

AsTrend Podręcznik użytkownika



ASKOM[®] i **asixTM** 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 © 2005, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



1. Program AsTrend

Program AsTrend przeznaczony jest do graficznej prezentacji danych archiwalnych gromadzonych przez program archiwizacji danych ASPAD. Możliwe są dwa sposoby pracy tego programu: statyczne odrysowanie danych zgromadzonych w plikach archiwalnych lub dynamiczne wyświetlanie danych napływających z obiektu (symulacja rejestratora). W tym drugim trybie pracy AsTrend działa jak obiekt WYKRES, lecz łatwo w nim można zmieniać listę wyświetlanych krzywych, parametry osi wartości i czasu, drukować trend na papierze i wykonywać na wykresach wiele innych czynności, których nie da się wykonać na obiekcie WYKRES.

Aby móc definiować nowe trendy lub zmieniać już istniejące, należy posiadać bazę zmiennych systemu **asix**. Szczegółowe procedury tworzenia bazy zmiennych zostały umieszczone w opisie *Menedżera Bazy Zmiennych*.

1.1. Wymagania sprzętowe programu AsTrend

Program AsTrend może działać na każdym komputerze, na którym zainstalowany jest jeden z systemów operacyjnych Windows XP/2000 / NT 4.0. Jedynym ograniczeniem sprzętowym dla poprawnego działania AsTrend jest rozdzielczość ekranu – musi ona wynosić przynajmniej 800x600. Pamiętać należy również o instalacji systemu BDE, która dokonuje się automatycznie z płyty instalacyjnej **asix**.

1.2. Konfiguracja programu

Do poprawnej pracy programu AsTrend wymagana jest właściwa konfiguracja modułu Aslink odpowiedzialnego za dostarczanie danych archiwalnych. W przypadku uruchamiania programu AsTrend na tym samym komputerze co program **asix**, konfiguracja jest pobierana z pliku inicjującego aplikacji.

W przypadku niezależnej pracy programu AsTrend, parametry pracy należy umieścić w pliku ASIX.INI. Wymieniony plik powinien się znaleźć w podkatalogu, z którego jest uruchamiany program AsTrend. W kolejnych rozdziałach opisano sposoby przygotowania pliku konfiguracyjnego dla stanowiska jednokomputerowego i dla stanowiska sieciowego.

1.3. Stanowisko jednokomputerowe bez oprogramowania sieciowego

Program AsTrend uruchomiony na stanowisku jednokomputerowym bez zainstalowanego oprogramowania sieciowego, odwołuje się wyłącznie do archiwum udostępnianego przez program **asix** działający na tym samym komputerze i nie korzysta w tym celu z usług sieciowych. W tym przypadku w pliku inicjującym aplikacji należy umieścić dodatkową pozycję w sekcji ASLINK:

[ASLINK] BEZ_NETBIOSU=TAK

1.4. Niezależne stanowisko sieciowe

Dla stanowiska sieciowego, które komunikuje się z serwerami danych poprzez sieć komputerową musi być zdefiniowana unikalna nazwa komputera oraz numer adaptera

LANA, do którego program AsTrend będzie się odwoływał szukając serwerów **asix** i pobierając dane.

W przypadku, gdy program AsTrend jest uruchamiany bez obecności aplikacji **asix**, nazwa komputera i numer adaptera LANA muszą być wpisane do pliku konfiguracyjnego ASIX.INI. Szczegółowe informacje dotyczące konfiguracji Aslinka można znaleźć w rozdziale Parametryzacja modułu sieciowego ASLINK w pliku Aslview.hlp (lub AslView.pdf).

PRZYKŁAD: Poniżej pokazano przykładową zawartość pliku ASIX.INI: [ASLINK] NAZWA=ASIXTREND ADAPTER=TCPIP

1.5. Startowanie i praca programu

Program AsTrend pracować może zasadniczo w dwóch trybach: z aplikacją asix`a i samodzielnie.

Tryb pierwszy zakłada, że program AsTrend startowany jest przez system **asix**. W trybie tym projektant aplikacji zaprojektował zestaw dostępnych trendów (a także wygenerował bazy zmiennych i utworzył zestawy zmiennych), a rola użytkownika zasadniczo ogranicza się do przeglądania zdefiniowanych trendów oraz wykonywania na nich standardowych operacji (powiększanie, przesuwanie). Oczywiście również w tym trybie użytkownik, jeśli chce, może zdefiniować własne trendy.

Program uruchomiony może być w trakcie ładowania aplikacji. Służy do tego umieszczony w sekcji [SYSTEM_TRENDOW] pliku INI zapis STARTUJ_ASIXTREND:

STARTUJ_ASIXTREND=[TAK|NIE]Znaczenie- powoduje to wystartowanie programu ASTREND jednocześnie
ze startem aplikacji programu AS. Program ASTREND uruchamia
się w postaci zminimalizowanej i oczekuje na zlecenia z programu
AS.Wartość domyślna- NIE
- ręcznie

Ze względu na szybkość wywołania okna programu z poziomu aplikacji jest to zalecany sposób ładowania programu.

Drugim sposobem uruchomienia programu AsTrend z poziomu pracującej aplikacji, to wykonanie akcji operatorskiej ASTREND.

ASTREND trend[, x, y, monitor, kartoteka, baza_zmiennych]						
Skrót	- AST					
Rodzaj operacji	- otwarcie okienka programu ASTREND z jednoczesnym wyświetleniem trendu wg definicji zapisanej w pliku *.trn.					
Parametr trend						
Znaczenie	 nazwa pliku z domyślnym rozszerzeniem trn, który zawiera uprzednio przygotowaną definicję trendu wyświetlanego przez program ASTREND. Wpisanie znaku "?" powoduje otwarcie okna, w którym Użytkownik może wybrać trend do wyświetlenia. 					

Po nazwie pliku .trn można podać nazwy zmiennych, które zostaną dodane do wykresu zmiennych zadeklarowanych w definicji trendu (pliku .trn). Nazwy zmiennych należy oddzielić znakiem #.

Typ Parametry r v	- tekst
Znaczenie	- współrzędne x i y lewego górnego narożnika okienka programu ASTREND. Wartość –1 oznacza pobranie odpowiedniej współrzędnej z definicji trendu. Pozycja ma zastosowanie w systemach wielomonitorowych
Тур	- liczba dziesiętna
Wartość domyślna	1
Parametr monitor	
Znaczenie	- wskazanie monitora, na którym powinno otworzyć się okienko programu ASTREND (dotyczy systemów wielomonitorowych). Wartość 0 oznacza monitor, na którym aktualnie znajduje się kursor myszki, –1 oznacza monitor wynikający z przyjętych parametrów x, y. Pozycja ma zastosowanie w systemach wielomonitorowych
Тур	- liczba dziesiętna
Wartość domyślna	1
Parametr kartoteka	
Znaczenie	- podanie kartoteki, z której ma zostać odczytana definicja trendu (plik *.trn).
Тур	- tekst
Parametr baza_zmienny	<i>ich</i>
Znaczenie	- nazwa bazy zmiennych (zestawu zmiennych, plik *.zez), którą należy załadować.
Тур	- tekst

W drugim trybie zakłada się, że AsTrend wykorzystywany jest samodzielnie i startowany jest przez użytkownika przy pomocy skrótu. W tym trybie użytkownik sam decyduje, jakie trendy chce oglądać i zazwyczaj sam definiuje trendy.

W każdym z tych trybów serwerem danych może być ten sam komputer, na którym został uruchomiony AsTrend lub dowolny inny komputer pracujący w sieci.

Jako samodzielny program, AsTrend jest uruchamiany przy pomocy komendy:

Astrend.exe [definicja_trendu] [-idefinicja_zestawu] [-dkartoteka] [-b]

Astrena.exe [ae	jinicja_irenauj [-iaejinicja_zesiawuj [-akarioiekaj [-b]
gdzie:	
definicja trendu	- jest opcjonalną nazwą pliku (z rozszerzeniem *.TRN) wraz ze
	ścieżka względem aktualnego katalogu, zawierająca definicję
	trendu, który ma być wyświetlony po starcie programu;
-idefinicja zestawu	- jest opcjonalną nazwą pliku zestawu zmiennych
	(z rozszerzeniem *.ZEZ), który ma zostać otwarty po
	wystartowaniu programu, wraz ze ścieżką względem aktualnego
	katalogu;
-dkartoteka	- jest opcjonalną nazwą kartoteki, z której czytane będą pliki typu
	*.trn przy pomocy okna 'Czytaj trend'- o ile podany został
	konkretny plik *.trn przy wywołaniu trendu. W przeciwnym
	wypadku po uruchomieniu programu automatycznie otworzy się
	okno ' <i>Czvtaj trend</i> ' ze wskazana w tym parametrze kartoteka;
- <i>b</i>	- opcjonalny parametr pozwalający na zablokowanie zapisu
	definicji trendów.

UWAGA:

Po nazwie pliku .trn można podać nazwy zmiennych, które zostaną dodane do wykresu zmiennych zadeklarowanych w definicji trendu (pliku .trn). Nazwy zmiennych należy oddzielić znakiem #.

W trakcie pracy z programem AsTrend użytkownik może wielokrotnie wyświetlać trendy otwierając kolejno różne ich definicje, a także zmieniać domyślne zestawy zmiennych. Zmienne wchodzące w skład jednego trendu mogą pochodzić z różnych zestawów zmiennych.

Praca polegająca na przeglądaniu wcześniej zdefiniowanych trendów nie wymaga otwierania zestawów zmiennych.

1.6. Praca programu w trybie operatora i administratora

AsTrend posiada trzy tryby pracy:

- tryb operator
- tryb administrator
- tryb pełny

Tryb operator

Każdorazowe uruchomienie programu przez system asix ustawia się tryb pracy jako operator.

Tryb administrator

Przejście w tryb administratora odbywa się za pomocą przycisku Sukcje.Logowanie i wymaga wprowadzenia hasła. Przy pierwszym uruchomieniu trendów na danym komputerze zamiast hasła należy nacisnąć klawisz *Enter*. Będzie on aktualny do momentu, aż administrator nie wprowadzi nowego hasła. Hasło zmienia się z menu Funkcje.Zmiana hasła może być dokonana tylko w trybie administratora (*Patrz: Hasło logowania administratora i sposób logowania*).

Praca administratora pozwala na dodatkowe operacje:

- nie ma ograniczeń co do poruszania się po kartotekach na dyskach komputera,
- pracy trybie administratora i pełnym istnieje możliwość zapisania pliku trendu z atrybutem "tylko do odczytu" – wówczas operator nie ma możliwości jego modyfikowania (odnośnik),
- działa funkcja blokowania i odblokowywania rozmiarów okna przycisk lub menu Narzędzia.Blokada zmiany rozmiarów,

UWAGA 1:

Po 15 minutach od zalogowania się jako administrator nastąpi automatyczne wylogowanie do trybu operatora.

UWAGA 2:

Zapisanie definicji trendu z odblokowaną zmianą rozmiarów okna w trybie administratora powoduje, że po otwarciu go jako wzorzec stan tej blokady jest taki sam. Operator ma prawo odczytywać wzorce definicji trendów, zmieniać je i zapisywać pod nowymi nazwami lub tworzyć zupełnie nowe definicje trendów. Ponadto operator:

- nie może tworzyć i modyfikować plików .TRN opatrzonych atrybutem "Tylko do odczytu" (*Patrz: Zapis definicji trendu*);
- ma możliwość drukowania wykresów tylko na drukarce systemowej (*Patrz: Drukowanie trendów*);
- nie ma możliwości podejrzenia wydruku trendów.

Tryb pełny

Po uruchomieniu programu *AsTrend.exe* jako samodzielny program, trendy działają w trybie pełnym. Dostępne są wszystkie funkcje programu i nie ma przycisku logowania. Praca jak w trybie administratora.

2. Okno Trendów

Po wystartowaniu programu AsTrend na ekranie komputera pojawia się okno przedstawione poniżej. Jest to podstawowe okno programu. W oknie tym można wyróżnić następujące obszary:

Menu

– wywołanie funkcji dotyczących trendów,

Pasek narzędzi – te same funkcje wywoływane z przycisków,

Obszar wykresów – miejsce wyświetlania układu współrzędnych i wykresów,

Legendę – opis wyświetlanych zmiennych,

Pasek statusu

– status wyświetlanych trendów.

Manu Manu Pik Funkcje Narzędzia Osie Ostrzeżenia Automat Zmienne Pomoc Manu	- L X
]	
Pasek narzędzi	
Obszar wykresu	
Ob szar legendy	
Nazwa Opis Jednostka Data Czas Wart: Wskazana Liczona Minimum Maximum Prób. Dokł.	Zakres
Nazwa Wartość Czas Punkty 0 Dodanie krzywej	

Obszar wykresów i legenda będą puste, jeżeli program zostanie uruchomiony bez argumentu. Po starcie większość funkcji jest nieaktywna. W początkowym etapie zaleca się korzystanie z kreatora trendów, który pozwala w prosty sposób przejść cały proces definiowania trendu.

2.1. Menu

Obszar menu umieszczony jest w górnej części okna trendów i pozwala na wykonywanie wszystkich operacji na trendach.

Menu Plik

🔭 AsTrend - c:\asix313\aplika	cacje\wytwornia_kwasu\trendy\cisn-piec-ak.trn - C:\ASI)	(3)
Plik Funkcje Narzędzia Osie	Ostrzeżenia Automat Zmienne Pomoc	
Nowy Trend		
Czytaj Trend Zapisz Trend	▼ 16:19:18 🛨 1 godzina ▼ 🖶 😝 📥 🗯 3	0
Zapisz Trend jako		
Parametry Trendu		
Podgląd Wydruku		1
Drukuj Trend		
Wyczyść kolejkę wydruków		/
Ukryj		

Funkcja ta pozwala na wykonanie następujących operacji:

- otwarcie pustego okna bez zdefiniowanego trendu i zapisywanie nowego trendu;
- czytanie i zapisywanie zdefiniowanego wcześniej trendu;
- ustawianie opisu tekstowego danego zestawu krzywych i parametrów wywołania trendu;
- podgląd wydruku, drukowanie trendów.

