ma <u>s</u>	ki A098	
<u>−M</u> apa bito	wa	_ <u>T</u> ryb otwarcia
bieżąca	PODKR_GREEN	O maska bieżąca
otwarta	PODKR_GREEN	💿 maska otwarta
tło	PODKR_GREY	
0 <u>d</u> śwież	enie obiektów	
<u>√0</u> K	X <u>A</u> nuluj	? Pomoc

Pozostałe obiekty

Ponad obrazkiem pieca znajduje się obiekt TEKSTY – sygnalizujący przekroczenie maksymalnej temperatury w piecu. Aby zdefiniować taki obiekt określ następujące parametry:

Stan:	
Liczba stanów	-2
Pierwszy bit	- 1
Kodowanie:	Kod naturalny
Wyrówn.:	Wlewo
W pionie:	środek
Dana monitorowana:	B172 36 z grupy 'Dwustany'

Zaznaczamy *blędy komunikacji*, ustalamy kolor linii na czerwony i jej grubość na 3. Następnie wpisujemy w oknie *Tekst:* "Temperatura w piecu > MAX", ustalamy kolor czcionek i tła na taki sam, jak tło maski, aby napis był niewidoczny przy stanie bitu 0, jako czcionkę wybrano Dialog2.

Dla drugiego stanu wpisujemy ten sam tekst w innych kolorach - biały na czerwonym tle. Czcionka - Dialog2.

Powyżej parametryzowanego powyżej napisu znajduje się obiekt OBRAZKI, który jest parametryzowany na zmienną B002. W zależności od stanu bitu 5 tej zmiennej sygnalizowane są obecność płomienia w piecu lub jej brak: gdy bit ma wartość 0 bitmapa jest prostokątem w kolorze tła okna – PLOMIEN_0 i jest niewidoczna, gdy bit ma wartość 1 na masce pojawia się ikona płomienia – PLOMIEN_1.

szczony	-				
		Nazwa Obiektu	Lista obrazków PLOMIEN 0 PLOMIEN 1	Stan Liczba stanów 2 Pierwszy bit 5 Numer stanu 1 Dana monitorowana 8002 bez monitorowania Dana sterowana	
1234*		Kodowanie Kod naturalny Kod binarny Kod dowolny Maska bitowa	PLOMIEN_1 Wysyłanie C natychmiastowe C z potwierdzeniem	⊂ ze sterowaniem Hasto brak ▼ ⊂ najpierw czytaj V błędy komunikacji Linia 1 obrazek	_ ⊥ ⇔
1234* • •	FY_12a	<u>✓ DK</u> <u>X Anului</u> 45m3/h 12345m3/h	12345 _{m3/h}	Pomoc	iny kolumny Jensacyjne

Ostatnim krokiem w projektowaniu maski T_PIEC jest rozmieszczenie jednostek i opisów mediów na masce przy pomocy obiektu TEKST.

4.5.5 Maska T_KOLUM.msk – wieża kondensacyjna

Druga maska technologiczna, o nazwie T_KOLUM, jest konstruowana w ten sam sposób. Jedynym nowym elementem jest zastosowanie przykładowego skryptu. Obok pompy PC304 znajduje się stacyjka sterowania obrotami tej pompy. Kliknięcie na przycisku '+' lub '-' powoduje uruchomienie skryptu wskazanego w linii *Akcja* definicji tego przycisku. Skrypt ten powoduje zwiększenie (dla przycisku '+') lub zmniejszenie (dla przycisku '-') o 1 obrotów pompy.



Parametryzacja przycisku:

- określamy parametry obiektu nadając im następujące wartości:

Akcja:	<i>SKRYPT,skrypty\skryptm</i> – uruchomienie skryptu zmniejszającego wartość obrotów o 1
Tekst:	
	linia 1 -
Wysyłanie:	natychmiastowe
Przycisk:	
	Czcionka: TESTOWY4
	Tło: kolor szary
	Ramka, trójwymiarowy
	Hasło: brak.

Skrypt skryptm.vbs może być utworzony dowolnym edytorem tekstowym, np. Notatnikiem:

Set varobr=Asix.Variables("KW_A112") If(varobr.value>0) Then varobr.value=varobr.value-1 End if Skrypt umieść w specjalnie utworzonym w tym celu katalogu Skrypty:

C:\asix\Aplikacje\Fabryka\Skrypty

Zmienna A112 reprezentuje wartość obrotów pompy. Skrypt sprawdza, czy obroty pompy są większe od zera i jeśli warunek jest spełniony, to pomniejsza wartość obrotów o 1.

Podobnie sparametryzowany jest przycisk zwiększający obroty **+**, uruchamiający skrypt o nazwie *skryptp.vbs* o następującej składni:

Set varobr=Asix.Variables("KW_A112") If(varobr.value<100) Then varobr.value=varobr.value+1 End if

Dokładny opis działania modułu skryptów znajduje się w podręczniku "*Skrypty – podręcznik użytkownika*".

4.5.6 Stacyjka pomiaru analogowego

Stacyjka pomiaru analogowego to maska zawierająca szczegółowe informacje o pomiarze analogowym, takie jak: symbol technologiczny, opis pomiaru, zakres pomiarowy, wartość aktualną przedstawioną w postaci liczby i poziomego słupka, rejestrator wartości bieżącej, wartości ograniczeń technologicznych, wartość prądu przetwornika oraz dodatkowe informacje zawarte w rekordzie zmiennej w bazie definicji zmiennych VarDef.



Zaczynamy jak zwykle od zdefiniowania maski stacyjki pomiaru 'FRCZAL-14a Przepływ gazu do pieca' uruchamianej z maski T_PIEC:

Nazwa maski:	A110
Ois maski:	Przepływ gazu do pieca
Pozycja:	Kolumna – 385
	Linia – 357
	Szerokość – 395
	Wysokość- 338,
Ikona:	ASIX3,

Tryb Otwarcia: Części Składowe: Operacje: Tło Nowa, Linia Nagłówka, Ramka, Klawisz systemowy, Bez Zmiany Rozmiaru, Na Wierzchu. wybieramy z palety kolor ciemno-szary.

Dla maski stacyjek tworzymy odrębny katalog 'Stacyjki' umieszczony w katalogu 'Maski'.

Katalog 'Stacyjki' trzeba zadeklarować w module Architekt jako dodatkowy katalog, w którym znajdują się maski (Parametry aplikacji/ grupa parametrów *Maski*/ zakładka *Pliki i Foldery* - Ścieżka masek).

Utworzoną maskę stacyjki A110.msk umieszczamy w katalogu: C:\asix\Aplikacje\Fabryka\Maski\Stacyjki

Na górze maski umieszczamy obiekt TEKST, który wyświetla zawartość pola AKPiA dla analogu A110 i parametryzujemy go w następujący sposób:

Przepływ gazu do pieca FRCZAL-14a 8 600 m3 Ugraniczenia PNK PINI technologiczne 4 9 m3/h 600- 500- 400-	X Prad przetw. 13.1 mA PIRK PIXK 190 590		
200- 100- 8 10 12 A110 LC3FJm3/h	Nazwa obiektu		Widok FRCZAL-14a
	C Wpisany	Atrybuty Odpowiednik tekstu	Parametry
	 Nazwa maski Z bazy zmiennych 	 Pisac pionowo Dopasowana szerokość 	Kolor Cień Tło
Contraction of the local division of the loc	<u>B</u> aza	<u>W</u> yrównanie	✓ Tło przezroczyste
	Zmienna A110	• W lewo	☑ Tło koloru okna
	Atrybut NazwaAKPiA	C Srodek	I Cieniowanie
	<u>✓ O</u> K <u>X A</u> nuluj	w pidwu	<u> </u>

Źródło tekstu: Baza: Atrybut: Wyrówn.: Parametry: Bazy zmiennych, Nazwa A KPiA Wyrówn.: Zakotwiczenie: Parametry: Czcionka – PLMALY Kolor Cień Tło – biały czarny ciemno-szary Cieniowanie. Wartość pomiaru analogowego wyświetlana jest za pomocą obiektu LICZBA – tym razem, dla przykładu, ograniczenia są zdefiniowane jako stany odpowiednich bitów w statusie analogu, którego nazwa pochodzi od nazwy podstawowego analogu z dodanym sufiksem _S (w tym przypadku jest to A110_S).

Maksimum krytyczne patrzy na bit 4 statusu, maksimum – na 5, minimum – na 6, minimum krytyczne – na 7, stąd odpowiednie zapisy w bazie definicji zmiennych dla zmiennej A110:

LimitHiHi: A110_S&10 LimitHi: A110_S&20 LimitLo: A110_S&40 LimitLoLo: A110_S&80

Zapis A110_S&10 oznacza że brany jest pod uwagę bit 4 (maska 10H i operator logiczny &) zmiennej statusowa A110_S

Pozostała parametryzacja:	
Dana monitorowana:	A110 - prawym klawiszem wyświetlamy grupę pomiarów analogowych bazy i wybieramy analog
	zaznaczamy błędy komunikacji jako znak ? (w razie błędu na koncu liczby zostanie wyświetlony ?) i błędy pomiarowe jako ?? (w razie błędu zamiast liczby zostaną wyświetlone same znaki ?)
Kolory i Czcionki:	prawym klawiszem klikamy w okienkach definicji czcionek i wybieramy CYF19
	palety kolory: prawym klawiszem klikamy na kolory czcionek i
	wybieramy z dla przekroczeń krytycznych ograniczeń – czerwony na
	żółtym tle,
	dla przekroczeń minimum i maksimum – czerwony na tle okna,
	dla prawidłowej wartości pomiaru – zielony na tle okna,
	dla błędów komunikacji i pomiarów – biały na czerwonym tle,.
Format:	zaznaczamy Obszar wg FormatuObszar wg Formatu
Wyrówn.	W praw.
W pionie:	W dół
Parametry:	zaznaczamy Autom. Edycja

Liczba		X
<u>N</u> azwa obiektu		Dana pomiarowa A110
0102456700	0100456700	Bez monitorowania
0123430/89	0123456789	Dana sterowana
Kolory i czcionki		☐ Ze sterowaniem
>> CYF19	X>> @ A110_S&10	Hasto brak 💌
> 🗾 🔘 CYF19	X> @ A110_S&20	🔽 Błędy komunikacji ?
= 💽 💿 CYF19	0 @ 0	🔽 Błędy pomiarowe ?
? CYF19	Do @ 600	Dana kontrolna
< 🚺 🔘 CYF19	X< @ A110_S&40	@ A110_S
<< CYF19	X<< @ A110_S&80	Status @ 1
^ 🗾 🔘 CYF19	Li <u>m</u> ity	Pa <u>r</u> ametry
-> 💽 🔘 CYF19	Od O	🔽 A <u>u</u> tom. edycja
🗖 Tło koloru okna	Do 100	🔽 Inicjacja poprzednią
Tło przezroczyste	- <u>W</u> yrówn. — - W p <u>i</u> onie —	🔲 Inicjacja bieżącą
<u>F</u> ormat	C W lewo C W górę	🗖 Au <u>t</u> om. wysłanie
@ %3.0f Dokł. 0	C Środek C Środek	
🔽 Obszar wg formatu	💿 W prawo 💿 W dół	
V OK X Anuluj		🞸 Łą <u>c</u> ze 🏾 🍞 <u>P</u> omoc

Po upewnieniu się, że okienka zakresu analogów, formatu, danej kontrolnej, statusu danej kontrolnej są puste, naciskamy klawisz *Łącze*. Automatycznie z bazy wprowadzane są zmienne i wartości z odpowiednich kolumn dotyczących zmiennej monitorowanej A110.

Obiekt SŁUPEK – prezentacja pomiaru analogowego w postaci poziomego słupka

Pokazanie wartości aktualnej za pomocą słupka pozwala na szybką orientację, w jakiej części zakresu aktualnie znajduje się wartość mierzona, przy założeniu, że cała szerokość słupka odpowiada pełnemu zakresowi pomiaru analogowego.



Wybieramy obiekt SŁUPEK z okna konstruktora *Typ Nowego* i po umieszczeniu na masce, za pomocą kursora nadajemy mu odpowiedni rozmiar.

Parametryzacja:

Dana monitorowana:	A110 - prawym klawiszem wyświetlamy grupę pomiarów analogowych
	bazy i wybieramy analog, zaznaczamy błędy komunikacji i błędy
	pomiarowe
Linia	czerwona o grubości 3
Kolory:	prawym klawiszem klikamy na kolory czcionek i wybieramy z palety
	kolory: dla prawidłowej wartości pomiaru – zielony na tle okna
Ramka:	zaznaczamy Ramka
	Grubość - 1
Kierunek.	E (w prawo).

Słupek		
<u>N</u> azwa Obiektu		Kierunek E (w prawo) 🔽
Ko <u>l</u> ory	Zakresy	Dana pomiarowa
>> ©	X>> 🔽 @A110_S&10	A110
> ©	X> 🔽 @A110_S&20	🔽 Błędy komunikacji
=	0d @0	🔽 Błędy pomiarowe
?	Do @ 600	Dana kontrolna
< <mark>-</mark> ©	X< 🔽 @A110_S&40	@ A110_S
<< <mark> </mark> ©	X<< I⊄ @A110_S&80	Status @ 1
Znacznik	Baza @ 0 1	Linia 5
Grubość 1	<u>R</u> amka	Kon <u>t</u> ur
🗖 Tło koloru okna	🔽 Ramka	
Tło przezroczyste	Grubość 1	
V OK X Anuluj		🧐 Łącze 🛛 🦿 Pomoc

Po upewnieniu się, że okienka zakresu analogów, ograniczeń, danej kontrolnej, statusu danej kontrolnej są puste, naciskamy klawisz *Lącze*. Automatycznie z bazy wprowadzane są zmienne i wartości z odpowiednich kolumn dotyczących zmiennej monitorowanej A110. Ponieważ nasz słupek nie zmienia koloru od przekroczenia ograniczeń – ich nazwy zostają wykasowane.

Obiekt LINIA – elementy skali

Pod słupkiem widoczna jest skala, która podzieli cały zakres słupka na 10 równych części. Składa się ona z 11 obiektów LINIA, każdy zdefiniowany w następujący sposób:

Szerokość Linii:	1
Typ:	normalna
Kolor linii:	biała
Rodzaj wzorca:	linia ciągła.

Najpierw tworzymy trzy dłuższe linie, z których dwie umieszczamy na końcach słupka a trzecią pomiędzy nimi. Po zaznaczeniu wszystkich trzech linii, za pomocą komendy z menu Konstruktora *Edycja**Rozsuń**W Poziomie* i *Edycja**Wyrównaj**Do Górnego* umieszczamy środkową linię symetrycznie pomiędzy skrajnymi. Dorysowujemy cztery krótsze linie i w taki sam sposób rozmieszczamy je pomiędzy dłuższymi liniami. Linie najlepiej kopiować jedna z drugiej, aby posiadały identyczną długość. Wszystkie operacje przesuwania i kopiowania należy wykonać po uprzednim zablokowaniu rozmiarów tych obiektów. Do tego celu służy menu: *Edycja**Zablokuj**Rozmiar* w panelu konstruktora. Zablokowanie rozmiaru obiektu znakomicie ułatwia jego przesuwanie po masce.

Pozostałe obiekty

Pod skalą znajdują się zakresy pomiarowe analogu oraz jednostka - ich zawartości zaciągane są z bazy definicji zmiennych.

Zakres dolny jest obiektem TEKST o definicji:

Źródło tekstu:	z Bazy zmiennych,
Baza:	Zmienna - A110 – wybieramy z listy zmiennych
	Atrybut – ZAkresWyswietlaniaLo
Wyrówn.:	Wlewo
Zakotwiczenie:	Z lewej
Parametry:	Czcionka – SMALL2
-	Kolor – szary.

Obiekty TEKST przedstawiające zakres górny oraz jednostkę są sparametryzowane tak samo, jedynie ich atrybut zmieni się odpowiednio na ZAkresWyswietlaniaHi i Jednostka.

Obok na masce pod tekstem 'Prąd przetw.' rysujemy obiekt PROSTOKĄT stanowiący tło dla pomiaru prądu dla danego analogu. Jest on zdefiniowany w następujący sposób:

Kolor Linii:	biały
Kolor Wypełnienia:	ciemno-szary
Cień:	czarny, biały
Szerokość linii:	1
Głębokość:	2
	Naroża-góra, Naroża-dół: - Zaznaczyć wszystkie cztery
	kolor – szary
Kolor ramki:	czarny.

Oprócz tego należy zaznaczyć Wypełnić Wnętrze i Rysować Ramkę.

Za ramką umieszczany jednostkę prądu – mA przy pomocy obiektu TEKST.

Wartość prądu jest wyświetlana przy pomocy obiektu LICZBA, sparametryzowanego w następujący sposób:

Dana pomiarowa:	A110_I - wpisujemy nazwę z bazy zmiennych z grupy 'przetworniki'
Zakres:	0-20 - wpisujemy ręcznie
Format:	%4.1f – liczba z jednym miejscem po przecinku;
	zaznaczamy Obszar wg Formatu
Kolor:	Niebieski – tylko dla wartości z zakresu.

Poniżej umieszczamy napisy:

Ograniczenia technologiczne, MNK, MIN, MAX, MXK przy pomocy obiektu TEKST napisanego w kolorze żółtym z czarnym cieniowaniem.

Poniżej tych napisów umieszczamy 4 obiekty typu LICZBA wyświetlające ograniczenia technologiczne. Liczby są sparametryzowane na zmienne znajdujące się w grupie 'ograniczeni', a format wyświetlania zależy od zakresu liczby i jest parametryzowany ręcznie.

Odpowiednio od lewej znajdują się: Minimum krytyczne – A110_LL Minimum – A100_L Maksimum – A110_H Maksimum krytyczne – A110_HH.

Każde z ograniczeń wpisane jest w prostokąt, taki sam, jak wartość prądu.

Nad wykresem wpisujemy tekst będący kopią jednostek, które znajdują się pod słupkiem.

Obiekt WYKRES – rejestrator pomiaru analogowego

Wykres na stacyjce pomiaru analogowego pozwala na prześledzenie przebiegu zmian danego pomiaru - w naszym przypadku za ostatnie osiem godzin. Obiekt WYKRES pozwala również na przegląd przebiegu pomiaru za dowolny okres, o ile zmienna była archiwizowana. Można również wykonywać na nim operacje zmiany zakresu w osi OY jak i w osi OX.

Wybieramy wykres z listy obiektów i otwieramy jego główne okno dialogowe.

Obiekt wykres posiada dodatkowo cztery pomocnicze okna dialogowe do definicji kolorów, kursora i do definicji zmiennych.

lazwa:		Kolory Kursor	Krzywe
Tytuł:			
Kierunki o	si: EN 💌	Opis wykresu: Data-Czas-V	¥artosc _
-0ś 0X		Parametry opisu osi	
Początek:		Czcionka: TYCM	0X 0Y
Horyzont:	8h	Szerokość opisu znacznika:	5 @4
Krok:	2h	Liczba podprzedziałów:	4 @ 2
-0ś 0Y		Szerokość opisu potęgi:	0
Początek:	@0	- Rysować ?	
Koniec:	@ 600	Siatkę: 0X 🔽 🔽 0Y 🗌	Osie 0XY
Krok:	@ 100	Opis osi: OX 🔽 🔽 OY	
Maks. liczb	a krzywych: 1	Parametryzacja dymamiczna	
N	umer grupy: 0	Legenda czcionka: Dialogź	2
	Format legendu	· [
	r onniac regenay	• L	

Przykładowy obiekt WYKRES parametryzujemy następująco:

Kierunek osi:	EN
Oś OX:	jest czasem
	Horyzont - 8h
	Krok – 2H
Oś OY:	Początek - 0 – dolny zakres analogu
	<i>Koniec</i> – 600 – górny zakres analogu
	Krok – 100
Max liczba krzywych:	1
Opis wykresu:	Data-Czas-Wartość
Parametry opisu osi:	Czcionka: TYCM
	Szerokość opisu znacznika - dla OX-5, dla OY-4
	Liczba podprzedziałów – dla OX-4, dla OY-2
	Szerokość opisu potęgi – 0
	Rysować ? – zaznaczyć Siatke i Opis osi dla OX,OY.

Następnie otwieramy górnym przyciskiem Kolory definicję kolorów i ustawiamy poniższe parametry:



Tytuł wykresu: Opis osi: Tło wykresu: Siatka: Osie OXY: biały na ciemno-szarym jasno-szary na ciemno-szarym ciemno-szare czarna jasno-szare.

Kolejnym przyciskiem Kursor otwieramy definicje kursora i ustawiamy następujące parametry:

Tryb pracy:- na żądanie, w czasie pracy aplikacji, na wykresie pojawi się kursor powybraniu rejestratora (kliknięcie) i naciśnięciu klawisza InsertTyp:- krzyżyk.

Parametry Kursora	×
Tryb pracy O Brak O Na żądanie	[−] Typ
⊂ Za w sze	
X <u>A</u> nuluj	

Przyciskiem Krzywe, który otwiera okno 'Zarządzanie krzywymi', przystępujemy do definiowania krzywych.

Zarzadzanie	krzywymi			×
Definicje k	rzywych:			
A110	(bieżąca)		Image: Second system Image: Descendence Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system Image: Second system<	
		Y	N yjscie]

Za pomocą przycisku Dodaj otwieramy okno 'Parametry krzywej', gdzie deklarujemy:

Parametry krzywej		×
🔽 Aktywna 💦 Nazwa zn	iennej: A110	Parametry linii
Rodzaj wykresu iniowy dwustanowy zdarzeniowy	Typ krzywej Image: bieżący Image: bież	Image: Move of the second s
🔿 słupkowy:	Zaczep. wzorca:	
O górne ograniczenie	Vstępne przel	liczenie (1x1)
O dolne ograniczenie	⊙ brak ⊂ SQR ⊂ INT ⊂ LOG	IT © AVG (5x4) (10 © ACC (7x6)
	uluj C 100% C Tren	Id OBIT Znacznik:

Zaznacz	Aktywna
Nazwa zmiennej:	A110 - wprowadzamy nazwę zmiennej z bazy
Rodzaj wykresu:	liniowy
Typ krzywej:	bieżący
	D
	MOV
Wstępne przeliczenie:	brak
Parametry linii:	kolor zielony
·	linia ciągła.

Zamykamy okno definicji wykresu przyciskiem OK.

Pozostałe obiekty

W dolnym, lewym rogu maski widoczna jest nazwa maski dla celów łatwiejszej identyfikacji stacyjki w fazie uruchamiania aplikacji. Do tego celu został wykorzystany obiekt TEKST sparametryzowany w taki sposób, że wyświetla nazwę maski, na której się on znajduje:

Źródło tekstu:	nazwa Maski,
Wyrówn.:	w lewo
Zakotwiczenie:	z lewej
Parametry:	Czcionka – TESTOWYI
	Kolor – czarny.

TEKST		X
<u>N</u> azwa Obiektu		Widok-
_ <u>T</u> ekst		
		⊇akotwiczenie ⊙ z lewej
न		🔿 z prawej
Źró <u>d</u> ło tekstu	Atrybuty	Parametry
C wpisany	🗖 Odpowiednik tekstu	Czcionka TESTOWY1
💿 nazwa Maski	🗖 pisać Piono w o	Kolor Cień Tło
C z Bazy zmiennych	<u>W</u> yrówn.	🔲 wyczyścić Tło
Baza	💿 w lewo	🗖 Tło koloru Okna
zmienna	O środek	🗖 Cieniowanie
atrybut	О 🗰 ргажо	odstęp 0
V OK X Anuluj		? Pomoc

W prawym, dolnym rogu znajduje się obiekt PRZYCISK wywołujący informację z bazy definicji danych o analogu. Atrybuty zmiennej, które zostaną wyświetlone po naciśnięciu tego przycisku zdefiniowane są przy użyciu Architekta w schemacie definicji zmiennych jako zestaw 'info_st':

Parametry bazy definicji zmiennych/ Edytor schematu/zakładka Zestawy atrybutów:

Gdy definicje zmiennych (i wszelkie modyfikacje w definicji zmiennych) przygotowywane są w arkuszu alkulacyjnym Excel – a tak założyliśmy dla aplikacji 'Fabryka' – zestawy atrybutów należy definiować bezpośrednio w źródłowym pliku Excel, w arkuszu o nazwie *ZestawyAtrybutów*. Dla 'Fabryki' powyższy arkusz znajduje się w skoroszycie Fabryka_system.xls.

info_st=Nazwa, NazwaAKPiA, Opis_zmeinnej, Zakres pomiarowy od, Zakres pomiarowy do, Jednostka, Szafa, Listwa, Zacisk plus, Zacisk minus, Okres próbkowania, Adres, Archiwum.

W definicji PRZYCISKU wpisujemy:

Akcje:	OPIS ZMIENNEJ,A110; info st
Tekst\linia 1:	info
Wyrównanie:	Środkowanie
Wysyłanie:	natychmiastowe
Przycisk:	Czcionka – RAPORT 8x8
	Tło – jasno-szary
	Cień+– biały, ciemno-szary
	Cień ciemno-szary, biały
	Ramka – kolor czarny, trójwymiarowy
Hasło:	brak.

Ostatnim krokiem jest umieszczenie na masce kilku obiektów typu PROSTOKĄT, oddzielających poszczególne elementy maski. Obiekt wykres także został wrysowany w ramkę. Aby umieścić zaznaczony obiekt (prostokąt) na drugim planie używa się klawiszy *Ctrl+End* (kombinacja klawiszy *Ctrl+Home*

przesuwa wyselekcjonowany obiekt na plan pierwszy). Cała maska jest wypełniona ostatnim dużym prostokątem, który zostaje umieszczony w tle pozostałych elementów maski.

Wszystkie stacyjki analogowe są takie same. Różnią się tylko nazwą zmiennej, do której są przypisane.

Stacyjki wykorzystywane w aplikacji 'Fabryka' znajdują się w katalogu:

C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Maski\Stacyjki

4.5.7 Stacyjka wywoływana z parametrem

Aby nie tworzyć dużej ilości masek (np. stacyjek analogowych), można zastosować tryb wywoływania maski wzorcowej ze wskazaniem nazwy pliku, który zawiera listę zmiennych wyświetlanych na danej stacyjce oraz zmienne, na jakie trzeba je podmienić.

Należy utworzyć maskę wzorcową, sparametryzować ją wg przyjętego schematu oraz zapisać. Zmienne na masce wzorcowej nie muszą znajdować się w bazie, ponieważ odgrywają rolę zmiennych pomocniczych i w rzeczywistości się do nich nie odwołujemy. Jak już maska jest gotowa zapisujemy ją pod stosowną nazwą. W przykładzie dla aplikacji Fabryka jest to maska o wiele mówiącej nazwie STACYJKA (C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Maski\Stacyjki).

W kolejnym kroku należy stworzyć plik zamiany zmiennych. Aby to uczynić, należy otworzyć okno definicji naszej maski wzorcowej i nacisnąć przycisk "Utwórz plik zamiany nazw". Plik ten ma nazwę nazwa_maski.VRT (w naszym przypadku:

STACYJKA.VRT - C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Maski\Stacyjki) i znajduje się w tym samym katalogu, co maska wzorcowa.

Zawartość przykładowego pliku STACYJKA.VRT:

opis A000; A000_H; A000_HH; A000_LL; A000_LL; A000_I;

Należy ten plik uzupełnić o zmienne, które mają być podstawione zamiast zmiennych maski wzorcowej.

Przykładowo (plik A094.VRT - C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Maski\Stacyjki):

Przepływ powietrza technologicznego do ap. Kontaktowego A000;A094 A000_H;A094_H A000_HH;A094_HH A000_L;A094_L A000_LL;A094_LL A000_S;A094_S A000_I;A094_I

W pierwszej linijce znajduje się opis, na jaki ma być zamieniony opis maski wzorcowej. Jeżeli zostawimy tę linijkę pustą, to pozostanie opis maski wzorcowej. W kolejnych linijkach znajduje się lista zmiennych tworzona wg następującego schematu:

zmienna_maski_wzorcowej;zmienna_zastępcza

Plik najlepiej przemianować na nazwę zmiennej, którą reprezentuje, dzięki czemu będzie to nazwa unikalna.
Kiedy plik zamiany zmiennych jest już gotowy pozostaje nam tylko zaopatrzyć przycisk wywołujący stacyjkę w odpowiednią akcję operatorską wg następującego schematu:

OTWÓRZ_MASKĘ, nazwa_maski_wzorcowej#plik_zamiany_nazw, NOWA, -1, -1,0

W naszym przypadku wygląda to następująco:

OTWÓRZ_MASKĘ,STACYJKA#A094.VRT,NOWA,-1,-1,0

4.5.8 Stacyjka sterowania napędem

Na maskach technologicznych znajdują się ikony odwzorowujące stan pracy napędu. Klikając myszką na ikonę napędu wywołujemy stacyjkę tego napędu, służącą do sterowania napędami, zmiany ich trybu pracy oraz do kasowania awarii i ewentualnie do wyświetlania diagnostyki napędu.

Na przykładzie maski N01 (napęd TY-16a 'Klapa gazów kwaśnych', wywoływanej z maski T_PIEC 'Piec i Aparat Kontaktowy') opisany zostanie sposób konstruowania stacyjki dla napędu dwukierunkowego.



Tworzymy nową maskę schematową i definiujemy ją w następujący sposób:

Nazwa maski:	N01
Opis maski:	ТҮ-16а
Pozycja:	Kolumna – 272
	Linia - 320
	Szerokość – 155
	Wysokość- 215
Ikona:	ASIX3,
Tryb Otwarcia:	Nowa,
Części Składowe:	Linia Nagłówka, Ramka, Klawisz systemowy,
Operacje:	Bez Zmiany Rozmiaru, Na Wierzchu.

Stacyjkę wypełniamy prostokątem, na który wrysowujemy górną ramkę też obiektem PROSTOKĄT. W tej ramce umieszczamy obiekt TEKST, zawierający dwie linie opisu napędu.

Stacyjka zawiera cztery prostokąty, dające efekt obiektu trójwymiarowego. Poprzez zmianę kolorów krawędzi, uzyskujemy obraz wypukły lub wklęsły.

Obiekt SELEKTOR – wybór trybu pracy

Do zmiany trybu pracy napędu użyty został obiekt SELEKTOR.

TY-16 a	×
Klapa gazów kwaśnych	
	_
	2
Zamknij Otwórz	2
Kas, awanii	
KW_N01	

Jego działanie jest następujące: każde kliknięcie na klawiszu A/M powoduje wyświetlenie w okienku powyżej klawisza jednego z proponowanych trybów pracy: AUT lub MAN , tryb REM wybierany po równoczesnym naciśnięciu lewego klawisza *Ctrl* na klawiaturze. Wybrany tryb pracy zostanie przesłany do sterownika dopiero po potwierdzeniu tej operacji przyciskiem '*F12 O'K* z maski MENU.

Tworzymy więc obiekt SELEKTOR i parametryzujemy następująco:

Przycisk:	Tekst – A/M Czcionka – DIALOG2 Wpn tło – ciemno-niebieski, czarny, ciemno-szary, jasno-szary Ramka – kolor czarny
	Zaznaczyć – ramka, trójwymiarowy, Ramka tekstu
Wysyłanie:	z potwierdzeniem
Stan:	Liczba stanów: 4
	Pierwszy bit – 5
	Kodowanie: kod naturalny
Dana monitorowana:	N01 – status napędu pobrany z grupy zmiennych 'Napędy'.
Dana sterowana:	N01_S – słowo sterowania napędem pobrane z tej samej grupy zmiennych;
	zaznacz najpierw czytaj, błędy komunikacji
Linia:	czarna, grubość 1.

Deklarujemy kolejne stany, które będą wybierane i wyświetlane za pomocą selektora:

Stan 0:

W linii do wprowadzania tekstów wpisujemy ??? (tryb nieokreślony) i naciskamy Enter.

Sekcję Parametry definiujemy następująco: *Czcionka:* DIALOG2 *Kolor/Tło:* żółty/czerwony zaznacz Ochrona wyboru i Blokada wyboru - tak aby operator nie mógł wybrać tego stanu, który jest niedopuszczalny – odpowiada stanowi 000. *Wyrównanie:* Środkowanie.

<u>Stan 1:</u>

W linii do wprowadzania tekstów wpisujemy REM (tryb remontowy) i naciskamy Enter.

Sekcję Parametry definiujemy następująco:

Czcionka: DIALOG2 Kolor/Tło – biały/czerwony zaznaczamy Ochrona wyboru, aby operator mógł wybrać ten stan tylko przez naciśnięcie przycisku Ctrl w czasie wybierania trybu ze stacyjki Wyrównanie: Środkowanie.

Stan 2:

W linii do wprowadzania tekstów wpisujemy MAN (tryb ręczny) i naciskamy Enter.

Sekcję Parametry definiujemy następująco: Czcionka – DIALOG2 Kolor/Tło – żółty/ciemno-szary Wyrównanie: Środkowanie.

<u>Stan 3:</u>

W linii do wprowadzania tekstów wpisujemy AUT (tryb automatyczny) i naciskamy Enter.

Sekcję Parametry definiujemy następująco:

Czcionka – DIALOG2 Kolor/Tło – żółty/czerwony Wyrównanie: Środkowanie.

SELEKTOR		X
<u>N</u> azwa Obiektu		Dana monitorowana
Przy <u>c</u> isk Ob. wyciś. Ob. płaski Ob. naciś. Tekst A/M Czcionka DIALOG2 wpn tło cień +	Lista tekstów ??? BEM MAN AUT Odpowiednik tekstu Stan Liczba stanów 4 Pierwszy bit 5 Numer stanu 3 Maska bitowa	Dana sterowana N01_S Hasto brak ♥ ♥ najpierw czytaj ♥ błędy komunikacji ■ Linia 1 Parametry Czcionka DIAL062 Kolor/Tło ■ Tło koloru Okna ■ Ochrona wyboru ■ Blokada wyboru
Utoczka U	M Hamka selekcji	Do lewej Środkowanie
 natychmiastowe z potwierdzeniem 	 Kod naturalny Kod binarny 	O Do prawej
V OK X Anuluj	C Kod dowolny	? Pomoc

Kolejnymi elementami są ikony napędu, lampka gotowości elektrycznej i oraz miejsce sterowania - można je skopiować z maski technologicznej T_PIEC. Ikony te są umieszczone na osobnym prostokącie.

Na stacyjce znajdują się dwa przyciski Zamknij i Otwórz, służące do sterowania napędem.

Przycisk Zamknij jest sparametryzowany następująco:

Akcja:	STERUJ_BITY,N01_S,1,7
Tekst\linia 1:	Zamknij
Wyrównanie:	Środkowanie
Wysyłanie:	z potwierdzeniem
Przycisk:	Czcionka – DIALOG2
-	Tło – jasno-szary
	Cień+–biały, ciemno-szary
	Cień ciemno-szary, biały
	Ramka – kolor czarny
	Ramka, trójwymiarowy, cieniowanie
	Hasło – brak.

Naciśnięcie przycisku nie powoduje natychmiastowego wykonania opisanej akcji, konieczne jeszcze jest potwierdzenie za pomocą klawisza *F12* na klawiaturze lub przycisku na pasku menu.

Przycisk Otwórz różni się tylko akcją, jaka jest wykonywana po jego naciśnięciu - STERUJ_BITY,N01_S,2,7.

U dołu maski znajduje się przycisk kasowanie awarii, zdefiniowany następująco:

Akcja:	STERUJ BITY,N01 S,8000,8000
Tekst\linia 1:	Kas. awarii
Wyrównanie:	Środkowanie
Wysyłanie:	natychmiastowe
Przycisk:	Czcionka – small2
	Tło – jasno-szary
	Cień+ – biały, ciemno-szary
	Cień ciemno-szary, biały
	Ramka – kolor czarny
	zaznaczamy Ramka, trójwymiarowy, cieniowanie
	Hasło – brak.

Przycisk ten powoduje skasowanie awarii napędu i umożliwia wykonanie próby sterowania nim.

W lewym dolnym rogu znajduje się obiekt TEKST – wpisujący nazwę maski – zdefiniowany w sposób analogiczny do obiektu na stacyjce analogowej.

Ponieważ napędy mogą być różnego typu, ich stacyjki mogą się od siebie różnić. Stacyjka napędu N03 znajdującego się na masce T_KOLUM dotyczy napędu regulacyjnego.



Stacyjki napędów regulacyjnych nie posiadają przycisków Zamknij, Otwórz. Posiadają natomiast przyciski "minus" i "plus" służące do sterowania napędem w kierunku otwieranie i zamykanie. Jak długo przycisk jest przyciśnięty, tak długo napęd jest wysterowany. Dodatkowym elementem jest suwak, służący do zadawania położenia napędu regulacyjnego.

Obiekt SUWAK – zadawanie wartości położenia napędu

Poniżej opisany zostanie sposób parametryzacji suwaka i klawiszy "plus" "minus"; pozostałe elementy stacyjki są analogiczne jak na stacyjce napędu N01.

Na stacyjce tej obiekt SUWAK zdefiniowany jest w następujący sposób:

SUWAK		×
<u>N</u> azwa Obiektu		Kierunek E (w prawo) 💌
Li <u>m</u> ity słupka od @ 0 do @ 100 Limi <u>ty</u> uchwytu	Kolory = ? ^	N03_P Dana sterowana N03_Z Hasło brak
od @ 0 do @ 100	[] Tło koloru Okna	 błędy komunikacji błędy pomiarowe
Uchwyt V pełny obszar przezroczysty	- <u>R</u> amka IZ Ramka IZ I Grubość 1	Dana kontrolna Status 0
Otoczka O	₩ysyłanie © natychmiastowe © z potwierdzeniem	Linia 1 Dana podglądo w a
🗸 🛛 K 🛛 🗶 Anuluj	🞸 Łą <u>c</u> ze 🛛 <u>?</u> Pomoc	

Dana pomiarowa:	N03_P – zmienna pobrana z grupy 'Napędy' – reprezentuje położenie zaworu regulacyjnego
Dana sterowana:	N03_Z – zmienna pobrana z 'Napędy' – reprezentuje zmienną, do której wpisuje się położenie zadane zaworu regulacyjnego
Hasto	hrak
Zaznaczvć	bledv komunikacii
Uchwyt:	zaznaczyć – pełny obszar
Kolory:	= - żółty/jasno-szary – wartość zmiennej
	? – czerwony/czarny – bład komunikacii
	$^{-}$ iasno-szary/czerwony – kolor zaczepu w momencie przesuwania
	// – biały/ciemno-szary – kolor zaczepu.
Ramka:	zaznaczyć opcie <i>Ramka</i> , kolor czarny
Kierunek:	E (w prawo).

Kasujemy zawartości okienek Limity słupka i Limity uchwytu i naciskamy przycisk *Łącze*, wprowadzając w ten sposób zakresy z bazy.

Powyżej suwaka umieszczamy obiekt LICZBA, wyświetlający wartość położenia zaworu. Jako daną monitorowaną pobieramy zmienną - N03_P.

Obiekt WYŁĄCZNIK – zmiana położenia w kierunku ZAMYKAJ

Przyciski "plus" i "minus" zrealizowane są za pomocą obiektu WYŁĄCZNIK, sparametryzowanego w następujący sposób:

Dana monitorowana:	N03 - pobieramy z bazy z grupy 'Napędy'
Dana sterowana:	słowo sterujące napędu -N03_S
Zaznaczamy	błędy komunikacji
Linia:	czerwona, grubość l
Przycisk:	Otoczka – 7
Strefy:	pojedyncza
Wyrównanie:	Środkowanie
Wysyłanie:	z powtarzaniem

Stany:

Koniec powt. – naciśnięcie klawisza otwiera okno 'Sterowanie', w którym jako Czynność wybieramy wysłanie słowa, a na pozycji Słowo – 1. Po zwolnieniu przycisku – przez operatora do sterownika zostanie wysłana 1 na słowie sterującym, co spowoduje zatrzymanie napędu.

W linii Z naciśnięty i W naciśnięty, w drugiej kolumnie, wpisujemy nazwę bitmapy, która ma się pojawić, gdy naciśniemy przycisk - prawym klawiszem wybieramy z pliku bitmapę $SI_MI_PU_D$.

W tej samej kolumnie, w liniach Z i W wyciśnięty wpisujemy bitmapę SI_MI_D.

W trzeciej kolumnie w liniach Z i W naciśnięty wpisujemy 1, co spowoduje, że każde naciśnięcie przycisku wyśle słowo, wpisane pod klawiszami akcja w liniach Z i W wyciśnięty. Naciśnięcie klawisza akcja otwiera okno '*Sterowanie*', w którym należy wybrać wysłanie słowa, a wartość słowa – 4_H, co powoduje ustawienie bitu b₂ na wartość 1 rozumiane przez program sterownika jako rozkaz ZAMYKAJ_NAPĘD. Oba sterowania pod klawiszami akcja powinny być sparametryzowane w ten sam sposób.

WYŁĄCZNIK X		
Nazwa Obiektu		Dana monitorowana
		Deep blake to
Stany	Kaning neurt	Dana biokady
Z paciénietu		Dana sterowana
Z nacisnięty Z płaski	stowo	
Z proski	SI PL D 2	Hasto brak
Z zablokowany		naipierw czytaj
W naciśnięty	SI_PL_PU_D 0	✓ błędy komunikacji
W płaski	słowo	Linia 1
W wyciśnięty	SI_PL_D	Przycisk
W zablokowany		Czcionka System
Wysyłanie	Strefy	Z wpnb tło
O natychmiastowe	ojedyncza	W wpnb tło
C z potwierdzeniem	O poziome WZ	cień + 🛛 💭 - 🔲
c z powtarzaniem	○ poziome Z₩	🗆 ramka 📃 📃
- <u>W</u> yrównanie	O pionowe WZ	🗖 trójwymiarowy
O Do lewej O pionowe ZW		przezroczysty
Środkowanie trójstanowy		🗖 trójstano w y
O Do prawej 🗌 blokada przezroczysta		blokada przezroczysta
Otoczka 7		Otoczka 7
<u>✓ OK</u> <u>X A</u> nuluj <u>? P</u> omoc Hozsunięcie U		

Przycisk "plus" wykonujący zmianę położenia w kierunku OTWIERAJ parametryzujemy podobnie - z tą różnicą, że bitmapy są inne, odpowiednio SI_PL_PU_D i SI_MI_D, a zamiast wysyłania słowa dla zamykania napędu wysyła się słowo o wartości 2 $_{\rm H}$, co powoduje ustawienie bitu b₁ na wartość 1 rozumiane przez program sterownika jako rozkaz OTWIERAJ_NAPĘD.

W dolnym, lewym rogu tworzymy obiekt TEKST, który zawiera nazwę maski.

4.5.9 Maska D13.msk – maska diagnostyki

Na masce napędowej wentylatora –N13, otwieranego z maski technologicznej T_PIEC 'Piec i Aparat Kontaktowy', znajduje się dodatkowy przycisk z napisem *Diagn.*, który otwiera stacyjkę diagnostyczną napędu. Przycisk realizuje akcję OTWÓRZ_MASKĘ,D13 (w definicji akcji w przycisku 'Diagn.' na masce N13 wciąż jest podane KW_13 - w aplikacji prawdziwej).

Maska diagnostyki napędu pozwala na szybkie zorientowanie się o przyczynach powodujących zakłócenia w pracy napędu. Na masce diagnostycznej, możliwe przyczyny wykrywane przez system są odwzorowane jako teksty, które w razie uaktywnienie zostają wyróżnione poprzez podświetlenie w kolorze czerwonym.





Tworzymy maskę schematową i nadajemy jej następujące parametry:

Nazwa maski:	D13	
Opis maski:	W1 - DIAGNOSTYKA	
Pozycja:	Kolumna – 290	Linia – 335
	Szerokość – 640	
	Wysokość- 314	
Ikona:	ASIX3,	
Tryb Otwarcia:	Nowa,	
Części Składowe:	Linia Nagłówka, Ramka, Klawisz systemowy,	
Operacje:	Bez Zmiany Rozmiaru, Na Wierzchu.	

Napisy statyczne: Wentylator powietrza, Blokady i zabezpieczenia oraz Diagnostyka elektryczna – są obiektami typu TEKST, wpisanymi w obiekty PROSTOKĄT. W lewym, dolnym rogu znajduje się obiekt TEKST wyświetlający nazwę maski.

Wszystkie pozostałe napisy na masce potrafią zmienić swój wygląd i są obiektami typu TEKSTY. Są one sparametryzowane na zmienną diagnostyczną napędu - N13_D, z grupy 'Napędy'.

W lewej kolumnie znajdują się opisy przyczyn zadziałania blokad i zabezpieczeń. Każdy z nich posiada dwa stany: biała czcionka na czerwonym tle, gdy bit, na który jest sparametryzowany obiekt ma wartość 1, biała czcionka na szarym – gdy ten bit ma wartość 0.

W drugiej kolumnie sygnalizowane jest, które z blokad i zabezpieczeń są aktualnie aktywne. Obiekty te zmieniają kolor tła z szarego na czerwony, gdy odpowiedni bit przybierze wartość 1.

Awarie elektryczne, umieszczone w trzeciej kolumnie są sparametryzowane w ten sam sposób.

Dwa napisy w dolnej części maski informują o stanie diagnostyki - o tym, czy oglądana w danym momencie diagnostyka jest bieżąca, czy też została ona zapamiętana w momencie zadziałania którejś blokady lub powstania awarii elektrycznej. Ten obiekt jest sparametryzowany także na 2 stany:

Stan 1: diagnostyka aktualna – czarny na zielonym tle

Stan 2: diagnostyka zatrzaśnięta – czerwony kolor tekstu.

4.5.10 Maski INFO.msk – maska informacyjna o firmie ASKOM

Maska uruchamiana klawiszem *F1* (INFO), jest maską-wizytówką firmy wykonującej aplikację, w tym przypadku firmy ASKOM.



Tworzymy maskę schematową sparametryzowaną w następujący sposób:

Nazwa maski: Pozycja: INFO Kolumna – 86 Linia – 166 Szerokość – 393

	Wysokość – 187
Kolor tła:	fioletowy
Ikona:	ASIX3,
Tryb Otwarcia:	Nowa,
Części Składowe:	Linia nagłówka, Ramka, Klawisz Systemowy

Napis ASKOM jest obiektem OBRAZEK, wyświetlającym bitmapę o nazwie ASKOM_MALY. Poniżej znajduje się obiekt TEKST zawierający 6 linii informacji o firmie. Napis **asix4** został wykonany za pomocą obiektu OBRAZEK.

Ostatnim elementem na masce jest przycisk z napisem *Pomoc*, który uruchamia program Asix.hlp – pomoc programu $asix^{TM}$ za pomocą skryptu zapisanego w pliku *Pomoc.vbs*:

Set obiekt = CreateObject("Shell.Application") obiekt.ShellExecute "ASIX.HLP" set obiekt = nothing

Na pozycji *Akcja* wpisujemy: SKRYPT,pomoc

Skrypt Pomoc.vbs umieszczay w katalogu: C:\asix\Aplikacje\Fabryka\Skrypty

4.5.11 Maska XAL_AKT.msk – tabela alarmów aktywnych

Zastosowanie systemu alarmów w aplikacji systemu **asix**TM wymaga konfiguracji jądra systemu, które odpowiedzialne jest za wykrywanie, zapamiętywanie i definicje alarmów (patrz \rightarrow sposób skonfigurowania systemu alarmów dla aplikacji Fabryka). Część wizualizacyjną stanowią dwa typy masek alarmowych: alarmów aktywnych i historycznych.

Alarmy występujące w systemie możemy oglądać na kilka sposobów. Omawiana już linia ostatniego alarmu – wyświetla tylko jeden, najnowszy niepotwierdzony alarm zarejestrowany przez system.

Do oglądanie pełnej listy alarmów danej chwili aktywnych w aplikacji 'Fabryka' służy tabela alarmów aktywnych, przywiązana do klawisza *F10*.

Alarmy aktywne	×
Potwierdzenie Kryteria Wykluczenia Filtry Wydruk Maska Definicja	
QRC-1a Stężenie kwasu siarkowego dopływającego – uszkodzony pomiar	23-11-06 08:57:18
FRCZAL-14a Przepływ gazu do pieca – MAX	23-11-06 10:16:42
TRZAH-62a Temperatura H2S przed piecem – MIN	23-11-06 10:17:54
3 aktywnych alarmów	kryterium

Z menu okna Konstruktora Maski Nowa Maska wybieramy opcję Alarmów Aktywnych i wprowadzamy definicje:

Nazwa:	XAL_AKT
Opis:	Alarmy aktywne
Pozycja:	Kolumna – 25
	Linia – 142
	Szerokość - 965

	Wysokość – 594
Czcionka:	DIALOG2
Parametry maski:	
Tryb Otwarcia:	Nowa
Części Składowe:	Linia nagłówka, Ramka, Klawisz Systemowy, Pasek Klawiszy, Linia Statusu.
Używane klawisze:	Potwierdzenie, Kryteria, Wykluczenia, Filtry, Sygnały, Wydruk, Maska, Definicja
Operacje:	Na Wierzchu

Na tej masce będzie wyświetlana lista alarmów aktywnych. Deklaracje kolorów dotyczących alarmów omówiona została przy okazji projektowania maski *ALARMY.msk.*

4.5.12 Maska XAL_HIST.msk - tabela alarmów historycznych

Ostatnia maską dotyczącą alarmów jest maska alarmów historycznych. Pozwala ona na przegląd wszystkich zakończonych alarmów, które wystąpiły w systemie w czasie pracy aplikacji. Tabela alarmów historycznych pozwala na przegląd i analizę alarmów według różnych kryteriów, na filtrowanie i wykluczanie alarmów a także na wydruk wybranego fragmentu historii alarmów na drukarce.

Tabela alarmów historycznych również jest specjalną maską systemową i tworzymy ją wybierając w oknie Konstruktora z menu *Maski* polecenie *Nowa Maska / Alarmów Historycznych*.

Nazywamy tą maskę XAL_HIST.

Jedyną różnicą w parametryzacji jest ustawienie opcji Używane Klawisze: należy zaznaczyć: Kryteria, Wykluczenia, Filtry, Sygnały, Wydruk, Maska, Definicja, Połącz.

Wykorzystanie systemu alarmów historycznych wymaga zadeklarowania okresu przechowywania alarmów. W tym celu:

- w oknie modułu Architekt przechodzimy do widoku grup parametrów aplikacji;
- zaznaczamy obszar Fabryka;
- wybieramy grupę System alarmów;
- w zakładce Archiwum zaznacz opcję Ograniczenie okresu przechowywania plików alarmów, Okres przechowywania plików alarmów (w dniach): 31.

Kolory zdefiniowane dla alarmów aktywnych obowiązują także dla alarmów historycznych.

4.5.13 Pliki definicji alarmów i definicji grup alarmów

W przypadku, gdy utworzyliśmy w skoroszycie Excela arkusz z alarmami oraz z grupami alarmów, za pomocą Architekta można wygenerować plik definicji alarmów oraz plik definicji grup alarmów. Pliki te są potrzebne do identyfikacji alarmów. Szczególne znaczenie ma to przy aplikacji wielostanowiskowej z serwerem alarmów historycznych, kiedy to przeglądane mogą być alarmy z całego obiektu, a poprawna identyfikacja alarmów odbywa się przy pomocy tych plików.

By wygenerować plik definicji alarmów oraz plik definicji grup alarmów przełączamy się na okno Architekta.

- wchodzimy w moduł *Bazy danych* (przycisk *Bazy danych* w lewym bloku okna Architekta)
- wybieramy Baza definicji alarmów
- na zakładce Typ wybieramy opcję Baza definicji alarmów jest generowana z arkusza kalkulacyjnego
- pojawią się dodatkowe dwie zakładki, wybieramy zakładkę Źródła danych
- naciskamy przycisk Excel i wybieramy skoroszyt Excela, w którym znajdują się arkusze alarmów
- wybieramy arkusze, które zawierają definicje alarmów oraz definicje grup alarmów

- z menu *Plik* wybieramy opcję *Generuj bazę definicji alarmów* lub bezpośrednio klikamy w ikonę in pasku zadań

Jeśli arkusze były stworzone zgodnie z zaleceniami nie powinno być żadnego problemu z generowaniem tych plików, i znajdować się powinny w katalogu głównym aplikacji.

4.5.14 Maska XDIAG.msk – maska diagnostyczna systemu

Kolejną maską do wykonania jest maska diagnostyki o nazwie XDIAG. Maska diagnostyczna przedstawia konfigurację sterowników oraz pozwala na oceną stanu całego systemu i zlokalizowanie ewentualnych, wynikających głównie z awarii zasilania, uszkodzeń bezpieczników, czy braku sprawnej komunikacji.



Maska ma rozmiar i parametry takie same jak maski technologiczne. Przedstawione zostały na niej trzy kasety sterownika, które składają się z bitmap. Numery kaset i ich symbole są obiektami typu TEKST na tle prostokątów.

Dynamicznymi elementami maski są TEKSTY, za pomocą których prezentowane są stany bezpieczników oraz stany awaryjne zasilania przedstawiane jest za pomocą białego napisu na czerwonym tle. Wszystkie te obiekty są nakierowane na zmienne dwustanowe. Przyciski służą do symulacji zmian stanów.

Przycisk diagnostyczna otwiera maskę obrazującą możliwość diagnostyki za pomocą obiektu Tabela. Do zadawania poszczególnych bitów zmiennej B008 wykorzystano **obiekt Przełącznik**. Odwzorowanie tych bitów widoczne jest na tabeli T3-diag.

Konfiguracja tak działającego obiektu Tabela zawarta jest w pliku *c:\asix\Aplikacje\Fabryka\Tabele\T3_diag.tbl*



Tabela napęd	lów - STATUSY - Tabele\T3_diag(=)									×
Zmienna	Opis zmiennej	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0	L
B008	Zasilanie alarm	-	MAN	REM	AWE	-	-	-	-	>>
		AL 177							7494	
NOA	Klapa regulacyjna przepływu H25 do pieca-status	AUT	-	-	-	-	-	-	ZAM	>>

Maska jest dostępna w aplikacji pod klawiszem F3 za pomocą akcji: OTWÓRZ_MASKĘ,XDIAG,WYMIANA.

4.5.15 Maska X_ET200.msk – maska diagnostyki pola ET200

Maska diagnostyki pola ET-41 jest doskonałą ilustracją sposobu na wizualizację konfiguracji i stanu pracy modułów sterownika.



Klawisz **[Konfiguracja]** wywołuje **obiekt tabela**, która wyświetla specyfikację modułów przykładowego sterownika



Konfiguracja kas	ety / pola ET41			×
Nr modułu	Typ modułu	Opis modułu	Oznaczenie	Diagnostyka
00	6ES7 151-1BA02-0AB0	IM151 - Moduł interfejsu	IM 151	zobacz
<u>01</u>	6ES7 138-4CA00-0AA0	PME-24 - Moduł zasilający	PME-24	zobacz
02	6ES7 131-4BD01-0AA0	4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	4xBI#24	zobacz
03	6ES7 131-4BD01-0AA0	4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	4xBI#24	zobacz
04	6ES7 131-4BD01-0AA0	4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	4xBI#24	zobacz
05	6ES7 138-4CA00-0AA0	PME-24 - Moduł zasilający	PME-24	zobacz
06	6ES7 134-4GB01-0AB0	2xAI-4-20 - Moduł wejść analogowych 4-20 mA	2AI#4-20	zobacz
07	6ES7 134-4GB01-0AB0	2xAI-4-20 - Moduł wejść analogowych 4-20 mA	2AI#4-20	zobacz
08	6ES7 138-4CA00-0AA0	PME-24 - Moduł zasilający	PME-24	zobacz
09	6ES7 132-4BB01-0AA0	2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	2xBO#E	zobacz
10	6ES7 132-4BB01-0AA0	2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	2xBO#E	zobacz
11	6ES7 132-4BB01-0AA0	2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	2xBO#E	zobacz
12	6ES7 138-4CA00-0AA0	PME-24 - Moduł zasilający	PME-24	zobacz
13	6ES7 135-4GB01-0AB0	2xAO-4-20 - Moduł wyjść analogowych 4-20 mA	2AO4-20	zobacz

Wszystkie dane zawarte w tej tabeli są zaciągnięte z Bazy Definicji Zmiennych. Plik tabeli umożliwiającej pokazanie konfiguracji to: *c:\asix\Aplikacje\Fabryka\Tabele\Kaseta.tbl*

Wywołanie takiej tabeli w edytorze akcji wygląda następująco:

Edytor akcji	2
Nazwa TABELA	Zmień Usuń
⊂Opis Otwiera okna tabe	li zmiennych.
Parametry	
Atrybut	ZESTAW
Wartość	ET41
Ттуб	Wymiana
Położenie	✓ x ·1 🔹 y ·1 🔹
Monitor	-1 - monitor wynikający z definicji maski 🔹
–Opis bieżącego pa Określenie nazwy	rametru- pliku zawierającego definicję tabeli.
	<u> </u>

Wpisując ręcznie akcję do obietu przycisk należy napisać: TABELA, Tabele \Kaseta#ZESTAW=ET41, WYMIANA,-1,-1 Fragment arkusza MS Excell, z którego korzysta tabela 'Kaseta'' wygląda następująco:

Fabryka_zmienne.xls [Tryb zgodności]			
K	V	W	X
Opis	Zestaw	Tabela_info	Tabela_akcja
2xAO-4-20 - Moduł wyjść analogowych 4-20 mA			
IM151 - Moduł interfejsu	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_0;info_Mod	
PME-24 - Moduł zasilający	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_1;info_Mod	
4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_2;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_DI#Zestaw=ET41_MDI02, OTWORZ, -1, -1, 0
4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_3;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_DI#Zestaw=ET41_MDI03, OTWORZ, -1, -1, 0
4xBI-24 - Moduł wejść DI - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_4;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_DI#Zestaw=ET41_MDI04, OTWORZ, -1, -1, 0
PME-24 - Moduł zasilający	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_5;info_Mod	
2xAI-4-20 - Moduł wejść analogowych 4-20 mA	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_6;info_Mod	TABELA, Tabele Modul_Anal#Zestaw=ET41_MAI06, OTWORZ, -1, -1, 0
2xAI-4-20 - Moduł wejść analogowych 4-20 mA	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_7;info_Mod	TABELA, Tabele Modul_Anal#Zestaw=ET41_MAI07, OTWORZ, -1, -1, 0
PME-24 - Moduł zasilający	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_8;info_Mod	
2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_9;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_DI#Zestaw=ET41_MDQ09, OTWORZ, -1, -1, 0
2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_10;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_DI#Zestaw=ET41_MDQ10, OTWORZ, -1, -1, 0
2xBO-24 - Moduł wyjść DO - 24V	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_11;info_Mod	TABELA, Tabele Modul_DI#Zestaw=ET41_MDQ11, OTWORZ, -1, -1, 0
PME-24 - Moduł zasilający	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_12;info_Mod	
2xAO-4-20 - Moduł wyjść analogowych 4-20 mA	ET41	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_ID_13;info_Mod	TABELA, Tabele \Modul_Anal#Zestaw=ET41_MAQ13, OTWORZ, -1, -1, 0
PME-24 - Moduł zasilający			
Przenośnik taśmowy 100_KP - Kontrola przesypu	ET41_MDI02	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M02_0;info_IO	
Przenośnik taśmowy 100_WTO - Wychylenie taśmy przenośnika - ostrz.	ET41_MDI02	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M02_1;info_IO	
Przenośnik taśmowy 100_WTA - Wychylenie taśmy przenośnika - alarm	ET41_MDI02	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M02_2;info_IO	
Przenośnik taśmowy 100_KO - Kontrola obrotów przenośnika	ET41_MDI02	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M02_3;info_IO	
Przenośnik taśmowy 101_KO - Kontrola obrotów przenośnika	ET41_MDI03	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M03_0;info_IO	
Przenośnik taśmowy 101_KN - Napinanie taśmy przenośnika	ET41_MDI03	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M03_1;info_IO	
Przenośnik taśmowy 101_WTBO - Wychylenie taśmy przenośnika Bęben - ostrz	ET41_MDI03	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M03_2;info_IO	
Przenośnik taśmowy 101_WTBA - Wychylenie taśmy przenośnika Bęben - alarn	ET41_MDI03	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M03_3;info_IO	
Stabilizator koksu 129 LOK - Ster. lokalne załączone	ET41 MDI04	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M04_0;info_IO	
Stabilizator koksu 129_START - Ster. lokalne - załącz	ET41_MDI04	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M04_1;info_IO	
Stabilizator koksu 129_STOP - Ster. lokalne - wyłącz	ET41_MDI04	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M04_2;info_IO	
Stabilizator koksu 129_FGOT - Gotowość falownika	ET41_MDI04	OPIS_ZMIENNEJ,ET41_M04_3;info_IO	
DME 04 Madul englishers			

Pole Zestaw zawiera parametr wywołania tabeli.

Przy wywołaniu (*TABELA, Tabele Kaseta #ZESTAW=ET41, WYMIANA,-1,-1*) obiekt tabela wyświetli wszystkie linie z bazy, które w polu zestaw będą miały wartość ET41.

Fragment pliku Kaseta.tbl dotyczący zawartości kolumn tabeli wygląda następująco:

[Columns] 1=Modul,10,C,"Nr modulu",,,,Tabela_info 2=Typ Modulu,18,L,"Typ modulu" 3=Opis,37,L,"Opis modulu" 4=NazwaAKPiA,8,L,"Oznaczenie" 5="zobacz",13,C,"Diagnostyka",,,,Tabela_akcja

Tabela zawiera pięć kolumn. Definicja kolumny 1 to linia tekstu o parametrach oddzielonych przecinkami:

l=Modul, *10*, *C*, "*Nr modulu*",,,, *Tabela_info*

Znaczenie poszczególnych parametrów: Nr kolumny = Opis kolumny, szerokość, centrowanie, zawartość pola [**Nr Modułu**],,,,wykonywana akcja z pola [**Tabela_info**]

Definicja kolumny 2 to linia tekstu o parametrach oddzielonych przecinkami:

2=Typ Modułu, 18, L, "Typ modułu"

Znaczenie poszczególnych parametrów: Nr kolumny = Opis, szerokość, wyrównanie do lewej, zawartość pola [**Typ modułu**]

4.5.16 Maska XREJ4.msk – maska rejestratorów

Do grupowego przeglądania przebiegów wartości analogowych na wykresach służą maski rejestratorów. Pogrupowanie poszczególnych pomiarów analogowych na maskach zostało uzgodnione na etapie tworzenia założeń do aplikacji.

Zakładamy, że na masce można rozmieścić 6 lub 8 rejestratorów, tak aby wypełnić całą powierzchnię maski. Liczba umieszczonych na masce rejestratorów nie jest ograniczana, przy wielu rejestratorach na pojedynczej masce należy jednak liczyć się ze zmniejszeniem ich czytelności (ze względu na ograniczenie rozmiarów obiektów WYKRES). W naszej aplikacji maski grupowe rejestratorów to: XREJ4.msk, XREJ5.msk, XREJ6.msk i XREJ7.msk.



Zwróćmy uwagę na sposób utworzenia maski XREJ4.msk.

Tworzymy nową maskę schematową z następującymi parametrami:

i temp piec i chł. atm.
stemowy,

Na masce znajduje się 6 rejestratorów. Każdy rejestrator ma szerokość – 484, wysokość – 123.

Aby utworzyć taki rejestrator wykonujemy następujące czynności:

 wstawiamy na maskę obiekt WYKRES; następnie trzymając wciśnięty na klawiaturze lewy klawisz Ctrl, klikamy dwa razy myszą na obszarze wykresu - otworzy się w ten sposób okno współrzędnych obiektu; deklarujemy w nim szerokość i wysokość wykresu.



definiujemy wykres:

Kierunek osi:	EN
Oś OX:	Horyzont - 8h
	Krok – 1h
Oś OY:	
	Początek – dolny zakres analogu
	Koniec – górny zakres analogu
	<i>Krok</i> – wynika z zakresu analogu
Max liczba krzy	wych: 1
Opis wykresu: L	Data-Czas-Wartość

Parametry opisu osi:

Czcionka: small Szerokość opisu znacznika - dla OX-5, dla OY- wynika z zakresu analogu Liczba podprzedziałów – dla OX-4, dla OY- wynika z zakresu analogu Szerokość opisu potęgi – 0 Rysować ? – zaznaczyć Siatkę i Opis osi dla OX,OY.

– następnie definiujemy kolory, kursor i krzywą podobnie, jak dla wykresu na stacyjce analogowej.

Kolorystyka wykre	su		×
Tytuł wykresu	znak	tło	
Opis osi 🛛	znak	tło	
Tło wykresu			
Siatka			
Osie 0XY			
V OK	X	nuluj	
arametry Kursora]
arametry Kursora Tryb pracy	Тур		
arametry Kursora Tryb pracy O Brak	Typ-)	
arametry Kursora Tryb pracy O Brak O Na żądanie	Typ C]^ [+
Tryb pracy Brak Brak Na żądanie Zawsze	Тур С , С ,]° [; ; ;
Tryb pracy Brak Na żądanie Zawsze	Тур С , С , С ,]°•[÷]
arametry Kursora Tryb pracy © Brak © Na żądanie © Zawsze	Тур С , С , • •]°•[÷]

Parametry krzywej		×
🔽 Aktywna 🛛 Nazwa zm	iennej: A104	Parametry linii
Rodzaj wykresu iniowy dwustanowy zdarzeniowy	Typ krzywej O bieżący O archiwalny O wzorcowy	• MOV Kolor C xor
O górne ograniczenie O dolne ograniczenie	Zaczep. wzorca: Wstępne przeliczeni O brak O SQRT O O INT O LOG10 O	e (1x1) (3x2) AVG (5x4) (7x6)
	ului C 100% C Trend C C BITY	BIT Znacznik:

 W kolejnym kroku z obiektów PROSTOKĄT tworzymy ramkę dla wykresu. Są to trzy prostokąty bez wypełnienia, umieszczone jeden w drugim.

Parametry dla największego prostokąta definiujemy w następujący sposób:

- oba cienie ustawione na ciemny szary,
- Kolor Linii na biały,
- górne i dolne naroża na kolor biały,
- Głębokość 3,
- Szerokość Linii 1,
- zaznaczona opcja Rysować ramkę w kolorze ciemnym szarym.