Menu Funkcje

λ	sTrend - c:\asix313	\aplik	cacje∖wytwo	rnia_kwa	asu\trendy	\cisn-piec-ak.tr	n - C:\ASIX3
Plik	Funkcje Narzędzia	Osie	Ostrzeżenia	Automat	Zmienne	Pomoc	
	Pokaż Tabelę Uruchom Kreator	0				R 🔤 🖬 🖂	
	Schowek Okresów Schowaj Okres		5 <u>•</u> 16.13.		godzina <u>·</u>		
100	Paleta kolorów			1			\square
90	🗸 Logowanie						\downarrow \land
8	Zmiana Hasła				A		Į
80	Dodaj Zmienną			·			÷
75	Usuń Zmienną						÷/
70	Metryka Zmiennej						$- \wedge$
		7		/			

- oglądanie trendu w postaci tabeli wartości;
- uruchamianie kreatora;
- zapisywanie i odczytywanie schowka okresów czasu;
- ustawianie palety kolorów dla trendów;
- logowanie jako administrator i blokowanie uprawnień administratora;
- zmianę hasła umożliwiającego logowania jako administrator;
- dodawanie, usuwanie, oglądanie definicji zmiennej.

Menu Narzędzia

AsTrend -	c:\asix\ap	likacj	e\wytwor	nia_	kwasu\	trendy\ci	sn-piec-a <mark>k.</mark> t
Plik Funkcje	Narzędzia	Osie	Ostrzeżeni	a /	Automat	Zmienne	Pomoc
	Powięks: Ustawie Okres od	zenie nie cza ddo.	su 	•	⊕ (●	© (⊕ (° godzina ▼	₹ E
	Blokada Blokada	powięk zmiany	kszenia / rozmiarów	۲			
	✓ Etykiety✓ Punkty					·	
100 95 90	 Skala i S Legenda Pasek Na Linia Ode 	iatka arzędzi czytu	i				
80	Ustaw Li	nię Od	czytu		<u>}</u>	/	
75	🗸 Skala 0-	100%			<u></u>		📈 🔏
65 60	Start Stop					11	
55 50 45	✓ 3D Animacja	3			2 667 40 667		47,007 P,0 47,007 P,0 47,007 P,0 47,007 P,0 47,007 P,0 47,007 P,0
40 - 57		$\langle \lambda \rangle$		1	35 6		0,4 F

- powiększanie wykresu;
- przesuwanie wykresu o procent aktualnie wyświetlanego zakresu; procent ten ustalony jest w zakładce;
- ustawianie początku i końca zakresu dla osi czasu;
- zablokowanie powiększania w osi poziomej, pionowej oraz zmiany rozmiarów okna trendów;
- deklarację wyświetlania punktów pomiarowych i etykiet dla wykresów zaznaczonych krzywych, skali i siatki dla wykresu, legendy z definicjami zmiennych, paska narzędzi;
- deklarację wyświetlania i ustawiania linii odczytu;
- ustawianie skali procentowej lub rzeczywistej wykresu;
- uruchamianie i zatrzymywanie trybu rejestracji bieżących wartości zmiennych;
- deklarację sposobu prezentacji wykresu w trzech lub dwóch wymiarach;
- włączenie/wyłączenie animacji przy przerysowywaniu wykresów.

Menu Osie

ÞΤΑ	sTrend -	c:\asix313	\aplik	acje\wytw	vornia_kwa	su\trendy	\cisn-pie	c-ak.trn	- C:\ASIX31	3\Apl	ikacje\W	ytwor
Plik	Funkcje	Narzędzia	Osie	Ostrzeżenia	a Automat	Zmienne	Pomoc					
		x xx xx	Po: Pio	zioma		Q⊕€	ų 👿 į				03	<u>ل</u>
	1 🖻 🖪	9 200	4-12-08	лона ты:1	9:18 📫 1 9	godzina 💌	⊢⊢	+-	• 30		-] [%
	,								J			
10	0	1			1		1			1		1

Funkcja ta pozwala na wykonanie następujących operacji:

- deklarację formatu opisu osi czasu;
- ustawianie zakresu osi pionowej.

Menu Ostrzeżenia

AsTrend - c:\asix313\aplik	acje\wytwornia_kwasu\trendy	y\cisn-piec-ak.trn - C:\ASIX313\Aplikacje\Wytworni
Plik Funkcje Narzędzia Osie	Ostrzeżenia Automat Zmienne	Pomoc
	Rysowanie po osi Za duże powiększenie Czasochłonna operacja	
100	Niedozwolone powiększenie Ekstremalne wartości Automat Okres-Próbkowanie ✓ Automat Próbkowanie-Okres	

Funkcja ta pozwala na wykonanie następujących operacji:

- deklarację wyświetlania informacji o pokrywaniu się linii wykresu z zakresem osi pionowej, co powoduje, że wykres nie jest widoczny;
- deklarację wyświetlania informacji o próbie wykonania zbyt dużego powiększenia;
- deklarację wyświetlania informacji o tym, że zlecona operacja jest czasochłonna;
- deklarację wyświetlania informacji o próbie wykonania powiększenia, które zostało zablokowane;
- deklarację wyświetlania informacji o przekroczeniu zakresu podanego w bazie o ponad 100%;
- deklarację wyświetlania komunikatu przypominającego o ustawionym automatycznym dobieraniu częstotliwości próbkowania w zależności od przyjętego okresu próbkowania;
- deklarację wyświetlania komunikatu przypominającego o ustawionym automatycznym dobieraniu okresu próbkowania w zależności od przyjętej częstotliwości próbkowania.

Menu Automat

🔀 AsTrend - c:\asix313\apli	kacje∖wytwo	rnia_kwasu\t	trendy\cisn-piec-ak.trn - C:\ASIX
Plik Funkcje Narzędzia Osie	Ostrzeżenia	Automat Zmi	ienne Pomoc
	K 💠 K	Okres-Próbł Próbkowanie	kowanie ie-Okres
2004-12-0	3 🔽 16:19:	Parametry	

- automatyczną zmianę częstotliwości próbkowania archiwum zmiennych od ustawionego przez operatora okresu czasu;
- automatyczną zmianę okresu czasu od ustawionej przez operatora częstotliwości próbkowania;
- ustawienie parametrów automatyki.

Menu Zmienne



Funkcja ta pozwala na wykonanie następujących operacji:

- wybór rodzaju wykresu dla wybranych zmiennych (liniowy, słupkowy, liniowy szybki);
- wybór typu linii wybranego wykresu (uśredniona, przybliżona, dokładna);
- wybór koloru wykresu dla wybranej zmiennej;
- ręczne zdefiniowanie zakresu wybranej zmiennej;
- ukrycie linii wybranej krzywej;
- wybór zastosowanej interpolacji (schodkowa, liniowa);
- wybór sposobu próbkowania (wg nadawcy, wg odbiorcy);
- wymianę wybranej zmiennej;
- wczytanie zestawu zmiennych.

Menu Pomoc



- uruchomienie pomocy;
- wyświetlenie wizytówki programu AsTrend m.in. z informacją dotyczącą posiadanej wersji programu.

2.2. Pasek narzędzi

Obszar paska narzędzi zawiera zestaw przycisków realizujących w dużym stopniu te same funkcje co menu. Może on zostać dynamicznie usunięty przy pomocy funkcji usuwania

paska narzędzi (przycisk 🔲 lub menu).

🚩 As Trend - c:\asix313\aplikacje\wytwornia_kwasu\trendy\cisn-piec-ak.trn - C:\ASIX313\Aplikacje\Wytwornia_Kwasu\BAZA_KWAS\KWAS.zez	_ 🗆 ×
Plik Funkcje Narzędzia Osie Ostrzeżenia Automat Zmienne Pomoc	
	D 🔣 😸 🝳

STOP
K
\triangleright
×
∢⊳
×
Ð,
$\Theta_{\mathbf{k}}$
0
Ð,
€Į
201
\bowtie
<u>-</u>
-
1000
Ľ,
0
8
困
+

	•		• .	••
- zatrzyme	nie	rei	lectr	9011
- Lau Lyma	unc	10	losu	ach
2				5

- uruchomienie rejestracji
- przesunięcie w tył o stronę
- przesunięcie w przód o stronę
- przesunięcie w tył
- przesunięcie w przód
- przesunięcie w tył obrazu powiększonego
- rozciągnięcie (poszerzenie) obrazu powiększonego
- przesunięcie w przód obrazu powiększonego
- powiększenie
- pomniejszenie
- powrót do oryginału
- blokada powiększania w poziomie
- blokada powiększania w pionie
- wykres liniowy
- wykres słupkowy
- wykres liniowy szybki
- wyświetlanie przybliżonej krzywej automatyczne
- uśrednianie
- przybliżanie kształtu
- wyświetlanie wszystkich punktów
- blokada wymiarów okna trendów (tryb administratora)
- przywrócenie oryginału
- logowanie administratora
- pokazanie linii odczytu
- ustawienie linii odczytu
- pokazanie tabeli wartości (tryb administratora)

8 ٩ ₫

8 9

2

3D

8

2 D

õ

₽.

2004-12-08

00:00:00 ÷

•

1 dzień

↦

200

%

<u>₿</u>

1

 \sim 曱 ...

Ŧ

	- wybór zestawu zmiennych
	- zapamiętanie widocznego okresu czasu w schowku
	- wyświetlenie okna schowka okresów
	- drukowanie wykresu na drukarce domyślnej
	- podgląd wydruku
	 czyszczenie kolejki wydruków
	- usunięcie siatki i skali – (gdy nie ma blokady rozmiarów)
	- usunięcie legendy – (gdy nie ma blokady rozmiarów)
	 usunięcie paska narzędzi – (gdy nie ma blokady rozmiarów)
	 zmiana trybu wyświetlania wykresów na dwu- na trójwymiarowy
	- animacja powiększenia lub pomniejszenia
	- zmiana palety kolorów
	- uruchomienie kreatora.
	- otwarcie okna nowego trendu
	- czytaj trend
	- zapisz trend
_	- wyświetlanie parametrów trendu
▼	- data początku wyświetlanego trendu
	- godzina początku wyświetlanego trendu
	- okres wyświetlanego trendu
	- zastosowanie wybranego okresu
	- koniec okresu jest chwila bieżącą
	- dodawanie krzywej
	- usuwanie krzywej
•	- definiowanie okresu próbkowania
	- zakres 0-100%
	- wyświetlanie metryki zmiennej dla wybranej krzywej
	- zmiana nazwy wybranej zmiennej dla wybranej krzywej
	 ustawienie zakresu dla wybranej zmiennej dla wybranej krzywej
	- interpolacja schodkowa
	- wyświetlanie etykiet dla wybranych krzywych

- wyświetlanie punktów pomiarowych dla wybranych krzywych



2.3. Obszar wykresów

Obszar wykresów mieści się poniżej paska narzędzi. Opcjonalnie w górnej jego części może pojawić się suwak przesuwający linię odczytu (przycisk).



Bezpośrednio w polu wykresów można wykonywać pewne operacje - jak np.:

- odczyt wartości i czasu na pasku statusu wyświetlane są wartość i czas dla punktu krzywej, na który wskazuje myszka;
- przesuwanie w obszarze wykresów linii odczytu, za pomocą myszki;
- powiększanie zaznaczonego obszaru przez rozciąganie go lewym klawiszem myszki;
- selekcję wszystkich zmiennych przez podwójne kliknięcie lewym klawiszem myszy na obszarze wykresu;
- selekcję jednej zmiennej przez pojedyncze kliknięcie na linii jej wykresu;
- zmiana parametrów wyświetlania osi przez kliknięcie na odpowiedniej z nich;
- wyświetlanie w trybie skalowania 0-100% dodatkowej osi z prawej strony obszaru, tzw. osi fizycznej, przez kliknięcie prawym klawiszem myszki na krzywą;
- wywoływanie funkcji umieszczonych w kontekstowym menu (przez kliknięcie prawym klawiszem myszki).

Dodaj Zmienną Usuń Zmienną Metryka Zmiennej
Pokaż wszystko Schowaj Okres Kopiuj do schowka Tło wykresu Tło obszaru osi wykresu

Zawiera ono operacje na zmiennych oraz możliwość zapamiętywania aktualnego okresu w schowku, kopiowanie obszaru wykresu do schowka jako bitmapy, zmianę tła wykresów i obszaru opisu osi.

Funkcja *Pokaż wszystko* powoduje, że krzywe nie są obcinane do rozmiarów wykresu. Przydatne to jest w przypadku, gdy linia wykresu pokrywa się z osią poziomą lub znajduje się na górnej linii ograniczającej wykres.

2.4. Legenda

Obszar legendy umieszczony jest poniżej obszaru wykresów. Wyświetlanie legendy może

zostać wyłączone przy pomocy funkcji usuwania legendy (przycisk 🖾 lub menu) - o ile nie jest załączona blokada wymiarów. Lewa część legendy zawierająca pola *Nazwa*, *Opis*, *Jednostka* może być edytowana przez użytkownika.



Legenda zawiera następujące pola:

- nazwę zmiennej (Pole *Nazwa*) pole podlegające edycji
- opis zmiennej (Pole *Opis zmiennej*) pole podlegające edycji
- jednostkę (Pole *Jednostka*) pole podlegające edycji
- datę i czas wskazanego przez linię odczytu pomiaru (Pole *Data Czas*)
- ostatni ważny pomiar poprzedzający linię odczytu (Pole Wart: Wskazana)
- interpolowaną wartość dla czasu wskazywanego przez linię odczytu w sytuacji kiedy przechodzi między dwoma pomiarami (Pole *Wart: Liczona*)
- minimalną wartość zmiennej, jaką przyjmuje ona w wyświetlanym okresie czasu (Pole *Wart: Minimum*)
- maksymalną wartość zmiennej, jaką przyjmuje ona w wyświetlanym okresie czasu (Pole *Wart: Maximum*)
- informację dotyczącą okresu i sposobu próbkowania. Liczba określa w sekundach okres próbkowania. Informację o sposobie próbkowania określają dwie litery znajdujące się za liczbą: N oznacza, ze stroną wymuszającą sposób próbkowania jest archiwum (nadawca danych), O oznacza, że okres próbkowania wymuszany jest przez program Trendy (odbiorca danych), S oznacza, że rysowana krzywa jest uśredniona, P krzywa jest rysowana w sposób przybliżony, D określa krzywą jako dokładną (Pole *Próbk.*)
- wartość dokładności rejestracji (Pole *Dokł*.)
- zakres zmienności przypisywany danej zmiennej automatycznie na podstawie bazy zmiennych lub przez operatora (do 14 znaków) (Pole *Zakres*).