Rozmiar określony przy pomocy Ctrl i podwójnego kliknięcia na prostokącie:

- szerokość: 502,
- wysokość: 160.

Drugi prostokąt ma określone następujące parametry:

- oba cienie ustawione na kolor biały,
- Kolor Linii na szary,
- górne i dolne naroża wyłączone,
- Głębokość 3,
- Szerokość Linii 1,
- zaznaczona opcja Rysować ramkę w kolorze ciemnym szarym.

Rozmiar określony przy pomocy Ctrl i podwójnego kliknięcia na prostokącie:

- szerokość: 495,
- wysokość: 155.

Aby precyzyjnie umieścić dwa obiekty jeden na drugim, należy zaznaczyć oba prostokąty i przy pomocy funkcji menu *Edycja/Nałóż* umieścić jeden w drugim.

Trzeci (najmniejszy) prostokąt ma zdefiniowane następujące parametry:

- oba cienie ustawione na kolor biały,
- Kolor Linii na kolor czarny,
- górne i dolne naroża wyłączone,
- *Głębokość* **-** 0,
- Szerokość Linii 2,
- zaznaczona opcja Rysować ramkę w kolorze ciemnym szarym.

Rozmiar określony przy pomocy Ctrl i podwójnego kliknięcia na prostokącie:

– szerokość: 488,

– wysokość: 127.

Najmniejszy prostokąt umieszczamy wewnątrz dwóch pozostałych prostokątów, tak by dolna krawędź przylegała do dolnej krawędzi prostokąta białego. W ten sam sposób należy umieścić obiekt wykres w czarnej ramce.

Powyżej rejestratorów umieszczamy prostokąty o parametrach:

- Linia: czarna
- Kolor Wypełnienia: jasno-szary
- Cień: biały i ciemno-szary
- Szerokość linii: 1
- Głębokość: 3
- Zaznaczyć Wypełnić wnętrze i Rysować Ramkę w kolorze czarnym.

Wymiary prostokąta: szerokość: 494, wysokość: 22.

Stanowi on tło dla opisów wykresu. Opisy są obiektami typu TEKST.

Na prostokątach umieszczonych powyżej wykresów wstawiamy stosowne opisy:

Pierwszy opis:

FRCZAL-10a	Arzepływ	powietrza d	o pieca		0=10000	m³∕
100000	-06 11:47	7:51			7	865
10000-				··· ···		
8000-						
6000		····				
4000-						
2000						
2000			un no serie de			
0	<u> </u>					·······
6				11 12	13	14

Źródło tekstu:	z Bazy zmiennych
Baza:	<i>zmienna</i> - pobrana z bazy
Atrybut:	Nazwa AKPiA
Wyrówn.:	w lewo
Zakotwiczenie:	z lewej
Parametry:	Czcionka - dialog2
	Kolor - ciemny niebieski.

Kolejny tekst sparametryzowany tak jak poprzedni, z tą różnicą, że atrybutem jest opis, a kolor czcionki czarny.

Ostatni tekst jest wpisany ręcznie zgodnie z zakresem fizycznym.

Maski rejestratorów XREJ1 i XREJ2 zawierają po dwa rejestratory dynamicznie parametryzowane. Tzn. operator może dowolnie dobierać zmienne wyświetlane na rejestratorze w czasie działania aplikacji.



Parametryzacja tych wykresów jest uzupełniona o zaznaczenie opcji *Parametryzacja dynamiczna* i *Legenda* ze zdefiniowaną czcionką Opis_8. Wszystkie wyświetlane krzywe historii zmiennych są w skali 0-100%. Maksymalna liczba krzywych wynosi 4. Wywołanie okna dialogowego pozwalającego na podmianę zmiennych w czasie pracy aplikacji następuje po kliknięciu myszą na tle rejestratora i wybraniu kombinacji klawiszy *Ctrl+D*. Taka sekwencja powoduje otwarcie okna zmiany przypisania krzywych.



4.5.17 Definiowanie trendów

Obok rejestratorów operator ma do dyspozycji trendy, które pozwalają na szczegółową analizę przebiegów analogowych. Służy do tego program AsTrend.exe. Uruchamiany jest on razem z aplikacją pod warunkiem, że użyta zostanie opcja *Startuj AsTrend* (patrz: *Parametry startowe*, rozdział 4.6.1).

4.5.18 Tabele pomiarów

Klawisz *F7-Pomiary* otwiera maski pozwalające na jednoczesne przeglądanie pogrupowanych pomiarów analogowych wyświetlanych w postaci precyzyjnej wartości liczbowej oraz poziomego słupka wraz z pełnym opisem danego punktu. Obiekty użyte do konstrukcji masek pomiarów to: LICZBA, SŁUPEK, TEKST i LINIA_PP. Maski zawierające grupowe pomiary analogowe to: XPOM1.msk i XPOM2.msk. Liczby są kopiowane z masek technologicznych. Słupki można skopiować ze stacyjek analogowych, z tym, że dodatkowo za pomocą przycisku *Łącze* wprowadzamy nazwy zmiennych ograniczeń technologicznych. Teksty opisów pomiarów są sparametryzowane podobnie jak na maskach wykresów. Drugą grupę masek z

pomiarami stanowią dynamiczne tabele pomiarów. Tabele te, są to ekrany przedstawiające aktualne wartości wybieranych przez operatora pomiarów analogowych. W czasie działania aplikacji można dodawać i usuwać zmienne oraz zapisywać skonfigurowaną tabelę. Każda tabela pomiarów dynamicznych jest zdefiniowana w pliku tekstowym.

W kartotece C:\ASIX\APIKACJE\FABRYKA\TABELE\ znajdują się pliki *T1.tbl* i *T2.tbl* definiujące tabele dostępne w aplikacji. Należy zadeklarować w pliku konfiguracyjnym aplikacji katalog, skąd mają być pobierane definicje tabel. Aby to zrobić, wykonaj następujące czynności przy użyciu programu Architekt:

- przejdź do widoku parametrów aplikacji,

- kliknij na 'Fabryka', a następnie na Dane bieżące / zakładkę Zaawansowane 2 i zadeklaruj katalog 'Tabele'.

Poniżej plik T1.tbl opisujący tabelę dostępną z menu F7 jako Tabela zdefiniowana:

[Table] Protected=0 *Title="Tabela pomiarów parametrów mediów przed piecem" Header=0* Ordering= Position=1683,376 Width = 1024Height=681 OnTop=0ColumnsNumber=4 RowsNumber=27 ValueColumnNo=3 Font=MS Sans Serif,-23,[Bold],EastEurope Format=%7.2f *ErrorFormat=?????? Caption*=1 Grid=1 Stripes=1 Offset=20[Colors] Background=192,192,192 *Font*=0,0,0 Blinking=0 StripeBackground=175,175,175 *StripeFont=0,0,0* StripeBlinking=0 *LimitHHDefaultBackground=0 LimitHHBackground*=255,0,0 *LimitHHFont=255,255,255 LimitHHBlinking=1 LimitHDefaultBackground=0 LimitHBackground=255,255,0 LimitHFont=255,255,0 LimitHBlinking=0 LimitLDafaultBackground=0* LimitLBackground=255,255,0 *LimitLFont=255,255,0 LimitLBlinking=0 LimitLLDefaultBackground=0 LimitLLBackground*=255,0,0 *LimitLLFont=255,255,255 LimitLLBlinking=1*

```
ErrorDefaultBackground=0
ErrorBackground=255,255,255
ErrorFont=255,0,0
ErrorBlinking=1
[Columns]
1=Nazwa,7,L
2=Opis,37,L
3=##Value##,7,R,"Wart."
4=Jednostka,5,L
[Rows]
1=A110
2=A108
3=A106
4 =
5=A098
6=A102
7=A100
8=A036
9=A032
10=
11=
12=
13=A084
14=
15=A080
16=
17=
18=A076
19=
20=A098
21=
22=
23=A008
24 =
25=
26=
27=
```

Z tego pliku tworzymy plik T2.tbl w tej samej kartotece. Różnica między tymi plikami jest taka, że sekcja [Wiersze] jest pusta, tabela nie ma zdefiniowanych zmiennych a pozycja Tytuł w sekcji [Tabela] zawiera inny tekst pojawiający się w nagłówku tabeli.

W czasie działania aplikacji operator może dowolnie konfigurować tę tabelę i zapamiętywać ją.

Tabela pomiaro	ów parametrów mediów przed piecem		×
A110	Przepływ gazu do pieca	330	[m3/h]
A108	Przepływ oparów do pieca	1372	[m3/h]
A106	Przepływ H2S do pieca	657	[m3/h]
A098	Ciśnienie gazu przed piecem	8.0	[kPa]
A102	Ciśnienie oparów przed piecem	9.8	[kPa]
A100	Ciśnienie H2S przed piecem	3.6	[kPa]
A036	Temperatura oparów przed piecem	-5	[°C]
A032	Temperatura H2S przed piecem	4	[°C]
A084	Poziom w zb. cyrkulacyjnym kwasu	57.0	[%]
A080	Stężenie kwasu siarkowego dopływ.	75.0	[%]
A076	Temperatura spalin w chłodnicy atm.	319	[°C]
A098	Ciśnienie gazu przed piecem	8.0	[kPa]
A008	Temperatura wody ciepłej	67.0	[°C]

4.5.19 Maski ograniczeń technologicznych

Maski ograniczeń technologicznych umożliwiają wprowadzanie ograniczeń dla pomiarów analogowych. Ograniczenia te służą do sygnalizacji przekroczeń wartości progowych pomiarów w postaci zmiany koloru wyświetlanego pomiaru na maskach technologicznych oraz powodują generowanie odpowiednich alarmów.

Maski te zawierają listę wszystkich analogów wraz z ich symbolami AKPiA, opisami, zakresami, wartościami prądów przetworników oraz wartościami ograniczeń technologicznych.

Nowym elementem jest liczba ze sterowaniem, służąca do wprowadzania nowych nastaw ograniczeń.

Wszystkie ograniczenia technologiczne mogą być z tych masek odczytywane i ustawiane przez operatora. Dlatego parametryzacja obiektu LICZBA wyświetlającego konkretne ograniczenie musi być uzupełniona o podanie danej sterowanej, którą jest ta sama zmienna, co dana monitorowana.

🕨 Wyt	🕨 Wytwórnia kwasu siarkowego - nastawy wartości granicznych 1							
Lp	SYMBOL	opis pomiaru	MIN_2	MIN_1	MAX_1	MAX_2	Zakres	Prąd 0-20mA
1	FR-102a	Przepływ wody chłodzącej	2	10	278	290	0≑300 m³∕h	0.0
2	FR-15a	Przepływ pow. techn. do aparatu kontakt.	2	10	2900	2999	0≑3000 m³∕h	0.0
3	FRCZAL-100a	Przepływ kwasu siarkowego	2	18	190	200	0≑200 m³∕h	8.8
4	FRCZAL-10a	Przepływ powietrza do pieca	20	30	9900	10000	0 ≑10000 m³∕h	0.0
5	FRCZAL-12a	Przepływ H2S do pieca	2	10	990	1000	0≑1000 m³∕h	0.0
6	FRCZAL-13a	Przepływ oparów do pieca	2	10	1450	1490	0≑1500 m³∕h	0.0
7	FRCZAL-14a	Przepływ gazu do pieca	4	3	490	590	0≑600 m³∕h	8.8
8	LRCAH-1a	Poziom w zb. cyrkulacyjnym kwasu	2.0	9.0	90.0	100.0	10÷100 %	0.0
9	PI-9a	Ciśnienie przed aparatem kontaktowym	1.8	3.8	28.8	24.8	Ø≑25 kPa	8.8
10	PIRZAHL-114a	Ciśnienie H2S przed piecem	1.0	2.0	24.0	25.0	Ø#25 kPa	0.0
11	PIRZAHL-116a	Ciśnienie oparów przed piecem	2.8	3.8	19.0	24.8	Ø≑25 kPa	8.0
12	PIRZAHL-25a	Ciśnienie gazu przed piecem	2.0	4.0	19.0	23.0	Ø≑25 kPa	0.0
13	QRAL-106a	Pomiar pH wody obiegowej	4.18	5.89	9.28	9.50	4 ≑10 pH	0.0
14	QRC-1a	Stężenie kwasu siarkowego dopływ.	70.0	71.0	78.0	79.0	70÷80 %	0.0
15	TI-108a	Temperatura spalin w chłodnicy atm.	2	18	488	508	0=600 °C	0
16	TI-109a	Temperatura spalin w chłodnicy atm.	1	2	599	600	0=600 °C	
17	TI-31a	Temperatura wody ciepłej	1.0	8.8	98.6	98.0	0÷100 °C	
18	TI-40a	Temperatura wymurówki pieca	10	100	1050	1200	0=1200 °C	
19	TR-50a	Temperatura spalin w łączniku	2	18	580	590	0=600 °C	
20	TRC-21a	Temperatura spalin między I i II p.	5	25	570	590	0=600 °C	
21	TRC-22a	Temperatura spalin między II i III p.	2	18	558	587	0=600 °C	
22	TRC-23a	Temperatura spalin między III i IV p.	1	5	590	600	0=600 °C	
23	TRCAHL-16a	Temperatura gazów kwaśnych	2	18	508	595	0=600 °C	
24	TRZAH-14a	Temperatura kwasu siarkowego	2	10	190	200	0=200 °C	
25	TRZAH-17a	Temperatura spalin przed odemglaczem	2	18	198	200	0=200 °C	
]								Page Down

Ważne jest, aby podczas parametryzacji obiektu LICZBA wypełnione zostały okna *Limity*, określające w jakim zakresie możemy zmieniać wartość danego ograniczenia – jest to zakres fizyczny danego analogu.

Jako hasło wybieramy 1 poziom. Zatem możliwość wprowadzenia nowej nastawy będzie miał zalogowany użytkownik posiadający co najmniej uprawnienia z poziomu 1.

4.5.20 Maski układów regulacji

Jak wspomniano w opisie aplikacji 'Fabryka', z maski MENU klikając na klawisz F9 Regul, możemy wywołać maski układów regulacji.

Maski układów regulacji są dość złożonymi maskami schematowymi. Zawierają obok fragmentu technologii ze strukturą UAR tablicę z nastawami do parametryzowania sposobu pracy regulatora, a także rejestrator o niewielkim horyzoncie czasowym, pozwalający na bieżąco śledzić poprawność pracy danego układu.

Dodatkowo, na stałe umieszczona jest stacyjka napędu, sparametryzowana tak samo jak stacyjka napędowa, wywoływana z maski technologicznej, pozwalająca operatorowi szybko ingerować w działanie elementu wykonawczego regulatora.

Obiekty pozwalające na strojenie regulatora PID, to obiekty LICZBA z możliwością sterowania, parametryzowane analogicznie jak liczby na maskach ograniczeń technologicznych.

Na dole maski znajduje się rejestrator z horyzontem czasowym wynoszącym 15 min. Kolory krzywych rejestratora odpowiadają kolorom pomiarów analogowych na masce.

- Zakres osi OX wynosi 100,
- Pierwsza zmienna C192- wartość zadana na zdefiniowany kolor zielony, typ archiwizacji-H w pliku Excela w parametryzacji archiwizacji wpisujemy typ H, a nie M. Jest wyświetlana jako bieżąca, z wstępnym przeliczeniem od 0 do 100%.

Druga zmienna A048 jest analogiem z typem archiwizacji M, z przeliczeniem do 100%. Ostatnia zmienna N05_P – typ archiwizacji H, bez wstępnego przeliczenia w obiekcie WYKRES, gdyż jest to położenie zaworu o zakresie 0-100%.

4.5.21 Raporty

Asix posiada wbudowany moduł reportera pozwalający na generowanie dowolnych raportów z przebiegu procesy technologicznego. Zdefiniowane raporty mogą być liczone na żądanie operatora po wskazaniu okresu którego mają dotyczyć lub mogą być liczone jako raporty predefiniowane po wykonaniu przez operatora odpowiedniej akcji.

W przypadku aplikacji 'Fabryka' raporty są dostępne po naciśnięciu klawisz *F5 Raport* oraz okresowo przypominają same, pytając operatora czy mają być policzone. Zostało to wykonane za pomocą terminarza zdarzeń, który otwiera maskę *PYTANIE.msk* nawiązującą dialog z operatorem.



Raporty zdefiniowane są w plikach tekstowych o rozszerzeniu *.*r* Aby przystąpić do definiowania pliku raportu należy za pomocą dowolnego edytora tekstowego założyć plik o nazwie *Raport2.r* w kartotece \RAPORT. Na początek plik zawiera linie:

{ FABRYKA - raport dobowy } name "FABRYKA - raport dobowy"

Następnie do dalszej definicji raportu użyjemy edytora reportera dostępnego z okna konstruktora w menu *Narzędzia\Okno Raportów.* W ten sposób otwieramy okno RAPORTERA. Wybieramy raport z listy i przechodzimy do jego edycji klikając na *Wzorzec\Popraw.* Wpisujemy definicje raportu zgodnie z wymogami języka ASTEL i ASTER.

Istotne jest, aby znaki ramek zostały skopiowane z systemowej tablicy znaków. Należy wybrać czcionki Asix_852 Rom8x16 i stamtąd skopiować znaki. Zdefiniowany raport można sprawdzać (*Wzorzec\Sprawdź*) i przeliczać (*Raport\Przelicz*) za pomocą okna raportera.

W ten sam sposób tworzymy raport miesięczny o nazwie Raport1.r

4.5.22 Terminarz zdarzeń

Terminarz zdarzeń służy do definiowania akcji wykonywanych okresowo, bez inicjatywy operatora. Należy z dużą ostrożnością tak definiować akcje, które będą się wykonywać same, aby nie zakłócały pracy operatora i nie wprowadzały chaosu do pracy aplikacji.

4.5.22.1 Akcje w Terminarzu Zdarzeń.

W naszej aplikacji generowana jest maska z pytaniem, czy policzyć raport zawierający średnie temperatury.

Maska jest otwierana, gdy zmienna V1 przybierze wartość 1. Zmienna V1 została umieszczona w skoroszycie Excela dla potrzeb symulacji, przetwarzana jest funkcją PILA_FP i przybiera wartościom 0 do 1 z krokiem 0.1.

Aby uzależnić wykonywanie akcji otwierania maski z pytaniem od wartości zmiennej V1 wykorzystano możliwości *Terminarza Zdarzeń*.

W menu Konstruktora wybieramy *Narzędzia\Terminarz Akcji\Zdarzeniowy* i parametryzujemy: *Akcja*: OTWORZ_MASKE, PYTANIE – otwarcie maski o nazwie PYTANIE. *Zmienna*: V1– nazwa zmiennej , która co jakiś czas przyjmuje wartość 1 *okno operacji*: "=" *okno wartość*: 1 *Wspólny okres odświeżania*: 1s. Naciskamy przycisk *Dodaj*, a potem *Koniec*.

Terminarz może być również określony za pomocą modułu Architekt:

W grupie parametrów aplikacji Akcje i akcje / w zakładce Terminarz zdarzeniowy.

4.5.23 Maska PYTANIE.msk – maska dialogu z operatorem

Kolejnym krokiem jest wykonanie maski, która będzie otwierana po spełnieniu zadeklarowanego w *Terminarzu zarzeniowym* warunku.

Nazwa maski:	PYTANIE
Opis maski:	Terminarz akcji
Pozycja:	Kolumna – 154
	Linia – 151
	Szerokość – 311
	Wysokość – 140
Ikona:	ASIX3
Tryb Otwarcia: Nowa	
Części składowe:	Linia Nagłówka, Ramka, Klawisz Systemowy
Operacje:	Na Wierzchu

Na masce umieszczamy w ramce tekst z zapytaniem o wykonanie operacji oraz dwa przyciski: TAK – deklarujemy akcję złożoną: AKCJA_ZŁOŻONA, RAPORT_TAK.

Definicję akcji złożonej wpisujemy do pliku konfiguracyjnego aplikacji przy użyciu modułu Architekt:

RAPORT_TAK

š	Akcje składowe	
	ZAMKNIJ_MASKĘ	
	POKAŻ_RAPORT Raport\Raport1.r month> KASUJ	
+	+ + - / × @ I	I.F.

Parametr *Kasuj* powoduje, ze plik raportu zostanie tylko wyświetlony, a nie zapisany na dysku, parametr *month>* powoduje ustawienie początkowego momentu liczenia raportu na godzinę 0:00 pierwszego dnia bieżącego miesiąca.

NIE – przycisk ma przypisaną akcję: ZAMKNIJ_MASKĘ.

4.6 Krok szósty – dalsza konfiguracja aplikacji

Plik konfiguracyjny opisuje działanie aplikacji. Jeśli coś nie działa - pamiętaj, że komputer nie robi tego, co chcesz, tylko to co mu każesz.

Mając przygotowane dane wejściowe oraz maski aplikacyjne, możemy przystąpić do ostatecznego konfigurowania aplikacji. Aplikacja może być konfigurowana na dwóch poziomach: na poziomie *Obszaru* (oznaczonego ikonką hali fabrycznej) oraz na poziomie *Komputera* Oznaczonego ikoną komputera z monitorem). Konfiguracja na poziomie *Obszaru* powoduje globalne ustawienia dla wszystkich komputerów należących do tego obszaru, natomiast konfiguracja na poziomie *Komputera* pozwala zindywidualizować ustawienia w zależności od typu komputera (inne dla stacji operatorskiej a inne dla dedykowanego serwera danych w sieci zakładowej, a jeszcze inne dla terminala sieciowego). Ustawienia na poziomie *Komputera* są ważniejsze od ustawień na poziomie *Obszaru*, stąd można "przykryć" ustawienia globalne lokalnymi.

Możliwe jest również tworzenie podobszarów, to znaczy zestawów parametrów wspólnych dla grupy komputerów wydzielonych z obszaru. Hierarchię i przynależność komputerów do obszarów ilustruje, wyświetlone w lewej górnej części okna Architekta, drzewko struktury zależności komputerów i obszarów:



Obszar *Fabryka* zawiera ustawienia dla komputera *Stacja SO1* oraz dla podobszaru *BiuroMistrza*. W ten sposób parametry z obszaru *Fabryka* będą ważne dla wszystkich komputerów aplikacji, a z podobszaru *Biuro Mistrza* jedynie dla komputera *Terminal*.

Parametry aplikacji są podzielone na kilka grup.

4.6.1 Parametry startowe

Parametry startowe zawierają podstawowe informacje o stanie systemu **asixTM** na etapie uruchamiania aplikacji.

Zakładka *Standardowe* określa:

- Identyfikator aplikacji / Nazwa pozwala nadać aplikacji nazwę identyfikującą daną aplikację w sieci stanowisk. Nadanie nazwy powoduje, że w momencie kończenia pracy sprawdzane jest, czy w sieci znajdują się komputery wykonujące tę samą aplikację. Jeżeli taki komputer nie zostanie znaleziony, to wyświetlane jest okno informujące o tym. Wymagane jest wtedy potwierdzenie komendy zakończenia wykonywania programu.
 Wartość domyślna: brak nazwy
- **Obraz początkowy** pole wskazuje na bitmapę, która będzie wyświetlana na ekranie w fazie uruchomienia aplikacji.

Wartość domyślna: brak

 Akcja – pole wskazuje na akcję operatorską, która ma być wykonana na starcie aplikacji – po otwarciu wszystkich masek zadeklarowanych w parametrze:

moduł *Parametry startowe* > zakładka *Maski* > parametr *Maski otwierane*

Wartość domyślna - brak akcji startowej



Zakładka Programy zawiera cztery podzakładki:

AsTrend:

- Startuj AsTrend pozwala zadeklarować startowanie programu AsTrend równocześnie ze startem aplikacji programu asixTM; program AsTrend uruchamia się w postaci zminimalizowanej i oczekuje na zlecenia z programu AS.
 Wartość domyślna: brak deklaracji
- **Blokada edycji** pozwala zablokować możliwość zapisywania zmian we wszystkich plikach AsTrend.
 - Wartość domyślna: brak deklaracji
- *Zawsze pracuj jako Administrator* używana na terminalach, na którym nie ma sensu blokowanie opcji administracyjnych (np. komputery służb kontrolnych).

AsTrend2:

- *Alternatywna baza definicji zmiennych programu AsTrend* pozwala używać różnych definicji (zestawów) zmiennych w aplikacji i w programie AsTrend.
- *Katalog przekonwertowanych trendów v1* oznacza lokalizację katalogu, w którym składowane będą pliki konfiguracyjne trendów z pierwszej wersji tego narzędzia.

AsBase:

- Startuj AsBase pozwala zadeklarować startowanie programu AsBase równocześnie ze startem aplikacji programu asix™ z dodatkowymi opcjami:
 - Nazwa pliku konfiguracyjnego XML parametr obligatoryjny; plik XML przechowuje podstawowe informacje konfiguracyjne, takie jak lokalizacja i sposób dostępu do bazy

danych aplikacji AsBase'a; w pliku XML zapisywane są także definicje warunków archiwizacji i automatycznych receptur;

- *Użytkownik*, *Haslo* parametry opcjonalne; powoduje automatyczne logowanie wskazanego uzytkownika na starcie programu;
- Zezwalaj na uruchomienie tylko jednej instancji programu parametr opcjonalny; w sytuacji, gdy jest on już uruchomiony, nowa instancja programu nie zostanie utworzona; na pierwszy plan zostanie wyciągnięte okno wcześniej uruchomionego AsBase'a;
- Uruchom program zminimalizowany parametr opcjonalny;
- Wymagaj uprawnień administratora do zakończenia pracy programu AsBase.

Skrypty:

zawiera tabelę z listą wszystkich skryptów działających jako sekwencyjne w tle (czyli wszystkie inne, niż akcje i raporty)



Szczegółowy opis modułu skryptów znajduje się w podręczniku "*Skrypty – podręcznik użytkownika"*.

Zakładka *Skrypty* umożliwia zadeklarowanie skryptów rozszerzających możliwości funkcjonalne systemu **asixTM**. Skrypty należy zadeklarować w kolejnych pozycjach, podając nazwę skryptu oraz deklarując plik i dodatkowe opcje skryptu zgodnie z opisaną poniżej składnią.

Nazwa skryptu musi być różna od nazw innych parametrów deklarujących użycie skryptu. Nazwa skryptu nie może być nazwą parametru modułu skryptów oraz nie może być słowem "skrypt" i "script".

Obecnie moduł skryptów rozpoznaje rozszerzenia języka VBScript (.vbs) oraz języka JScript (.js).

Deklaracja pliku skryptu wraz z dodatkowymi opcjami wymaga zapisu zgodnie z następującą składnią:

plik_skryptu parametry_skryptu parametry_wykonawcze

gdzie:

plik_skryptu	- ścieżka oraz nazwa pliku zawierającego program skryptu; rozszerzenie
	nazwy pliku określa domyślny język skryptu;
parametry_skryptu	- parametry przekazywane do skryptu; parametry skryptu są dostępne w
	skrypcie za pomocą obiektu Asix.Script.Parameters (lub
	Asix.Script.Arguments);
parametry_wykonawcze	- parametry przekazywane do modułu skryptów (a nie do skryptu) i
	określające parametry wykonywania skryptu różne od domyślnych;

Do parametrów wykonawczych należą: ograniczenia czasu wykonania, aktywacja debuggera, deklaracja wątku, w którym zostanie wykonany skrypt i jego priorytet, typ skryptu, język itp. Niektóre parametry (np. ograniczenia) odpowiadają parametrom modułu skryptów. Umieszcza się je jako parametry wykonawcze tylko wtedy, gdy określony skrypt ma specjalne wymagania, różne od tych określonych za pomocą parametrów definiujących sposób wykonywania skryptów – patrz: zakładka *Parametry skryptów*.

Parametry wykonawcze podaje się w konwencji programu cscript, tj. są one poprzedzone podwójnym ukośnikiem.

Parametry wykonawcze:

//S - w danej chwili może być uruchomiony tylko jeden skrypt z parametrem //S, zawarty w podanym pliku; parametr ma znaczenie tylko w przypadku uruchamiania skryptu jako akcji operatorskiej systemu asixTM; moduł skryptów odrzuci próbę ponownego uruchomienia skryptu w sytuacji, gdy poprzednie uruchomienie skryptu z parametrem //S, zawartego w tym samym pliku, jeszcze się nie zakończyło; brak tego parametru powoduje, że można równocześnie uruchamiać wiele skryptów w oparciu o program zawarty w tym samym pliku.;

//X	- po uruchomieniu skryptu jest również uruchamiany debugger (zainstalowany w systemie jako domyślny); debugger zatrzymuje wykonanie skryptu na pierwszej instrukcji skryptu:
//D	- wystapienie błedu w skrypcie powoduje uruchomienie debuggera:
//IT:nnn	 ograniczenie czasu wykonania części inicjalizacyjnej wyrażone w milisekundach;
//T:nnn	 ograniczenie czasu wykonania części zdarzeniowej wyrażone w milisekundach;
//E:nazwa	 podaje nazwę języka skryptu (np. //E:JScript);
//Watek:nazwa[,pri]	- podaje nazwę wątku, w którym wykonuje się skrypt oraz określa priorytet pri wątku; nazwa wątku może być dowolna i służy grupowaniu skryptów
	wykonywanych w jednym wątku;
	priorytety wątku skryptu:
	0 IDLE – bezczynny.
	1 LOWEST – najniższy,
	2 BELOW NORMAL - poniżej normalnego,
	3 NORMAL - normalny (domyślny),
	4 ABOVE NORMAL - powyżej normalnego,
	5 HIGHEST – najwyższy,
	6 TIME_CRITICAL - krytyczny czasowo;
	domyślnym priorytetem wątku jest priorytet 3 (normalny).
//U	 podanie tego parametru spowoduje, że nie będą generowane zdarzenia "OnRead" oraz funkcje zdarzeń czasowych zdefiniowane metodami SetInterval i ExecuteAt, jeśli okna aplikacji asix™ są ukryte (np. za pomocą akcji operatorskiej UKRYJ).

Zakładka *Panel kontrolny* pozwala zdefiniować podstawowe parametry Panelu Kontrolnego i Konstruktora. Zawiera dwie podzakładki:

Okno:

Położenie okna Panelu Kontrolnego – to pozycja podająca początkowe położenie okna Panelu Kontrolnego. Koordynaty wyrażone są w pikselach.
 Wartość domyślna - użycie pozycji standardowej.

Definiując położenie okna, projektant ma do dyspozycji narzędzie ułatwiające tę czynność. Przycisk *Wybierz...* uruchamia okno '*Pozycja okna*', które jest wyposażone w przycisk *Podgląd*. Pozwala on określić współrzędne położenia poprzez ręczne przesuwanie szarego okna, odpowiadającego wymiarom Panelu Kontrolnego.

🛪 Asix Architekt - [D:\Fabryka\Fabryka.xml]				
Plik Baza definicji zmiennych Obszary i komputery Widok Narzędzia Pomoc				
Obszary i komputery Stacja SO1 - Parametry startowe				
Fabryka Standardowe Programy Panel kontrolny Ak Stacja SO1 Okno Plik Plik Terminal Położenie okna panelu kontrolnego Nontrolnego	tualizacja plików VarDef - aktywne zmienne Obszary			
Naroznik lewy gorny	Naroznik prawy doiny			
Pozycja okna 🛛 🗙	X 512 Y 263 Wybierz			
Narożnik lewy górny - X 624	nego do ikony rrzchu			
Rarożnik prawy dolny - X 965	vierzchu			
Narożnik prawy dolny - Y 770 🚖	nelu kontrolnego i konstruktora 20			
Wybór współrzędnych następuje przez umieszczenie Podgląd ciemnoszarego okienka w wybranym miejscu. Aby zmienić rozmiar okienka przytrzymaj prawy przycisk myszy. Używająć klawiatry do zmiany rozmiaru należy przytrzymać klawisz 'Shift'.	z menu konstrukt			
Używając klawiatury przytrzymaj klawisz 'Ctrl' aby zwiększyć skok zmian. Aby powrócić do tego okienka naciśnij klawisz spacji.	nów i komunikatóv			
Architekt 1.2.1, build 3277				

- *Zwiń przy starcie okno Panelu Kontrolnego do ikony* pozwala na automatyczne zwinięcie Panelu do ikony w czasie wykonywania startu aplikacji. Parametry położenia zostaną wtedy użyte przy operacji rozwinięcia okna.
- Wyświetlaj okno panelu zawsze na wierzchu pozycja pozwala na nadanie oknu Panelu Kontrolnego atrybutu powodującego jego wyświetlanie ponad wszystkimi innymi oknami systemu. Wykorzystanie tego parametru jest przydatne w sytuacji używania masek z atrybutem "na wierzchu", które mogą zasłonić Panel.
- Ukryj pozwala na zablokowanie ukrycia okien aplikacji z poziomu menu Konstruktora (blokowane jest polecenie *Pliki > Ukryj okna*) oraz akcją UKRYJ_WSZYSTKO. Ma zastosowanie w przypadku, gdy istnieje potrzeba zróżnicowania sposobu pracy tej samej aplikacji na różnych stanowiskach (np. stanowisko operatorskie i kontrolne).

Polecenie *Pliki > Ukryj okna* oraz akcja UKRYJ_WSZYSTKO powodują zwinięcie wszystkich otwartych okien aplikacji do ikony na pasku zadań w prawej jego części. W wyniku tego następuje automatyczna redukcja obciążenia procesora. Przywrócenie aplikacji do poprzedniego stanu wykonuje się przez dwukrotne kliknięcie na ikonie **asix**a, znajdującej się w prawej części paska zadań.

• Cicho – wyłącza sygnalizację dźwiękową alarmów i komunikatów Panelu Kontrolnego.

Plik:

Plik komunikatów – pozwala na zadeklarowanie nazwy i położenia pliku zawierającego wszystkie komunikaty pojawiające się w Panelu Kontrolnym lub w oknie Konstruktora. Domyślna nazwa (*panel.log*) i domyślny *Maksymalny rozmiar [MB]* (0 MB) oznaczają, że plik logu zostanie umieszczony w katalogu domyślnym aplikacji i nie będzie miał ograniczeń wielkości. W naszej aplikacji wielkość logu ograniczono do 1 MB.

Przycisk pozwala na otwarcie okna podglądu zarejetrowanego pliku logu komunikatów. Log jest zwykłym plikiem tekstowym, lecz okienko podglądu Architekta ma możliwość filtrowania wpisów, co pozwala na szybkie odszukanie zapisów dokonanych na przykład przez asmena czy aspada.

Przycisk usuwa, uprzednio żądając potwierdzenia od projektanta, aktualny plik logu. Operacji tej można dokonać również podczas pracy aplikacji.

Zakładka *Aktualizacja plików* pozwala zadeklarować automatyczne uzgadnianie zawartości kartotek zawiera dwie podzakładki:

Pliki pozwala na utworzenie listy plików, których stan będzie kontrolowany. Jeśli w we wskazanym *Katalogu wzorca* pojawi się nowsaza (młodsza) wersja pliku, to zostanie on skopiowany do lokalizacji docelowej.

Opcje

- *Okres* ustawia okres donywania kontroli katalogu wzorca pod kątem pojawienia się nowszych wersji plików,
- *Raport* oznacza wpisywania komunikatu o wykonanej aktualizacji do *Panel Kontrolnego*aplikacji asix[™].

Zakładka *VarDef – aktywne zmienne* daje możliwość rozróżnienia, jakie zmienne z całej bazy zmiennych będą ładowane podczas startu aplikacji.

Zakładka *Komputery* aktywowane są w zależności od tego, który element zaznaczony jest w drzewie komputerów i obszarów. Jeśli jest to *Obszar*, załączana jest zakładka *Komputery*, zawierająca listę komputerów podpiętych do danego obszaru. Jeśli jest to *Komputer* – pojawia się zakładka *Obszary* z zestawieniem obszarów dostępnych oraz obszarów, do których dołączony jest dany komputer.



Konfiguracja parametrów masek dla aplikacji Fabryka:

Parametry określone dla 'Fabryka'

Zadeklaruj użycie następujących skryptów:

Nazwa skryptu	Plik skryptu
GEN_DW	demo\Generacja_dwustanow.vbs
An1	demo\An1.vbs
N06	demo\N06.vbs
An2	demo\An2.vbs
NAP2	demo\NAP2.vbs
NAP1	demo\NAP1.vbs
POCZNAP	demo\POCZNAP.vbs
N07	demo\N07.vbs
Ruch	demo\ruch.js
AL30	SKRYPTY\AL30.VBS
al30_obs	SKRYPTY\KW_AL30_obs.vbs

Parametry startowe > zakładka Programy > podzakładka Skrypty

Skrypty umieszczone w kartotece DEMO mają za zadanie symulować wartość zmiennych przypisanych do kanału NONE.

Skrypty potrzebne do poprawnego działania aplikacji 'Fabryka' znajdują się w domyślnej kartotece pakietu C:\asix\Aplikacje\Fabryka\SKRYPTY.

Parametry określone dla komputera 'Stacja SO1' i 'Terminal'

• Deklarujemy opcję startowania programu AsTrend równocześnie ze startem aplikacji:

Parametry startowe > zakładka Programy > opcja Startuj AsTrend

• Położenie Panelu Kontrolnego ustawiamy na poniższych wartościach z opcją zwijania przy starcie okna Panelu Kontrolnego do ikony:

Narożnik lewy górny: X=54 Y=34 Narożnik prawy dolny: X=512 Y=263

Parametry startowe > zakładka Panel Kontrolny > opcja Położenie okna panelu kontrolnego

• Deklarujemy następujące maski, które zostaną automatycznie otwarte po uruchomieniu aplikacji:

Menu alarmy Mapa zegar

Parametry określone dla 'Fabryka'

Parametry startowe > zakładka *Panel kontrolny* > opcja *Plik komunikatów*

• Wyłączamy sygnalizację dźwiękową alarmów i komunikatów Panelu Kontrolnego:

Parametry startowe > zakładka Panel kontrolny > opcja Cicho

Parametry określone dla obszaru 'Biuro Mistrza':

• Jako plik komunikatów deklarujemy panel.log, umieszczony w katalogu głównym aplikacji: C:\Asix\Aplikacje\Fabryka, z opcją maksymalnego rozmiaru – 1 MB:

Parametry startowe > zakładka Panel kontrolny > opcja Plik komunikatów

4.6.2 Maski

Moduł Maski obejmuje parametry, których konfiguracja jest niezbędna do prawidłowej pracy masek, m.in. lokalizuje symbole graficzne wykorzystywane do projektu masek, wskazuje katalogi, z których pobierane są maski w trakcie działania aplikacji oraz definiuje wybrane parametry pracy obiektów na maskach.

🕂 Asix Architekt - [D:\Fabryka\F	Fabryka.xml]
<u>P</u> lik <u>B</u> aza definicji zmiennych <u>O</u> bszary i	komputery <u>W</u> idok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>
🗋 😵 🖻 🗣 🔛 🖉 💷	
Obszary i komputery Fabryka Stacja S01 Stacja S01 Biuro Mistrza Terminal Parametry startowe Maski Dane bieżące Dane bieżące - serwer siet Dane bieżące - serwer siet System alarmów Moduł sieci Zabezpieczenia Wydruk Raporty Akcje i terminarze Pozostałe	abryka - Maski abryka - Maski aki tottery Maski otwierane Czcionki Języki Menu Parametry tekstowe Klawiatura ekranowa Pozostałe Piłk symboli graficznych Jeśli pole jest wypełnione to wskazuje gdzie mają być przechowywane piłki bitmap MaskiOBRAZKIDAT ···· Ścieżki masek Pozycja wskazuje katalogi, w których są przechowywane piłki zawierające opisy masek. Uwaga: Należy wpisywać jeden katalog w jednym wierszu. Ścieżka masek V Maski MaskiOStacyjki ···· Akcje ···· + + + + - ✓ × ? ×
Architekt 1.2.1, build 3277	

Zakładka Pliki i Foldery pozwala określić następujące opcje:

Plik symboli graficznych – podaje nazwę pliku, w którym znajdują się mapy bitowe i ikony używane w aplikacji. Użytkownik może sam tworzyć pliki symboli graficznych, potrzebnych do projektowanych aplikacji.

Wartość domyślna: mapy bitowe standardowo dołączane do pakietu znajdują się w pliku asbitmap.dat w katalogu programu AS.

Opis użycia map bitowych w aplikacji systemu asixTM znajduje się w podręczniku "Asix - podręcznik użytkownika", rozdziale Konstruktor - projektowanie aplikacji.

Ścieżka masek - pozycja podająca listę nazw katalogów, w których znajdują się pliki zawierające maski wizualizacyjne;

Wartość domyślna: brak pozycji oznacza, że pliki masek będą czytane z katalogu głównego aplikacji.

Zakładka Maski otwierane określa:

- Maski otwierane nazwy masek, które mają być automatycznie otwarte po uruchomieniu aplikacji;
- Maski otwierane zminimalizowane nazwy masek, które mają być automatycznie otwarte po uruchomieniu aplikacji i natychmiast zwinięte do ikony.

Zakładka *Czcionki* pozwala zdefiniować czcionki, używane w aplikacji systemu **asix™**. Poniżej listy zadeklarowanych czcionek znajduje się okno podglądu czcionek, w którym wyświetlany jest krój zaznaczonej czcionki.

Zakładka Języki przeznaczona jest do definiowania języków pracy aplikacji:

- *Języki* deklarowane są poprzez:
 - Kod języka zaleca się zachowanie zgodności z normą ISO639; kod języka używany jest do selekcji aktywnego języka i wyboru właściwych wersji tekstów używanych w aplikacji;

Zestawienie wszystkich kodów języków obsługiwanych przez Architekta zawiera Załącznik 3.

- *Opis* opis języka;
- Strona kodowa parametr, który określa właściwą stronę kodową dla danego języka; parametr stosowany jest w funkcji automatycznego przełączania stron kodowych czcionek;

Dla danej aplikacji można zadeklarować pięć pozycji języków, co oznacza, że aplikacja zbudowana przy wykorzystaniu pakietu może pracować w pięciu językach.

Specjalne znaczenie ma pierwszy zadeklarowany język. Określa ona tzw. język podstawowy. Jest to język, w którym aplikacja została zbudowana.

System przełączania języków uaktywnia się, jeżeli w pliku konfiguracyjnym zostaną zdefiniowane co najmniej dwa języki pracy aplikacji.

Tablica Tekstów - służy do tłumaczenia tekstów, które są wyświetlane w ramach elementów aplikacji i są wbudowane w kod programu.

Mechanizm jest uruchamiany, jeżeli w katalogu startowym aplikacji zostanie umieszczony plik o nazwie **TextTable.Lng**.

Plik Tablicy Tekstów jest plikiem tekstowym, w którym poszczególne linie są tekstami wielojęzycznymi określającym tłumaczenia tekstów. W pliku dopuszczalne są linie komentarzy, które są oznaczane przez znak średnika na początku linii.

W ramach pakietu **asix™** jest dostarczany plik **TextTable.Tlt** zawierający kompletną tablicę tekstów dla języków polskiego i angielskiego.

Projektant powinien skopiować ten plik do katalogu aplikacji pod nazwą **TextTable.Lng**, a następnie uzupełnić teksty wielojęzyczne o definicje wariantów dla pozostałych używanych języków aplikacji.

Tablica Translacji - służy do tłumaczenia tekstów wprowadzonych przez projektanta w trakcie definiowania aplikacji. Dotyczy to głównie tekstów z obiektów umieszczonych na maskach wizualizacyjnych.

Mechanizm jest uruchamiany, jeżeli w katalogu startowym aplikacji zostanie umieszczony plik o nazwie **TranslateTable.Lng**. Bazowy plik Tablicy Translacji można wygenerować automatycznie przy pomocy funkcji PLIK_TŁUMACZEŃ z menu NARZĘDZIA okna Konstruktora.

Zakładka *Menu* przeznaczona jest do tworzenia definicji rozwijanych menu, wykorzystywanych w maskach pełniących funkcje nawigacyjne w aplikacji.

a <mark>six</mark> ESC	F1 ^{Pomoc} ∕info.	F2 Techn. F3 Diagn.	F4 Edytor Bazy	🎁 Raport	🎋 Rejstr.	7 Pomiary	<mark>19</mark> Nast
14:05:37	QRAI-1	TECHNOLOGIA: Piec i Aparat Kontaktowy Wieta kondensasyina	egnwej -	MIN			
Wytwórni Astron	a kwasu sian	Mieszalniki - Receptury					uwaga:

Tworzenie definicji menu umożliwia edytor menu wywoływany poleceniem 🔤 po zadeklarowaniu nazwy menu.

Nazwa Akcja Początek.grupy Nazwa Akcja Początek.grupy [pl]Pieci Aparat Kontaktowyjenji OTWÓRZ_MASKĘ T_PIEC WYMIANA Image: Contense of the second secon	Edytor menu		X
Nazwa Akcja Początek grupy [f][JECHNOLOGIA(en]ECHNOLONC NC Image: Comparison of the c			
[c]]TECHNOLOGIA.(en)TECHNOL NIC [c][D]Pice i Aparat Kontaktowjen]TE OTWÓRZ_MASKĘ T_PIEC WYMIANA [c][D]Wieszahnki · Receptury[en]Mixe OTWÓRZ_MASKĘ T_MDXER WYMIANA [p][Mieszahnki · Receptury[en]Mixe OTWÓRZ_MASKĘ T_MDXER WYMIANA	Nazwa Aki	cja	Początek grupy
	[p]]TECHNOLOGIA_(en)TECHNOL NIC [p]]Pieci Apata Kontaktowy(en]Fi. OT [p][Wieża kondensacyina(en)Cnic OT [p]]Mieszalniki - Receptury(en)Mixe OT	S WÓRZ_MASKĘ T_PIEC WYMIANA WÓRZ_MASKĘ T_KOLUM WYMIANA WÓRZ_MASKĘ T_MIXER WYMIANA	
			OK Anului

Zakładka *Parametry tekstowe* pozwala zdefiniować stałe tekstowe, które służą następującym celom:

- definicje tekstów wyświetlanych przez obiekty wizualizacyjne klasy TEKST,
- definicje tekstów używanych przez język ASTER do tworzenia raportów (instrukcja alias),
- definicje wartości liczbowych (wpisywanych jako teksty) używanych przez język ASTEL do przetwarzania danych procesowych (funktor alias),
- definicje kodów sterujących używanych do formatowania raportów na drukarce (instrukcja ctrl),
- definicje części składowych złożonej akcji operatorskiej,

Definicja parametru tekstowego składa się z pól:

- Nazwa logiczna parametru;
- *Tekst* parametr może być definiowany przy użyciu *Edytora tekstów wielojęzycznych*, uruchamianego przyciskiem :;

Zakładka Klawiatura ekranowa obejmuje następujące parametry:

- Włącz klawiaturę ekranową - uruchamia mechanizm klawiatur ekranowych, które umożliwiają (w trybie wykonawczym aplikacji) wprowadzanie tekstów do pól edycyjnych okien dialogowych i pól edycyjnych obiektów LICZBA i NAPIS;

Wartość domyślna: mechanizm klawiatur ekranowych nie jest włączony.
Rozmiar klawiatury ekranowej – parametr pozwala określić rozmiar klawiatury ekranowej w pikselach;

Wartość domyślna: okno klawiatury ma szerokość 500 pikseli;

Rozmiar klawiatury numerycznej - parametr pozwala określić rozmiar klawiatury numerycznej w pikselach;

Wartość domyślna: okno klawiatury ma szerokość 300 pikseli.

Zakładka *Pozostałe* obejmuje następujące parametry:

- Okres migotania deklaracja okresu migotania w milisekundach; parametr ten jest ustawiany jednorazowo i ma skutek w działaniu <u>wszystkich</u> obiektów używających atrybutu migotania; Wartość domyślna: 333 ms
- Bez niewidocznych sterowań parametr pozwala zablokować wysyłanie sterowań z masek nawet częściowo przesłoniętych innym oknem;
 Wartość domyślna: domyślnie wysyłane są ustawione sterowania z wszystkich otwartych w danym momencie masek.
- Czas ważności sterowań parametr pozwalający określić czas, liczony w sekundach od momentu ustawienia ostatniego wyboru sterowania przez operatora do skasowania wszystkich aktywnych wyborów przez system. "0" oznacza, że opcja liczenia czasu ważności sterowań nie jest włączona; domyślnie opcja nie jest włączona.

Wartość domyślna: 0 - raz ustawiony wybór sterowania jest aktywny do zamknięcia maski, o ile wcześniej nie został skasowany przez operatora.

Konfiguracja parametrów masek dla aplikacji Fabryka:

Parametry określone dla 'Fabryka'

• Jeśli jeszcze nie jest zadeklarowany, to deklarujemy plik symboli graficznych OBRAZKI.DAT, które wykorzystywane są w aplikacji 'Fabryka':

Maski > zakładka Pliki i Foldery > opcja Plik symboli graficznych: Maski\OBRAZKI.DAT

(plik OBRAZKI.DAT znajduje się w w podkatalogu katalogu domyślnego aplikacji DEMO: C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\Maski)

Ścieżka do plików symboli graficznych powinna zostać zadeklarowana w trakcie tworzenia masek aplikacji, dlatego dla aplikacji 'Fabryka' została ona zadeklarowana przy okazji konstruowania maski MENU.msk.

- Wskazujemy katalogi, w których przechowywane będą definicje masek technologicznych:
- Maski Maski\Stacyjki Bitmapy Akcje

Maski > zakładka Pliki i Foldery > opcja Ścieżki masek

• Jeżeli w trakcie tworzenia nowej aplikacji za pomocą kreatora na zakładce *Komputery i obszary* zaznaczyliśmy opcję *Dodaj podstawowy zestaw czcionek*, to czcionki zostały automatycznie dodane. W przeciwnym razie wprowadzenie definicji czcionek, wykorzystywanych przez aplikację 'Fabryka' będzie bardzo utrudnione, ponieważ notacja wielkości czcionki stosowana w Architekcie, na

przykład:

PLMAX=Times New Roman,-64,EastEurope

jest inna, niż ta, podawana w okienku wyboru czcionki (definicja czcionki jak wyżej):

Czcio <u>n</u> ka:	Styl czcionki:	Rozmiar:	
Times New Roman	Regulame	48	OK
O Times New Roman O Trebuchet MS O Tunga O Tw Cen MT O Tw Cen MT Condense O Tw Cen MT Condense Tw Univers (W1)	Regulame Kursywa Pogrubienie Pogrubiona kursywa	22 ▲ 24 26 28 36 48 72 ▼	Anuluj
Efekty Przekreślenie Po <u>d</u> kreślenie <u>K</u> olor: Czamy	Przykład Aat Skryp <u>t</u> : Europa Środkowa	3 D	

• Na etapie tworzenia masek aplikacyjnych dodaliśmy potrzebne nam *Menu*, jeżeli jednak potrzebujemy jeszcze jakieś menu, tworzymy definicje menu dla paska menu głównej maski aplikacji:

Maski > zakładka *Menu*

Sposób definiowania menu dla aplikacji 'Fabryka' opisany został przy okazji tworzenia maski MENU.msk (*patrz: 4.5.1. Maska MENUmsk – menu aplikacji*)

• Ustawiamy okres migotania dla obiektów na maskach na 300 milisekund:

Maski > zakładka Pozostałe > opcja Okres migotania

Parametry określone dla 'Stacja SO1'

domyślne

110

Parametry określone dla obszaru 'Fabryka'

• Deklarujemy dwa języki, w których będzie pracowała aplikacja:

Język	Opis	Strona kodowa
Pl	Polski	EastEurope
En	Angielski	EastEurope

Maski > zakładka Języki > opcja Języki

Tablica tekstów i *Tablica translacji* mogą być edytowane po zadeklarowaniu języków aplikacji (co najmniej dwóch) i plików TextTable.Lng i TranslateTable.Lng.

Gotowe pliki TextTable.Lng i TranslateTable.Lng dla apliakcji Fabryka znajdują się w domyślnym katalogu pakietu **asixTM**: C:\asix\Aplikacje\Fabryka.

Maski > zakładka *Maski otwierane* > opcja M*aski otwierane*

 Jako plik komunikatów deklarujemy panel.log, umieszczony w katalogu głównym aplikacji: C:\Asix\Aplikacje\Fabryka, z opcją maksymalnego rozmiaru – 1 MB:

4.6.3 Dane bieżące

Grupa parametrów 🕑 *Dane bieżące* obejmuje ustawienia pracy modułu Asmen, w tym szczegółową parametryzację kanałów transmisyjnych - fizycznie realizowanych połączeń pomiędzy komputerem systemu **asixTM** i sterownikami na obiekcie oraz parametryzację drajwerów komunikacyjnych.



W systemie **asixTM** wszystkie operacje związane z dostępem do zmiennych procesowych są realizowane przez moduł Asmen. Moduł ten nadzoruje proces cyklicznej aktualizacji wartości zmiennych procesowych w bazie danych oraz pośredniczy we wszystkich operacjach związanych z przesyłem sterowań do obiektu. Bezpośrednia wymiana danych pomiędzy komputerem i sterownikiem obiektu jest wykonywana poprzez drajwery pracujące pod kontrolą Asmena.

W oparciu o dokonaną parametryzację tworzone jest repozytorium bieżących wartości zmiennych procesowych (przechowywane przez moduł Asmen w pamięci operacyjnej komputera), do którego mają dostęp wszystkie komponenty systemu **asixTM**. Wartości przechowywanych zmiennych procesowych są na bieżąco aktualizowane poprzez cykliczny odczyt z obiektu.



Szczegółowy opis funkcjonalności modułu Asmen znajduje się w podręczniku "Asix – podręcznik użytkownika", rozdziale Menedżer komunikacyjny ASMEN.

Parametry dotyczące danych bieżących znajdujące się na zakładce Standardowe obejmują:

- Symulacja Asmen działa w trybie symulacji danych po zaznaczeniu opcji Zaznaczenie tej opcji spowoduje pominięcie ładowania modułu danych bieżących Asmen.
 Wartość domyślna: domyślnie opcja jest wyłączona.
- *Przeciążenia* wykorzystanie parametru pozwala na rejestrację stanu przeciążenia przy odświeżaniu zmiennych procesowych w panelu operatorskim;
 Wartość domyślna: domyślnie opcja jest włączona;

Przeciążenia te dotyczą zmiennych - w sytuacji gdy zadeklarowany czas odświeżania zmiennych przekracza możliwości kanału transmisyjnego. (Częstość odświeżania deklarowana jest w definicji zmiennej).

– Dane / Nazwy plików z deklaracjami zmiennych procesowych

Pole dostępne jest wyłącznie wówczas, gdy definicje zmiennych procesowych pobierane są z plików tekstowych, co zostało uprzednio zadeklarowane w:

Moduł Bazy danych > zakładka Typ > Typ bazy definicji zmiennych: Baza definicji zmiennych w starym formacie – pliki tekstowe

Zakładki Zaawansowane i Zaawansowane2 pojawiają się po wybraniu polecenia:

Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane

Zakładka Zaawansowane / Zaawansowane2 pozwala na parametryzację następujących pozycji:

- Status OPC deklaracja używania statusów w trybie zgodnym z OPC; włączenie tej opcji jest wymagane dla poprawnego działania modułu skryptów.
 Wartość domyślna: opcja włączona
- **Priorytet** deklaracja priorytetów wątków Asmena:
 - 0 THREAD PRIORITY NORMAL,
 - 1 THREAD_PRIORITY_ABOVE_NORMAL,
 - 2 THREAD_PRIORITY_HIGHEST.
 - Wartość domyślna: 0
- Liczba prób dostępu do zmiennej deklaracja liczby prób zdalnego dostępu do zmiennej na serwerze, po której przyjmuje się, że zmienna na przedmiotowym serwerze nie została zadeklarowana;

Wartość domyślna: 1

- Liczba użytkowników pozwala zdefiniować maksymalną liczbę użytkowników korzystających z API Asmena. Pozycja ma zastosowanie w wieloportowych aplikacjach z drajwerem MUZ; Wartość domyślna: 128
- Wstępne odświeżanie jeśli opcja zostanie zadeklarowana, na etapie instalacji Asmena, podczas restartu aplikacji, następuje odczyt aktualnych wartości wszystkich zmiennych procesowych; Wartość domyślna: opcja załączona
- Zwłoka danych z serwera pozycja stosowana na terminalu; określa czas, po którym następuje ustawienie statusu błędu zmiennej w następstwie braku napływu odświeżonych danych z serwera; czas jest wyliczany jako iloczyn czasu odświeżania zmiennej (podanego w definicji zmiennej) oraz wartości pozycji; pozycja ma zastosowanie do wszystkich zmiennych jednocześnie; jednostka: sekunda.

Wartość domyślna: 1 sekunda

- *Cykl odświeżania* deklaracja wartości domyślnego cyklu odświeżania zmiennych procesowych (w sekundach), dla których nie podano wartości cyklu odświeżania w deklaracji zmiennej; Wartość domyślna: 1 sekunda
- Ścieżka funkcji przeliczającej TABELA deklaracja nazwy kartoteki, w której znajdują się tabele używane przez funkcje przeliczające TABELA; Wartość domyślna: brak zadeklarowanej ścieżki

wartose domysina: brak zadekiarowanej sciezki

Zakładka *Diagnostyka* pojawia się po wybraniu polecenia:

Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane

Zakładka *Diagnostyka* obejmuje:

- Opis zmiennej - określa użycie pola Opis w deklaracji zmiennych procesowych Asmena;

Użycie opcji jest zasadne wyłącznie wtedy – gdy deklaracje zmiennych procesowych pobierane są z plików tekstowych aplikacji stworzonych przy użyciu pakietu **asixTM** zawierającego moduł Asmen w wersji 2.14. We wcześniejszych wersjach modułu nie było możliwości dołązcania opisu zmiennej do jej definicji.

Wartość domyślna: opcja jest włączona

 Statystyka kanalów - zestawienie liczby odświeżanych oraz przeciążonych zmiennych w poszczególnych kanałach fizycznych; zestawienie wyprowadzane do Panelu Kontrolnego co sekundę;

Wartość domyślna: opcja jest wyłączona

- Statystyka przeciążeń zestawienie liczby przeciążonych zmiennych w kanałach fizycznych; zestawienie jest wyprowadzane do Panelu Kontrolnego wtedy, gdy wystąpi przeciążenie; Wartość domyślna: opcja jest wyłączona
- Sterowanie asynchroniczne deklaracja użycia trybu asynchronicznego przy realizacji sterowań w szybkich kanałach transmisji;
 - Wartość domyślna: tryb asynchroniczny nie jest używany

Definicja kanałów komunikacyjnych

Definicje kanałów komunikacyjnych dodawane są za pomocą polecenia **Dodaj kanał** po kliknięciu prawym klawiszem myszki na pozycji **Dane bieżące**. Pojawia się wówczas okno 'Dodaj kanał', gdzie należy określić nazwę kanału i nazwę drajwera komunikacyjnego.

🕂 Asix Architekt - [C:\asix\Apli	ikacje\Wytwornia_Kwasu\Wytwornia Kwasu.xml]	_ 🗆 🗵	
Plik Baza definicji zmiennych Obsz	ary i komputery <u>W</u> idok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>		
0. 0. 0° 🗉 🔍 📓			
Obszary i komputery	Stacja SO1 - Dane bieżące		
Wytwornia Kwasu Stacja S01	Standardowe Zaawansowane Zaawansowane 2 Disgnostyka Opis Zmiennej Image: Comparison of the standard stan		_0×
Parametry startowe Laski Dane bież Dane bież Zmeń deńnic S dło Dane arch Modul siec Zatrządzą ka Dodaj arduw Wydynka Raporty Skrypty lazye Pozostałe	Kanał Nazwa: Kanał Nazwa: Kanał Drajwer: adami	!	Wybierz
		OK	Anuluj
Bazy danych Bobszary i komputery Archaeld 1.0. build 1452			

Wyboru nazwy drajwera należy dokonać z listy drajwerów dostępnych w pakiecie $asix^{TM}$, która uruchamiana jest przyciskiem *Wybierz* w oknie '*Dodaj kanał*'.



Po wybraniu konkretnego drajwera w grupie parametrów *Dane bieżące* pojawia się pozycja z nazwą wyselekcjonowanego drajwera. Kliknięcie na tę pozycję otwiera w oknie parametrów zakładki, które służą do parametryzacji tego drajwera – zakładki te zostały opisane poniżej. Ponadto, kliknięcie prawym klawiszem myszki na wybranym kanale uruchamia podręczne menu z komendami umożliwiającymi zmianę definicji kanału oraz usunięcie zaznaczonego kanału.

Asix Architekt - [D:\Fabry	ka\Fabryka.xml]
<u>Plik</u> Baza definicji zmiennych <u>O</u> bsza	aryikomputery Widok Narzędzia Pomoc
🗋 🕲 🐸 📑 🔛 🥩	
Obszary i komputery	Stacja SO1 - Virtual
■-# Fabryka 	Standardowe None Zaawansowane Zaawansowane 2
느 <u>며</u> Terminal	Nazwa: Virtual Zmień Zmień
	Drajwer użyty w kanale
Stacja SO1 Parametry startowe Maski Dane bieżące	Uzywaj drajwer jaki podano w definicji kanatuj C Tymczasowo używaj drajwer NONE Tymczasowo używaj drajwer NETWORK
 Virtual SNEC T Dane bieżące - serwer siec ☑ O Dane archiwalne ☑ System alarmów ☑ Moduł sieci 	Alarm w kanale Nr alarmu zgłaszanego w przypadku wystąpienia błędów transmisji 1 1
 Zabezpieczenia Wydruk Raporty Akcje i terminarze Pozostałe 	
Bazy danych	

Zakładka Standardowe obejmuje standardowe parametry deklaracji każdego kanału:

- Kanał/Nazwa określa nazwę kanału;
- Kanał/Drajwer określa nazwę drajwera;

- Drajwer użyty w kanale:
 - Używaj drajwer jaki podano w definicji kanału;
 - *Tymczasowo używaj drajwer NONE* opcja stosowana w przypadku braku fizycznego podłączenia do sterownika; drajwer NONE może być stosowany w celu testowania aplikacji;
 - Tymczasowo używaj drajwer NETWORK drajwer NETWORK jest specyficznym rodzajem drajwera; nie realizuje on fizycznego połączenia ze sterownikiem, a jedynie połączenie z innym komputerem, który takie połączenie ma; drajwer kanału sieciowego po nawiązaniu połączenia wysyła zapytanie do wszystkich serwerów podając nazwę logiczną kanału; odpowiadają na to pytanie jedynie serwery, które posiadają zadeklarowany taki kanał; jeżeli odpowie więcej niż jeden serwer, to wtedy do nawiązania połączenia wybiera się serwer najmniej obciążony; jeżeli w czasie pracy nastąpi wyłączenie serwera, wówczas drajwer kanału sieciowego przełączy się na inny serwer;
- Alarm w kanale deklaracja zgłoszenia alarmu w przypadku braku transmisji w kanale logicznym; opcjonalnie możliwe jest zgłoszenie nr alarmu w przypadku przełączenia transmisji na kanał redundantny (o ile kanał redundantny został zadeklarowany dla kanału logicznego); Wartość domyślna: brak deklaracji kanału podstawowego i redundantnego

Pozostałe parametry dostępne na zakładce *Standardowe* zależą od konkretnego zadeklarowanego drajwera. Opisy parametryzacji poszczególnych drajwerów znajdują się w podręczniku *Drajwery komunikacyjne* (plik DrajweryKomunikacyjne.pdf).

Zakładka z nazwą zadeklarowanego drajwera obejmuje parametry właściwe do skonfigurowania kanału komunikacyjnego dla danego drajwera.



Pełny opis drajwerów wykorzystywanych w systemie **asixTM** znajduje się w podręczniku *Drajwery komunikacyjne*.

U Zakładka Zaawansowane i Zaawansowane 2 pojawia się po wybraniu polecenia Obszary i komputerya > Pokaż opcje zaawansowane z menu okna modułu Architekt.

Zakładka Zaawansowane pozwala na parametryzację następujących pozycji:

- *Redundancja* deklaracja kanału redundantnego dla kanału logicznego. Opcjonalnie można ograniczyć zakres poszukiwań poprzez zadeklarowanie listy komputerów. W polu należy wpisać nazwę kanału redundantnego, a po przecinku można podać nazwy komputerów, do których ma być ograniczone szukanie.
- Wartość domyślna: domyślnie kanał redundantny jest szukany na wszystkich komputerach sieci
 Zezwolenie zapisu deklaracja nazw sieciowych komputerów, które mają uprawnienia do sterowania w danym kanale. Nazwy oddzielić należy przecinkiem.
- Wartość domyślna: domyślnie żaden z komputerów nie ma uprawnień do zapisu.
- Ograniczenie odczytu deklaracja nazw sieciowych komputerów, które mają uprawnienia do czytania wartości zmiennych z danego kanału.
 - Wartość domyślna: domyślnie wszystkie komputery mogą czytać zmienne z tego kanału.

Zakładka Zaawansowane 2 pozwala na parametryzację następujących pozycji:

- Blokada zapisu lokalnego blokada lokalnych sterowań w kanale logicznym; Wartość domyślna: nie ma blokady lokalnych sterowań
- Czas ważności danych okres czasu (w sekundach), przez który wartości zmiennych procesowych w kanale logicznym zachowują ważność bez względu na zadeklarowaną częstość odświeżania; ważność wartości zmiennych procesowych określa się na podstawie cyklu odświeżania; Wartość domyślna: 0

Konfiguracja parametrów pracy modułu Asmen dla aplikacji `Fabryka':

Parametry określone dla 'Stacja SO1'i 'Terminal'

• Deklarujemy używanie statusów w trybie zgodnym z OPC:

Dane bieżące > zakładka Zaawansowane > opcja Status OPC, Używaj statusów w trybie zgodnym z OPC

Nie zezwalamy na rejestrację stanu przeciążenia przy odświeżaniu zmiennych procesowych w panelu operatorskim:

Dane bieżące > zakładka Standardowe > opcja Przeciążenia – wyczyść zaznaczenie przy opcji Rejestruj stan przeciążenia przy odświeżaniu zmiennych procesowych w panelu operatorskim

Pamiętaj: zaznaczenie zewnętrznego znacznika w Architekcie oznacza aktywowanie trybu edycji danego parametru – dopiero ustawienie drugiego wewnętrznego znacznika decyduje o wartości parametru.