Pola *Data*, *Czas*, *Wart*: *Wskazana* i *Wart*: *Liczona* wyświetlane są jedynie wtedy, kiedy aktywna jest linia odczytu. Poszczególne wiersze legendy wyświetlane są w kolorach odpowiadających kolejnym zmiennym na wykresie.

Bezpośrednio w polu legendy można wykonywać pewne operacje jak np.:

- wybór zmiennej przez kliknięcie w polach nazwa, opis zmiennej, jednostka, zakres;
- zmianę nazwy zmiennej przy pomocy myszki przez kliknięcie w polu nazwy;
- wyświetlenie pełnej nazwy zmiennej i pełnego opisu realizowane przez kliknięcie myszką w obszarze nazwy; napis wyświetli się przez okres około sekundy w okienku obok kursora;
- wyświetlenie osi z rzeczywistym zakresem wybranej zmiennej przez kliknięcie w obszarze jednostki;
- otwarcie okna zmiany zakresu zmiennej przez kliknięcie w polu zakres;

• wywoływanie funkcji umieszczonych w kontekstowym menu (przez kliknięcie prawym klawiszem w obszarze legendy).



Dwie dodatkowe funkcje *Aktualizuj* i *Aktualizuj i Zapisz* wywoływane z tego menu dotyczą aktualizacji definicji trendu dla wszystkich zmiennych zawartych w tej definicji. Zmienne, których parametry w bazie zostały zmienione, będą na nowo zdefiniowane w trendzie. Druga z tych funkcji powoduje dodatkowo zapisanie nowej definicji trendu na dysku.

Oprócz operacji dokonywanych na zmiennych, można zapamiętać obszar legendy w schowku, jako czarno-biały tekst, który może być wczytany pod dowolnym edytorem.

Legendy

W programie Trendy 2 od wersji 2.1.3 możliwa jest edycja zawartości legendy. W obecnej wersji dotyczy to pól: *Nazwa, Opis* i *Jednostka*.

Pozostałe pola są wyliczane przez komputer np. wartość interpolowana itp. i nie ma możliwości ich edycji.

Edycja jest możliwa po wybraniu pola *Edycja* w menu kontekstowym legendy. Pole to jest aktywne dopiero po wczytaniu Zestawu Zmiennych (pliku *.zez).

Po wybraniu edycji na ekranie pojawia się prezentowane poniżej okno.

🔭 Edycja Legendy			
✓ × + -			
Legenda	Zawartość	Szerokość	
Nazwa	Nazwa	14	
Opis	Opis	31	
Jednostka	Jednostka	11	
Jednostka Jednostka 11			

W oknie tym wyświetlona jest lista pól wstawionych do swobodnie definiowanej części legendy. Pierwsza kolumna (*Legenda*) zawiera opis pola który ma się pojawić w legendzie. Druga kolumna (*Zawartość*) zawiera nazwę atrybutu z bazy zmiennych, który chcemy

wyświetlić. Trzecia kolumna (*Szerokość*) zawiera szerokość pola w znakach przy czym suma wszystkich pól powinna wynosić 56.

U góry umieszczone są przyciski:

- przycisk $OK(\sqrt{)}$ powoduje wyjście z okna i zastosowanie nowej legendy;
- przycisk Anuluj (X) powoduje wyjście bez zastosowania wprowadzonych zmian;
- przycisk *Dodaj* (+) powoduje dodanie do listy nowego elementu (to jest lista ale sztucznie ograniczona do 15 elementów nie można dodać więcej);
- przycisk Usuń (-) usuwa ostatni element (co najmniej jeden element musi zostać).

UWAGI:

Nowe pola w legendzie działają tylko w legendzie zwykłej - nie działają w tzw. legendzie dwukolumnowej. Na wydrukach nowa legenda po edycji wygląda prawidłowo.

Nazwy atrybutów wpisuje się ręcznie.

Operator może także zmienić tło legendy.

2.5. Pasek statusu

Pasek statusu umieszczony jest poniżej obszaru legendy. Jest on zawsze widoczny. Przykładowy pasek statusu umieszczony został poniżej.

Nazwa KW_A104 Wartość | Czas 20.01.2003 15:03:38 Punkty 363 Przepływ powietrza do pieca

W poszczególnych polach statusu pojawić się może:

- nazwa zmiennej wyselekcjonowanej w polu *Nazwa* (wyświetla się w kolorze danej zmiennej o ile została dokonana selekcja zmiennej);
- wartość zmiennej wskazanej w polu *Wartość* (jeśli został wskazany do odczytu punkt krzywej) lub znak | (jeśli aktywna jest linia odczytu);
- data i czas odpowiadający zmiennej wskazanej lub odpowiadający linii odczytu (o ile jest aktywna) w polu *Czas;*
- liczba punktów pomiarowych wyświetlanych aktualnie w obszarze wykresu w polu *Punkty;*
- kontekstowa podpowiedź odnosząca się do obszaru wskazywanego kursorem myszy w polu skrajnym z prawej strony (w szczególności w polu tym może pojawić się pełny tekst nazwy lub opisu zmiennej po ich wskazaniu).

3. Obsługa programu

Obsługa programu AsTrend po jego zainstalowaniu i przy założeniu, że dostępne są zestawy zmiennych oraz bazy zmiennych, jest bardzo prosta. Typowe czynności to:

- wyświetlanie definicji trendów,
- operacje wykonywane na zdefiniowanych trendach,
- drukowanie trendów,
- definiowanie nowych trendów.

Pierwsze trzy czynności ograniczają się do wykonywania podstawowych funkcji umieszczonych w menu lub pasku zadań. Definiowanie nowych trendów ułatwia wbudowany kreator trendów.

Dostępne do obsługi programu funkcje można podzielić na:

- 1. System pomocy
- 2. Automatyka wyświetlania trendów
- 3. Atrybuty trendu
- 4. Dodanie zmiennej
- 5. Drukowanie trendów
- 6. Hasło logowania administratora i sposób logowania
- 7. Zamykanie trendu
- 8. Kontekstowe menu
- 9. Kopiowanie do schowka
- 10. Kreator trendów
- 11. Odczyt definicji trendu
- 12. Operacje na osiach
- 13. Operacje na zmiennych
- 14. Operacje na wyświetlanych krzywych
- 15. Ostrzeżenia
- 16. Skala procentowa (0-100%)
- 17. Sposób próbkowania
- 18. Schowek okresów
- 19. Tabela wartości
- 20. Typ wykresu
- 21. Ustawianie okresu czasu
- 22. Ustawienie parametrów trendu
- 23. Wybór widoku wykresu
- 24. Wybór zestawu zmiennych
- 25. Zapis definicji trendu
- 26. Zmiana palety kolorów

3.1. System pomocy

System pomocy dostępny jest po każdorazowym wybieraniu menu Pomoc. Tematy Pomocy.

3.2. Automatyka wyświetlania trendów

Automatyka wyświetlania trendów powoduje przyspieszenie rysowania wyświetlanych krzywych, ponieważ program dostosowuje ilość wyświetlanych na ekranie punktów do wybranego zakresu czasu widocznego na ekranie. Automatykę wyświetlania wywołujemy z menu *Automat*.



Po wybraniu opcji Parametry Automatyki możemy dokonać zmian ustawień automatycznego wyświetlania.

Pa	arametry automaty	/ki					×
	Jeśli okres < niż Jeśli okres >= niż	1 god 1 dziel	zina 🔽	to prz to prz	vjimij próbkowanie vjimij próbkowanie	Godzinowa 💌	
	W przeciwnym razie			przyjr	nij próbkowanie	5 minutowa 💌	
	Jeśli wybrano próbk	owanie		•	to przyjmij okres	1 godzina 💌	
	Jeśli wybrano próbk Jeśli wybrano próbk	owanie owanie	5 minutowa Godzinowa	-	to przyjmij okres to przvimij okres	1 dzień ▼ 7 dni ▼	ſ
L				_	с разла вала	🗙 Anulu	i

Istnieją dwa sposoby optymalizacji wyświetlania:

- *Okres-Próbkowanie*, gdzie do wybranego okresu wyświetlania dopasowywany jest sposób próbkowania;
- *Próbkowanie-Okres*, polegający na zmianie wyświetlanego zakresu czasu przy zmianie sposobu próbkowania.

W przypadku włączonej opcji z menu *Automat.Okres-Próbkowanie* i ustawianiu okresu czasu z paska narzędzi, należy pamiętać, że każdorazowa zmiana okresu pociąga za sobą automatyczną zmianę częstotliwości próbkowania.

Wybierając długość okresu z paska menu przy włączonej automatycznej zmianie częstotliwości próbkowania otrzymujemy:

- dla okresów mniejszych lub równych 1 godzinie częstotliwość próbkowania ustawia się na 2s i wszystkie zmienne są zamieniane na zmienne chwilowe;
- dla okresów powyżej 1 godziny i poniżej 1 dnia częstotliwość wynosi 5 minut i zmienne są średnimi 5-minutowymi;
- dla okresów 1 dnia i dłuższych częstotliwość przyjmuje wartość 1 godziny i zmienne zamieniane są na średnie godzinowe.

Pamiętać należy, że zmiana okresu próbkowania powoduje automatyczną zmianę częstotliwości próbkowania dla wszystkich zmiennych zdefiniowanych w danym trendzie, bez względu na selekcję zmiennych.

Możliwa jest również jednoczesna zamiana wszystkich wyświetlanych krzywych z ewentualną jednoczesną zmianą okresu czasu. Możliwe to jest w przypadku ustawienia automatu *Próbkowanie-Okres*.

W opisywanym przypadku muszą być wyselekcjonowane wszystkie krzywe. Wówczas zmiana rodzaju średniej (chwilowej) wybrana przez operatora powoduje automatyczną zmianę okresu czasu dostosowaną do częstotliwości próbkowania:

- zmienne chwilowe okres wyświetlania 1 godzinę;
- średnie 5-minutowe okres wyświetlania wynosi 1 dzień;
- średnie godzinowe okres wyświetlania wynosi 7dni.

Sytuacja taka bardzo często jest wykorzystywana w praktyce – zwykle przegląda się duże okresy czasu wykorzystując średnie długoterminowe tak, aby wertowanie przebiegów odbywało się szybko. Następnie po wykryciu zaburzenia dokonuje się powiększenia wybranego obszaru, po czym można przerysować w wybranym automatycznie obszarze wszystkie krzywe jako średnie krótkoterminowe lub przebiegi nieuśrednione.

UWAGA:

Program umożliwia wyświetlanie krzywych uśrednionych, o ile takie krzywe dostarczane są przez serwer danych (*Patrz: zmienne uśrednione*).

3.3. Atrybuty trendu

Okno trendu posiada pewną grupę atrybutów, które mają wpływ na jego wygląd. Mogą one być włączane lub wyłączane przy pomocy odpowiednich przycisków w pasku narzędzi lub odpowiadających im funkcji menu. Dostępne funkcje tej grupy obejmują załączanie i wyłączanie:

- skali i siatki
- legendy
- paska narzędzi
- linii odczytu
- trójwymiarowości.

Domyślnie włączona jest skala, siatka, pasek narzędzi oraz legenda.

Wyświetlenie skali i siatki

W obszarze wykresów okna trendu domyślnie umieszczona jest skala wykresu oraz siatka. Elementy te można usunąć (i włączyć z powrotem).

Wyświetlenia skali i siatki dokonać można przy pomocy:

- przycisku 🔛 w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.Skala i Siatka.

Wciśnięty przycisk (zaznaczone menu) odpowiada sytuacji załączenia wyświetlania skali i siatki.

UWAGA:

Przycisk wyświetlania skali i siatki jest aktywny przy wyłączonej blokadzie rozmiarów.

Wyświetlenie legendy

Poniżej obszaru wykresów okna trendu domyślnie umieszczona jest legenda. Legendę można w razie potrzeby usunąć (i włączyć z powrotem).

Wyświetlenia legendy dokonać można przy pomocy:

- przycisku w pasku narzędzi;
- menu *Narzędzia*.*Legenda*.

Wyciśnięty przycisk (zaznaczone menu) odpowiada sytuacji załączenia wyświetlania legendy.

UWAGA:

Przycisk wyświetlania legendy jest aktywny przy wyłączonej blokadzie rozmiarów.

Wyświetlenie paska narzędzi

Powyżej obszaru wykresów okna trendu domyślnie umieszczony jest pasek narzędzi. Można go w razie potrzeby usunąć (i włączyć z powrotem).

Wyświetlenia paska narzędzi dokonać można przy pomocy:

• menu Narzędzia. Pasek narzędzi.

Usunięcia paska narzędzi dokonać można przy pomocy:

- przycisku 🕮 w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia. Pasek narzędzi.

UWAGA:

Przycisk wyświetlania paska narzędzi jest aktywny przy wyłączonej blokadzie rozmiarów.

Wyświetlenie linii odczytu

W obszarze wykresów okna trendu można wyrysować tzw. linię odczytu. Jest to pionowa kreska przecinająca krzywe umieszczone w obszarze wykresów. Linię tą można przesuwać wzdłuż wykresu przy pomocy umieszczonego powyżej suwaka linii odczytu. Czas odpowiadający linii odczytu wyświetlany jest w pasku statusu. Jeżeli aktywna jest legenda, to w obszarze legendy wyświetlone zostaną czasy i wartości odpowiadające pomiarom wskazywanym przez linię odczytu. Jeśli linia odczytu nie wskazuje dokładnie pomiaru, to wówczas wyświetlane są czasy i wartości ostatniego ważnego pomiaru, jak również wartość interpolowana dotycząca czasu wskazywanego linią odczytu.

Wyświetlenia linii odczytu można dokonać przy pomocy:

- przycisku 🔤 w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.Linia odczytu.