• Deklarujemy uruchamianie **asix**a z aktywnym modułem Asmen:

Dane bieżące > zakładka *Standardowe* > opcja *Symulacja* – wyczyść zaznaczenie opcji wewnętrznym znaczniku

• Określamy liczbę prób zdalnego dostępu do zmiennej na serwerze: 15

Dane bieżące > zakładka Zaawansowane > opcja Liczba prób dostępu do zmiennej

• Dodajemy dwa kanały:

NONE z następującymi parametrami: Nazwa: Virtual Drajwer: NONE Drajwer użyty w kanale: Używaj drajwer jaki podano w definicji kanału

SAPIS7 z następującymi parametrami: Nazwa: SINEC Drajwer: SAPIS7 Drajwer użyty w kanale: Tymczasowo używaj drajwer NONE Parametry drajwera SAPIS7 - Parametry kanału: Nazwa aplikacji: VFD1 Nazwa połączenia: S7_connection_name1 Zmienna kontrolna: S7_CONN_1 Numer alarmu: 1 Sygnał błędu – Wystawienie statusu błędu dla wszystkich zmiennych w danym kanale w przypadku przejścia sterownika w stan STOP

4.6.4 Dane bieżące dotyczące serwera sieci

Konfiguracja parametrów z grupy **T** Dane bieżące – serwer sieci wiąże się z ustawieniem wartości parametrów konfigurujących sposób wymiany danych poprzez lokalną sieć komputerową.

Lokalna sieć komputerowa może być wykorzystana do stworzenia takiej konfiguracji systemu **asixTM**, w której tylko część komputerów (serwery danych) ma bezpośrednie połączenie ze sterownikami, natomiast pozostałe komputery (stacje robocze) korzystają z informacji udostępnianych przez serwery danych za pośrednictwem lokalnej sieci komputerowej.

Kanały transmisji systemu **asixTM** służące do pozyskiwania danych poprzez lokalną sieć komputerową noszą nazwę kanału sieciowego.

Wymiana danych w lokalnej sieci komputerowej pomiędzy stacjami systemu $asix^{TM}$ jest realizowana przez moduł NETSRV. Moduł ten jest ładowany automatycznie przy uruchomieniu asixa i parametryzowany w grupie parametrów *Dane bieżące – serwer sieciowy*.

Zakładka *Standardowe* obejmuje konfigurację następujących opcji:

- *Kanały redundantne* określa typ kanału serwera, który będzie akceptowany przez dany komputer zdalny jako kanał redundantny; dopuszczalne typy to:
 - FIZYCZNE tylko kanał fizyczny,
 - SIECIOWE tylko kanał sieciowy,
 - WSZYSTKIE dowolny typ kanału;

Wartość domyślna: FIZYCZNE

- *Tryb pomost* – deklaruje pracę stacji roboczej w trybie POMOST.

W konfiguracjach, w których stacja robocza systemu **asixTM** jest pomostem pomiędzy dwiema lokalnymi sieciami komputerowymi, kanały sieciowe stacji roboczej traktowane są na równi z kanałami fizycznymi w zakresie udostępniania danych w lokalnej sieci komputerowej. Terminale w sieci zakładowej mogą dołączyć się do kanałów sieciowych pomostu.

Wartość domyślna: tryb POMOST nie jest zadeklarowany

- Wyszukiwanie serwerów okres pozwala określać odstęp czasu (w sekundach) pomiędzy operacjami poszukiwania serwerów;
 Wartość domyślna: 1 sekunda
- Wyszukiwanie serwerów czas oczekiwania na odpowiedź deklaracja maksymalnego okresu oczekiwania na odpowiedź podczas wyszukiwania serwerów; okres podany jest jako liczba taktów o czasie trwania 55 ms każdy.
 - Wartość domyślna: 18 (odpowiada jednej sekundzie)
- Transmisja danych czas oczekiwania na odpowiedź deklaruje maksymalny czas oczekiwania na odpowiedź serwera podczas transmisji danych (w sekundach);
 Wartość domyślna: 10 sekund

U Zakładki *Diagnostyka*, *Zaawansowane* i *Zaawansowane2* pojawiają się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane* z menu okna modułu Architekt.

Zakładka *Diagnostyka*:

- *Plik logu* deklaracja nazwy pliku logu z komunikatami diagnostycznymi NETSRV;
 - Nazwa Wartość domyślna: plik logu nie jest tworzony
 - *Maksymalny rozmiar* wartość domyślna: 1 MB; po przekroczeniu rozmiaru zadeklarowanego w opcji dotychczasowa zawartość pliku jest kasowana

Szczegóły na temat wymiana danych poprzez lokalną sieć komputerową można znaleźć w podręczniku "Asix – podręcznik użytkownika", rozdziale Menedżer komunikacyjny ASMEN, Wymiana danych poprzez lokalną sieć komputerową.

Log telegramów z aslinka - deklaracja zapisu komunikatów odbieranych z Aslinka do pliku logu, zadeklarowanego w powyższej pozycji *Plik logu;* Wartość domyślna: opcja jest wyłączona

Zakładki Zaawansowane i Zaawansowane2:

- *Czas UTC* żądanie przekazywania wartości zmiennych opatrzonych czasem UTC. Wartość domyślna: opcja wyłączona
- *Test lączy fizycznych* deklaruje, czy stacja serwera będzie automatycznie zrywała połączenia ze stacjami zdalnymi w przypadku błędów komunikacji stwierdzonych w fizycznych kanałach komunikacyjnych stacji serwera;

Wartość domyślna: opcja włączona

- Kanały poza pomostem lista zawiera spis kanałów sieciowych, rozdzielonych przecinkami, do których klienci w sieci lokalnej NIE BĘDĄ mogli się dołączyć;
- Limit odświeżania określa odstęp czasu (w sekundach), z jakim stacja robocza chce otrzymywać z serwera danych wartości zmiennych procesowych należących do kanału o nazwie zdefiniowanej w polu *Kanał*. Zaleca się używać tę opcję przy komunikacji po wolnych łączach.

Wartość domyślna: wartości zmiennych procesowych są rozsyłane z okresem zgodnym z deklaracją zmiennej procesowej na serwerze danych

mit odsvilezani	a				
	Kanał			Numer	
			•		1 🌩
↑ ↓ + -	✓ × ལ	4			Þ

Rysunek 1. Konfiguracja parametrów danych bieżących dotyczących serwera sieci - limit odświeżania.

- **Priorytet -** deklaracja priorytetów wątków NETSRVa:
 - 0 THREAD_PRIORITY_NORMAL,
 - 1 THREAD_PRIORITY_ABOVE_NORMAL,
 - *2 THREAD_PRIORITY_HIGHEST.*
 - Wartość domyślna: 0
- *Wątek połączeń -* deklaracja użycia odrębnego wątku dla realizacji połączeń sieciowych;
 Wartość domyślna: opcja włączona



4.6.5 Konfiguracja danych archiwalnych

Grupa parametrów 🏵 **Dane archiwalne** obejmuje ustawienia pracy modułu Aspad, w tym parametry rejestracji i późniejszego odtwarzania przebiegów czasowych zmiennych.

🕂 Asix Architekt - [D:\Fabryka\	Fabryka.xml]
<u>Plik</u> Baza definicji zmiennych <u>O</u> bszary	i komputery <u>W</u> idok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>
🗋 🖸 🐸 🐴 📮 🔡 🧋 🧋	
Obszary i komputery	Stacja SO1 - Dane archiwalne
Edbryka	Standardowe Wyszukiwanie serwerów Diagnostyka Diagnostyka - śledzenie Pobieranie danych historycznych Informacja Symulacja Zaznaczenie tej opcji spowoduje pominięcie tadowania modulu danych archiwalnych.
Stacja SO1 Parametry startowe Maski Unano bieżące Virtual SNEC	Powtarzanie szukania serwerów Powtarzanie szukania serwerów Opcja ta określa po jakim czasie należy ponowić próbę szukania serwera dla zasobów modułu danych archiwalnych, jeżeli dotychczasowe próby nie powiodły się. Uwaga: Dobór zbyt krótkiego czasu spowoduje zwielokrotnienie obciążenia sieci operacjami wyszukiwania nieistniejącego serwera. Duża wartość parametru spowoduje, że po włączeniu serwera do sieci nie zostanie on jeszcze przez długi czas zauważony.
Dane bieżące - serwer siec Dane archiwalne ARCHIWUM Kurs System alarmów	Warunki Lista nazw plików konfiguracyjnych, zawierających opisy warunków przy archiwizacji warunkowej. Warunki
 Moduł sieci Zabezpieczenia Wydruk Raporty Akcje i terminarze Pozostałe 	<brak danych="" do="" wyświetlenia=""></brak>
Bazy danych Dbszary i komputery	

Moduł Aspad pozwala na archiwizację zmiennych każdego typu dozwolonego w module Asmen, pod warunkiem, że są to zmienne skalarne. Mogą to być zarówno zmienne procesowe, jak i uzyskiwane w wyniku przeliczeń lub symulacji. W obecnej wersji nie można archiwizować tablic. Oprócz wartości i czasu przechowywany jest także status wartości zgodny ze standardem OPC. Dane gromadzone są zarówno w plikach o specjalnie zaprojektowanej strukturze (archiwum D, M, Y - podział na pliki odpowiednio dobowe, miesięczne lub roczne), jak i w bazach danych (archiwum B).

i

Szczegółowy opis możliwości funkcjonalnych modułu Aspad znajduje się w podręczniku "Asix – podręcznik użytkownika", rozdziale Program Archiwizacji Danych ASPAD.

Zakładka *Standardowe* pozwala określić następujące podstawowe parametry archiwizacji:

Symulacja – zaznaczenie tej opcji spowoduje pominięcie ładowania Aspada;
 Wartość domyślna: Aspad jest ładowany

Wyłączenie symulacji (wymuszenie ładowania Aspada) przy jednoczesnej włączonej symulacji Asmena (menedżer komunikacyjny) prowadzi do awaryjnego zakończenia pracy Aspada (nie jest on ładowany) po uruchomieniu *Konstruktor*a.

Powtarzanie szukania serwerów - określa po jakim czasie należy ponowić próbę szukania serwera dla zasobów Aspada, jeżeli dotychczasowe próby nie powiodły się;
 Wartość domyślna: 60 sekund.

Dobór zbyt krótkiego czasu spowoduje zwielokrotnienie obciążenia sieci operacjami wyszukiwania nieistniejącego serwera. Duża wartość parametru spowoduje, że po włączeniu

```
serwera do sieci nie zostanie on jeszcze przez długi czas zauważony.
```

Warunki – pozwala zdefiniować pliki zawierające warunki w sytuacji stosowania archiwizacji warunkowej.

	_	_
۵	-	
1	۰.	
	Π.	1
a	•	
-	1	

Szczegółowy opis archiwizacji warunkowej znajduje się w podręczniku "*Asix – podręcznik użytkownika*", rozdziale 7.8.1. Deklaracje warunków archiwizacji.

Zakładka *Wyszukiwanie serwerów* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery* > *Pokaż* opcje zaawansowane z menu okna modułu Architekt.

Zakładka Wyszukiwanie serwerów obejmuje następujące parametry:

- *Wyszukiwanie serwerów -* określa jak długo należy czekać na zgłoszenia serwerów po zainicjowaniu poszukiwania:
 - *Minimalny czas* określa jak długo czekać na odpowiedzi serwerów, niezależnie od tego, ile serwerów już się zgłosiło.
 - Maksymalny czas podaje czas, po którym, w przypadku braku odpowiedzi jakiegokolwiek serwera, należy uznać, że w sieci nie został zainstalowany serwer dla danego zasobu.
 - *Cykl powtarzania* opcjonalny parametr, który oznacza cykl, w którym należy ponawiać poszukiwanie serwera, jeżeli nie nadchodzi odpowiedź z żadnego serwera na poprzednie zapytania.

Wartość domyślna: odpowiednio 2 s, 10 s, 1 s

Zbyt mały parametr *Minimalny czas* może spowodować przyłączenie do pierwszego zgłaszającego się serwera, co uniemożliwi zastosowanie kryterium równomiernego obciążania serwerów.

Zbyt duży parametr Minimalny czas wydłuży oczekiwanie na nawiązanie połączenia z serwerem.

Zbyt mały parametr *Maksymalny czas* może uniemożliwić przyłączenie do istniejących serwerów.

Zbyt duży parametr *Maksymalny czas* wydłuży oczekiwanie na rozstrzygnięcie o braku serwera w sieci.

Zakładka *Diagnostyka* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane* z menu okna modułu Architekt.

Zakładka *Diagnostyka* określa:

- *Nazwa pliku logu* określenie pliku, do którego ASPAD będzie wpisywał informacje diagnostyczne;
 - Wartość domyślna: domyślnie tworzony jest plik logu aspad.log
- Ustawienia diagnostyki pozwala określić, jakiego rodzaju informacje diagnostyczne będą zapisywane w pliku logu:
 - Diagnostyka operacji sieciowych,
 - Diagnostyka stref czasowych,
 - Diagnostyka zapytań modułu danych archiwalnych,
 - Diagnostyka uzupełniania archiwów,
 - Diagnostyka uzupełniania danych historycznych;

Wartość domyślna: Diagnostyka uzupełniania danych historycznych

Zakładka *Diagnostyka - śledzenia* zawiera jedną opcję:

Śledzenie próbkowanych wartości – opcja powoduje, że dla zadanej zmiennej wyprowadzane są do
pliku logu (zadanego w deklaracji Nazwa pliku logu) komunikaty o wartościach, które Aspad
otrzymał ze źródła danych;

Wartość domyślna: brak zadeklarowanych pozycji

W obecnej wersji można w ten sposób śledzić tylko zmienne typu zmiennoprzecinkowego.

U Zakładka *Pobieranie danych historycznych* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery* > *Pokaż opcje zaawansowane* z menu okna modułu Architekt.

Parametryzacja sposobu pobierania danych historycznych odbywa się przy użyciu opcji znajdujących się na zakładce *Pobieranie danych historycznych*:

Czas pierwszego pobierania – opcja ta określa, po jakim czasie od rozpoczęcia bieżącej archiwizacji należy wystartować pierwsze wypełnianie dziur; Wartość domyślna: 10 sekund

W procesie uzupełniania danych potrzebna jest informacja o tym, jaka jest długość dziury w archiwum wynikłej z ostatniego wyłączenia archiwizacji; dla uzyskania tej informacji niezbędne jest pozyskanie pierwszego punktu po tej dziurze; czas zadany w tym miejscu ma pozwalać na pozyskanie pierwszej danej dla każdej zmiennej.

- Okres pobierania – pozwala określić, jak często należy włączać uzupełnianie dziur w archiwum:

- Długość cyklu i Faza cyklu są to parametry, które określają częstotliwość prób uzupełniania dziur w archiwum np.: 5m, 30s oznacza, że 30 sekund po każdych pełnych pięciu minutach nastąpi próba wypełniania dziur w archiwum;
 Wartość domyślna: dla długości cyklu równej 1 godzina i fazy cyklu 5 minut uzupełnianie archiwum będzie miało miejsce 5 minut po każdej pełnej godzinie; długość cyklu liczona jest według czasu UTC.
- Horyzont wypełniania dziur to dodatkowy, opcjonalny parametr, który określa jak daleko wstecz należy próbować uzupełnić dane historyczne; horyzont ten nie jest uzależniony od tego, czy próba uzupełniania była już wcześniej przeprowadzona; jest to potrzebne w przypadku źródeł danych, w których dane historyczne mogą pojawić się z opóźnieniem; w przypadku braku tego parametru brak danych historycznych w źródle danych powoduje, że zostają zaniechane próby ich ponownego odzyskania; Wartość domyślna: brak

<u>Deklaracja archiwum</u>

		_
🕂 Asix Architekt - [D:\Fabry	yka\Fabryka.xml]	×
<u>Plik</u> Baza definicji zmiennych <u>O</u> bsz	zary i komputery <u>Wi</u> dok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>	
🗋 🖸 🐸 🗣 🔚 🔛 🥩		
Obszary i komputery	Stacja SO1 - ARCHIWUM	
Coscary T Romputery Stacja SO1 Stacja SO1 Buro Mstrza Buro Mstrza Buro Mstrza Terminal Stacja SO1 Parametry startowe Maski Dane bistace Dane bistace Dane bistace Maski Wrtual SNEC Dane bistace Anet Maski Wrtual SNEC Dane crhiwaine Anet Multi Kurs System alarmów Moduł sieci Zabecpiecenia Wydruk Raporty Akcji terminarze Pozostałe Town townt	Standardowe Agregaty Zarządzanie Kopia Synchronizacja Zaswansowane Image: Standardowe Agregaty Zarządzanie Kopia Synchronizacja Zaswansowane Image: Standardowe Archiwum Nazwa ARCHIWUM Zmień Nazwa ARCHIWUM Zmień Parametryzacja Wybierz jeden z typów archiwum lokalnego lub archiwum sieciowe. Dia archiwum kołnego wybirz jeden z rodzajów archiwum: STANDARD IMS SOL lub AS BDE. Image: Archiwum do zapisu Image: STANDARD ASPAD.HD100-200.HM499-500.HY1099-1100 Image: Archiwum do dozytu Image: StanDARD ASPAD.HD100-200.HM499-500.HY1099-1100 Image: Archiwum bomocnicze Image: Image: StanDARD ASPAD.HD100-200.HM499-500.HY1099-1100 Image: Archiwum sieciowe Image: Image: StanDaRD Image: StanDaRD Image: Archiwum sieciowe Image: Image: StanDaRD Image: StanDaRD Image: StanD	
Obszary i komputery		
»		
Architekt 1.2.1, build 3277		

W przypadku stosowania archiwizacji wartości zmiennych niezbędne jest zadeklarowanie archiwum.

Podstawowym rodzajem archiwum jest STANDARD. Archiwum to jest zapisywane w binarnych plikach na dysku.

Drugim rodzajem archiwum jest ASBDE oraz MSQL. Jest to archiwum zapisywane w bazie danych – odpowiednio typu Paradox oraz SQL.

Aspad gromadzi dane w plikach zawierających przebiegi z jednego okresu dobowego, miesięcznego lub rocznego odpowiednio do typu archiwum:

Archiwum typu D (ang. day)	 dane gromadzone w plikach dobowych;
Archiwum typu M (ang. month)	- dane gromadzone w plikach miesięcznych;
Archiwum typu Y (ang. year)	- dane gromadzone w plikach rocznych;
Archiwum typu H (ang. horizon)	- dane gromadzone w jednym pliku;
Archiwum typu B (Baza Danych) Archiwum typu P (ang. pattern)	 dane gromadzone w typowych bazach danych; dane wzorcowe;

Można jeszcze wyróżnić podział archiwum ze względu na sposób udostępniania danych:

ARCHIWUM_DO_ZAPISU	- podstawowe archiwum pozwalające na zapis i odczyt danych
	z plików archiwalnych;
ARCHIWUM_DO_ODCZYTU	- to archiwum pozwalające tylko na odczyt danych z plików archiwalnych;
ARCHIWUM_SIECIOWE	- to archiwum pozwalające na odczyt danych przez sieć z innego komputera;
ARCHIWUM_POMOCNICZE	- to archiwum pozwalające na zapis i odczyt danych, służące jako redundancja archiwum podstawowego na innym komputerze.

Archiwum pomocnicze jest to archiwum do zapisu umieszczane na serwerze pomocniczym danego zasobu. Archiwum pomocnicze powinno stanowić redundancję archiwum podstawowego na serwerze podstawowym. Różnica między archiwum pomocniczym a archiwum podstawowym polega na preferencjach dla archiwum podstawowego podczas przyłączania klientów sieciowych. Klient przyłączy się do archiwum pomocniczego tylko wtedy, gdy w sieci nie znajdzie archiwum podstawowego.

Archiwum pomocnicze jest stosowane w celu zapewnienia tymczasowej redundancji na czas konserwacji lub awarii serwera podstawowego. Można np. zadeklarować archiwum podstawowe ze 100-dniowym horyzontem i archiwum pomocnicze z horyzontem 10-dniowym. Pozwoli to na uzupełnienie archiwum podstawowego za okres przerwy nie przekraczającej 10 dni, przy czym w obecności serwera podstawowego klienci przyłączą się do niego, zapewniając obserwację danych z horyzontem 100-dniowym.

Aby skonfigurować archiwum przy użyciu modułu Architekt, należy zaznaczyć w drzewie parametrów aplikacji pozycję *Dane archiwalne* i kliknąć <u>prawym</u> klawiszem myszki – a następnie wybrać polecenie *Dodaj archiwum*.

Po kliknięciu na utworzonym archiwum w oknie konfiguracji parametrów pojawią się zakładki, umożliwiające skonfigurowanie danego archiwum.

Zakładka *Standardowe* obejmuje następujące parametry:

- Archiwum wymagające podania:
 - nazwy archiwum;
 - typu archiwum;
 - rodzaju archiwum;

Archiwa STANDARD, MSQL i ASBDE wymagają podania dodatkowych parametrów, których prawidłowe określenie ułatwia okno uruchamiane przyciskiem .

Archiwa sieciowe wymagają podania stacji, do których wolno sięgać po dane dla zasobu przy uzupełnianiu archiwum lokalnego lub odczycie archiwum zdalnego. Deklaracja stacji odbywa się za pomocą okno uruchamianego przyciskiem .

- *Czas UTC* - deklaracja determinuje archiwizowanie zasobu zgodnie z czasem UTC;

Zakładka *Agregaty* umożliwia parametryzację Agregatora - modułu systemu **asix™** przeznaczonego do wyliczania i archiwizacji danych statystycznych. Domyślnie funkcja jest wyłączona.

- Lista okresów pole umożliwia zadeklarowanie listy okresów agregacji, będących podstawą wyliczania wartości zagregowanych; wartości okresów należy deklarować w konwencji modułu Aspad, oddzielając je pionowymi liniami, np.: 5m/1h stanowi podstawę wyliczania agregatów 5-minutowych i 1-godzinnych;
- Lista agregatów pole, w którym należy określić agregaty, które będą wyliczane i archiwizowane; po rozwinięciu pola pojawia się okno umożliwiające selekcję agregatów z listy agregatów dostępnych w systemie asixTM;
- Horyzont agregacji oznacza okres, z którego dane będą agregowane; wartość horyzontu należy deklarować w konwencji modułu Aspad, np.: 366d oznacza, że nie będą archiwizowane dane starsze niż rok.

Zakładka Zarządzanie pozwala określić następujące parametry:

- Bez uzupełniania włączenie opcji spowoduje zakaz uzupełniania danych dla danego archiwum (zasobu);
- Wartość domyślna: opcja wyłączona
- Ograniczenia uzupełniania pozwala zawęzić listę stacji, z których Aspad będzie uzupełniał dane; pod warunkiem, ze opcja *Bez uzupełniani* jest wyłączona:

- Uzupełniaj dane tylko z serwerów wymienionych na liście lista nazw stacji, do których wolno sięgać po dane dla zasobu przy uzupełnianiu archiwum lokalnego; pominięcie tej deklaracji oznacza akceptację dowolnego serwera dysponującego określonym zasobem.
- Uzupełniaj dane ze wszystkich stacji za wyjątkiem wymienionych na liście lista nazw stacji, do których nie wolno sięgać po dane dla zasobu przy uzupełnianiu archiwum lokalnego.

Wartość domyślna: dane uzupełniane są z dowolnego serwera dysponującego danym zasobem Ograniczania odczytu – opcja pozwala ustalić trub pracy, w którym określone stacje moga korz

- Ograniczenie odczytu opcja pozwala ustalić tryb pracy, w którym określone stacje mogą korzystać z danego archiwum:
 - Tylko stacje wymienione na liście mogą korzystać z tego archiwum;
 - Wszystkie stacje oprócz wymienionych na liście mogą korzystać z danego archiwum;

Nazwy sieciowe stacji należy wpisać oddzielając je przecinkami. Wartość domyślna: nie ma ograniczeń dotyczacych odczytu.

Zakładka Kopia dotyczy opcji:

- Kopia parametryzuje sposób tworzenia kopii zapasowych:
 - Wartość domyślna: kopia zapasowa nie jest tworzona
 - Archiwum określa nazwę archiwum, w którym należy wykonać kopię; jest to nazwa archiwum zdefiniowanego jako archiwum pomocnicze;
 Wartość domyślna: brak
 - *Długość cyklu* zadaje jak często inicjować tworzenie kopii zapasowych; Wartość domyślna: 1 dzień
 - *Faza cyklu* określa, z jakim opóźnieniem w stosunku do pełnego cyklu inicjować tworzenie kopii;
 - Wartość domyślna: 1 godzina i 30 minut
 - *Typ i liczba kopiowanych plików* pozwala określić, jakiego typu pliki należy kopiować i ile ostatnich plików danego typu kopiować:
 - Pliki archiwum dobowego (D),
 - Pliki archiwum miesięcznego (M),
 - Pliki archiwum rocznego (Y),
 - Pliki archiwum z horyzontem.

Wartość domyślna: brak deklaracji typu

Zakładka Synchronizacja zawiera tylko jedną opcję:

Synchronizacja – sposób synchronizacji zawartości archiwum typu B z danymi gromadzonymi w bazie MSQL.

Sposób zapisu:

SYNCHRONIZACJA = lub SYNCHRO = nazwa_źró	nazwa_źródła, nazwa_celu, [I] [cykl], faza odła, nazwa_celu, [I] [cykl], faza
gdzie:	
nazwa źródła	- nazwa zasobu zdefiniowana w deklaracji ARCHIWUM
—	archiwum z którego należy konjować dane:
	areniwani, z którego narczy kopiówać dane,
nazwa_celu	- nazwa zasobu zdefiniowana w deklaracji ARCHIWUM
	archiwum, do którego należy kopiować dane:
ault	altraíla jak azasta injejovná donistruvenia denveh: d
СУКІ	- okresia, jak często inicjować dopisywanie danych, d
	początku litery I powoduje, że pierwsza synchronizacja zos

 określa, jak często inicjować dopisywanie danych; dopisanie na początku litery I powoduje, że pierwsza synchronizacja zostanie zawsze wykonana przy starcie systemu; I bez czasu cyklu powoduje synchronizację tylko przy starcie systemu; w przypadku, gdy jako parametr cykl zostanie podana wartość 0, synchronizacja nie będzie wykonywana cyklicznie, a wówczas przedmiotowa deklaracja będzie wykorzystywana tylko jako deklaracja dla akcji operatorskiej SYNCHRONIZUJ_ARCHIWUM; wartość domyślna parametru cykl: 24 godz., chyba że podano I (wówczas obowiązuje brak cykliczności);

określająca

określająca

faza

 określa, z jakim opóźnieniem w stosunku do pełnego cyklu inicjować kopiowanie danych; wartoś-ć domyślna: 0.

Zakładka Zaawansowane zawiera sterowanie statusem danych:

- Zapis wartości o określonym statusie określa zezwolenie zapisu danych ze względu na status zmiennej:
 - Zapisuj dobre,
 - Zapisuj dobre i niepewne,
 - Zapisuj dobre, niepewne i złe,
 - Zapisuj dobre, niepewne, złe i te ze statusem wskazującym na błedy komunikacji.

Konfiguracja parametrów pracy modułu Aspad dla aplikacji 'Fabryka':

Parametry określone dla 'Stacja SO1'

• Upewniamy się, że nie ma zaznaczonej opcji *Symulacja*:

Dane archiwalne > zakładka Standardowe

• Dodajemy archiwum do zapisu o następujących parametrach:

Nazwa: ARCHIWUM

Typ: STANDARDOWE jako Archiwum do zapisu, Kartoteka archiwum: C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\aspad, Okres przechowywania plików archiwalnych: Dla typu D: min: 100, max: 200

Dla typu M:

Dla typu Y:

min: 499, max: 500

min: 1099, max: 1100

Dane archiwalne > polecenie *Dodaj archiwum*

• Parametryzujemy moduł Aspad tak, aby nie próbował nawiązywać żadnych połączeń sieciowych:

Dane archiwalne – ARCHIWUM > zakładka Zarządzanie > opcja Bez uzupełniania

• Dodajemy archiwum do zapisu o następujących parametrach:

Nazwa: Kurs

Typ: STANDARDOWE jako Archiwum do zapisu, Kartoteka archiwum: C:\Asix\Aplikacje\Fabryka\aspad, Okres przechowywania plików archiwalnych: Dla typu D: min: 1, max: 0 Dla typu M: min: 1, max: 0

Dla typu Y:

min: 1, max: 0

Dane archiwalne > polecenie *Dodaj archiwum*

W opcjach zarządzania pozostawiamy ustawienia domyślne, czyli

Dane archiwalne – ARCHIWUM > zakładka *Zarządzanie* > opcja *Bez uzupełniania* Powinna pozostać niezaznaczona – komputer będzie próbował uzupełnić dane po restarcie aplikacji.

Parametry określone dla 'Terminal'

• Upewniamy się, że nie ma zaznaczonej opcji *Symulacja*:

Dane archiwalne > zakładka Standardowe

• Dodajemy archiwum do zapisu o następujących parametrach:

Nazwa: ARCHIWUM zadeklarowane jako Archiwum sieciowe ze stacji 'StacjaSO1'

Dane archiwalne > polecenie *Dodaj archiwum*

• Parametryzujemy moduł Aspad tak, aby nie próbował nawiązywać żadnych połączeń sieciowych:

Dane archiwalne – ARCHIWUM > zakładka Zarządzanie > opcja Bez uzupełniania

Dla Terminala nie parametryzujemy archiwum Kurs.

4.6.6 System alarmów

System **asixTM** posiada wbudowany, elastyczny system obsługi alarmów, który pozwala na pełne zaspokojenie potrzeb związanych z kompleksową obsługą sytuacji awaryjnych i zdarzeń w procesie technologicznym.



Opis systemu alarmów znajduje się w podręczniku "Asix – podręcznik użytkownika", rozdziale System alarmów.

Ogólnie system alarmów można podzielić na dwie części:

- jądro systemu, które odpowiedzialne jest za wykrywanie, zapamiętywanie i definicje alarmów;
- cześć wizualizacyjną, którą stanowią dwa typy masek alarmowych (alarmów aktywnych i historycznych).

Konfiguracja jądra systemu opiera się na odpowiednim zdefiniowaniu parametrów w pliku konfiguracyjnym XML aplikacji oraz na utworzeniu plików tekstowych zawierających dodatkowe informacje.

Dodatkowe parametry określane są w plikach tekstowym. Są to:

- pliki definicji alarmów,
- pliki definicji grup,
- pliki definicji limitów.

Zamiast wspomnianych wyżej plików tekstowych, definicje alarmów i definicje grup można przygotować w arkuszu kalkulacyjnym Excel i na jego podstawie wygenerować bazę definicji alarmów.

Bieżący stan oraz historia alarmów przechowywane są w plikach dyskowych. Pliki alarmowe przechowywane są w podkatalogu alarms katalogu startowego (jeśli nie zostanie zadeklarowane inne rozwiązanie). W pliku o nazwie alarms.act przechowywane są wszystkie alarmy aktywne. Historia alarmów przechowywana jest w zestawie plików o nazwach wywodzących się ze wzorca al?????.log. W każdym takim pliku przechowywane są alarmy dotyczące jednego dnia. Data tego dnia kodowana jest w miejscu znaków ??????, podając kolejno dzień, miesiąc i rok. Pliki historii alarmów mogą być przechowywane bezterminowo. Można ograniczyć okres przechowywania plików alarmów.

Większość parametrów dotyczących alarmów konfigurowana jest przez moduł Architekt w grupie parametrów aplikacji $\rightarrow \blacksquare$ *System alarmów*.



Zakładka Alarmy / Typ systemu obejmuje konfigurację następujących parametrów:

Blokowanie uruchamiania systemu alarmów - pozycja pozwalająca na zablokowanie inicjacji systemu alarmów;

Wartość domyślna: system alarmów aktywny

- *Sposób pracy systemu alarmów* określa sposób pracy systemu alarmów:
 - Tryb Operatorski jest podstawowym trybem pracy systemu alarmów, w którym udostępniane są wszystkie mechanizmy aktywnej obsługi alarmów (wykrywanie, potwierdzanie, itd.) oraz możliwa jest praca stanowisk połączonych sieciowo.

Stacje operatorskie współpracują ze sobą tylko wtedy, gdy mają nadaną taką samą nazwę zestawu alarmów. Zestaw alarmów jest identyfikowany przez 8-znakową nazwę.

Istotne jest, aby projektant systemu zapewnił zgodność wszystkich elementów wchodzących w skład zestawu. W przypadku plików definicji alarmów i grup wystarczająca jest zgodność nazw plików (program automatycznie transferuje zawartość plików w przypadku stwierdzenia niezgodności, sprawdzany jest czas zapisu pliku). Natomiast bezwarunkowo muszą zgadzać się parametry strategii rozpoznania alarmów. Wynika to z faktu, że w ramach działającej grupy stanowisk operatorskich tylko jeden komputer aktywnie rozpoznaje alarmy i transferuje je do innych komputerów. Ponieważ nie jest określone, które stanowisko jest aktywne, wobec tego każde z nich musi być w stanie podjąć wykrywanie wszystkich alarmów.