Wyciśnięty przycisk (niezaznaczone menu) odpowiada sytuacji wyłączenia wyświetlania linii odczytu.

Linię odczytu można przestawiać ręcznie przy pomocy suwaka linii odczytu. Wadą tego typu pracy jest ograniczona precyzja.

Jeżeli chcemy ustawić linię odczytu w ściśle określonym punkcie, wówczas należy to zrobić przy pomocy:

- przycisku 🖶 w pasku narzędzi,
- menu Narzędzia. Ustaw Linię odczytu,

co spowoduje wyświetlenie przedstawionego poniżej okna umożliwiającego precyzyjne wprowadzenie czasu dla linii odczytu.



Linia odczytu może współpracować z wyselekcjonowaną linią tabeli wartości.

Linia odczytu przesunięta maksymalnie na prawo wskazuje wartość ostatniego wyświetlonego na wykresie punktu.

Wyświetlenie trójwymiarowego wykresu

Każdy trend może być opcjonalnie wyświetlony jako (pseudo) trójwymiarowy.

Wyświetlenia trójwymiarowego trendu dokonać można przy pomocy:

- przycisku ^{3D} w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.3D.

Wyciśnięty przycisk (niezaznaczone menu) odpowiada sytuacji załączenia dwuwymiarowego wykresu.

Efekt (pseudo) trójwymiarowości nie dotyczy zmiennych wykreślanych jako typ liniowyszybki.

3.4. Dodanie zmiennej

Dodanie zmiennej do wykresu dokonujemy poprzez wybór nazwy nowej zmiennej z okna listy zmiennych w następujący sposób:

- naciśnięcia przycisku 📥 w pasku narzędzi;
- wybrania w menu pozycji Funkcje.Dodaj Zmienną;
- wybrania w menu kontekstowym (prawy klawisz myszki) obszaru wykresów pozycji *Dodaj Zmienną*.

Wymienione możliwości są dostępne pod warunkiem, że wcześniej wybrany został zestaw zmiennych.

W oknie listy zmiennych należy dokonać wyboru zmiennych, których wykresy mają pojawić się w oknie trendu. Najpierw rozwijając umieszczone w polu z lewej strony okna drzewo zmiennych należy wybrać grupę zmiennych, z których chcemy dokonać wyboru.

Następnie wybieramy zmienną. Wyboru dokonuje się w polu zmiennych umieszczonym z prawej strony. Można wybrać jedną lub kilka zmiennych. Wyboru jednej zmiennej dokonać można zaznaczając ją przy pomocy myszki (dokonując selekcji) a następnie naciskając przycisk *OK*. Tego samego dokonać można dwukrotnie klikając myszką w polu danej zmiennej. Aby wybrać grupę zmiennych, należy ją wyselekcjonować przy pomocy myszki (możliwe, jeśli jednocześnie naciska się klawisz *Ctrl*), a następnie nacisnąć klawisz *OK*.

🐂 Lista zmiennych - kwas.zez 📃 🔍				
E- • KWAS	Nazwa ^		Opis	Kanał 🔺
KW_UAR5	KW_A04	6	peratura gazów kwaśnych (spalin)	SINEC_KW
KW_UAR9	KW_A04	8	Terret I to the terret in terr	SINEC_KW
🛛 🔶 KW_alarmy	KW_A05	10	T, Pola opi <i>s</i> u zmiennych	SINEC_KW
- 🔶 KW_dwustany	KW_A05	12	Temperatura spalin między III i IV półką	SINEC_KW
KW_napędy	KW_A05	i6	Temperatura spalin w łączniku	SINEC_KW
KW_ograniczenia	* KW_A07	4	Temperatura spalin w chłodnicy atm.	SINEC_KW
 KW przetworniki 	KW_A07	6	Temperatura spalin w chłodnicy atm.	SINEC_KW
KW_status	KW_A07	8	Temperatura wymurówki pieca	SINEC_KW
	KW_A08	0	Stężenie kwasu siarkowego dopływającego	SINEC_KW
	KW_A08	2	Przepływ kwasu siarkowego	SINEC_KW
		4	Poziom w zbiorniku cyrkulacyjnym kwasu	SINEC_KW
	Drzewo zmi	ennych	Przepływ wody chłodzącej	SINEC_KW
			Ciśnienie przed aparatem kontaktowym	SINEC_KW
	KW_A09	4	Przepływ pow. techn. do aparatu kontakt.	SINEC_KW
	KW_A09	6	Pomiar pH wody obiegowe	aion awana ami anna
	KW_A09	18	Ciśnienie gazu przed piece	
	KW_A10	0	Ciśnienie H2S przed piecem	SINEC_KW
	KWA10	2	Ciśnienie oparów przedzieni	SINEC_KW
	▶ KW_A10	4	Przepływ powietrza do pieca	SINEC_KW
	KW_A10	16	Przepływ H2S do pieca	SINEC_KW
	KW_A10	18	Przepływ oparów do pieca	SINEC_KW
Lokalizacia	KW_A11	Filtracia	Przepływ gazu do pieca	SINEC_KW
	KW_A11		Obroty - pompa 304	SINEC_KW
				Þ
Lokalizowanie		<u>F</u> iltr		V DK X Anuluj
Ogółem zmiennych 298	Widocznych 28	3 Wybranych 0	SciezkaInstalacji	li

W przypadku wyboru zmiennych z dużej grupy bardzo przydatne są funkcje wyszukiwania zmiennej oraz filtracji grup zmiennych, których nazwy spełniają pewne reguły.

Listę pól opisu zmiennych widocznych w polu zmiennych można swobodnie modyfikować. W tym celu należy w polu zmiennych wywołać menu kontekstowe (prawy klawisz myszki), a następnie wywołać funkcję Widoczne Atrybuty. Powoduje to wywołanie edytora widocznych kolumn umożliwiającego wybór atrybutów zmiennej, które mają być wyświetlone.

Lokalizacja zmiennych

Przy pomocy funkcji lokalizacji zmiennej można ułatwić wyszukiwanie zmiennej w oknie listy zmiennych.

Aby zlokalizować zmienną, należy:

- wskazać myszką poddrzewo drzewa zmiennych;
- wskazać myszką odpowiednie pole, w którym chcemy dokonać lokalizacji;
- po wyświetleniu listy zmiennych w polu *Lokalizowanie* wpisać odpowiedni ciąg znaków.

Dopuszczalne są znaki: pytajnik ? oraz gwiazdka *. Znak ? umożliwia zastąpienie jednego znaku w ciągu znaków jednym znakiem dowolnym. Znak * umożliwia zastąpienie jednego znaku w ciągu znaków ciągiem znaków dowolnych. Przyjmuje się, że każdy wprowadzony ciąg jest interpretowany tak, jak gdyby był zakończony znakiem * (szuka się zmiennej, której wskazane pole rozpoczyna się od wprowadzonego ciągu).

Zlokalizowana zmienna zostanie zaznaczona z lewej strony znaczkiem trójkącika. Jeśli pole jest typu liczbowego, w polu *lokalizacja* wpisywać można jedynie liczby.

Filtrowanie grup zmiennych

Przy pomocy funkcji filtrowania grup zmiennych można ułatwić wyszukiwanie zmiennej w grupach, których nazwy spełniają pewne kryteria, wyświetlanych w oknie listy zmiennych.

Aby przefiltrować zmienną, należy:

- wskazać myszką poddrzewo drzewa zmiennych;
- wskazać myszką odpowiednie pole, w którym chcemy dokonać filtrowania;
- po wyświetleniu listy zmiennych w polu *Filtr* wpisać odpowiednie ciągi znaków (filtry).

Poszczególne filtry mogą być rozdzielone znakami przecinka , oraz średnika ;. Filtry mogą zawierać znaki pytajnika ? oraz gwiazdki *. Znak ? umożliwia zastąpienie jednego znaku w ciągu znaków jednym znakiem dowolnym. Znak * umożliwia zastąpienie jednego znaku w ciągu znaków ciągiem znaków dowolnych. Domyślnie dla każdego wpisanego przez użytkownika filtru dopisywany jest na końcu znak *.

Proces filtrowania zaczyna się z opóźnieniem około jednej sekundy od zakończenia wpisywania filtrów. Grupa zmiennych spełniających kryterium filtracji zostanie wyświetlona na liście.

Jeśli pole jest typu liczbowego, w polu lokalizacja wpisywać można jedynie liczby.

3.5. Drukowanie trendów

Trend wyświetlony w oknie trendów może zostać wydrukowany. Z wydrukiem trendów związane są funkcje:

- podglądu wydruku
- właściwego drukowania.

Na wydruku pojawiają się dodatkowe elementy oprócz obszaru wykresów i legendy, mianowicie:

- tytuł wydruku
- nagłówek wydruku
- stopka wydruku.

Elementy te są widoczne w podglądzie wydruku i można je ustawić w oknie parametrów trendu.

Podgląd wydruku

Użytkownik może obejrzeć na ekranie komputera wydruk przez właściwym wydrukowaniem. Służy do tego funkcja podglądu wydruku, którą można wywołać przy pomocy:

- menu Plik.Podgląd Wydruku
- przycisku 🖾 z paska narzędzi.



W oknie podglądu wydruku w zależności od wybranej drukarki wydruk będzie czarnobiały lub kolorowy. Na drukarce czarno-białej wszystkie kolory będą się automatycznie zamieniać na kolor czarny. W pasku narzędziowym tego okna znajdują się przyciski umożliwiające przeskalowanie podglądu do wymiarów okna, przeskalowanie do 100% (wielkość jak na drukarce), przeskalowanie do szerokości strony, ustawienie parametrów drukarki oraz sam wydruk.

Wykonanie wydruku

Wyprowadzenie wydruku następuje po:

- wywołaniu z menu funkcji *Plik.Drukuj Trend*;
- naciśnięciu przycisku 🖹 w pasku narzędzi.

Jest pewna różnica w realizacji tych dwóch funkcji w zależności od trybu pracy programu AsTrend (operatora, administratora).

W trybie operatora - po wywołaniu funkcji z menu i z paska narzędzi natychmiast realizowana jest operacja drukowania nakartce.

W trybie administratora – po wywołaniu funkcji z menu wyprowadzane jest przedstawione poniżej okno, przy pomocy którego można jeszcze dokonać zmiany drukarki i jej właściwości. Funkcja wywoływana przyciskiem z paska zadań realizuje natychmiastowe wyprowadzenie wydruku na drukarce:

Drukowanie			? ×
Drukarka —			
Nazwa:	HP Color LaserJet 3700 PCL 6	▼ Wł	aściwości
Stan:	Gotowe		
Typ:	HP Color LaserJet 3700 PCL 6		
Gdzie:	IP_10.10.10.59		
Komentarz:			
Zakres wyd	ruku	- Kopie	
Wszyst	ko	Liczba kopii:	1 ÷
C Strony	od: do:	123 123	🔽 Sortuj
		ОК	Anuluj

Drukowanie trendów o ponad 12 krzywych

Gdy definicja trendu zawiera ponad 12 krzywych, przed wydrukiem należy zmienić w oknie '*Parametry Trendu*' legendę na dwukolumnową - wówczas na wydruku mieści się do 16 opisów zmiennych w legendzie. Należy pamiętać, że wówczas wymiary wykresu i legendy będą inne niż dla trendu z legendą jednokolumnową.

Przy drukowaniu legendy jednokolumnowe, o ile liczba krzywych przekroczy 12, na ekranie pojawia się następujący komunikat:

waga	<
Wydruk obejmuje ponad 12 zmiennych w związku z tym istnieje możliwość obcięcia legendy. Zaleca się wyłączenie autodopasowania i wyłączenie blokady rozmiaru okna i zmmniejszenie wysokości okna, tak aby cała legenda zmieściła się na wydruku. Czy kontynuować?	
🔍 🖉 🕹 Anuluj	

Pozostaje do decyzji operatora, jak ustawi poszczególne obszary ekranu. Należy pamiętać, że rozmiary wykresu na stronie zmienią się w stosunku do wydruku z zablokowanymi rozmiarami i autodopasowaniem.

3.6. Definiowanie hasła logowania administratora i sposób logowania

Logowanie administratora

Aby zalogować się jako administrator należy przycisnąć przycisk menu *Funkcje.Logowanie*. Program spowoduje wówczas wyświetlenie okna '*Podaj* hasło', gdzie należy wprowadzić poprawne hasło.



UWAGA:

W momencie, gdy program AsTrend jest uruchamiany na danym komputerze po raz pierwszy, aby zalogować się w trybie administratora - wystarczy nacisnąć klawisz *ENTER* (po wywołaniu okna '*Podaj hasło*'), a następnie ustanowić hasło logowania (*Funkcje.Zmiana hasła*), które będzie obowiązywało przy kolejnej próbie logowania.

Zmiana hasła

Aby zmienić istniejące hasło, należy przejść w tryb administratora i w oknie 'Zmień hasło' wywoływanym z menu Funkcje.Zmiana hasła wprowadzić hasło, które będzie od tej chwili obowiązywać.

Zmień hasło	×
Wpisz nowe hasło	
Detwierdé neuro baska	
Fotwierdz nowe nasro	
1 I	
CK Anuluj	

Hasło przechowywane jest w rejestrze komputera.

3.7. Zamykanie trendu

Aby zamknąć aktualnie wyświetlany trend bez zamykania programu AsTrend należy:

- wybrać z menu Plik.Nowy Trend;
- lub przycisnąć przycisk 🗋 z paska narzędzi.

Spowoduje to usunięcie z ekranu starego trendu i wyświetlenie pustego obszaru wykresu gotowego do edytowania.

3.8. Kontekstowe menu

W obszarze wykresów, legendy oraz tabeli można wywołać menu kontekstowe, naciskając prawy klawisz myszy. Przy pomocy tego menu użytkownik jest w stanie wykonać opisane poniżej czynności.

W obszarze wykresów:

- dodać do wykresu nową zmienną (menu Dodaj Zmienną),
- usunąć z wykresu zmienną (menu Usuń Zmienną),
- wyświetlić metrykę zmiennej (menu Metryka Zmiennej),
- skopiować obszar wykresów do schowka (menu Kopiuj do Schowka),
- zmienić kolor tła wykresów (menu *Tło wykresów*),
- zmienić kolor tła obszaru dookoła wykresów (menu Tło obszaru osi wykresów).