- *Tryb Kontrolny* pozwala jedynie na pasywne przeglądanie alarmów ściąganych ze stanowisk operatorskich.
- *Tryb Lokalny* jest funkcjonalnie identyczny z trybem operatorskim, za wyjątkiem braku możliwości pracy w sieci.
- Tryb Serwer alarmów historycznych z punktu widzenia operatora systemu oznacza pracę taką, jak w trybie kontrolnym. Dodatkowo wykonywane jest automatyczne uaktualnianie archiwum alarmów ze wszystkich wykrytych stanowisk operatorskich. Zgromadzone archiwa mogą być udostępniane innym komputerom, pracującym w trybie kontrolnym.

Wartość domyślna: 'Operatorski', jeżeli została zadeklarowana *Nazwa sieciowa zestawu alarmów*; w przeciwnym razie wartością domyślną jest praca w trybie 'Lokalnym'.

U Poza powyższymi trybami pracy systemu alarmów istnieje również *tryb pozwalający na dynamiczne przyłączanie się do różnych zasobów alarmowych*.

Tryb pozwala na kontrolowanie w sposób operatorski alarmów aktywnych i historycznych z wielu źródeł.

Podstawowe ograniczenia tego trybu:

- w danej chwili podłączone jest tylko jedno źródło alarmów (nie można otworzyć kilku masek alarmowych, które pokazują różne źródła alarmów);

- stanowisko jest zawsze stroną pasywną (tak jakby wyłączona była opcja *Stanowisko aktywne* w Architekt > *Obszary i komputery* > *System alarmów* > *Zaawansowane*).

Parametryzacja trybu dynamicznego przyłączania do zasobów alarmów:

- 1. Sposób pracy systemu alarmów ustawiony na 'Operatorski'.
- 2. Załączona opcja Zmienna nazwa zasobu (System alarmów > Alarmy > Nazwa sieciowa)
- Przyłączanie do źródeł alarmów następuje przy użyciu akcji operatorskiej PRZEŁĄCZ_ZASÓB_ALARMÓW

Zakładka *Alarmy / Nazwa sieciowa* obejmuje konfigurację następujących parametrów:

Nazwa sieciowa zestawu alarmów - określenie nazwy sieciowej zestawu alarmów obsługiwanego przez program AS. Nazwa może posiadać maksymalnie 8 znaków. Zestaw dostępnych znaków taki sam jak dla nazw plików. Nazwa sieciowa ma znaczenie dla stanowisk pracujących w trybie operatorskim. Stanowiska o tej samej nazwie prowadzą wspólną, zintegrowaną obsługę alarmów. Nazwa sieciowa jest używana ponadto na stanowiskach pasywnych do identyfikacji źródła pochodzenia alarmów.

Wartość domyślna: brak nazwy sieciowej. Program może pracować tylko w trybie kontrolnym (pasywnym) lub w trybie lokalnym.

 Zmienna nazwa zasobu – opcja załączona zezwala na dynamiczne przyłączanie się do różnych dostępnych zasobów (zestawów alarmów) w przypadku odpowiednio skonfigurowanego trybu pracy systemu alarmów pozwalającego na przełączanie się do różnych zasobów alarmowych.

Pliki z definicjami alarmów zawarte są w arkuszu Excell - Fabryka_zmienne.xls w zakładkach *Alarmy* i *Grupy*. W trybie generacji definicji alarmów z arkusza excell, Architekt nadaje plikom tekstowym z definicjami alarmów nazwy Fabryka.adf i Fabryka.gdf odpowiednio dla alarmów i grup. Nazwa Fabryka jest taka sama jak nazwa pliku *xml*. Istnieje możliwość deklarowania plików, z których pobierane są definicje alarmów i definicje grup alarmów wówczas, gdy w module Bazy danych zostanie zdefiniowany tryb pracy bazy definicji alarmów z plikami:

Moduł Bazy danych > Baza definicji alarmów > Tryb pracy bazy definicji alarmów: Tekstowe pliki definicji alarmów są edytowane przez projektanta

Zakładka Alarmy / Baza definicji alarmów obejmuje konfigurację następujących parametrów:

Nazwy plików, w których zdefiniowane są alarmy – parametr pozwala zadeklarować nazwy plików, w których zdefiniowane zostały alarmy; kolejne pliki definicji tekstów alarmów można dodać do listy korzystając z przycisków u dołu tabeli;

Wartość domyślna: definicje alarmów będą czytane z pliku 'alarm.def' z kartoteki bieżącej aplikacji Zakładka *Alarmy / Baza definicji alarmów - grupy* obejmuje konfigurację następujących parametrów:

Nazwy plików, w których zdefiniowane są grupy alarmów - parametr pozwala zadeklarować nazwy plików, w których zdefiniowane zostały grupy alarmów; kolejne pliki definicji grup alarmów można dodać do listy korzystając z przycisków u dołu tabeli;
 Wartość domyślna: brak

Zakładka Archiwum / Katalogi dotyczy wartości następujących parametrów:

- Katalog archiwum alarmów – pozycja służąca do określenia katalogu, w którym mają być zapisywane pliki logu alarmów;

Wartość domyślna: domyślnie pliki tworzone są w podkatalogu 'Alarms' kartoteki startowej aplikacji;

Ograniczenie okresu przechowywania plików alarmów – pozycja określa przez ile dni mają być przechowywane pliki alarmów;

Wartość domyślna: domyślnie pliki przechowywane są bezterminowo;

Bezterminowe przechowywanie plików będzie powodowało zapełnianie się dysku, a więc konieczność okresowego kasowania starych plików. Dodatkowo, duża ilość plików alarmów może spowodować zwolnienie funkcji przeglądania alarmów (szczególnie przy użyciu kryteriów selekcji).

Katalog tworzenia kopii bezpieczeństwa archiwum alarmów – pozycja, której użycie włącza mechanizm tworzenia kopii bezpieczeństwa historycznego logu alarmów; program AS utrzymuje w podanej kartotece kopie plików logu; operacja uaktualniania wykonywana jest co jedną godzinę; katalog zapasowy powinien (optymalnie) znajdować się na innym dysku fizycznym niż katalog logu roboczego; można również używać napędów dysków wymiennych;

Wartość domyślna: domyślnie kopia bezpieczeństwa nie jest wykonywana.

Pliki logu historycznego składowane w kartotece zapasowej nie podlegają ograniczeniu wprowadzanemu przez pozycję *Ograniczenie okresu przechowywania plików alarmów*. Pliki są przechowywane bezterminowo.

U Zakładka *Archiwum / Opcje* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane z* menu okna programu Architekt.

Zakładka Archiwum / Opcje pozwala określić parametry:

Zapisuj pliki alarmowe na dysku – pozycja pozwalająca na zablokowanie zapisu alarmów do plików dyskowych;

Wartość domyślna: domyślnie alarmy są zapisywane w plikach dyskowych;

Brak zapisu alarmów do pliku powoduje, że dostępne są tylko alarmy pamiętane w pamięci operacyjnej komputera (standardowo 1000 pozycji). Ponadto, historia alarmów jest tracona w momencie restartu komputera.

Ilość zdarzeń alarmowych logu historycznego przechowywanych w pamięci – pozycja określa ilość zdarzeń alarmowych logu historycznego przechowywanych w pamięci; użycie tej pozycji może ewentualnie poprawić czasy dostępu do alarmów historycznych; w przypadku pracy bez logu plikowego, pozycja określa jednocześnie całkowitą liczbę pamiętanych alarmów;

Wartość domyślna: domyślnie ilość alarmów przechowywanych w pamięci wynosi 1000.

Dokładność zapisu czasu w archiwach alarmów – ustawienie dokładności zapisu czasu w archiwach alarmów; czasy alarmów mogą być pamiętane z rozdzielczością milisekund lub z rozdzielczością zegara systemowego (ok. 55 ms); użycie rozdzielczości milisekundowej powoduje dodatkowo zmianę formatu wyświetlania czasu na maskach alarmów; użycie pozycji jest istotne w sytuacji stosowania niestandardowych strategii rozpoznania alarmów, które nadają alarmom czas z dokładnością do milisekund;

Wartość domyślna: zależy od tego, czy aplikacja została zaimportowana z plików tekstowych (plików INI) – wtedy rozdzielczość domyślna jest 55 ms, czy też aplikacja jest tworzona od podstaw w oparciu o Architekta – wtedy domyślna rozdzielczość czasu alarmów jest milisekundowa..

U Zmiana użycia parametru **Dokładność zapisu czasu w archiwach alarmów** wymaga skasowania starego archiwum (na wszystkich połączonych stanowiskach jednocześnie).

Oprócz zdefiniowania alarmów konieczne jest jeszcze określenie sposobu wykrywania alarmów. Zakładka *Strategie* pozwala zadeklarować jedną z pięciu dostępnych w systemie $asix^{TM}$ strategii rozpoznawania alarmów:

- Strategia bitowa polega na sprawdzaniu stanu bitów w mapie bitowej alarmów, tworzonej przez oprogramowanie sterownika kontrolującego proces; wymaga to zadeklarowania danych Asmena służących do odczytu zawartości mapy alarmów; ilość alarmów w mapie wynika z rozmiaru danej Asmena; jeżeli używanych jest mniej bitów, to należy ograniczyć ich ilość przy pomocy trzeciego parametru *Liczba alarmów*; okres sprawdzania stanu mapy bitowej wynika z czasu odświeżania podanego w definicji danej Asmena;
 - Wartość domyślna: domyślnie strategia nie jest używana
- Strategia limitów pozycja powoduje, że instalowana jest strategia rozpoznania alarmów oparta na sprawdzaniu przekroczenia wartości ograniczeń; *okres sprawdzania* określa cykl sprawdzania limitów w sekundach (domyślnie 1 sekunda); *lista plików* podaje nazwy plików (oddzielone znakiem przecinka), w których umieszczone zostały opisy limitów; brak listy oznacza, że użyty zostanie plik limits.def z kartoteki bieżącej aplikacji;

Wartość domyślna: domyślnie strategia nie jest używana

Strategia buforowa – umożliwia parametryzację strategii buforowej w programie AS poprzez zadeklarowanie jednej lub kilku pozycji o następującej składni:

<zmienna_buforowa>,<zmienna_synchronizująca>,<zmienna_alarmów>,<numer_alarmu>,

1	•
ad	710.
дu	ZIC.

<zmienna_buforowa></zmienna_buforowa>	 nazwa zmiennej Asmena służącej do wymiany informacji o alarmach; jej rozmiar musi być równy rozmiarowi bufora w sterowniku;
<zmienna_synchronizująca></zmienna_synchronizująca>	 nazwa zmiennej Asmena służącej do synchronizacji dostępu do bufora;
<zmienna_alarmów></zmienna_alarmów>	 nazwa zmiennej Asmena służącej do wystawiania przez PC żądania odczytu mapy alarmów;
<numer_alarmu></numer_alarmu>	 określa numer alarmu w ramach systemu asix[™], nadawany pierwszemu alarmowi wykrywanemu przez deklarowaną strategię.

Wartość domyślna: domyślnie strategia nie jest używana

 Strategia aktywna (SINEC L2) - użycie tej strategii wymaga stosowania protokołu transmisji pozwalającego na inicjację przesyłów ze strony sterownika oraz specjalnego programu w sterowniku, który wysyła dane zgodnie z protokołem przyjętym w strategii aktywnej; strategia wymaga zadeklarowania jednej lub więcej pozycji o następującej składni:

bufor,synchro,numer_alarmu,id

gdzie: *bufor*

- nazwa zmiennej służącej do wymiany danych,

synchro	 nazwa zmiennej synchronizującej,
numer_alarmu	- numer pierwszego alarmu obsługiwanego przez ten element
	strategii,
id	- identyfikator (sieci SINECL2, aktualnie 1(SSNR =0) lub 2 (SSNR
	=8)).

Wartość domyślna: domyślnie strategia nie jest używana

Użycie tej strategii wymaga stosowania protokołu transmisji pozwalającego na inicjację przesyłów ze strony sterownika oraz specjalnego programu w sterowniku, który wysyła dane zgodnie z protokołem przyjętym w strategii aktywnej.

 Strategia alarmów OPC – pozwala na deklarację użycia strategii rozpoznawania alarmów, której drajwer znajduje się w zewnętrznym pliku dll; zadeklarowanie drajwera alarmów OPC wymaga podania wiersza o następującej składni:

ALOPC.dll, , <*serwer*>, <*plik_al_opc*>

gdzie:	
<serwer></serwer>	 oznacza nazwę serwera alarmów OPC;
<plik_al_opc></plik_al_opc>	- oznacza nazwę pliku tłumaczeń warunków OPC na alarmy
	w systemie asix TM .

Zakładka *Wygląd* służy do definiowania sposobu wyświetlania alarmów:

- Kolor tla określa: tło tabeli alarmów, aktywne tło tabeli alarmów, linie rozdzielające;
- Kolor tekstu alarmu w zależności od rodzaju alarmu pozwala określić: kolor tekstu i kolor tła;
- Kolor daty alarmu w zależności od stanu alarmu pozwala określić kolor tekstu daty oraz kolor tła daty;
- Alarmy wyselekcjonowane umożliwia zadeklarowanie koloru tła alarmów wyselekcjonowanych;
- Maski typu Czerwony Tryb definiuje kolor tekstu masek Czerwony Tryb oraz kolor tła masek typu Czerwony Tryb;
- *Opcje* pozwala dodatkowo określić:
 - Użycie na maskach i wydrukach alarmów długiego 4-cyfrowego formatu numeru roku;
 - Sortowanie alarmów na liście alarmów aktywnych i historycznych;

Zakładka Sygnalizacja / Dźwięki służy do parametryzacji sygnalizacji dźwiękowej alarmów:

- Sygnalizacja dźwiękowa wystąpienia alarmu określa sposób sygnalizacji dźwiękowej wystąpienia alarmu:
 - 'Włączona' oznacza, że alarmy są zawsze sygnalizowane;
 - **'Wyłączona'** oznacza wyłączenie sygnalizacji alarmów;
 - 'Tryb Master' dotyczy instalacji sieciowej; na danej stacji są generowane sygnały dźwiękowe tylko w przypadku, gdy jest ona stroną aktywną w sieci;

Wartość domyślna: 'TAK'

🛡 Wymagana jest instalacja karty dźwiękowej.

- Sygnal alarmów nazwa pliku typu WAV deklaracja plików typu WAV, które mają być odtworzone po wykryciu zdarzenia alarmowego podanego typu;
 Wartość domyślna: domyślnie generowane sa proste sygnały standardowe;
- Sygnał ostrzeżeń nazwa pliku typu WAV deklaracja plików typu WAV, które mają być odtworzone po wykryciu zdarzenia alarmowego podanego typu;
 Wartość domyślna: domyślnie generowane są proste sygnały standardowe;
- Sygnal ważnych nazwa pliku typu WAV deklaracja plików typu WAV, które mają być odtworzone po wykryciu zdarzenia alarmowego podanego typu;
 Wartość domyślna: domyślnie generowane są proste sygnały standardowe;

Alarm ciągły - włączenie ciągłego odgrywania sygnału po wykryciu alarmu. Sygnał będzie wyłączony dopiero po wykonani akcji UCISZ_SYGNAL;
 Wartość domyślna: opcja wyłączona

Zakładka Sygnalizacja / Akcja służy do deklaracji akcji, wykonywanej w momencie wykrycia alarmu:

 Akcja, która ma zostać wykonana w momencie wykrycia alarmu Wartość domyślna: brak



Włączenie modułu sprzęgu pomiędzy systemem **asixTM** a systemem zdalnego powiadamiania wybranych osób o ważnych zdarzeniach - AsAlert wymaga załączenia opcji *AsAlert*, zlokalizowanej na zakładce *Sygnalizacja / Alerty*, oraz podania nazwy pliku konfiguracyjnego sprzęgu (plik XML). Szczegóły na temat tworzenia pliku konfiguracyjnego sprzęgu omawia *AsAlert - podręcznik użytkownika*.

Zakładka Bezpieczeństwo daje możliwość:

- zadeklarowania poziomu hasła, którego znajomość będzie wymagana do wykonania określonych operacji:
 - poziom uprawnień wymagany do wykonania operacji zmiany alarmów filtrowanych,
 - poziom uprawnień wymagany do wykonania operacji zmiany alarmów sygnalizowanych dźwiękiem,
 - *poziom uprawnień wymagany do wykonania operacji zmiany alarmów wykluczeń*. Wartość domyślna: brak kontroli

Sposób deklarowania trybu logowania omawia rozdział 4.6.8. Zabezpieczenia aplikacji.

Dodatkowo użycie opcji Zablokowanie obsługi alarmów przez operatora powoduje, że blokowane są operacje zmiany filtrów, wykluczeń i potwierdzania alarmów. Możliwe jest jedynie przeglądanie alarmów;

Wartość domyślna: obsługa nie jest blokowana

Zakładka *Mapy* pozwala zadeklarować:

mapę buczków; jest to deklaracja obszarów map bitowych, używanych do parametryzacji sygnalizacji dźwiękowej, realizowanej przez sterownik, zgodnie z następującym zapisem:

nazwa_danej, numer_pierwszego[,ilość alarmów]

gdzie:	
nazwa_danej	- podaje symboliczną nazwę zmiennej procesowej Asmena, w której
	sterownik przechowuje bitową informację o sygnałach alarmów (wartość
	1 oznacza dla danego alarmu, że generuje on buczek lub dzwonek,
	w zależności od typu mapy);
numer_pierwszego	- określa numer nadany pierwszemu alarmowi w mapie; ilość alarmów
	w mapie wynika z rozmiaru danej Asmena; jeżeli jest używanych mniej
	bitów, to można ograniczyć ich ilość przy pomocy trzeciego parametru;
Wartość domyślna: domyśl	nie mapy sygnałów nie są obsługiwane;

mapę dzwonków; jest to deklaracja obszarów map bitowych, używanych do parametryzacji sygnalizacji dźwiękowej, realizowanej przez sterownik, zgodnie z następującym zapisem:

nazwa_danej, numer_pierwszego[,ilość alarmów]

gdzie:	
nazwa_danej	- podaje symboliczną nazwę zmiennej procesowej Asmena, w której
	sterownik przechowuje bitową informację o sygnałach alarmów (wartość
	1 oznacza dla danego alarmu, że generuje on buczek lub dzwonek,
	w zależności od typu mapy);
numer_pierwszego	- określa numer nadany pierwszemu alarmowi w mapie; ilość alarmów
	w mapie wynika z rozmiaru danej Asmena; jeżeli jest używanych mniej
	bitów, to można ograniczyć ich ilość przy pomocy trzeciego parametru;
Wartość domyślna: domyśl	nie mapy sygnałów nie są obsługiwane;

mapę wykluczeń; jest to deklaracja mapy bitowej, która steruje wykluczaniem alarmów realizowanych przez sterownik, zgodnie z zapisem:

nazwa_danej, numer_pierwszego[,ilość alarmów]

gdzie:	
nazwa danej	- podaje nazwę symboliczną zmiennej Asmena, w której sterownik
	przechowuje informację o wykluczonych alarmach (wartość 1 oznacza
	dla danego alarmu, że jest wykluczony);
numer pierwszego	- określa numer nadany pierwszemu alarmowi w mapie; ilość alarmów
	w mapie wynika z rozmiaru danej Asmena; jeżeli jest używanych mniej
	bitów, to można ograniczyć ich ilość przy pomocy trzeciego parametru;
Wartość domyślna: dom	wślnie wykluczenia realizowane sa wewnetrznie w komputerze.

Użycie pozycji powoduje wyłączenie wewnętrznego mechanizmu kontroli wykluczeń i filtrów.

U Zakładka *Zaawansowane* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane* z menu okna programu Architekt.

Zakładka Zaawansowane obejmuje konfigurację następujących parametrów:

- Wyłączenie wyświetlania alarmów wykluczonych zastosowanie trybu pracy polegającego na wyłączeniu wyświetlania alarmów wykluczonych; alarmy takie są jednak rejestrowane i zapisywane do logu – gdzie po wycofaniu wykluczenia można przejrzeć wszystkie zarejestrowane zdarzenia; Wartość domyślna: alarmy wykluczone są wyświetlane
- *Algorytm filtrowania* wybór sposobu filtracji alarmów; możliwe jest filtrowanie krótkich alarmów, pojawiających się na czas krótszy niż zadeklarowany (algorytm nr 1) lub szybkich sekwencji pojawienie się alarmu-zanik alarmu pojawienie się alarmu (algorytm nr 2);
 Wartość domyślna: 1
- Stanowisko aktywne uzupełnienie parametryzacji dla stanowisk pracujących w trybie operatorskim w sieci; w grupie połączonych stanowisk operatorskich w danej chwili jest tylko jeden komputer, który wykrywa alarmy; wyłączenie opcji oznacza, że dany komputer nigdy nie zostanie komputerem aktywnym; stosowane tam, gdzie nie ma bezpośredniego łącza do sterowników lub na stanowiskach typu nadzorczego z wymaganym dostępem do alarmów aktywnych; Wartość domyślna: stanowisko może być aktywne
- Sieciowe nazwy komputerów będących serwerami alarmów jawne deklarowanie stacji operatorskich będącymi serwerami alarmów;
 Wartość domyślna: brak zadeklarowanych stacji

Parametr dotyczy pliku konfiguracyjnego aplikacji dla komputerów pracujących z systemem alarmów kontrolnych; kosztem wydłużenia czasu wyszukiwania, zwiększa się prawdopodobieństwo znalezienia żądanych serwerów.

 Sieciowe nazwy komputerów będących serwerami alarmów w trybie Pomost - jawne deklarowanie serwerów alarmów historycznych; służy do deklaracji komputerów pracujących w trybie serwerów alarmów historycznych jako stacja typu pomost; Wartość domyślna: brak zadeklarowanych stacji

Pozycja dotyczy pliku konfiguracyjnego aplikacji dla komputerów pracujących z systemem alarmów kontrolnych. Kosztem wydłużenia czasu wyszukiwania, zwiększa się prawdopodobieństwo znalezienia żądanych serwerów.



Konfiguracja systemu alarmów na przykładzie aplikacji 'Fabryka' obejmuje następujące ustawienia:

ZAŁOŻENIE: baza definicji alarmów dla aplikacji 'Fabryka' generowana jest z arkusza kalkulacyjnego. Sposób przygotowania arkuszy kalkulacyjnych z danymi niezbędnymi do wygenerowania bazy definicji alarmów oraz sposób generowania bazy definicji alarmów omawia podręcznik Architekt w rozdziałach zatytułowanych:

Przygotowanie definicji alarmów i grup alarmów w arkuszu kalkulacyjnym Excel Generowanie bazy definicji alarmów z arkusza kalkulacyjnego

- 1. Utwórz bazę definicji alarmów na podstawie arkuszy kalkulacyjnych *Alarmy* i *Grupy* z pliku Fabryka_zmienne.xls w tym celu:
- Przejdź (w Architekcie) na widok parametrów **Bazy danych**, na pozycję **Baza definicji alarmów**,
- w zakładce *Typ* zaznacz opcję:

Baza definicji alarmów jest generowana z arkusza kalkulacyjnego

 na zakładce Źródła danych wybierz jako źródło do wygenerowania definicji alarmów plik Fabryka_zmienne.xls

(znajduje się on domyślnie w kartotece pakietu w: C:\asix\Aplikacje\Fabryka\Baza);

w oknie wyboru arkuszy zaznacz tabele: Alarmy i Grupy;

- wygeneruj bazę za pomocą polecenia *Generuj alarmy*;

Architekt utworzy swoje własne wewnętrzne pliki definicji alarmów i grup alarmów: Fabryka.adf oraz Fabryka.gdf.

Parametry określone dla 'Fabryka'

• Deklarujemy nazwę sieciową zestawu alarmów: ALARMY_F

System alarmów > zakładka *Alarmy* / *Nazwa sieciowa* > opcja:

Nazwa sieciowa zestawu alarmów: ALARMY_F

• Określamy strategię wykrywania alarmów.

Aplikacja 'Fabryka' wykorzystuje strategię bitową, która polega na sprawdzaniu stanu bitów w mapie bitowej alarmów, tworzonej przez oprogramowanie sterownika kontrolującego proces.

Na zakładce Strategie, na podzakładce Strategia bitowa wprowadzamy następujące dane:

STRATEGIA BITOWA=AL1,1 STRATEGIA BITOWA=AL2,9 STRATEGIA_BITOWA=AL3,17 STRATEGIA_BITOWA=AL4,25 STRATEGIA BITOWA=AL5,33 STRATEGIA BITOWA=AL6,41 STRATEGIA BITOWA=AL7,49 STRATEGIA BITOWA=AL8,57 STRATEGIA BITOWA=AL9,65 STRATEGIA BITOWA=AL10,73 STRATEGIA BITOWA=AL11,81 STRATEGIA BITOWA=AL12.89 STRATEGIA_BITOWA=AL13,97 STRATEGIA_BITOWA=AL14,105 STRATEGIA_BITOWA=AL15,113 STRATEGIA_BITOWA=AL16,121 STRATEGIA BITOWA=AL17,129 STRATEGIA BITOWA=AL18,137 STRATEGIA BITOWA=AL19,145 STRATEGIA BITOWA=AL20,153 STRATEGIA BITOWA=AL21,161 STRATEGIA_BITOWA=AL22,169 STRATEGIA_BITOWA=AL23,177 STRATEGIA_BITOWA=AL24,185 STRATEGIA BITOWA=AL25,193 STRATEGIA BITOWA=AL26,201 STRATEGIA_BITOWA=AL27,209

• Przechodzimy do zakładki *Wygląd* i definiujemy na kolejnych podzakładkach następujące parametry dotyczące sposobu wyświetlania alarmów:

Kolor tla: Tło tabeli alarmów (65,65,65) Alternatywne tło tabeli alarmów (30,30,30)

Maski typu Czerwony Tryb: Tło masek typu Czerwony Tryb (224,0,0)

Alarmy wyselekcjonowane: Tło alarmów wyselekcjonowanych (140,140,140)

Kolor tekstu alarmu: Ważny alarm (240,0,0) Alarm (255,128,255) Ostrzeżenie (44,130,240)

Kolor daty alarmu: Alarm rozpoczęty (240,0,0) Alarm rozpoczęty i potwierdzony (240,0,0) Alarm zakończony (250,250,0) Alarm zakończony i potwierdzony (0,250,0)

• Włączamy sygnalizację dźwiękową wystąpienia alarmu; deklarujemy ciągłe odgrywanie sygnału po wykryciu alarmu:

System alarmów > zakładka *Sygnalizacja/Dźwięki* > opcje:

```
Sygnał alarmów – nazwa pliku typu WAV: wave\ALARM.WAV
Sygnał ważnych – nazwa pliku typu WAV: wave\WAZNY.WAV
Alarm ciągły
```

• W przypadku aplikacji 'Fabryka' nie zastosowano kontroli uprawnień, ani też blokowania obsługi alarmów przez operatora.

Parametry określone dla 'StacjaSO1':

• Uaktywniamy system alarmów, ustawiamy sposób pracy systemu alarmów na Operatorski:

System alarmów > zakładka Alarmy/Typ systemu > opcje:

Sposób pracy systemu alarmów: Lokalny

• Deklarujemy ograniczenie okresu przechowywania plików alarmów:

System alarmów > zakładka Archiwum / Katalogi > opcja: Ograniczenie okresu przechowywania plików alarmów (w dniach): 7

Parametry określone dla 'Biuro Mistrza':

• Deklarujemy dokładność zapisu czasu w archiwach alarmów:

System alarmów > zakładka Archiwum / Opcje > opcja:

Dokładność zapisu czasu w archiwach alarmów: Rozdzielczość milisekund

Parametry określone dla 'Terminal':

• Deklarujemy ciągłe odgrywanie sygnału po wykryciu alarmu:

System alarmów > zakładka *Sygnalizacja/Dźwięki* > opcja:

Alarm ciągły

4.6.7 Konfiguracja modułu sieci

Grupa parametrów 🗊 *Modul sieci* obejmuje ustawienia pracy modułu Aslink.

Aslink jest modułem, który umożliwia innym komponentom systemu **asixTM** wzajemną komunikację poprzez lokalną sieć komputerową. Aslink definiuje zestaw usług sieciowych, z których korzystają wszystkie inne programy systemu **asixTM**, sparametryzowane do pracy w sieci.

W swoim działaniu Aslink wykorzystuje usługi dostarczane przez emulator NETBIOS, tzn. program implementujący jeden z najpowszechniej stosowanych interfejsów sieciowych w warstwie transportu. Specyfikacja NETBIOS została opracowana przez IBM; Aslink opiera się na specyfikacji NETBIOS wersja 3.0 zawartej w IBM Local Area Network Technical Reference (IBM Part Number SC30-3587-00). Podstawą działania Aslinka są NETBIOS'owe usługi połączeniowego (inaczej: sesyjnego) przesyłu danych.

Podstawowa usługa świadczona między innymi na rzecz takich komponentów pakietu **asixTM**, jak Asmen, Aspad czy podsystem obsługi alarmów - to wiarygodny przesył danych pomiędzy każdą parą procesów użytkowych, działających na dowolnych stanowiskach przyłączonych do sieci komputerowej i realizujących wspólny protokół użytkowy. W tym zakresie usługi modułu Aslink ukierunkowane są na wsparcie komunikacji opartej na istnieniu procesu "serwera" i korzystającego z jego usług procesu "klienta".

W szczególności Aslink zapewnia:

- wyszukanie w sieci procesów pełniących rolę serwerów w odniesieniu do zasobów potrzebnych procesom klientów,
- nawiązanie połączenia (tzw. kanału transmisji) pomiędzy klientem i wskazanym przez niego serwerem zasobu,
- dwukierunkowy, wiarygodny przesył danych w każdym z kanałów,
- powiadomienie procesów, że kanał został zamknięty wskutek awarii sieci lub na jawne polecenie któregoś z partnerów.

i

Szczegółowy opis funkcjonalności modułu Aslink znajduje się w podręczniku "*Asix – podręcznik użytkownika*", rozdziale *Aslink - moduł sieciowy*.

Zakładka *Standardowe* obejmuje parametryzację następujących elementów:

- *Protokoły sieciowe* opcja określa wykorzystywane do komunikacji protokoły sieciowe:
 - Protokół dostępne wartości: 'TCPIP', 'NETBEUI', 'IPX'
 - Wszystkie protokoły -
 - *Wybrane protokoły* pozwala zadeklarować nazwy protokołów lub numery adapterów oddzielone przecinkami; poprzedzenie nazwy znakiem '-' oznacza, że dany adapter nie może być używany;

Wartość domyślna: 'TCPIP'

Sieciowa nazwa komputera - nazwa sieciowa komputera; jeśli nie podano w tym polu nazwy, to zostanie wygenerowana nazwa na podstawie nazwy komputera w systemie MS Windows, zdefiniowanej w czasie parametryzacji sieci, z dodaną na końcu kropką;
 Wartość domyślna: nazwa przydzielona automatycznie

Dopuszczalne wartości: tekst o maks. 15 znakach. Wielkość znaków ma znaczenie. Nazwa nie może zwierać znaku "*". Nie powinna również zawierać znaku "," (przecinek)

Protokoły używane przez moduł sieciowy do szukania serwerów - określa adaptery logiczne wykorzystywane przez moduł sieciowy do szukania serwerów;
 Wartość domyślna: wszystkie adaptery wykorzystywane przez moduł sieciowy.

U Pozycje używane na komputerach typu 'POMOST'.

Dopuszczalne wartości: numery adapterów oddzielone przecinkami; jeżeli numer adaptera poprzedzony jest znakiem '-', to adapter nie zostanie użyty; jeśli podano '*', to zostaną wykorzystane wszystkie dostępne adaptery.

Zakładka *Synchronizacja Czasu / Klient 1* umożliwia parametryzację synchronizacji czasu od strony klienta:

- *Synchronizacja czasu* opcja pozwala załączyć synchronizację czasu;
 Wartość domyślna: czas synchronizowany jest z wszystkimi dostępnymi serwerami czasu
- Ograniczenia synchronizacji czasu jeśli pole jest wypełnione, to synchronizacja czasu zostanie ograniczona do serwerów o podanych nazwach; sieciowe nazwy komputerów należy podać, oddzielając je przecinkami;
 Westeść domyćlac: ozos synchronizowany jest z wszystkimi dostennymi szrwarami ozosu

Wartość domyślna: czas synchronizowany jest z wszystkimi dostępnymi serwerami czasu

Zakładka Synchronizacja Czasu / Klient 2 umożliwia parametryzację synchronizacji czasu od strony klienta:

- *Warunki synchronizacji* pozwala określić parametry:
 - Różnica pomiędzy czasem serwera a czasem stacji lokalnej, której przekroczenie spowoduje synchronizację czasu lokalnego (CMOSu); wartość w sekundach; Wartość domyślna: 4 sekundy
 - Liczba pakietów czasu, jaką stacja musi otrzymać od jednego serwera, aby zsynchronizować swój zegar;
 - Wartość domyślna: 3
 - Liczba pakietów czasu, które są pomijane po uruchomieniu modułu sieciowego na każdym adapterze;

Wartość domyślna: 2

- Duża różnica czasu określa:
 - różnicę (czas w milisekundach) pomiędzy czasem serwera czasu a czasem stacji lokalnej, której przekroczenie powoduje specjalne traktowanie odbieranych pakietów czasu, polegające na opóźnionej synchronizacji czasu stacji lokalnej; Wartość domyślna: 3600 milisekund
 - liczbę pakietów, po której otrzymaniu nastąpi synchronizacja czasu; Wartość domyślna: 2
- *Replikacja pakietów czasu* włączenie opcji spowoduje, że wszystkie odbierane z danego adaptera pakiety czasu będą rozsyłane do pozostałych adapterów; dodatkowo można określić liczbę dopuszczalnych replikacji pakietu czasu.