W obszarze legendy:

- dodać do wykresu nową zmienną (menu Dodaj Zmienną),
- usunąć z wykresu zmienną (menu Usuń Zmienną),
- wyświetlić metrykę zmiennej (menu Metryka Zmiennej),
- skopiować obszar legendy do schowka (menu Kopiuj do Schowka),
- zmienić kolor tła legendy (menu *Tło legendy*),
- aktualizować definicję trendu (menu Aktualizuj i Aktualizuj i Zapisz),
- zmienić nazwę i zakres zmiennej (menu *Nazwa, Zakres*).

W obszarze tabeli wartości:

- skopiować widoczny w oknie fragment tabeli wartości do schowka (menu Kopiuj tabelę),
- skopiować całą tabelę wartości do schowka (menu Kopiuj wszystko),
- skopiować całą tabelę wartości do schowka w formacie użytecznym dla arkuszy kalkulacyjnych (menu *Kopiuj arkusz*),
- zapisać tabelę z pliku tekstowym (menu *Zapisz do pliku*).

3.9. Kopiowanie do schowka

Możliwe jest kopiowanie do schowka:

- obszaru wykresów,
- legendy,
- listy zmiennych,
- tabeli wartości.

W wymienionych przypadkach, aby dokonać kopiowania, należy wywołać menu kontekstowe (naciskając prawy klawisz myszy w odpowiednim polu), po czym wybrać pozycję *Kopiuj*

W przypadku obszaru wykresów należy wybrać pozycję *Kopiuj do schowka*, po czym dokonać wklejenia obszaru wykresów (np. w programie Paint) naciskając klawisze *Ctrl-V*.

W przypadku legendy należy wybrać pozycję *Kopiuj do schowka*, po czym dokonać wklejenia legendy (np. w programie Notepad) naciskając klawisze *Ctrl-V*.

W przypadku listy zmiennych należy wybrać pozycję *Kopiuj* po czym dokonać wklejenia listy (np. w programie Notepad) naciskając klawisze *Ctrl-V*.

W przypadku tabeli wartości należy wybrać spośród pozycji *Kopiuj tabelę, Kopiuj wszystko* lub *Kopiuj arkusz*. Wybierając jedną z dwu pierwszych możliwości, można skopiować widoczną w oknie część tabeli lub całą tabelę w trybie tekstowym (np. do programu Notepad) po naciśnięciu klawiszy *Ctrl-V*.

Pozycja *Kopiuj arkusz* powoduje skopiowanie pól daty i czasu w formie, która może być rozpoznana przez arkusz kalkulacyjny. Dlatego po wybraniu tej pozycji i naciśnięciu (np. w programie Excel) klawiszy *Ctrl-V* uzyskamy pola daty i czasu rozpoznawalne przez ten program.

3.10. Kreator trendów

Kreator trendów jest bardzo pożyteczną funkcją szczególnie dla osób, które chciałyby zdefiniować trend, a nigdy wcześniej tego nie robiły, względnie zapomniały, jak się to robi.

Aby wywołać kreator, należy nacisnąć przycisk a pasku narzędziowym lub wybrać pozycję *Funkcje.Uruchom Kreator* w menu. W rezultacie na ekranie pojawi się pierwsze (z cyklu obejmującego dziesięć) okno kreatora. Poszczególne okna objaśniają czynności, które należy wykonać, aby zdefiniować trend. Okna połączone są w listę, tak że w każdej chwili można się cofnąć do któregoś z okien poprzednich. Można też od razu przejść do okna następnego. Pewne czynności są opcjonalne, inne zaś muszą być wykonane. Jeżeli jakaś czynność jest obligatoryjna to jej wykonanie warunkuje możliwość przejścia do kolejnego kroku.

Kreator trendów obejmuje następujące kroki:

- wstęp
- wybór zestawu zmiennych (obligatoryjne)
- wybór okresu czasu
- wybór typu wykresu
- dodawanie zmiennych (obligatoryjne)
- ustawienie atrybutów trendu
- przykładowe operacje na trendach
- ustalenie parametrów trendu (obligatoryjne)
- zapisanie definicji trendu
- odczytanie definicji trendu.

W oknach kreatora umieszczone są wybrane przyciski dostępne również w pasku zadań. W kolejnych oknach kreatora umieszczone są te właśnie przyciski, których wykorzystanie w danym etapie jest konieczne lub może być wskazane.

3.11. Odczyt definicji trendu

Odczyt definicji trendu można zrealizować przy pomocy:

- menu *Plik*.*Czytaj Trend;*
- przycisku 🖻 z paska narzędzi.

Powoduje to usunięcie starego trendu i wczytanie definicji trendu wskazanej w kolejno prezentowanym oknie.

Na definicję trendu składają się:

- nazwy zmiennych
- okres czasu trendu
- parametry krzywych (kolory, typy wykresów, etykiety...)
- wygląd i atrybuty okna trendów
- parametry trendu (tytuł, nagłówek i stopka).

Otwieranie	<u>?</u> ×		
<u>S</u> zukaj w: 🔂 TR	ENDY 🔽 🗧 🖆 🏢 -		
Cisn-piec-AK.TF Przep-tem-piec Temperatury-A treng.TRN treng1.TRN W-cyrk-kwasu.	ch.TRN K.TRN K.TRN Rozmiar: 36,0 KB		
Nazwa pliku: Prz	ep-tem-piec-ch.TRN		
Pliki typu: Trendy (*.tm) Anuluj			
-Tytuł:			
Zmienna 🛛 🗡	Opis		
KW_A046	Temperatura gazów kwaśnych (spalin)		
KW_A078	Temperatura wymurówki pieca		
KW_A104	Przepływ powietrza do pieca		
KW_A106	S Przepływ H2S do pieca		
KW_A108	KW_A108 Przepływ oparów do pieca		
KW_A110	A110 Przepływ gazu do pieca		

Okres czasu trendu może być taki sam jak podczas definiowania trendu, ewentualnie może być zmodyfikowany zgodnie z możliwościami, które daje okno parametrów trendu. Jeśli wybrany został tryb pracy z odpytaniem użytkownika o okres, to po odczycie definicji trendu zostanie wyprowadzane okno, w którym można ustawić okres czasu.

Trendy zapisywane są w plikach binarnych. Definicja trendu może być odczytana automatycznie, jeśli wystąpi jako argument w linii komendy startującej program.

UWAGA:

Pokazane wyżej okienko wyświetla się jedynie w trybie administratora. Okienko dla operatora nie zawiera pola *Szukaj w:*

3.12. Operacje na osiach

Standardowo obie osie pionowa i pozioma pracują w tak zwanym trybie podanym, co oznacza, że zakres osi, sposób wyskalowania, opisania oraz inne parametry są dobierane z legendy. Czasami użytkownik pragnie te ustawienia zmienić.

Może to zrobić dla każdej z osi - osobno poziomej i osobno pionowej:

- naciskając przycisk 🛄 lub przycisk
- wybierając menu Osie.Pozioma lub Osie.Pionowa;
- klikając myszką na odpowiednią oś.

Operacje na osi poziomej

Operacje wykonywane na osi poziomej dostępne są z poziomu kolejno prezentowanego okna.

W przypadku osi poziomej nie można włączyć i wyłączyć trybu automatycznego skalowania (wykonuje to program). Można natomiast obejrzeć wyświetlany na osi zakres. Dodatkowo możliwa jest również modyfikacja sposobu wyświetlania opisu osi. Standardowo używany jest tryb automatyczny (format domyślny), przyjmujący opis typu "yy-mm-dd" - jeśli wyświetlany okres jest większy niż dzień oraz opis typu "hh:mm" - w pozostałych przypadkach. Takie rozwiązanie aczkolwiek wygodne, bo podczas powiększania lub pomniejszania automatycznie zmienia się sposób opisu osi, nie zawsze może użytkownikowi odpowiadać. Istnieje zatem możliwość wyboru innego sposobu opisu lub też zdefiniowania własnego formatu.

Oś pozioma	×
Minimum	Maksimum
21.01.2003 14:26:40	21.01.2003 14:56:40
Format zapisu czasu	domyślny 💌
Własny format czasu	domyślny własny yy-mm-dd hh:mm:ss
 ✓ 	yy-mm-dd hh:mm yy-mm-dd hh
	yy-mm-dd yy-mm mm-dd hh:mm:ss

Do wyboru są następujące formaty:

- domyślny
- własny
- yy-mm-dd hh:mm:ss
- yy-mm-dd hh:mm
- yy-mm-dd hh
- yy-mm-dd
- yy-mm
- mm-dd hh:mm:ss
- mm-dd hh:mm
- mm-dd hh
- mm-dd
- dd hh:mm:ss
- dd hh:mm
- dd hh
- hh:mm:ss
- hh:mm
- mm:ss

Wybór formatu własnego wymaga jego określenia w odpowiednim polu edycyjnym. Wpisanie np. łańcucha "yy*mm*dd" spowoduje wyprowadzanie daty w ten sposób, że jej pola zostaną rozdzielone gwiazdkami (zamiast standardowych kresek).

Operacje na osi pionowej

Operacje wykonywane na osi pionowej dostępne są z poziomu przedstawionego poniżej okna:

Oś pionowa	×
Oś automatyczna Minimum automatyczne wyznaczane z bazy	Maksimum O automatyczne O wyznaczane z bazy
obliczone Format zapisu wartości #,##0.###	obliczone
	🗸 <u>O</u> K 🛛 🗙 <u>A</u> nuluj

Każdy otwierany trend posiada domyślnie oś ustawioną na zakres zgodny z bazą. Minimum stanowi najmniejsza wartość spośród minimów odczytanych dla wszystkich zmiennych zdefiniowanych w trendzie. W analogiczny sposób wyliczane jest maksimum jako największa wartość ze wszystkich maksimów.

Oś automatyczna

Automatyczne skalowanie osi oznacza, że jeśli np. dla wybranego okresu czasu wartość minimalna wynosi 0 zaś wartość maksymalna wynosi 100, wówczas oś pionowa wyskaluje się od 0 do 100. Jest to wygodne (zawsze widoczny jest cały zakres zmienności) jednak czasami może powodować niechciane efekty. Efekty te polegają na tym, że jeśli zmienna, która teoretycznie może zmieniać się w zakresie od 0 do 100 w danym okresie posiada zakres zmienności od 30 do 40, to oś wartości zostanie wyskalowana od 30 do 40.

Można uniknąć tego efektu wyłączając cechę *Oś automatyczna*. Należy wówczas określić osobno dla minimum i maksimum osi - czy mają być one:

- wyznaczane automatycznie na podstawie zmienności krzywej w wyświetlanym okresie,
- wyznaczane na podstawie zawartości bazy zmiennych,
- podawane arbitralnie przez użytkownika,
- obliczane na podstawie indywidualnie wprowadzonych przez użytkownika zakresów.

W niektórych przypadkach zakres zmienności może być określony na podstawie bazy zmiennych – wówczas wartości takie zostaną wyświetlone po wybraniu pozycji wyznaczane. Jeśli nie jest to możliwe, wówczas przyjmowany jest zakres standardowy.

Ustawiony ręcznie zakres obowiązywał będzie aż do następnej zmiany.

Obliczenie zakresu polega na wyznaczeniu najmniejszej wielkości minimum oraz największej wartości maksimum dla wszystkich krzywych trendu.

Dodatkowo w oknie tym możliwa jest modyfikacja sposobu wyświetlania wartości opisujących oś. Edytując domyślny format można określić np. liczbę miejsc po przecinku, ilość wyprowadzanych pozycji, znak oddzielający część całkowitą od ułamkowej itp.

3.13. Operacje na zmiennych

Jeżeli w oknie trendu wyświetlona została grupa zmiennych, to można wykonywać na pojedynczych zmiennych, lub też całej ich grupie pewne operacje. Można je wykonywać za pośrednictwem paska narzędzi lub też przy pomocy menu. Operacje wykonywane jedynie na konkretnych zmiennych, wymagają wcześniejszego ich wyselekcjonowania. Brak selekcji oznacza w tym przypadku, że operacja zostanie wykonana na wszystkich zmiennych wchodzących w skład trendu.

Operacje wykonywane na zmiennych można podzielić na:

Selekcja jednej lub wszystkich zmiennych

W celu wykonania dowolnej operacji na jednej lub wszystkich krzywych należy dokonać selekcji zmiennych.

Selekcja pojedynczej zmiennej można dokonać:

- kliknięciem lewym klawiszem myszy na linii wykresu;
- kliknięciem lewym klawiszem myszy na legendzie w polu *Opis zmiennej* lub *Jednostka*.

Wybór wszystkich zmiennych następuje po dwukrotnym kliknięciu lewym klawiszem myszy na obszarze wykresu poza liniami krzywych.

Usuwanie zmiennych

Usunięcia zmiennej można dokonać przy pomocy:

- przycisku 🗖 w pasku narzędzi;
- menu Funkcje. Usuń Zmienną;
- kontekstowego menu Usuń Zmienną w obszarze wykresów;
- klawisza *DEL*.

Wymienione możliwości są dostępne pod warunkiem, że wcześniej zmienna została wyselekcjonowana. W przeciwnym razie wymienione funkcje są nieaktywne.

Usunięcie wyselekcjonowanej zmiennej powoduje, że następna w legendzie zmienna staje się zmienną wyselekcjonowaną.

Wyświetlanie metryki zmiennej

Wyświetlenia definicji zmiennej (tzw. metryki) można dokonać przy pomocy:

- przycisku 🖻 w pasku narzędzi;
- menu Funkcje.Metryka Zmiennej;
- kontekstowego menu Metryka Zmiennej w obszarze wykresów.