Wartość domyślna: replikacja czasu wyłączona

Limit zmiany czasu - pozycja pozwala zdefiniować jaka jest maksymalna dozwolona jednorazowa zmiana czasu;

Wartość domyślna: domyślnie zmiany czasu nie są ograniczone



Podanie ujemnego limitu zmiany całkowicie blokuje możliwość modyfikacji czasu

Zakładka Synchronizacja Czasu / Serwer umożliwia parametryzację synchronizacji czasu od strony serwera:

- Serwer czasu określa, czy stacja będzie pracować jako serwer czasu (tj. rozgłaszać w sieci informacje o bieżącym czasie):
 - Stacja nigdy nie jest serwerem czasu,
 - Stacja jest zawsze serwerem czasu nawet jeśli w sieci pracuje serwer czasu o wyższym priorytecie,
 - Stacja jest serwerem czasu tylko jeśli ma najwyższy priorytet;
 - Wartość domyślna: stacja jest serwerem czasu tylko jeśli ma najwyższy priorytet
- Ustawienia serwera czasu pozwala określić:
 - Priorytet serwera określa priorytet stacji jako serwera czasu; im większa wartość tym większy priorytet (0 32768). Wartość priorytetu przesyłana jest razem z aktualnym czasem w pakietach synchronizacyjnych (BROADCAST). Jeżeli aktywny w danej chwili serwer czasu odbierze pakiet zawierający wyższy priorytet, to przestaje być aktywnym serwerem czasu. Wartość domyślna: 0
 - Interwał wysyłania pakietów zawierających bieżący czas określa interwał czasu (w sekundach), z jakim wysyłane są do sieci pakiety zawierające bieżący czas stacji. Wartość domyślna: 0
 - *Maksymalny interwal wysylania pakietów zawierających bieżący czas* wartość w sekundach Wartość domyślna: 60 sekund
- Warunek aktywacji serwera czasu stacja stanie się serwerem czasu, gdy od dotychczasowego serwera czasu nie dostanie określonej przez użytkownika liczby kolejnych pakietów synchronizacyjnych; Wartość domyślna: 5

Replikacja pakietów czasu – określa liczbę dopuszczalnych replikacji pakietu czasu; maksymalna ilość kolejnych stacji, z jakich może się składać trasa pakietu czasu. Parametr ma znaczenie tylko na stacji będącej serwerem czasu.
 Wartość domyślna: 2

U Zakładka Zaawansowane i Zaawansowane2 pojawia się po wybraniu polecenia Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane z menu okna programu Architekt.

Zakładka Zaawansowane pozwala określić następujące opcje:

- Udostępnianie danych modułom systemu asixTM (AsTrend, AsixConnect, AsBase) określa sposób udostępniania danych: lokalnie lub poprzez sieć.
 Wartość domyślna: domyślnie system asixTM używa wybrany protokół sieciowy (jeśli podczas startu aplikacji zostanie znaleziona karta sieciowa); jeżeli karta sieciowa nie zostanie znaleziona na starcie aplikacji, wówczas używany jest protokół wewnetrzny dane udostępniane sa lokalnie;
- Filtrowanie nazw stacji określenie tekstowego filtru jakiemu podlegać będą nazwy stacji zdalnych; stacje o nazwach niezgodnych z filtrem nie będą widoczne; nazwa może zawierać znaki ? i * (tylko na końcu); nazwy kilku stacji podaje się oddzielając je przecinkami; Wartość domyślna: brak (wszystkie stacje są widoczne)
- Nazwa grupy określa nazwę grupy, do której należy dana stacja;
 Wartość domyślna: domyślna nazwa: 'ASIX'

U Dopuszczalne wartości: tekst o maks. 15 znakach. Wielkość znaków ma znaczenie. Nazwa nie może zwierać znaku "*".

Połączenia sesyjne – wartością parametru jest lista nazw zdalnych stacji, z którymi będą nawiązywane połączenia. Poszczególne nazwy oddziela się przecinkami. Jeśli w pliku konfiguracyjnym zdalnej stacji nie zdefiniowano nazwy stacji, to należy podać nazwę stacji zdefiniowaną w ustawieniach sieciowych systemu operacyjnego.
 Wartość domyślna: brak



- 1. Połączenia ze stacjami spoza listy nie będą nawiązywane.
- 2. Parametru można używać od wersji 5.4.0 modułu Aslink.
- 3. Umieszczenie tego parametru spowoduje również brak obsługi datagramów oraz brak synchronizacji czasu na adapterach, na których nawiązywane są połączenia sesyjne.
- 4. Połączenia sesyjne będą nawiązywane na adapterach określonych przez parametr *Protokoły sieciowe.*
- Użycie tego parametru spowoduje również brak komunikacji z modułami Aslink w wersji 4.

Zakładka Zaawansowane2 definiuje parametry:

Maksymalny czas operacji nadawania – maksymalny czas trwania operacji nadawania; jednostką jest okres czasu równy 500ms;

Wartość domyślna: 30 (15 sekund)

- Maksymalny czas operacji odbioru maksymalny czas trwania operacji odbioru; jednostką jest okres czasu równy 500ms;
 - Wartość domyślna: 30 (15 sekund)
- Aslink4 umożliwia komunikację ze stacjami pod kontrolą modułu sieciowego w wersji wcześniejszej od 5.00.000; włączenie opcji powoduje zwiększenie obciążenia sieci, nawet jeśli w sieci brak jest stacji pracujących pod kontrolą starszych wersji modułu sieciowego; Wartość domyślna: opcja jest włączona

 Domena Aslinka / Włącz realizację połączeń pomiędzy stacjami położonymi w różnych sieciach połączonych przez router - należy podać wartość Tak, jeśli mają być realizowane połączenia pomiędzy stacjami położonymi w różnych sieciach połączonych poprzez ruter. (Tylko dla protokołu NetBIOS over TCP/IP – NetBt).

Wartość domyślna: opcja jest wyłączona

 Lokalne połączenia / Włącz realizację lokalnych połączeń pomiędzy klientami i serwerami znajdującymi się na tej samej stacji - możliwe połączenia pomiędzy klientami i serwerami znajdującymi się na tej samej stacji bez udziału oprogramowania sieciowego.
 Wartość domyślna: opcja jest włączona

Włączenie opcji jest koniczne w przypadku korzystania z programu AsixConnect pobierającego dane z lokalnego Asmena i Aspada.

V Zakładka *Diagnostyka* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane z* menu okna programu Architekt.

Zakładka *Diagnostyka* obejmuje parametry sterujące informacjami diagnostycznymi wyprowadzanymi przez moduł Aslink:

Plik logu – definiuje nazwę pliku, w którym będą zapisywane informacje diagnostyczne oraz maksymalny rozmiar pliku (w KB);

Wartość domyślna: plik o nazwie 'aslink.log' o maksymalnym rozmiarze: 500 000 KB

- Zapisz informacje o... pozwala określić rodzaj informacji, która zostanie zapisana do pliku logu; istnieje możliwość zadeklarowania zapisu informacji o:
 - Pakietach odebranych,
 - Pakietach wysłanych,
 - Wywołania CALLBACK,
 - Wywołania API,
 - Danych zawartych w pakietach organizacyjnych,
 - Pakietach danych,
 - Danych \zawartych w pakietach danych,
 - Rozgłaszanych pakietach czasu,
 - Operacjach NetBios NBC
 - Wartość domyślna: żaden rodzaj informacji nie jest zadeklarowany

Rozmiar danych – określa maksymalną długość części danych pakietów sieciowych, która będzie zapisywana w pliku log;

Wartość domyślna: 10 B.

U Zakładka *Diagnostyka – AslView* pojawia się po wybraniu polecenia *Obszary i komputery > Pokaż opcje zaawansowane* z menu okna programu Architekt.

Zakładka *Diagnostyka – AslView* dotyczy konfiguracji informacji diagnostycznych przekazywanych do programów AslView przyłączonych do modułu sieciowego:

Historia – określa:

- Maksymalna ilość zapisów w historii połączeń modułu sieciowego; Wartość domyślna: 0;
- Maksymalna ilość zapisów w historii zmian czasu; Wartość domyślna: 50;
 - Maksymalna ilość zapisów w historii połączeń klienta/serwera;

Wartość domyślna: 300;

- Blokada zmian parametr określa uprawnienia dotyczące zmiany parametrów z poziomu programu AslView:
 - Zezwalaj na zmiany parametrów z poziomu programu AslView;
 - Nie zezwalaj na zmiany parametrów z poziomu programu AslView;
 - Blokuj hasłem zmianę parametrów z poziomu programu AslView;
 - *Haslo* parametr określa hasło, które musi wprowadzić użytkownik programu AslView przed dokonaniem czynności powodujących istotne zmiany w funkcjonowaniu modułu sieciowego.

Wartość domyślna: nie ma zezwolenia na zmiany parametrów z poziomu programu AslView.

Obowiązuje parametr Czas ważności logowania zdefiniowany w module Zabezpieczenia.



Konfiguracja modułu sieciowego na przykładzie aplikacji 'Fabryka' obejmuje następujące ustawienia:

Parametry określone dla 'Fabryka':

• Określamy limit zmiany czasu

Moduł sieci > zakładka *Synchronizacja czasu / Klient* 2 > opcja:

Limit zmiany czasu: 60 m Ustawienie limitu zmiany czasu na 60 minut pozwala na zmianę czasu zimowego na letni i odwrotnie.

Parametry określone dla 'StacjaSO1':

• Deklarujemy nazwę sieciową komputera:

Moduł sieci > zakładka *Standardowe* > opcja:

Sieciowa nazwa komputera: StacjaSO1

• Ustawiamy parametry synchronizacji czasu od strony klienta – tzn. wyłączamy synchronizację czasu:

Moduł sieci > zakładka *Synchronizacja czasu* / *Klient1* > opcja:

Synchronizacja czasu: wyłącz synchronizację czasu W ten sposób komputer nie będzie synchronizował czasu z innymi aplikacjami asix[™], które mogą być widoczne w sieci w czasie egzekucji aplikacji demonstracyjnej Fabryka.

Parametry określone dla 'Biuro Mistrza':

• Deklarujemy wykorzystywany do komunikacji protokół sieciowy TCPIP:

Moduł sieci > zakładka *Standardowe* > opcja:

Protokół: TCPIP

Parametry określone dla 'Terminal':

• Załączamy opcję udostępniania danych modułom AsTrend, AsixConnect i AsBase:

Moduł sieci > zakładka *Zaawansowane* > powinna być załączona opcja:

Używany jest zawsze protokół wewnętrzny (udostępnianie tylko lokalnie)

• Ustawiamy parametry synchronizacji czasu od strony klienta – tzn. wyłączamy synchronizację czasu:

Moduł sieci > zakładka *Synchronizacja czasu* / *Klient1* > opcja:

Synchronizacja czasu: wyłącz synchronizację czasu

Nie nastąpi synchronizacja czasu pomiędzy komputerami StacjaSO1 i Terminal.

4.6.8 Zabezpieczenia aplikacji

Grupa parametrów **Zabezpieczenia** obejmuje aktywację mechanizmu dynamicznych zabezpieczeń systemowych, definiowanie haseł poziomowych, a w przypadku stosowania systemu logowania – definiowanie użytkowników oraz blokadę komend mogących powodować zmianę stanu aplikacji.

Mechanizmy zabezpieczeń systemowych pozwalają na łatwe zabezpieczanie dostępu do potencjalnie niebezpiecznych funkcji systemu operacyjnego, których nieumiejętne lub nieodpowiedzialne użycie przez operatora mogłoby doprowadzić do uszkodzenie systemu. Jednocześnie, użycie mechanizmów zabezpieczeń, pozwala na pracę systemu **asixTM** na konto użytkowników systemu Windows o dużych uprawnieniach, co ułatwia konserwację i zarządzanie pracą systemu operacyjnego. Mechanizm zabezpieczeń dynamicznych zintegrowany jest z systemem **asixTM** i powoduje włączanie i wyłączanie zabezpieczeń, w zależności od sposobu konfiguracji systemu kontroli dostępu w aplikacji.

Zestaw zabezpieczeń przełączanych dynamicznie obejmuje następujące mechanizmy:

- blokada dostępu do menedżera zadań (klawisze *Ctrl+Alt+Del*);
- ukrywanie i blokada paska zadań;
- blokada klawiszy otwierających menu startowe (klawisze Ctrl+Esc i Windows);
- blokada wyświetlania plików pomocy HLP.

Sposób przełączania zabezpieczeń zależy od sposobu konfiguracji systemu kontroli dostępu w aplikacji. Możliwe są dwa warianty:

- aktywny jest system użytkowników aplikacji (logowania); wówczas zabezpieczenia dynamiczne są wyłączane tylko wtedy, gdy zalogowany jest operator o uprawnieniach administratora;

- aktywny jest tylko system haseł poziomowych; zabezpieczenia dynamiczne są wyłączane tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło poziomu 4.

W przypadku stosowania systemu haseł poziomowych dostępne są cztery poziomy uprawnień wymaganych do realizacji akcji operatorskich oraz operacji sterujących kontrolowanym procesem.

System logowania pozwala zdefiniować dowolną liczbę użytkowników, z których każdy posiada hasło jednego z pięciu poziomów uprawnień.

Szczegółowy opis mechanizmów zabezpieczeń stosowanych w systemie $asix^{TM}$ (w tym stosowanie trybu haseł poziomowych oraz trybu logowania użytkowników) znajduje się w podręczniku "Asix – podręcznik użytkownika", rozdziale Konstruktor - projektowanie aplikacji.

Zakładka *Zabezpieczenia* umożliwia zdefiniowanie następujących parametrów:

Zabezpieczenia systemowe – pozwala aktywować mechanizm dynamicznych zabezpieczeń systemowych; w przypadku gdy aktywny jest system użytkowników aplikacji - wówczas zabezpieczenia dynamiczne są wyłączane tylko wtedy, gdy zalogowany jest operator o

uprawnieniach administratora; gdy aktywny jest system haseł poziomowych – zabezpieczenia dynamiczne są wyłączane tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło poziomu 4; Wartość domyślna: zabezpieczenia systemowe są wyłączone

- Tryb pracy systemu hasel:
 - Tryb użytkowników.
 - Tryb hasel poziomowych;

Wartość domyślna: 'Tryb użytkowników'

Zakładka *Tryb użytkowników* - aktywna w przypadku włączenia trybu pracy systemu zabezpieczeń użytkowników jako *Tryb użytkowników*, pozwala określić:

Identyfikator domyślnego użytkownika – użytkownik taki jest automatycznie logowany (bez pytania o hasło) na starcie aplikacji systemu asixTM; użytkownik ten zostanie również automatycznie zalogowany po operacji wylogowania, nie jest więc możliwa sytuacja, że żaden z użytkowników nie jest zalogowany,

Wartość domyślna: brak zadeklarowanego użytkownika domyślnego

- Czas ważności hasła określa czas ważności operacji zalogowania; po upływie zdefiniowanego czasu, użytkownik zostaje wylogowany lub następuje przełączenie na użytkownika domyślnego; Wartość domyślna: 0, czyli czas ważności operacji logowania jest nieograniczony aż do momentu wyłączenia aplikacji
- Lista zdefiniowanych użytkowników pozwala utworzyć pozycje użytkowników aplikacji obejmujące: identyfikator, nazwę, hasło i poziom uprawnień;
 Wartość domyślna: brak listy zdefiniowanych użytkowników, co oznacza brak możliwości logowania do systemu asix™ i tym samym brak możliwości wykonania operacji chronionych określonym poziomem zabezpieczeń

Deklaracje użytkowników przechowywane są w zewnętrznym pliku 'Users.ini', znajdującym sie w katalogu głównym aplikacji.

Zakładka *Tryb hasel poziomowych* - aktywna w przypadku włączenia trybu pracy systemu zabezpieczeń użytkowników jako *Tryb hasel poziomowych*, pozwala określić:

- Czas ważności hasła - okresu czasu w minutach, w którym ustawione hasło pozostaje w stanie ważności;

Wartość domyślna: 15 minut

Lista zdefiniowanych haseł poziomowych – zawiera pozycje, w których zapisane są treści haseł dla poszczególnych poziomów.

Wartość domyślna: hasło nie jest zdefiniowane, co pociąga za sobą brak kontroli na danym poziomie (jeżeli zadeklarowany został tryb haseł poziomowych

U Hasła poziomowe przechowywane są w zewnętrznym pliku 'Passwords.ini', znajdującym się w katalogu głównym aplikacji.

Zakładka *Blokady* pozwala zablokować wybrane elementy związane z obsługą aplikacji:

- Blokada zmian umożliwia zablokowanie wykonania wszystkich komend, które mogą powodować zmianę stanu aplikacji w sposób niezamierzony przez projektanta: zablokowanie Konstruktora, zablokowanie edycji raportów, zablokowanie edycji trendów oraz zablokowanie możliwości otwierania masek z poziomu Panelu Kontrolnego za pomocą komendy MASKI.OTWÓRZ; Wartość domyślna: domyślnie blokada jest wyłączona
 - Blokada zamykania aplikacji obejmuje warianty:
 - Zezwalaj na zamykanie aplikacji;
 - Nie zezwalaj na zamykanie aplikacji;
 - Zabezpiecz zamykanie aplikacji hasłem lub też poziomem uprawnień:
- Hasło lub poziom uprawnień jeśli stosowany jest Tryb użytkowników a dostęp do aplikacji zablokowany został hasłem, wówczas znaczenia nabiera parametr Czas ważności logowania, zdefiniowany na zakładce Tryb użytkowników;
- Wartość domyślna: domyślnie komenda końca jest dostępna bez ograniczeń

Blokada dotyczy tylko wyjścia poprzez zamknięcie Okna Konstruktora lub Panelu Kontrolnego. Dostępna jest jeszcze alternatywna metoda wyjścia poprzez akcję operatorską KONIEC.

- Blokada konstruktora zawiera warianty:
 - Zezwalaj na przejście do konstruktora;
 - Nie zezwalaj na przejście do konstruktora;
 - Zabezpiecz przejście do konstruktora hasłem lub poziomem uprawnień:
 - Hasło lub poziom uprawnień jeśli stosowany jest Tryb użytkowników a dostęp do Konstruktora zablokowany został hasłem, wówczas znaczenia nabiera parametr Czas ważności logowania, zdefiniowany na zakładce Tryb użytkowników;

Wartość domyślna: domyślnie Konstruktor jest dostępny bez ograniczeń

 Blokada Sterowania – pozwala zablokować wykonywanie w aplikacji operacji sterujących; stosowana na stanowiskach zdalnych; Wartość domyślna: domyślnie sterowanie nie jest blokowane

Użycie blokady sterowania nie powoduje zakłóceń w pracy obiektów klasy PRZELICZNIK mimo, że wykonują one sterowanie.



Konfiguracja zabezpieczeń na przykładzie aplikacji 'Fabryka' obejmuje następujące kroki:

Parametry określone dla 'Fabryka'

Aktywujemy mechanizm dynamicznych zabezpieczeń systemowych:

Zabezpieczenia > Zakładka Zabezpieczenia > opcja Aktywacja mechanizmu dynamicznych zabezpieczeń systemowych

Ustawiamy Tryb pracy systemu hasel na Tryb użytkowników:

Zabezpieczenia > Zakładka Zabezpieczenia

Definiujemy użytkowników:

ID	Nazwa użytkownika	Hasło	Uprawnienia
Mst	Administrator aplikacji	askom	Administrator
Oper	Operator	operator	1 poziom

Zabezpieczenia > zakładka Tryb użytkowników

Deklarujemy administratora (użytkownik Mst) jako użytkownika domyślnego:

Zabezpieczenia > zakładka Tryb użytkowników > opcja Identyfikator domyślnego użytkownika

4.6.9 Wydruk

Grupa *Wydruk* – to miejsce gdzie użytkownik ma możliwość zadeklarowania wyglądu wydruków – w tym wydruków alarmów oraz wyglądu raportów.



Zakładka *Drukowanie* pozwala zadeklarować użycie drukarki oraz zdefiniować zamianę kolorów wykonywanych podczas wydruków zrzutów masek lub ekranu:

- Zezwolenie drukowania- pozycja decydująca o tym, czy program będzie wykonywał wydruki; obsługiwane są wszystkie drukarki dostępne w systemie; jeżeli jakaś operacja nie pozwala na indywidualny wybór drukarki, to używana jest systemowa drukarka domyślna; Wartość domyślna: domyślnie wydruki są wykonywane;
- Zmiana koloru pozycja pozwala na zdefiniowanie zamian kolorów wykonywanych podczas wydruków zrzutów masek lub ekranu; sposób zapisu zamiany koloru:

r, g, b, zr, zg, zb, np.: 0,0,0,255,255,255 zamienia kolor czarny na biały,

parametry r, g, b (liczby dziesiętne określające składowe RGB) definiują kolor, który ma zostać na wydruku zamieniony na kolor zr, zg, zb. Wartość domyślna: brak deklaracji

Zakładka Wydruk ekranu pozwala określić następujące parametry:

- Automatyczny zrzut:
 - Pytaj przed wykonaniem zrzutu ekranu;
 - Nie pytaj przed wykonaniem zrzutu ekranu;
 - Nie pytaj przed wykonaniem zrzutu ekranu i nie wyświetlaj informacji po jego wykonaniu;

Wartość domyślna: domyślnie przed każdym zrzutem ekranu otwierane jest okno dialogowe w celu określenia parametrów zrzutu

- *Parametry zrzutu* pozycja określająca parametry zrzutu ekranu:
 - Blokada zrzutu blokada zrzutu ekranu;

- Okno zaznaczenie opcji umożliwi zrzut aktywnego okna;
- *Ekran* zaznaczenie opcji umożliwi zrzut całego ekranu;
- *Plik BMP* zaznaczenie opcji umożliwi zrzut do pliku w formacie BMP;
- Drukarka zaznaczenie opcji umożliwi wydruk w formacie wybranej drukarki;

Wartość domyślna: domyślne ustawienia: wykonywany jest zrzut całego ekranu do pliku w formacie BMP;

 Kartoteka Robocza – parametr pozwala określić kartotekę roboczą aplikacji; kartoteka robocza służy między innymi jako miejsce przechowania plików zrzutów ekranu;

Wartość domyślna: jeśli pozycja nie zostanie wykorzystana, jako kartoteka robocza zostanie użyta kartoteka aktywna w momencie startu aplikacji.

Podane parametry mogą być zmodyfikowane przez operatora, jeżeli nie zostanie użyta opcja *Automatyczny zrzut*.

Zakładka *Wydruk* określa parametry:

– Zakładka *Nagłówki i stopki*:

- *Nazwa aplikacji* tekst wyświetlany w linii nagłówków i stopek tworzonych wydruków;
- Nagłówek określa tekst nagłówka na wszystkich rodzajach wydruków (oprócz alarmów online – dla których tekst nagłówka definiowany jest na zakładce *Wydruk alarmów*);
 Wartość domyślna: w przypadku, gdy użytkownik nie zadeklaruje własnego tekstu nagłówka, domyślnie wstawiony zostanie tekst określany znakiem sterującym: &w || ASIX.
- Stopka definiuje tekst stopki na wszystkich rodzajach wydruków (oprócz alarmów on-line dla których tekst stopki definiowany jest w pozycji Stopka listingu alarmów na zakładce Wydruk alarmów);

Wartość domyślna: określana jest znakami sterującymi &D &T|&p|&c ; dopuszczalne są znaki sterujące opisane w pozycji *Nagłówek*.

- Marginesy pozwala ustawić marginesy dla wydruków; pozycja dotyczy wszystkich drukarek i większości wydruków (oprócz wydruku trendów i wydruków wykonywanych w trybie tekstowym); jednostką marginesów jest 1/10 mm; Wartość domyślna: wszystkie marginesy są równe 0;
- Zakładka *Czcionki* zawiera definicje czcionek wykorzystywanych w tworzonych wydrukach (zrzutach masek):
 - Czcionka określenie czcionki dla wydruku informacji tekstowej; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;
 - Wartość domyślna: Courier New,0;
 - Czcionka nagłówka określa czcionkę używaną do drukowania nagłówków; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;

Wartość domyślna: Times New Roman,30;

Czcionka stopki – określa czcionki używane do drukowania stopek; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;

Wartość domyślna: Times New Roman, 30.

Znaki sterujące wykorzystywane do definicji stałych elementów wydruków

U Definicje nagłówków i stopek składają się z trzech części oddzielonych znakiem |. Zostaną one wydrukowane odpowiednio po lewej stronie, na środku i po prawej stronie kartki.

&p	- numer strony
&c	- nazwa komputera
&a	- nazwa aplikacji
& 0	- operator (w wersji 2.66 pusty tekst)
&w	- tekst definiujący rodzaj wydruku (tekst z góry ustalony, np. dla wydruku maski
schemato	wej: "Zrzut graficzny ekranu")
&r	- nazwa raportu
&m	- miesiąc - liczba
&M	- miesiąc - nazwa
&y	- rok
&h	- godzina
&n	- minuta
&s	- sekunda
&D	- pełna data w postaci zdefiniowanej w systemie operacyjnym
&Т	- pełny czas w postaci zdefiniowanej w systemie operacyjnym
&&	- &
&es	 nazwa zasobu drukowanych alarmów
&ef	 czas początku okresu drukowanych alarmów
&et	 czas końca okresu drukowanych alarmów
&ec	- opis użytych kryteriów - nazwa pliku jeżeli kryteria wzięte z pliku selekcji

Nagłówek i stopka mogą być wieloliniowe. W tym celu należy do tekstu wstawić znacznik ^.

Zakładka *Wydruk raportów* pozwala zadeklarować:

- Nagłówek raportu definiuje tekst nagłówka jaki jest dodawany do wydruku raportu;
 Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji Nagłówek na zakładce Wydruk.
- Stopka raportu definiuje tekst stopki jaki jest dodawany do wydruku raportu;
 Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji Stopka na zakładce Wydruk.
- Ustawienia / Raporty w trybie tekstowym standardowo raporty są wykonywane w trybie graficznym. Skutkiem użycia tej opcji jest to, że stosowane we wcześniejszych raportach sekwencje sterujące czcionką wstawiane w treść raportu przestają działać. Włączenie trybu tekstowego powoduje wydruk raportów w sposób kompatybilny z wersjami programu AS wcześniejszymi od 2.59;

Wartość domyślna: wydruk w trybie graficznym

(Znaki sterujące wykorzystywane do definicji stałych elementów wydruków - patrz powyżej)

Zakładka *Wydruk alarmów* obejmuje parametry definiujące format wydruku alarmów historycznych oraz aktywnych:

- Zakładka Nagłówki i stopki:
 - Nagłówek alarmów historycznych definiuje tekst nagłówka na wydrukach alarmów historycznych;

Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji *Nagłówek* (zakładka *Wydruk*);

- Nagłówek alarmów aktywnych definiuje tekst nagłówka na wydrukach alarmów aktywnych; Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji Nagłówek (zakładka Wydruk);
- Stopka alarmów historycznych definiuje tekst stopki na wydrukach alarmów historycznych;
 Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji Stopka (zakładka Wydruk);
- Stopka alarmów aktywnych definiuje tekst stopki na wydrukach alarmów aktywnych;

Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany w pozycji *Stopka* (zakładka *Wydruk*);

- Nagłówek listingu alarmów definiuje tekst nagłówka używanego podczas wydruku alarmów bieżących w trybie graficznym;
- Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst: listing zdarzeń alarmowych||
- Stopka listingu alarmów definiuje tekst stopki używanej podczas wydruku alarmów bieżących w trybie graficznym;
 - Wartość domyślna: domyślnie drukowany jest tekst zdefiniowany znakami sterującymi: &D &T|&p|&c

(Znaki sterujące wykorzystywane do definicji stałych elementów wydruków – patrz powyżej)

- Zakładka *Czcionki* zawiera definicje czcionek wykorzystywanych w wydrukach alarmów:
 - Czcionka alarmów określa czcionki dla wydruku alarmów w trybie graficznym; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;

Wartość domyślna: Courier New,0;

- Czcionka nagłówka alarmów określa czcionki używane w nagłówkach wydruków alarmów; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;
 - Wartość domyślna: jeśli parametr nie jest określony, obowiązuje ustawienie z pozycji *Czcionka nagłówka* (zakładka *Czcionki*);
- Czcionka stopki alarmów określa czcionki używane w stopkach wydruków alarmów; wysokość podawana w dziesiątych częściach milimetra; wartość 0 oznacza automatyczne skalowanie do szerokości kartki;

Wartość domyślna: jeśli parametr nie zostanie określony, obowiązuje ustawienie z pozycji *Czcionka stopki* (zakładka *Czcionki*).

- Zakładka *Opcje* pozwala zdefiniować:
 - Długość tekstu alarmu określa ilość znaków używanych do wydruku tekstu alarmu; standardowo długość ta jest wyliczana na około 90 znaków, tak aby cała linia wydruku nie przekraczała 120 znaków;
 - Formaty wydruku alarmów:
 - Format linii alarmów określa ilość i kolejność drukowania informacji; jest to łańcuch znakowy złożony z liter definiujących typy pól znaki definiujące format linii alarmów znajdują się w pliku pomocy do Architekt załącznik 5;
 - Format linii alarmów systemowych pozycja pozwala określić format używany do wydruku alarmów systemowych; znaki używane do definicji formatu są opisane przy pozycji Format linii alarmów;

Wartość domyślna: formatem domyślnym jest format podany w pozycji *Format linii alarmów*;

- Ustawienia:
 - Drukuj zdarzenia systemowe specyfikuje, czy należy drukować zdarzenia systemowe;
 Wartość domyślna: domyślnie zdarzenia systemowe są drukowane
 - Liniowy wydruk alarmów pozycja określa tryb wydruku alarmów bieżących; tryb liniowy jest wydrukiem tekstowym, identycznym z trybem używanym w wersjach programu AS poniżej 2.59; linie alarmów są drukowane po jednej w momencie zajścia zdarzenia (drukarka może jednak zbuforować tekst wewnętrznie i wydrukować dopiero pełną stronę); w trybie graficznym wydruku najpierw gromadzona jest pełna strona alarmów i dopiero wtedy jest wykonywany wydruk; dodawane są również nagłówek i stopka wydruku;

Wartość domyślna: wydruki alarmów bieżących domyślnie wykonywane są w trybie graficznym;

- Separator daty w wydrukach alarmów historycznych określa czy w wydruku alarmów historycznych mają być wstawiane linie sygnalizujące zmianę daty alarmów; Wartość domyślna: domyślnie parametr nie jest używany;
- Wydruk alarmów pozycja powodująca włączenie natychmiastowego wydruku alarm;

- Drukuj na domyślnej drukarce użycie pierwszej formy pozycji oznacza wydruk na domyślnej drukarce systemowej;
- Nie drukuj alarmów;
- Drukuj na wybranej drukarce pozwala określić dowolną zainstalowaną na komputerze drukarkę.
 Wartość domyślna: wydruk na domyślnej drukarce

Zakładka *Info* zawiera zestawienie znaków sterujących wykorzystywanych do definiowania treści nagłówków i stopek tworzonych wydruków (zrzutów masek) oraz zestawienie liter definiujących ilość i kolejność drukowania informacji na wydruku alarmów.



Konfiguracja raportów i wydruków na przykładzie aplikacji 'Fabryka' obejmuje następujące kroki:

Parametry określone dla 'Fabryka'

- Definicja nagłówka, który będzie pojawiał się na wszystkich wydrukach: *Wydruk* > zakładka *Wydruk* / *Nagłówki i stopki* > *opcja Nazwa aplikacji*: [pl]Fabryka[en]Factory *Wydruk* > zakładka *Wydruk* / *Nagłówki i stopki* > *opcja Nagłówek*: [pl]Fabryka[en]Factory
- 2. Definicję czcionki nagłówka:

Wydruk > zakładka *Wydruk / Czcionki* > *opcja Czcionka nagłówka*: Arial o wysokości 30 [jednostka 0,1 mm]

4.6.10 Raporty

Moduł A *Raporty* obejmuje parametry konfiguracyjne modułu raportowego.