Wymienione możliwości są dostępne pod warunkiem, że wcześniej zmienna została wyselekcjonowana. W przeciwnym razie wymienione funkcje są nieaktywne. Poniżej umieszczono przykładowe okno wyświetlające metrykę.
Me	tryka zmiennej		×			
N	lazwa	KW_A104	7			
	Opis	Przepływ powietrza do pieca	-			
N	Jazwa kanału	SINEC_KW	Í.			
A	Adres	ED110.104	i			
0)kres próbkowania	1				
N	Nazwa archiwum	ZKZ_KWAS	i i			
F	^o arametry archiwizacji	m, 30s,,10s	F			
T	yp archiwum	m				
F	unkcja przeliczająca	ANALOG_FP,0,10000,0,10000				
z	Zakres minimum	0				
z	Zakres maksimum	10000				
h	finimum deklarowane	0				
N	faksimum deklarowane	10000				
K	Computer serwera					

Powyższe dane pobierane są z plików konfiguracyjnych aplikacji. Jedynie Minimum i Maximum Deklarowane mogą być zmienione przez operatora przez ręczną zmianę zakresu zmiennej.

Ostatnia linia – Komputer Serwera zawiera nazwę komputera, z którego archiwum pobierane są wartości zmiennych wyświetlanych na ekranie.

Wyświetlenie etykiet

Dla każdej zmiennej można wyświetlić tzw. etykiety. Są to umieszczone powyżej punktów pomiarowych prostokąty z wyświetloną wartością odpowiadającą danemu pomiarowi. Wyświetlenia etykiet dokonać można przy pomocy:

- przycisku 🖳 w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.Etykiety.

Wciśnięty przycisk (zaznaczone menu) odpowiada sytuacji załączenia wyświetlania etykiet. Działanie tej funkcji uzależnione jest od kontekstu. Jeżeli w chwili naciskania

przycisku ist wyselekcjonowana jakaś zmienna, to etykiety zostaną wyświetlone lub usunięte jedynie na krzywej odpowiadającej wyselekcjonowanej zmiennej - w przeciwnym razie etykiety zostaną wyświetlone lub usunięte na wszystkich krzywych.

Wyświetlenie punktów

Dla każdej zmiennej można wyświetlić punkty. Są to umieszczone w miejscach odpowiadających punktom pomiarowym znaczki graficzne (domyślnie kwadraciki). Funkcja ta działa jedynie dla wykresów liniowych.

Wyświetlenia punktów dokonać można przy pomocy:

- przycisku 📩 w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.Punkty.

Wciśnięty przycisk (zaznaczone menu) odpowiada sytuacji załączenia wyświetlania punktów.

Działanie tej funkcji uzależnione jest od kontekstu. Jeżeli w chwili naciskania przycisku

jest wyselekcjonowana jakaś zmienna, to punkty zostaną wyświetlone lub usunięte jedynie na krzywej odpowiadającej wyselekcjonowanej zmiennej. W przeciwnym razie punkty zostaną wyświetlone lub usunięte na wszystkich krzywych.

Zmiana zakresu zmiennej

Standardowo wykres posiada zakres wyznaczony na podstawie bazy danych (np. 0-10000). Działanie tej funkcji dotyczy wyselekcjonowanej zmiennej.

Zmianę zakresu (minimum i maksimum) przebiegu zmiennej dokonać można przy pomocy:

- przycisku 💷 w pasku narzędzi;
- menu Zmienne.Zakresy;
- kliknięcia w polu Zakres legendy.

Spowoduje to wyświetlenie okienka z pytaniem o zakres (Minimum, Maksimum). W oknie tym pojawia się również zakres ustalony na podstawie zawartości bazy danych (Zakres Minimum, Zakres Maksimum).

	×
Zmienna:	KW_A104
Zakres minimum	0
Minimum	0
Zakres maksimum	10000
Maksimum	10000
<u>о</u> к) 🗙 <u>A</u> nuluj

Wymiana zmiennej

Wymiany wyświetlanej zmiennej (z zachowaniem atrybutów takich jak kolor itp.) można dokonać przy pomocy:

- przycisku 🖭 w pasku narzędzi;
- menu Zmienne.Nazwa;
- kliknięcia w polu nazwy zmiennej w obszarze legendy.

Wymienione możliwości są dostępne pod warunkiem, że wcześniej został wczytany zestaw zmiennych oraz zmienna została wyselekcjonowana (w ostatniej z opisanych możliwości kliknięcie w polu nazwy legendy powoduje również selekcję). W przeciwnym razie wymienione funkcje są nieaktywne. Poniżej umieszczono przykładowe okno wyświetlane po wywołaniu tej funkcji.



Należy dokonać edycji w polu zawierającym nazwę zmiennej oraz ustawić opcję pozostawienia niezmienionego zakresu w legendzie (tak jak na rysunku), bądź pobrania zakresu z bazy danych. Potwierdzenie następuje za pomocą przycisku *OK* (lub klawisza *ENTER*). Nazwa zmiennej jest dodatkowo wyświetlana w polu obok w kolorze danej krzywej. Ma to na celu łatwiejsze sprawdzenie, czy wybrana została właściwa zmienna, i dodatkowo umożliwia rozróżnienie (jeśli określona zmienna została wielokrotnie dodana do jakiegoś trendu). Wbrew pozorom wielokrotne umieszczenie danej zmiennej w jednym trendzie może mieć sens, jeśli np. chcemy zobaczyć przebieg zmiennej i jej średniej.

Funkcja ta przydatna jest wtedy, jeśli nazwy zmiennych oznaczane są według jakiejś jednolitej konwencji (przykładowo rozpoczynają się od określonych znaków, np. "B1") i chcemy szybko zmienić definicję trendu w taki sposób, aby na wykresie pojawiły się wartości zmiennych, których nazwa rozpoczyna się od znaków "B2". Można to oczywiście zrobić przy pomocy innych funkcji, kolejno usuwając określoną zmienną, następnie dodając zmienną o nowej nazwie i przydzielając jej atrybuty zmiennej usuniętej. Jednak szybsze i prostsze jest użycie funkcji zmieniającej nazwę.

Jeśli otworzymy okienko zmiany nazwy zmiennej i klikniemy na klawisz *OK*, wówczas zostanie dokonana aktualizacja danej zmiennej. Do definicji trendu zostanie wpisana nowa definicja zmiennej, zgodnie z jej bieżącą deklaracją w bazie.

Wybór interpolacji

Dla każdej zmiennej można wyświetlić punkty. Standardowo stosowana jest interpolacja liniowa.

Działanie tej funkcji dotyczy wyselekcjonowanej zmiennej.

Zmienić rodzaj interpolacji przebiegu zmiennej można przy pomocy:

- przycisku 🔼 w pasku narzedzi;
- menu Zmienne.Interpolacja.Liniowa lub Zmienne.Interpolacja.Schodkowa.

Wciśnięty przycisk (zaznaczone menu *Zmienne.Interpolacja.Schodkowa*) oznacza interpolację schodkową. Wyciśnięty przycisk (zaznaczone menu *Zmienne.Interpolacja.Liniowa*) oznacza interpolację liniową.

Stosowanie interpolacji schodkowej zalecane jest do przebiegów dwustanowych. Różnice pomiędzy sposobami interpolacji ilustruje rysunek.

🚩 AsTrend - C:\ASIX313\Aplikacje\Wytwornia_Kwasu\BAZA_KWAS\KWA5.zcz	
Plik Funkcje Narzędzia Osie Ostrzeżenia Automat Zmienne Pomoc	
	8 2
□ 😹 💀 2004-12-09 🔹 07:55:20 → 15 minut 🗶 🛏 🛉 🛑 🗰 🐨 🐨 🗶 🚱 隆 🔯 🔼 🖳 🖳 💭 🛄	
95	
85	
65	
50 Internalacia schodkowa	
50	
45 40 Interpolacja liniowa	
35	
	08:10:00
	00.10.00
KW_A0008 Temperatura wody creptej *C 1.00 70.00 30 NP 0 0 KW_A0008 Temperatura wody creptej *C 1.00 70.00 30 NP 0 0	- 100 - 100
Nazwa Kw A008 Wartość Czas Punkty 64	

Ukrywanie przebiegu zmiennej

Standardowo przebieg zmiennej ustawiony jest jako widoczny.

Działanie tej funkcji dotyczy wyselekcjonowanej zmiennej.

Ukrycie lub pokazanie przebiegu zmiennej dokonać można przy pomocy:

- przycisku 😰 w pasku narzędzi;
- menu Zmienne. Ukrycie.

Wciśnięty przycisk (zaznaczone menu) odpowiada ukryciu przebiegu zmiennej.

Zmiana koloru

Każdej zmiennej można zmienić kolor. Normalnie koloru nie trzeba deklarować – program automatycznie przydziela kolejnym zmiennym kolejne kolory domyślne (czerwony, zielony, żółty...). Jeśli jednak z pewnych przyczyn nie podobają się nam te kolory lub też należy skorelować kolor z rodzajem pomiaru, wówczas można skorzystać z funkcji zmiany koloru.

Najpierw zmienną należy wyselekcjonować, a następnie dokonać zmiany koloru przy pomocy:

- przycisku 💷 w pasku narzędzi;
- menu *Zmienne*.*Kolory*.

Powoduje to wyświetlenie standardowego okna wyboru koloru.

Kolor ? X							
Kolory podstawowe:							
Kolory niestandardowe:							
Definiuj kolory niestandardowe >>							
OK Anuluj							

Kolory zostaną zmienione w obszarze wykresów i w legendzie. Zobacz również jak zmienić kolor tła.

Wyświetlenie uśrednionej zmiennej

Program umożliwia wyświetlanie krzywych uśrednionych, o ile takie krzywe dostarczane są przez serwer danych. Przyjęto konwencję specjalnego nadawania nazw zmiennym w taki sposób, aby program mógł na podstawie nazwy zidentyfikować czy chodzi o zmienną oryginalną, czy też jej średnią. Konkretnie wprowadzony został system przyrostków. Użytkownik nadaje nazwy zmiennym oraz deklaruje przyrostki w taki sposób, aby na ich podstawie można było zorientować się, o jaką średnią chodzi.

Przykładowo użytkownik deklaruje zmienną o nazwie "Temperatura", która będzie archiwizowana z okresem 1-sekundowym oraz trzy różne przyrostki kolejno "_30s", "_5m" i "_1h". Następnie deklaruje, że zmienna "Temperatura_30s" ma być archiwizowana w systemie **asix** jako średnia 30-sekundowa, zmienna "Temperatura_5m" ma być archiwizowana jako średnia 5-minutowa itp.

W następnym kroku w pliku z zestawem zmiennych (*.ZEZ) należy zadeklarować wspomniane przyrostki tak, aby na ich podstawie program mógł utworzyć sobie listę dostępnych przyrostków, kojarzył wszystkie zmienne o jednakowym rdzeniu nazwy oraz rozpoznawał rodzaje średnich. Deklaracji średniej w pliku z zestawem zmiennych dokonujemy przy pomocy konstrukcji

[Średnie] <opis>=<przyrostek>

gdzie:

<opis> jest tekstem, który pojawi się na liście średnich umieszczonej w pasku narzędziowym programu np.

<przyrostek> jest tekstem, który wykryty na końcu nazwy zmiennej będzie określał, że chodzi np. o średnią 1-godzinową danej zmiennej.

Przykładowo, aby użyć średnich godzinowych w zestawie zmiennych należy wpisać tekst: [Średnie] Godzinowa= 1h 5 minutowa=_5m

Dodatkowo na początku listy średnich wyświetla się tekst "---" na oznaczenie krzywej nieuśrednionej.

Aby zamiast danej krzywej wyświetlić jej średnią należy ją najpierw wyselekcjonować. Następnie należy rozwinąć listę średnich i wybrać z niej średnią pożądaną. Jeśli wybrana średnia znajduje się w archiwum, wówczas zostanie wrysowana w obszarze trendów zamiast krzywej wyselekcjonowanej.

Ta sama operacja może dotyczyć wszystkich krzywych równocześnie, o ile zostaną wybrane wszystkie zmienne.

3.14. Operacje na wyświetlanych krzywych

Po narysowaniu trendu w typowych przypadkach wykonuje się w oknie trendu operacje pozwalające na optymalne dostosowanie widoku wyświetlanych krzywych do aktualnych potrzeb.

Wykonanie pewnych operacji może skutkować niemożnością wykonania innych operacji. Przykładowo, jeśli rejestracja przebiegu jest włączona, to nie można się przesuwać wzdłuż wykresu, itp.

Tryb rejestracji

Każdy trend może znajdować się w danym momencie w trybie rejestracji zmiennych. Oznacza to, że okres czasu trendu ma stałą długość, ale jego początek i koniec zmieniają się w ten sposób, że koniec okresu czasu jest jednocześnie momentem bieżącym.

Tryb rejestracji może być załączony przy pomocy:

- przycisku ID w pasku zadań (o ile jest aktywny);
- menu Narzędzia.Start... (o ile jest aktywne).

Tryb rejestracji przeznaczony jest zasadniczo do ciągłej obserwacji świeżo pojawiających się danych. Obszar wykresów jest wówczas odrysowywany co 1 sekundę pod warunkiem, że w tym czasie pojawiły się jakieś nowe pomiary.

Tryb rejestracji może być wyłączony przy pomocy:

- przycisku ¹⁰⁰ w pasku zadań (o ile jest aktywny);
- menu *Narzędzia.Stop...* (o ile jest aktywne).

W trybie zatrzymania rejestracji okres czasu trendu się nie zmienia – trend jest nieruchomy. W tym trybie można wykonywać wszelkie inne operacje.

Powiększenia

Każdy fragment trendu wewnątrz pola wykresów może zostać powiększony. Powiększenia można dokonać na trzy opisane poniżej sposoby.

 Zaznaczając prostokątny obszar, który chcemy powiększyć, przy pomocy myszki (rysunek poniżej). Obszar powinien być zaznaczany od lewej strony do prawej z naciśniętym lewym klawiszem myszki. Puszczenie klawisza powoduje wykonanie powiększenia. Górny lewy róg obszaru nie może pokrywać się z krzywą, bo wtedy kliknięcie jest traktowane jako selekcja.



Domyślnie trendy mają włączoną blokadę powiększania w pionie, co powoduje zmianę powiększenia przy pomocy myszki tylko w osi czasu (poziomej). Aby wyłączyć blokadę powiększenia w pionie i uzyskać możliwość powiększania dowolnego fragmentu wykresu, należy "wykliknąć" przycisk - blokada powiększania w pionie.

- Naciskając (w razie potrzeby kilkakrotnie) przycisk 🖳 na pasku narzędzi (powiększenie o 20%).
- wywołując z menu pozycję *Narzędzia.Powiększenie*, co powoduje wyświetlenie okna umożliwiającego dokładne procentowe określenie powiększenia (należy podać liczbę większą niż 100% 100% oznacza brak powiększenia).



Pomniejszenia można dokonać na dwa sposoby:

- naciskając (w razie potrzeby kilkakrotnie) przycisk a pasku narzędzi (pomniejszenie o 20%);
- wywołując z menu pozycję Narzędzia. Powiększenie; powoduje to wyświetlenie okna umożliwiającego dokładne procentowe określenie pomniejszenia (należy podać liczbę mniejszą niż 100%).

Oryginalne powiększenie można przywrócić:

- naciskając przycisk 🔍 na pasku narzędzi;
- zaznaczając przy pomocy myszki dowolny prostokątny obszar od dolnego prawego rogu (odwrotnie niż przy powiększeniu).

Powiększenia mogą być animowane.

Możliwa jest opcja zakazania powiększania wybranej osi.

Wyłączenie powiększania osi czasu można uzyskać naciskając przycisk in pasku narzędzi, lub wybierając z menu pozycję *Narzędzia.Blokada.Powiększenia w poziomie.*

Wyłączenie powiększania osi wartości można uzyskać naciskając przycisk 🖄 na pasku narzędzi, lub wybierając z menu pozycję *Narzędzia.Blokada.Powiększenia w pionie.*

Przesunięcia

Wyświetlony obszar wykresu zgodnie z danymi początkowymi, może zostać przesunięty w przód lub w tył w zależności od potrzeby. Przesunięcia można dokonać w całym zakresie czasu, jaki obejmuje archiwizacja zmiennych lub też można dokonywać przesunięć tyko w obrębie zadeklarowanego okna czasowego o ile dokonano wcześniej powiększenia (zoomu) . Przykładowo deklarując 1 dniowy okres czasu można następnie przy pomocy powiększenia ograniczyć podokres wyświetlany do 1 godziny i ten podokres przesuwać w obrębie 1 dnia.

Przesunięcia w całym zakresie czasu można dokonać za pomocą przycisków i lub przycisków i pierwsze dwa przyciski przesuwają odpowiednio wykres w tył i w przód o stronę, druga para przycisków przesuwa wykresy w tył i przód o 25% aktualnego okresu czasu.

Po wykonaniu powiększenia na krzywych uaktywniają się przyciski \mathbb{N} , \mathbb{N}

Odczyt wartości

Możliwy jest odczyt wartości wskazanej kursorem. W tym celu należy wskazać kursorem żądany punkt. W momencie, kiedy kursor pojawi się na tle krzywej, wówczas zmienia się jego kształt (ze strzałki na krzyżyk). Wtedy należy kliknąć myszką w danym punkcie i po chwili na okres około 1 sekundy w okienku obok kursora pojawi się wskazana wartość wraz z odpowiadającym jej czasem (rysunek poniżej).



Jeżeli chcemy odczytywać wartości przez dłuższą chwilę, wówczas należy nacisnąć klawisz myszy na dłużej, a wtedy przez cały czas naciskania w pasku statusowym wyświetlane będą: wartość wskazana oraz odpowiadający jej czas.

Ubocznym efektem odczytu wartości jest selekcja danej zmiennej.

Odczytu bloku wartości można dokonać z tabeli wartości.

Selekcja zmiennej

W wielu przypadkach przed wykonaniem określonej operacji należy wykonać selekcję zmiennych tak, aby następna operacja dotyczyła właśnie tej zmiennej. Istnieją dwa sposoby selekcji:

- klikając myszką na krzywej w obszarze wykresów (przed kliknięciem kursor powinien zmienić kształt ze strzałki na krzyżyk tak jak przy odczycie wartości);
- klikając w obszarze legendy w linii odpowiadającej określonej zmiennej w polu nazwy lub opisu.

Nazwa takiej wyselekcjonowanej zmiennej pojawi się w polu statusowym. Efektem ubocznym będzie uaktywnienie pewnych przycisków w pasku narzędzi oraz pewnych pozycji w menu, które są aktywne pod warunkiem dokonania selekcji.

Blokowanie\odblokowanie rozmiarów okna

Blokady lub odblokowania rozmiarów okna można dokonać tylko w trybie administratora.

Służy do tego przycisk

Praca w trybie blokady okna jest przeznaczona dla operatora. W tym trybie nie można zmienić rozmiarów poszczególnych pól okna trendu. Równocześnie zablokowane jest dla operatora zakończenie programu AsTrend.

O ile administrator zapamiętując trend nie zablokuje rozmiarów okna, to trend otwarty w trybie operatora będzie traktowany jako wzorzec, ale nie będzie miał zablokowanych rozmiarów.

Włączenie drugiej osi w trybie skalowania 100%

Aby wyświetlić po prawej stronie ekranu oś w kolorze wykresu danej zmiennej i skalowaną zgodnie z jej zakresem podanym w legendzie, należy kliknąć klawiszem w polu *Jednostka* na legendzie lub na linii wykresu w obszarze wykresów.

Przywrócenie oryginału

Po wykonaniu dowolnych operacji zmiany wyglądu okna trendów zawsze można

przywrócić stan początkowy. Dokonuje się tego poprzez naciśnięcie przycisku 🥝

Powoduje on, że na ekranie pojawia się ostatnio wczytany trend.

3.15. Deklaracje wyświetlania ostrzeżeń

W trakcie działania programu AsTrend istnieje możliwość wyświetlania następujących ostrzeżeń:

- o wyświetlaniu trendu, dla którego punkty w ponad 80% przyjmują wartości z krańców przedziału pionowej osi;
- o wykonaniu zbyt dużego powiększenia;

- o wyświetlaniu tablicy wartości dla dużej ilości punktów pomiarowych, co może spowodować, że program będzie wykonywał tę operację przez dłuższy okres czasu; wskazane jest, aby zmienić wówczas częstotliwość próbkowania;
- o próbie wykonania powiększenia, przy zablokowanej operacji powiększania;
- o tym, że w wyświetlanym trendzie znajdują się punkty, których wartość przekroczona jest o 100% zakresu powyżej górnego lub poniżej dolnego zakresu;
- o załączonym automacie Okres-Próbkowanie;
- o załączonym automacie Próbkowanie-Okres.

Otwierając *Menu.Ostrzeżenia* można zadeklarować, które z tych opcji mają być aktywne. Konfiguracja ta jest zapamiętywana i wywoływana wraz z uruchomieniem AsTrend.

3.16. Skalowanie 0-100%

Aby lepiej i łatwiej można było porównywać wykresy o różnych zakresach, na osi wartości można przeskalować wszystkie zmienne trendu na zakres od 0-100%. Przeliczanie w tym trybie realizowane jest w ten sposób, że wartości 0% odpowiada minimum zakresu zmiennej, zaś wartość 100% maksimum zakresu zmiennej. Dlatego należy ustawić odpowiedni zakres zmiennej lub zaakceptować zakres ustalony na podstawie bazy danych. Jeżeli włączone jest automatyczne skalowanie osi to oś procentowa będzie miała zakres 0-100%. W przeciwnym wypadku wyświetlany jest taki podzakres, w którym znajdują się wartości.

Funkcję przeskalowania można wywołać przy pomocy:

- przycisku ¹/₂ w pasku narzędzi;
- menu Narzędzia.Skala 0-100%.

Wciśnięty przycisk odpowiada sytuacji załączenia przeskalowania wykresu.

W trybie tym selekcja zmiennej powoduje wrysowanie osi wartości właściwej dla danej zmiennej i w kolorze danej zmiennej po prawej stronie obszaru wykresu. W zależności od sposobu skalowania osi objęty jest zakres, w którym są pomiary lub zakres wprowadzony przez użytkownika.

Oś wartości wyskalowanej od 0 do 100% pozostaje wyrysowana po lewej stronie obszaru wykresu.

W trybie tym odczyt wartości zarówno przy pomocy linii odczytu jak i myszki wskazuje wartości rzeczywiste, a nie procentowe.

W przypadku kiedy na wykresie procentowym znajduje się więcej niż jedna krzywa, wyświetlenie osi wyskalowanej w jednostkach fizycznych dla danej zmiennej nastepuję po kliknięciu na danej krzywej (oś procentowa jest cały czas widoczna z lewej strony okna trendu). Oś wyskalowana jest wówczas wyświetlona w kolorze wyselekcjonowanej krzywej. Podwójne kliknięcie poza krzywą powoduje usunięcie dodatkowej osi.

Pole wykresów z dwiema osiami przedstawia rysunek poniżej.



3.17. Wybór sposobu próbkowania

W programie AsTrend dostępne są dwa sposoby próbkowania:

- odstępy pomiędzy pomiarami są takie jak w archiwum (narzucone przez program archiwizujący)
- odstępy między pomiarami są równe (wymuszone przez program AsTrend).

Domyślnie wybrany jest pierwszy wariant. Jego zaletą jest to, że na wykresie po naniesieniu punktów widoczne będą momenty rzeczywistych pomiarów. Wadą są trudności występujące przy porównywaniu zmiennych o różnych przebiegach i różnych okresach próbkowania.

Wybór drugiego sposobu wymusza stały odstęp pomiędzy punktami na wykresie. Może to powodować dodanie lub usunięcie pewnych pomiarów. W rezultacie jednak otrzymujemy identyczne czasy próbkowania dla wszystkich zmiennych, co ułatwia ich porównywanie i jest szczególnie cenne przy wyświetlaniu trendu w postaci tabeli wartości (wszystkim zmiennym w tabeli odpowiada taka sama liczba wierszy).

W przypadku wyboru drugiego sposobu próbkowania dla wyselekcjonowanej zmiennej początkowo przyjmowany jest okres próbkowania taki jaki jest w archiwum. Okres ten jest

wyświetlany w polu obok przycisku **1**. Aby ustalić własny okres próbkowania

Okres próbkowania wyświetlany jest również dla każdej zmiennej w polu legendy. Dodatkowo obok okresu wyświetlana jest informacja czy odstępy między pomiarami są

takie jak w archiwum (litera N) czy też zostały wymuszone przez program i są równe (litera O).

3.18. Schowek okresów

Bardzo przydatnym narzędziem podczas pracy przy analizowaniu rzeczywistych krzywych jest Schowek Okresów. Jest on potrzebny, jeśli użytkownik oglądając jeden z trendów chciałby obejrzeć inny trend (być może pokrewny lub w jakiś sposób powiązany) w tym samym okresie czasu bez potrzeby zapamiętywania tego okresu.

Schowek jest swego rodzaju podręczną pamięcią umożliwiającą zapamiętywanie, w celu późniejszego wykorzystania, różnych ciekawych okresów czasu. Okres zapamiętywany jest jako *Opis, Początek, Koniec* oraz *Długość.* Zawartość tej pamięci wyświetlana jest w okienku '*Schowka Okresów*' przedstawionym poniżej.

<mark>) T</mark> Schowek okresów			_ 🗆 ×
③ ✓ × 市			
Opis	Początek	Koniec	Długość
Awaria zaworu	07.11.2002 12:19:47	07.11.2002 12:24:47	0d 0h 5m 0s
Awaria czujnika metanu	20.11.2002 11:23:43	20.11.2002 11:30:38	0d 0h 6m 54s
Test przetworników	20.01.2003 14:36:35	20.01.2003 15:36:35	0d 1h 0m 0s
	Wyl	orany okres	
J			

Schowek Okresów wyświetlić można naciskając przycisk i w pasku narzędziowym okna trendów lub też wybierając w menu pozycję *Funkcje.Schowek Okresów*. Okno to wyświetlane jest zawsze na wierzchu. Jego zamknięcie nie powoduje skasowania zawartości schowka. Pojemność schowka nie jest ograniczona, choć w momencie początkowym wyświetla się jedynie kilka pierwszych wierszy. W przypadku większego zapełnienia okno schowka można rozciągnąć lub też przesunąć się wzdłuż jego zawartości korzystając z suwaka. Zawartość Schowka Okresów przechowywana jest w rejestrze komputera, gwarantując jego odtwarzanie przy kolejnych uruchomieniach komputera.

Wskazany (kliknięciem myszki) okres czasu staje się okresem wyselekcjonowanym i na takim można wykonywać pewne operacje. Kliknięcie w polu Opisu powoduje możliwość edycji tego pola (znika wtedy niebieskie podświetlenie wiersza). Wpisany tekst opisu powinien identyfikować dla użytkownika dany okres. Po wprowadzeniu tekstu opisu należy nacisnąć klawisz *ENTER*. Pozostałe pola wpisywane są automatycznie po wywołaniu odpowiednich funkcji i nie mogą być edytowane.

UWAGA PRAKTYCZNA:

Nie należy wyświetlać tego okna na środku ekranu, bo może ono przesłonić okienko z komunikatem o błędzie systemowym, które z definicji tam jest wyświetlane.

Funkcje schowka okresów

W pasku narzędzi umieszczone zostały przyciski umożliwiające wywołanie funkcji schowka takich jak dodawanie i usuwanie okresów, zastosowanie okresu do przerysowania trendu oraz wyczyszczenie schowka. Użytkownik może:

- dodawać do Schowka okresy czasu; można to zrobić przy pomocy przycisku umieszczonego w pasku narzędziowym okna trendów, lub w pasku narzędziowym schowka (do wyboru), albo przy pomocy menu *Funkcje.Schowaj Okres*; dodany okres czasu jest automatycznie dodawany do listy jako ostatni; po dodaniu wskazane jest dodatkowe wypełnienie pola *Opis okresu*, o ile okres ten ma być zapamiętywany przez dłuższy czas;
- wykorzystywać okresy czasu zgromadzone w Schowku do przerysowania trendu w zadanym okresie; można to zrobić selekcjonując okres na liście, a następnie naciskając przycisk z paska narzędzi lub też dwukrotnie klikając na wyselekcjonowanym polu; ta druga metoda dodatkowo powoduje automatyczne zamknięcie okienka Schowka;
- usuwać zgromadzone w Schowku okresy; można to zrobić selekcjonując okres na liście, a następnie naciskając przycisk z paska narzędzi lub też naciskając klawisz DEL na klawiaturze;
- opróżnić zawartość całego Schowka; można to zrobić naciskając przycisk z paska narzędzi.