🕂 Asix Architekt - [D:\Fabryk	a\Fabryka.xml]	
<u>Plik</u> Baza definicji zmiennych <u>O</u> bsza	ry i komputery <u>W</u> idok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>	
🗋 🖹 й 🗣 🖪 🛃 🥩		
Obszary i komputery	Stacja SO1 - Raporty	
E-参 Fabryka - 朝 Stacja SO1 単 参 Biuro Mistrza - 朝 Terminal	Raporty Raporty skryptowe Lista operatorów Blokada edycji- Blokada możliwości poprawiania definicji raportów w trybie wykonania aplikacji	
Stacja SO1 Parametry startowe Maski	☐ Blokada skalowania ☐ Blokada rozmiaru okna raportów ☑ ┌Kartoteka, w której znajdują się piłki z definicjami raportów-	
Dane bieżące Dane bieżące - serwer siec Dane bieżące - serwer siec Dane archiwalne System alarmów	RAPORT □ □Liczba dni o jaką maksymalnie možna się cofnąć przy obliczaniu raportów-	
Di Modursieci Di Zabezpieczenia Wydruk Raporty	366	
 Akcje i terminarze Pozostale Bazy danych 		
Obszary i komputery Second S		

Zakładka *Raporty* obejmuje następujące parametry konfiguracyjne:

Blokada edycji - pozycja umożliwiająca zablokowanie możliwości poprawiania definicji raportów w trybie wykonania aplikacji; odblokowanie edycji może być celowe w czasie rozruchu (nie jest wymagane wówczas przechodzenie do Konstruktora);

Wartość domyślna: domyślnie parametr jest wyłączony, co oznacza, że można zmieniać raporty w trybie wykonania aplikacji

- Blokada skalowania użycie parametru pozwala na blokadę rozmiaru okna raportów;
 Wartość domyślna: domyślnie operator może dowolnie zmieniać rozmiar okna raportów;
- Kartoteka, w której znajdują się pliki z definicjami raportów;
 Wartość domyślna: domyślnie pliki z definicjami raportów znajdują się w bieżącej kartotece aplikacji
- Liczba dni o jaką maksymalnie można się cofnąć przy obliczaniu raportów podaje okres czasu liczony wstecz od momentu bieżącego (w dniach), o jaki maksymalnie można się cofnąć przy obliczaniu raportów; podanie okresu niedodatniego lub większego od 366 dni powoduje przyjęcie okresu domyślnego: 366 dni;

Wartość domyślna: 0 dni

Pozycja ta pozwala na pewne zaoszczędzenie pamięci operacyjnej wymaganej do uruchomienia modułu raportowego. Ograniczenie dopuszczalnego okresu może pozwolić na obliczanie raportów w sytuacji, w której normalnie moduł raportowy nie mógł wcześniej wystartować ze względu na brak pamięci.

Zakładka *Raporty skryptowe* obejmuje:

Pliki raportów skryptowych - pozwala zadeklarować użycie raportu skryptowego wg nastęopującego format zapisu:

Zawiera tabelkę, w której można, przy użyciu przycisków u dołu, dodać raporty definiowane w skryptach JScript lub Visual Basic Script. Poszczególne kolumny tabelki zawierają:

Nazwa raportu	- parametr jest dowolnym tekstem opisującym raport; nazwa ta będzie
	wyświetlana na liście raportów okna Raportera oraz będzie służyła do
	uruchamiania raportu przy pomocy akcji operatorskich;
Nazwa pliku raportu	- parametr służy do podania nazwy pliku z kodem raportu; można
1 1	podać pełną ścieżkę do pliku lub tylko nazwę pliku wraz
	z rozszerzeniem; w drugim przypadku plik raportu będzie
	poszukiwany w katalogu podanym w pozycii <i>Kartoteka, w której</i>
	<i>znajduja sie pliki z definiciami raportów</i> i w katalogach ścieżki masek
Nazwa wynikowego pliku	- parametr służy do podania pazwy bazowej plików w których beda
1142/14 Nyhikowego plika	nrzechowywane wygenerowane raporty: nazwy plików wynikowych
	tworzene se nonrzez dedenie de nezuw hezewej rezezerzenie
	twoizone są popizez dodanie do nazwy bazowej tozszerzenia
	zaleznego od daty tworzenia raportu; parametr
	nazwa_pliku_wynikowego powinien być użyty tylko wtedy, gdy na
	podstawie tego samego pliku kodu tworzone są różne rodzaje raportów
	(patrz opis parametru <i>parametry_raportu</i>); pominięcie parametru lub
	wstawienie znaku * oznacza, że nazwy plików wynikowych raportu są
	tworzone na podstawie nazwy pliku kodu raportu;
Parametry raportu	- parametr pozwala na tworzenie parametryzowanych plików kodu
	raportu; zawartość parametru jest w całości przekazywana do skryptu
	w momencie jego uruchomienia i może służyć do sterowania pracą
	skryptu; należy pamiętać o tym, aby w przypadku używania tego
	samego pliku kodu raportów w wielu pozycjach SKRYPT, podawać
	w każdej z nich unikalną nazwę pliku wynikowego.

W treści parametrów raportu można podawać parametry wykonawcze skryptera (więcej na temat deklaracji skryptu można znaleźć w podręczniku "Skrypty – podręcznik użytkownika" - plik Skrypty.hlp lub Skrypty.pdf):

//S	- w danej chwili może być uruchomiony tylko jeden skrypt z parametrem //S, zawarty w podanym pliku; parametr ma znaczenie tylko w przypadku uruchamiania skryptu jako akcji operatorskiej systemu asixTM ; moduł skryptów odrzuci próbę ponownego uruchomienia skryptu w sytuacji, gdy poprzednie uruchomienie skryptu z parametrem //S, zawartego w tym samym pliku, jeszcze się nie zakończyło; brak tego parametru powoduje, że można równocześnie uruchamiać wiele skryptów w oparcju o program zawarty w tym samym pliku:
//X	 po uruchomieniu skryptu jest również uruchamiany debugger (zainstalowany w systemie jako domyślny); debugger zatrzymuje wykonanie skryptu na pierwszej instrukcji skryptu;
//D	- wystąpienie błędu w skrypcie powoduje uruchomienie debuggera
//IT:nnn	 ograniczenie czasu wykonania części inicjalizacyjnej wyrażone w milisekundach:
//T:nnn	 ograniczenie czasu wykonania części zdarzeniowej wyrażone w milisekundach:
//E:nazwa //Watek:nazwa[,pri]	 podaje nazwę języka skryptu (np. //E:JScript); podaje nazwę wątku, w którym wykonuje się skrypt oraz określa priorytet pri wątku; nazwa wątku może być dowolna i służy grupowaniu skryptów wykonywanych w jednym wątku; priorytety wątku skryptu:
	 IDLE – bezczynny, LOWEST – najniższy, BELOW_NORMAL - poniżej normalnego, NORMAL - normalny (domyślny), ABOVE_NORMAL - powyżej normalnego, HIGHEST – najwyższy, TIME_CRITICAL - krytyczny czasowo;
	domyślnym priorytetem wątku jest priorytet 3 (normalny);
//U	- podanie tego parametru spowoduje, że nie będą generowane zdarzenia "OnRead" oraz funkcje zdarzeń czasowych zdefiniowane metodami SetInterval i ExecuteAt, jeśli okna aplikacji asixTM są ukryte (np. za pomocą akcji operatorskiej UKRYJ).

Parametry wykonawcze podaje się w konwencji programu cscript, tj. są one poprzedzone podwójnym ukośnikiem.

Zakładka Lista operatorów obejmuje parametr:

Lista operatorów - pozwala zadeklarować nazwiska operatorów, które będą wyświetlane w oknie raportowym.



Konfiguracja raportów i wydruków na przykładzie aplikacji 'Fabryka' obejmuje następujące kroki:

Parametry określone dla 'Fabryka'

• Udostępnienie możliwości edycji definicji raportów w trybie wykonywania aplikacji:

Raporty > zakładka *Raporty* > opcja *Blokada edycji:* opcję należy zaznaczyć (zewnętrzna ramka) i pozostawić puste pole wyboru w wewnętrznej opcji *Blokada możliwości poprawienia definicji raportów* w trybie wykonania aplikacji

• Definiujemy kartotekę, w której znajdują się pliki z definicjami raportów:

Raporty > zakładka Raporty > opcja Kartoteka...: RAPORT

• Deklarujemy listę operatorów, których nazwiska będą wyświetlane w oknie raportowym:

Raporty > zakładka *Lista operatorów* > *opcja Nazwisko operatora:* "Wybierz operatora!","NOWAK", "KOWALSKI".

Wprowadzenie do listy operatorów pozycji "Wybierz operatora!" powoduje, że w przypadku, gdy użytkownik wykonujący raport zapomniał z listy wybrać swoje nazwisko w odpowiednim polu raportu pojawi się przypomnienie. Ta treść zabezpiecza przed generowaniem raportów sygnowanym nazwiskiem pierwszego z listy operatora w sytuacji, gdy nie wybrano żadnego użytkownika.

4.6.11 Akcje i terminarze

Grupa SAkcje i terminarze obejmuje parametry związane z:

- deklaracją akcji złożonych;
- konfiguracją terminarza;

Szczegółowy opis składni akcji operatorskich znajduje się również w podręczniku "*asix – podręcznik użytkownika*".

Zakładka *Akcje złożone* pozwala zdefiniować dla danej aplikacji akcje złożone, będące sekwencją dowolnego zestawu akcji operatorskich, przypisanych do jednej akcji operatora.

Zakładka *Terminarz czasowy* – umożliwia zdefiniowanie akcji terminarza, uruchamianych na podstawie warunków czasowych.

W polu *Termin* znaczenie poszczególnych pól jest następujące:

- *Czas wykonania* pole służące do podania czasu (z dokładnością do minuty), w którym akcja ma zostać wykonana;
- *Potwierdzenie* zaznaczenie pola wyboru powoduje, że przed wykonaniem akcji nastąpi odpytanie operatora o zezwolenie jej wykonania,
- Dzień wykonania pole służące do podania numeru dnia w miesiącu, w którym akcja ma zostać wykonana; wartość *Codziennie* umożliwia wykonywanie akcji codziennie.
- *Akcja* treść akcji, która ma zostać wykonana;

Zakładka *Terminarz zdarzeniowy* – umożliwia zdefiniowanie akcji terminarza, uruchamianych w odpowiedzi na zmianę wartości wybranej zmiennej procesowej.

Pole *Okres* – oznacza okres sprawdzania monitorowanych zmiennych. Wartość domyślna: 10 s.

W polu Zdarzenie znaczenie poszczególnych pól jest następujące:

- *Nazwa zmiennej* nazwa zmiennej procesowej, od której wartości jest uzależnione wykonanie akcji;
- *Warunek* rozwijana lista służąca do określenia rodzaju sprawdzanego warunku; dostępne są 4 typy warunków:
 - = zmienna równa podanej wartości,
 - zmienna większa od ograniczenia,
 - < zmienna mniejsza od ograniczenia,
 - & iloczyn logiczny zmiennej i podanej wartości,
- *Wartość* liczba względem której porównywana jest wartość monitorowanej zmiennej procesowej; jest to dziesiętna liczba całkowita lub liczba zmiennoprzecinkowa; program automatycznie uzgadnia typy danych zmiennej i wartości; nie można stosować warunku typu "&" dla danych zmiennoprzecinkowych.
- *Potwierdzenie* wybranie tego pola powoduje, że przed wykonaniem akcji nastąpi odpytanie operatora o zezwolenie jej wykonania
- Akcja treść akcji, która ma zostać wykonana;



Nazwa akcji złożonej	Nazwy akcji składowych
ESC	ZAMKNIJ_MASKĘ T*
	ZAMKNIJ_MASKĘ A*
	ZAMKNIJ_MASKĘ N*
	ZAMKNIJ_MASKĘ P*
	ZAMKNIJ_MASKĘ Y*
	ZAMKNIJ_MASKĘ X*
	ZAMKNIJ_MASKĘ MAPA
ZAMKNIJ1	ZAMKNIJ_MASKĘ ASBASE_1
	OTWÓRZ_MASKĘ ASBASE_3 ZAMIANA
RAPORT_TAK	ZAMKNIJ_MASKĘ
	POKAŻ_RAPORT Raport\Raport1.r month> KASUJ
SUWAK	STERUJ_BITY KW_N03_S 10 10
	PRZEPISZ KW_N03_P KW_N03_Z

1. Zdefiniuj następujące akcje złożone:

Akcje i terminarze > zakładka *Akcje złożone*

1. Zadeklaruj wykonanie akcji OTWÓRZ_MASKĘ PYTANIE w momencie, gdy zmienna V1 przyjmie wartość 1, bez odpytywania operatora o pozwolenie na jej wykonanie.

Akcje i terminarze > zakładka *Terminarz* > *zdarzenie*:

Nazwa zmiennej: V1 Warunek: = Wartość: 1 Akcja: OTWÓRZ_MASKĘ PYTANIE

4.6.12 Parametry pozostałe

Grupa *Pozostale* zawiera parametry nie zaklasyfikowane do pozostałych grup. Są to następujące kategorie parametrów:

- Aplikacja;
- Przelicznik,
- Opcje wprowadzane bezpośrednio.

🕂 Asix Architekt - [D:\Fabryk	ka\Fabryka.xml]
<u>Plik</u> Baza definicji zmiennych <u>O</u> bsza	aryikomputery <u>W</u> idok <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>
🗋 😒 🐸 📑 🔚 🔛 🤿	
Obszary i komputery	Stacja SO1 - Pozostałe
Obszary i komputery Fabryka Fabryka Stacja SO1 Parametry startowe Maski Dane bieżące Dane bieżące server siec Dane bieżące server siec System alarmów Moduł sieci System alarmów Wydruk Raporty Akcje i terminarze Pozostale	Stacja SO1 - Pozostałe Aplikacja Parametry skryptów Przelicznik Opcje wprowadzane bezpośrednio Rozmiar aplikacji Użycie opcj powoduje, że w przypadku pracy w rozdzielczości ekranu większej od podana, punkt otwarcia masek i innych elementów będzie tak przesuwany, ażeby aplikacja działała na środku ekranu. Szerokość [px] ① Wysokość [px] ① Kławisze dla ekranu- Interpretuj naciśnięte klawisze zależnie od położenia kursora myszki
Bazy danych	
Sector State	
Architekt 1.2.1, build 3277	

Zakładka Aplikacja pozwala określić parametry:

Rozmiar aplikacji – rozdzielczość ekranu w pikselach, w której tworzona jest aplikacja; użycie pozycji oznacza, że w przypadku pracy w rozdzielczości ekranu większej od podanej w pozycji, punkt otwarcia masek i innych elementów będzie tak przesuwany, ażeby aplikacja działała na środku ekranu;

Wartość domyślna: w przypadku nie zadeklarowania wartości, okno aplikacji pojawi się w lewym górnym rogu ekranu o rozdzielczości większej od tej, w której wykonywana była aplikacja

Klawisze dla ekranu - włączenie pozycji powoduje, że interpretacja znaczenia przyciśniętych klawiszy zależy od aktualnego położenia kursora myszki; brane są pod uwagę tylko maski znajdujące się na tym samym ekranie co myszka; pozycja ma zastosowanie w systemach wielomonitorowych; mechanizm ten pozwala na różną interpretację znaczenia klawisza w zależności od ekranu, którego w danej chwili używa operator; Wartość domyślna: opcja wyłączona

Zakładka Parametry skryptów pozwala określić:

- *Plik logu* parametr określa nazwę pliku, w którym będą zapisywane informacje diagnostyczne;
 Wartość domyślna: jeśli parametr nie jest podany, to plik logu nie zostanie utworzony
- Ustawienia debuggera parametr określa zakres współpracy modułu skryptów z debuggerem skryptów
 - Uruchamiaj skrypty bez debuggera wybranie tej opcji oznacza, że debugger nie zostanie nigdy uruchomiony; w przypadku timeoutu lub błędu skryptu do panelu programu AS zostanie wyprowadzona informacja o błędzie z podaniem numeru linii i znak; parametry wykonawcze

//X i //D podawane w deklaracji skryptu nie mają znaczenia, jeśli zadeklarowana zostanie opcja *Uruchamiaj skrypty bez debuggera*;

Uruchamiaj skrypty pod kontrolą debuggera – opcja umożliwia uruchamianie skryptów pod kontrolą debuggera;

– Uruchamiaj skrypty i włączaj debugger w chwili inicjalizacji modułu skryptów; Wartość domyślna: Uruchamiaj skrypty bez debuggera

Parametr *Ustawienia debuggera* ma znaczenie tylko wtedy, gdy w systemie operacyjnym Windows został zainstalowany odpowiedni debugger skryptów.

- Maksymalny czas obsługi zdarzenia przez skrypt parametr określa maksymalny czas obsługi zdarzenia przez skrypt. Jeśli wartością tego parametru jest 0, to czas obsługi zdarzenia nie jest ograniczony. Jednostką jest czas wyrażony w milisekundach.
 Wartość domyślna: 5000 milisekumd
- Maksymalny czas wykonania części inicjalizacyjnej skryptu parametr określa maksymalny czas wykonywania części inicjalizacyjnej skryptu. Jeśli wartością tego parametru jest 0, to czas wykonywania części inicjalizacyjnej skryptu nie jest ograniczony. Jednostką jest czas wyrażony w milisekundach.

Wartość domyślna: 15000 milisekumd

Automatyczne przeładowywanie w przypadku błędów – jeśli opcja jest włączona, to błędy czasu wykonania wykryte w fazie inicjalizacji skryptu oraz w czasie pierwszego wywołania dowolnej funkcji obsługującej zdarzenia, powodują zakończenie skryptu. Błąd, który wystąpi później, spowoduje zakończenie bieżącego wykonania skryptu, a następnie skrypt jest ponownie uruchamiany od początku.
 Wartość domyślna: opcja załączona

Zakładka *Przelicznik* zawiera parametry:

- Maksymalny czas maksymalny czas (w sekundach) liczenia się obiektu PRZELICZNIK lub WYRAŻENIE;
- Wartość domyślna: 30 sekund
- Przeciążenia pozycja pozwala zablokować komunikaty diagnostyczne informujące o przeciążeniach w obiektach PRZELICZNIK i WYRAZENIE; Wartość domyślna: domyślnie komunikaty są generowane;

U Zakładka *Opcje wprowadzane bezpośrednio* pojawia się po wybraniu polecenia: *Obszary i komputery* > *Pokaż opcje zaawansowane*

Zakładka *Opcje wprowadzane bezpośrednio* pozwala zadeklarować dla danej aplikacji pozycje, których edycja nie jest wspierana przez moduł Architekt - tzn. są to pozycje używane w starszych wersjach pakietu **asixTM** lub zupełnie nowe pozycje.



Aplikacja 'Fabryka' wymagała ustawienia następujących parametrów w grupie *Różne*:

Parametry określone dla 'Fabryka'

• Wyłącz opcję generowania komunikatów diagnostycznych informujących o przeciążeniach w obiektach PRZELICZNIK i WYRAŻENIE:

Pozostałe > zakładka Przelicznik > Przeciążenia

4.7 Krok ósmy – tworzenie aplikacji wielojęzycznej

Nie musisz znać języka duńskiego, żeby zrobić aplikację dla duńskiego operatora

System aplikacji wielojęzycznych pozwala przełączać na żądanie operatora język pracy aplikacji. Przełączeniu podlegają wszystkie teksty wprowadzone przez projektanta na etapie tworzenia aplikacji.

Sparametryzowanie aplikacji do pracy w kilku językach wymaga wykonania następujących kroków:

1. Pierwszą rzeczą, którą należy wykonać jest ustawienie parametrów deklarowanych języków:

Maski > zakładka *Języki*:

pl, Polski, EastEurope en, Angielski, EastEurope

Ważna jest przy tym kolejność wpisywanych języków – pierwszy język jest głównym (domyślnym) językiem.

Szczegółowy opis dotyczący deklarowania kilku języków pracy dla aplikacji znajduje się w podręczniku "*Asix – podręcznik użytkownika"*, rozdziale *Aplikacje wielojęzyczne*.

2. Następnie należy utworzyć listę używanych w aplikacji tekstów. Z pomocą przychodzi tu mechanizm **Tablicy Translacji**, który służy do tłumaczenia tekstów wprowadzonych przez operatora w trakcie definiowania aplikacji. Dotyczy to głównie tekstów z obiektów umieszczonych na maskach wizualizacyjnych.

Mechanizm jest uruchamiany, jeżeli w katalogu startowym aplikacji zostanie umieszczony plik o nazwie **TranslateTable.Lng**. Jest to plik tekstowy, w którym poszczególne linie są tekstami wielojęzycznymi. Bazowy plik Tablicy Translacji generowany jest automatycznie przy pomocy funkcji PLIK_TŁUMACZEŃ z menu NARZĘDZIA okna Konstruktora.

Po wybraniu kategorii generowanych informacji i użyciu przycisku *Generuj* wszystkie znalezione teksty zostaną zapisane w pliku TranslateTable.Tlt. Jeżeli istniał wcześniej plik TranslateTable.Lng, to wszystkie zawarte w nim tłumaczenia będą przeniesione do pliku generowanego.

Projektant powinien uzupełnić brakujące tłumaczenia bezpośrednio w pliku TranslateTable.Lng lub uzupełnić plik TranslateTable.Tlt i przemianować go na TranslateTable.Lng.

Po wygenerowaniu tablicy translacji należy uzupełnić wpisy wg poniższego przykładu:

[pl]tekst polski[en]english text

Edycji tekstów można dokonać przy pomocy edytora modułu Architekt:

Maski > zakładka Języki > Tablica translacji, przycisk Edytuj

3. Jeżeli aplikacja zaciąga opisy z bazy definicji zmiennych, należy również tam wprowadzić pewne modyfikacje. W pliku XLS obok kolumny Opis w każdym arkuszu należy utworzyć kolumny o nazwach w stosownych językach (w których ma pracować aplikacja), w których należy umieścić odpowiedniki opisów znajdujących się w kolumnie Opis.

Luty 2009

W przypadku arkusza źródłowego do generowania bazy definicji alarmów *Alarmy* opis znajduje się w jednej kolumnie zgodnie z zapisem: [pl]tekst polski[en]english text.

4. Do tłumaczenia tekstów aplikacji wielojęzycznych stosowany jest również mechanizm **Tablicy Tekstów**, który służy do tłumaczenia tekstów, które są wyświetlane w ramach elementów aplikacji i nie są podawane jawnie przez projektanta (są wbudowane w kod programu). Mechanizm jest uruchamiany, jeżeli w katalogu startowym aplikacji zostanie umieszczony plik o nazwie TextTable.Lng.

Plik Tablicy Tekstów jest plikiem tekstowym, w którym poszczególne linie są tekstami wielojęzycznymi określającym tłumaczenia tekstów.

W ramach pakietu **asix™** jest dostarczany plik TextTable.Tlt zawierający kompletną tablicę tekstów dla języków polskiego i angielskiego. Projektant powinien skopiować ten plik do katalogu aplikacji pod nazwą **TextTable.Lng**, a następnie uzupełnić teksty wielojęzyczne o definicje wariantów dla pozostałych używanych języków aplikacji.

Zasada działania Tablicy Tekstów polega na wyszukiwaniu wśród zdefiniowanych wielojęzycznych tekstów tłumaczenia dla tekstu wbudowanego w program.

Edycji tekstów można dokonać przy pomocy edytora modułu Architekt:

Maski > zakładka Języki > Tablica tekstów, przycisk Edytuj

Po przełączeniu aplikacji na język angielski maska główna aplikacji wygląda jak na obrazku poniżej:



Konfiguracja wielojęzyczności dla aplikacji 'Fabryka':

Parametry określone dla 'Fabryka'

• Zadeklarowane zostały następujące języki, w których będzie pracowała aplikacja:

Język	Opis	Strona kodowa
Pl	Polski	EastEurope
En	Angielski	EastEurope

Parametry startowe > zakładka Języki > opcja Języki

- Tablice: translatetable.lng i texttable.lng wykorzystywane przez gotową aplikację 'Fabryka' znajdują się w katalogu projektowanej aplikacji → Fabryka
- Ponieważ aplikacja 'Fabryka' zaciąga opisy zmiennych z bazy definicji zmiennych (skoroszytu Fabryka_zmienne.xls) z pola Opis należy zadbać o to, aby pole Opis miało swój odpowiednik w języku angielskim. W tym celu utworzone zostało pole Opis_EN z opisem zmiennych w języku angielskim.
- Następnie w skoroszycie Fabryka_system.xls zadeklarowano pola Opis i Opis EN w tabeli JęzykiAtrybutów (atrybut Opis identyfikowany jest tam przez zadeklarowany wcześniej w zakładce NagłówkiAtrybutów nagłówek Opis_zmiennej !!!) oraz w tabeli AtrybutyZastępcze. Dzięki temu w momencie przełączania języka aplikacji z języka podstawowego – polskiego na język angielski wartość atrybutu Opis przełączana będzie na wartość atrybutu-aliasu Opis_EN.

4.8 Krok dziewiąty – konfigurowanie aplikacji dla Terminala

Konfiguracja aplikacji dla Terminala trwa naprawdę nie więcej niż 1 minutę

Ustawienia dla komputera *Terminal* są prawie takie same jak dla komputera *Stacja SO1*. Róźnią się tylko kilkoma szczegółami. Aby zmieścić się w minucie, należy wykonać w architekcie kopię komputera Stacja SO1, nadać nazwę Terminal i wykonać kilka poniższych zmian:

Terminal

Dane bieżące:

Terminal, jako stacja, która nie ma bezpośredniego połączenia ze sterownikiem i korzysta jedynie z danych sieciowych ma inaczej zdefiniowany kanał danych bieżących:

W definicji kanału SINEC należy zadeklarować drajwer *Network*. Powoduje to, że bez zmiany definicji zmiennych Asmena, wszystkie dane pomiarowe czerpane będą z zasobów komputera StacjaSO1.

Dane archiwalne:

Na komputerze *Terminal* nie będą gromadzone dane archiwalne w zasobie *Kurs* – to archiwum będzie niedostępne. Natomiast w definicji zasobu *ARCHIWUM* należy zmienić typ na *Archiwum sieciowe*. Oznacza to, że wszystkie elementy aplikacji odwołujące się do danych archiwalnych, będą czerpać je, poprzez połączenie sieciowe, z komputera *StacjaSO1*.

Moduł sieci

W komputerze *Terminal* należy pozostawić niewypełnione pole z nazwą sieciową komputera. W takiej sytuacji asix[™] przyjmie nazwę zarejestrowaną we właściwościach komputera w systemie MS Windows i rozgłosi ją dodając na końcu znak kropki. Dzięki takiemu rozwiązani komputer *Terminal*może być jednocześnie uruchomiony na wielu komputerach w sieci i nie ma potrzeby deklarowania odrębnych ustawień dla każdego z nich.

4.9 Krok dziesiąty – tworzenie skrótu uruchamiającego aplikację

Do uruchomienia aplikacji potrzebny jest skrót do aplikacji. Skrót ten można stworzyć ręcznie, ale znacznie wygodniej jest utworzyć skrót za pomocą Architekta.

W tym celu należy w menu Narzędzia wybrać Kreator skrótów....

Pojawi się wtedy następujące okno:

krót do	Utwórz w
G Asiv	Katalog anlikacii
Nazwa komputera	
Stacja SO1	D:\Fabryka
Onóźnienie uruchamiania [s]	C Pulpit
 Zrestartuj system operacyjny po awarii systemu asix 	C Wybrany katalog
🔲 Włącz na starcie system zabezpieczeń dynamicznych	
2	
C Architekt	
C Architekt - trub wsadowego generowania baz	
J✓ Generuj bazę definicji alarmow	
Generuj bazę definicji zmiennych	
🔲 Generuj bazę akcji złożonych	
C AsTrend	
Plik TRN	
Baza definicii zmiennych	
D:\Fabryka\BAZA\Baza_zmiennych.mdb	
lazwa	
Asix - Fabruka.xml - Stacia SO1	
Lander a lan Strandard Strandard and	

W oknie tym można wybrać, do którego komputera ma być utworzony skrót (ustawienia którego komputera zostaną zastosowane). Można określić również, czy praca ma być wieloprocesorowa, czy restartować system operacyjny po awarii systemu **asixTM** oraz czy włączyć na starcie system zabezpieczeń dynamicznych. Można również zadeklarować docelową lokalizację skrótu (katalog aplikacji, wybrany katalog lub pulpit). Po naciśnięciu klawisz *Utwórz* skrót zostanie umieszczony we wskazanym miejscu (np. na pulpicie). Dwukrotne naciśnięcie tego skrótu spowoduje uruchomienie aplikacji.

5 Zakończenie

Wszystko, co zostało opisane w tym podręczniku wydarzyło się naprawdę. W rzeczywistości, na jednym z obiektów przemysłowych w Polsce istnieje aplikacja, która wraz ze sterownikami SIMATC realizuje system sterowania, nadzoru i wizualizacji procesu wytwarzania kwasu.

W aplikacji 'Fabryka' staraliśmy się pokazać możliwości pakietu **asix™**. Rzeczywista aplikacja jest aplikacją średniej wielkości i obejmuje około 1000 zmiennych. **Asix** umożliwia tworzenie aplikacji znacznie większych, czego przykładem mogą być aplikacje pracujące na elektrowniach - obejmujące nawet ponad 100 000 zmiennych.

5.1 Jeśli chcesz wiedzieć więcej

Szczegółowe informacje dotyczące systemu **asix™**, parametryzacji kanałów komunikacyjnych, parametryzacji modułu archiwizującego dane, opisujące działanie obiektów zarówno statycznych jak i dynamicznych, można znaleźć w plikach pomocy zlokalizowanych w kartotece \HELPPL, utworzonej jako

podkartoteka kartoteki **asix**a podczas instalacji pakietu. Wersja drukowalna dokumentacji znajduje się w odpowiednich plikach *.PDF zlokalizowanych w kartotece \DOKUMENTACJA.

Ponadto, zapraszamy na naszą stronę internetową *www.asix.com.pl*, gdzie informujemy o nowościach pakietu **asixTM**, a także zamieszczamy porady rozwiązujące problemy, z którymi można się spotkać realizując nietypowe rozwiązania projektowe.

Zawsze również pozostaje możliwość zwrócenia się wprost do twórców i użytkowników zarazem pakietu asixTM z zapytaniem e-mailem: <u>suport@askom.com.pl</u>, <u>asix@askom.com.pl</u> lub pod telefonem +48(0)323018100.

Gwarantujemy, że żadne pytanie nie pozostanie bez odpowiedzi.

Pozostaje jeszcze najważniejsze - wykorzystać nabyte umiejętności w projektowaniu.

Powodzenia.

6 Index.

A

Akcje i terminarze, 155 Akcje złożone, 46

B

Bez uzupełniania, 126 Blokada konstruktora, 147 Blokada Sterowania, 147 Blokada zmian, 146

D

Dane archiwalne, 122 Dane bieżące, 114 Dane bieżące – serwer sieci, 120 Dane wejściowe, 13 Definicja kanałów komunikacyjnych, 116 Deklaracja archiwum, 125 Dodaj kanał, 116 Drajwer użyty w kanale, 118

F

Format linii alarmów, 151

G

Generuj alarmy, 137

I

Ikona., 42

K

Kanały redundantne, 120 Kaseta.tbl, 89 Kreator skrótów, 164

\mathbf{M}

Maski, 108 Moduł sieci, 139

0

Obiekt LICZBA, 58 Obiekt LICZBA – pomiar analogowy, 58 obiekt OBRAZEK, 52 obiekt OBRAZKI, 52 obiekt PREZENTER, 60 obiekt Przełącznik, 85 obiekt PRZYCISK, 45 Obiekt PRZYCISK, 59 Obiekt SELEKTOR, 75 Obiekt SLUPEK, 66 Obiekt SUWAK, 78 obiekt tabela, 87 obiekt tabela, 87 obiekt TEKST, 45 obiekt TEKSTY, 55 obiekt WIELOKĄT, 44 obiekt WYKRES, 90 Obiekt WYKRES, 69 Obiekt WYŁĄCZNIK, 79 obiektu RUROCIĄG, 52

Р

Parametry startowe, 101 plik definicji alarmów, 84 plik T1.tbl, 95 Pliki z definicjami alarmów, 131 Protokoły sieciowe, 140 przycisk zwiększający obroty, 63

R

Raporty, 152 Redundancja, 118

S

Skrypt skryptm.vbs, 62 STACYJKA.VRT, 73 Startuj AsTrend, 94 Strategia bitowa, 133 Strategia limitów, 133 Synchronizacja Czasu, 140 System alarmów, 130 systemu alarmów, 83

Т

Terminarz zdarzeń, 99 TranslateTable.Lng, 160 tryb Edytor, 33 tryb Generator, 33 Tryb pomost, 120

U

umieścić obiekt na masce, 44 Utwórz bazę definicji alarmów, 137

Ζ

Zabezpieczenia, 145 Zabezpieczenia systemowe, 145 Zakładka Akcje złożone, 155 Zakładka Aktualizacja plików, 106 Zakładka Alarmy, 130 Zakładka Archiwum, 132 Zakładka Blokady, 146 Zakładka Czcionki, 109 Zakładka Drukowanie, 148 Zakładka Języki, 109 Zakładka Klawiatura ekranowa, 110 Zakładka Komputery, 106 Zakładka Kopia, 127 Zakładka Maski otwierane, 108 Zakładka Menu, 110 Zakładka Panel kontrolny, 104 Zakładka Parametry tekstowe, 110 Zakładka Pliki i Foldery, 108

Zakładka Pozostałe, 111 Zakładka **Programy**, 102 Zakładka **Raporty**, 153 Zakładka **Raporty skryptowe**, 153 Zakładka **Standardowe**, 101 Zakładka **Standardowe**, 101 Zakładka **Strategie**, 133 Zakładka **Strategie**, 133 Zakładka **Strategie**, 134 Zakładka **Terminarz zdarzeniowy**, 155 Zakładka **Terminarz zdarzeniowy**, 155 Zakładka **Terminarz zdarzeniowy**, 155 Zakładka **Tryb haseł poziomowych**, 146 Zakładka **VarDef – aktywne zmienne**, 106 Zakładka **Wydruk ekranu**, 148 Zakładka **Wygląd**, 134 **Zezwolenie zapisu**, 118