Wymienione funkcje można wywołać przy pomocy menu kontekstowego dostępnego w oknie Schowka Okresów. Menu to wywoływane jest naciśnięciem prawego klawisza myszki. Wymienionym wcześniej funkcjom odpowiadają w menu pozycje *Dodaj*, *Zastosuj*, *Usuń* i *Kasuj wszystko*.

3.19. Tabela wartości

Tabela wartości pozwala na wyświetlenie widocznych na ekranie krzywych w postaci

tabeli. Jest pokazywana w wyniku po naciśnięciu przycisku 🕮 lub z menu *Funkcje.Pokaż Tabelę*. Tabelę wartości można oglądać tylko w trybie administratora lub trybie pełnym.

W oknie oprócz właściwej tabeli wyróżnić można menu tabeli oraz pasek statusu. Używając funkcji zgromadzonych w menu można przetwarzać pomiary zgromadzone w tabeli, wyliczając np. średnie, wartości minimalne i maksymalne.

W tabeli znajdują się czasy i wartości kolejnych zmiennych z wykresu. W tabeli wyświetlane są wszystkie punkty pomiarowe odpowiadające kolejnym jej wierszom. Jeśli liczba wierszy przekracza możliwą do wyświetlenia w oknie wtedy z prawej strony okna pojawi się suwak. Jeśli liczba wierszy jest mniejsza od dopuszczalnej, wówczas okno ulegnie automatycznemu pomniejszeniu.

Jeśli wybrany został sposób próbkowania ze stałym okresem próbkowania, wówczas liczba pomiarów w tabeli dla każdej zmiennej jest jednakowa.

📕 AsTrend Tabela wartości								<u>- 0 ×</u>			
Eunkcje <u>P</u> rzedział	Eunkcje Przedział										
KW_A104	Kw_A104 Kw_A106 Kw_A108 Kw_A110 Kw_A078 Kw_A046										
Czas	Wartość	Czas	Wartość	Czas	Wartość	Czas	Wartość	Czas	Wartość	Czas	Warto: 🔺
20.01.2003 14:39:23	11,761	20.01.2003 14:39:20	1,7	20.01.2003 14:39:20	64,873	20.01.2003 14:39:20	1	20.01.2003 14:39:20	44,694	20.01.2003 14:39:20	15
20.01.2003 14:39:25	11,761	20.01.2003 14:39:30	1,899	20.01.2003 14:39:30	65,408	20.01.2003 14:39:30	1,033	20.01.2003 14:39:30	46,027	20.01.2003 14:39:30	15,333
20.01.2003 14:39:26	48,981	20.01.2003 14:40:00	3,899	20.01.2003 14:40:00	68,421	20.01.2003 14:40:00	1,344	20.01.2003 14:40:00	59,369	20.01.2003 14:40:00	18,667
20.01.2003 14:39:27	48,981	20.01.2003 14:40:30	5,899	20.01.2003 14:42:30	68,421	20.01.2003 14:40:30	1,553	20.01.2003 14:40:30	72,711	20.01.2003 14:40:30	22
20.01.2003 14:39:28	42,581	20.01.2003 14:41:00	7,903	20.01.2003 14:43:10	64,873	20.01.2003 14:41:00	1,76	20.01.2003 14:41:00	86,102	20.01.2003 14:41:00	25,333
20.01.2003 14:39:29	40,011	20.01.2003 14:41:30	9,903	20.01.2003 14:43:30	67,275	20.01.2003 14:41:30	1,969	20.01.2003 14:41:30	99,452	20.01.2003 14:41:30	28,667
20.01.2003 14:39:30	40,011	20.01.2003 14:42:00	11,903	20.01.2003 14:44:00	68,421	20.01.2003 14:42:00	2,176	20.01.2003 14:42:00	77,377	20.01.2003 14:42:00	32
20.01.2003 14:39:31	37,931	20.01.2003 14:42:30	13,907	20.01.2003 14:56:00	68,421	20.01.2003 14:42:30	2,385	20.01.2003 14:42:30	57,369	20.01.2003 14:42:30	35,333
20.01.2003 14:39:32	31,691	20.01.2003 14:43:10	1,7	20.01.2003 14:56:00		20.01.2003 14:43:10	1	20.01.2003 14:43:10	44,694	20.01.2003 14:43:10	15
20.01.2003 14:39:33	31,691	20.01.2003 14:43:30	2,601	20.01.2003 14:57:20	64,873	20.01.2003 14:43:30	1,141	20.01.2003 14:43:30	50,694	20.01.2003 14:43:30	16,5
20.01.2003 14:39:34	29,131	20.01.2003 14:44:00	4,601	20.01.2003 14:57:30	66,208	20.01.2003 14:44:00	1,416	20.01.2003 14:44:00	64,036	20.01.2003 14:44:00	19,833
20.01.2003 14:39:35	25,601	20.01.2003 14:44:30	6,601	20.01.2003 14:58:00	68,421	20.01.2003 14:44:30	1,626	20.01.2003 14:44:30	77,377	20.01.2003 14:44:30	23,167
Funkcja Bez przeliczenia Przedział 1 [próbka] Wartości liczbowe trendu //											

©ASKOM, Gliwice

Jeśli w oknie trendów aktywna jest linia odczytu, wówczas przesuwanie jej powoduje przesuwanie odpowiadającej jej wyselekcjonowanej linii w tabeli (z ewentualnym dodatkowym przesunięciem suwaka, tak aby wyselekcjonowana linia była zawsze widoczna). Odpowiednio zmiana położenia wyselekcjonowanej linii (spowodowana przez kliknięcie myszką w określonym wierszu) powoduje odpowiadającą zmianę położenia jej linii odczytu w obszarze wykresów.

Tabelę wartości można zapisać do pliku przy pomocy menu kontekstowego (uruchamianego prawym klawiszem myszki) *Zapisz do pliku*.

Menu tabeli wartości

Menu tabeli wartości umożliwia przetworzenie jej zawartości w ten sposób, że możliwe jest zastąpienie pewnej liczby kolejnych jej wierszy jednym wierszem, który w polu wartości zawiera:

- wartość średnią grupy pomiarów,
- wartość wybraną (pierwszą próbkę) grupy pomiarów,
- wartość minimalną grupy pomiarów,
- wartość maksymalną grupy pomiarów.

Aby dokonać przetworzenia tabeli, należy najpierw określić liczebność grup pomiarów, które będą przetwarzane. Można tego dokonać wybierając w menu pozycję *Przedział.Ilościowy*. Pojawi się wówczas przedstawione poniżej okno:

	×
Wszystkie próbki	201
Liczba próbek	1
✓ <u>о</u> к	🗙 <u>A</u> nuluj

W oknie tym należy podać liczebność grupy pomiarów. Powinna ona być większa od zera, mniejsza od liczby wszystkich próbek (podanej w oknie) oraz najlepiej, jeśli będzie całkowitym jej podzielnikiem.

Następnie należy wywołać menu Funkcje i w zależności od potrzeby wybrać:

- brak przetwarzania (dla odtworzenia pierwotnego wyglądu tabeli) (menu *Bez Przetwarzania*);
- wyliczenie wartości średnich grupy pomiarów (menu Średnia Przedziału);
- wyliczenie wybranej (pierwszej) wartości grupy pomiarów (menu Pierwsza Próbka);
- wyliczenie wartości minimalnych grupy pomiarów (menu Dolny Obrys);
- wyliczenie wartości maksymalnych grupy pomiarów (menu Górny Obrys).

Po przetworzeniu w pasku statusowym tabeli pojawia się nazwa wybranej funkcji - rodzaj przetworzenia (np. "Średnia przedziału") oraz liczebność grupy pomiarów.



Menu kontekstowe tabeli wartości

Klikając prawym klawiszem na obszarze tabeli wyświetla się menu kontekstowe:

Kopiuj <u>t</u> abelę Kopiuj <u>w</u> szystko
Kopiuj <u>a</u> rkusz
Zapisz do pliku
<u>U</u> kryj czas

Pozwala ono na:

Kopiuj tabelę	- skopiowanie widocznego w danym momencie fragmentu tabeli
	wartosci do schowka,
Kopiuj wszystko	 skopiowanie całej tabeli wartości do schowka;
Kopiuj arkusz	- skopiowanie całej tabeli wartości do schowka w formacie
	użytecznym dla arkuszy kalkulacyjnych;
Zapisz do pliku	- zapisanie tabeli do pliku tekstowego.

Opcja *Ukryj czas* jest aktywna tylko w przypadku, gdy wszystkie zmienne są w trybie O i mają ustawioną tę samą częstotliwość próbkowania. Tabela wartości posiada wówczas tylko jedną kolumnę opisującą czas, wspólną dla wszystkich zmiennych. Przydatne jest to w przypadku kopiowania tabeli do arkusza kalkulacyjnego, gdzie czas zajmuje tylko jedną, skrajnie lewą kolumnę.

3.20. Typ wykresu

Wyboru typu wykresu dokonać można przy pomocy przycisków umieszczonych w pasku narzędzi. Możliwe jest również do tego celu wykorzystanie menu *Zmienne.Rodzaje.* Dostępne są trzy typy wykresów:

- liniowy (wybierany przyciskiem kiewierany lub menu Zmienne.Rodzaje.Liniowy),
- słupkowy (wybierany przyciskiem 🛄 lub menu Zmienne.Rodzaje.Słupkowy),
- liniowy-szybki (wybierany przyciskiem 🖾 lub menu *Zmienne.Rodzaje.Liniowy-Szybki*),

Jeden z typów wykresów (domyślnie liniowy) jest stale wybrany (przycisk jest wciśnięty) i służy jako typ podczas dodawania kolejnych zmiennych do trendu. Wybór ten można w każdej chwili zmienić.

Możliwa jest również zmiana typu wykresu już istniejącego. W tym celu należy najpierw wyselekcjonować zmienną, której typ wykresu chcemy zmienić, a następnie nacisnąć jeden z przycisków zmieniających typ.

Wykres liniowy

Wykres liniowy jest najczęściej stosowanym (i domyślnym) typem wykresu. Przykładowy wykres liniowy przedstawiony został poniżej. Posiada możliwość zaznaczania punktów, wyświetlania pseudo-trójwymiarowego jak również obsługuje przerwy pomiędzy pomiarami.



Wykres słupkowy

Wykres słupkowy jest często stosowanym typem wykresu. Przykładowy przedstawiony został poniżej. Posiada możliwość wyświetlania pseudo-trójwymiarowego jak również obsługuje przerwy pomiędzy pomiarami. Niemożliwe jest zaznaczanie punktów.



Wykres liniowy-szybki

Wykres liniowy-szybki jest typem wykresu stosowanym tam, gdzie ze względów czasowych stosowanie wykresu liniowego jest niecelowe. Przykładowy przedstawiony został poniżej. Nie posiada on możliwości wyświetlania pseudo-trójwymiarowego jak również nie obsługuje przerwy pomiędzy pomiarami. Niemożliwe jest zaznaczanie punktów.



3.21. Ustawianie okresu czasu

Okres czasu powinien być określony zasadniczo przed dodawaniem do trendu kolejnych zmiennych, jednak może zostać zmodyfikowany również później.

Wykonanie funkcji przesuwania trendu (przyciski 🕅 🕅) oraz włączanie trybu rejestracji (przycisk 🕩) powoduje automatyczną zmianę okresu trendu.

W przypadku włączonej opcji z menu *Automat.Okres-Próbkowanie* i ustawianiu okresu czasu z paska narzędzi należy pamiętać, że każdorazowa zmiana okresu pociąga za sobą automatyczną zmianę częstotliwości próbkowania.

Ustawianie okresu czasu przy pomocy paska narzędzi bez ustawionego automatu Okres-Próbkowanie

Okres czasu może być ustawiony przy pomocy paska narzędzi. Jest to najprostsza i najszybsza metoda dlatego powinna być stosowana w większości przypadków.

Wymaga określenia początku okresu oraz jego długości. Początek okresu (domyślnie po wystartowaniu programu będzie to dzień bieżący) można określić ustawiając odpowiednio

datę 2004-12-08 oraz czas 00:00:00 ÷. Ułatwienie w wyborze daty oferuje kalendarz wyświetlany przy wyborze pola daty.

•	grudzień 2004 🛛 🕨							
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	Ν		
29	30	1	2	3	4	5		
6	7	3	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28	29	30	31	1	2		
3	4	5	6	- 7 -		9		
D	🔁 Dziś: 2004-12-08							

Długość okresu można wybrać z listy typowych okresów 1 dzień , która została umieszczona w pasku narzędzi. Do wyboru są okresy równe 1,2,5,10,15,30 minut, 1,2,4,8,12 godzin oraz 1,2,7 dni. Jedynie długość okresu nie wymaga potwierdzenia.

Po wybraniu początku okresu należy jeszcze potwierdzić dokonany wybór. Służy do tego

celu przycisk 🗯 w pasku narzędzi. Dopiero potwierdzenie skutkuje ustawieniem wprowadzonych wartości dla trendu. Okres czasu można ustawić również wybierając

jedynie jego długość oraz naciskając przycisk 🛄. Ustawi się wówczas okres, którego długość jest równa wartości zadeklarowanej, natomiast koniec jest równy chwili bieżącej. Początek ustawi się automatycznie wyliczony jako koniec minus zadeklarowana długość okresu.

Jeżeli potrzebnej długości okresu nie znajdziemy na liście należy ustawić okres czasu przy pomocy menu.

Ustawianie okresu czasu przy pomocy menu

W przypadku, kiedy należy precyzyjniej ustawić okres czasu należy skorzystać z jednej z funkcji dostępnych w menu. Dostępne są funkcje ustawiające okres czasu w przypadku kiedy znany jest:

• początek i długość okresu (menu Narzędzia. Ustawienie.od...):

				×
Początek	2004-12-08	•	00:00:00	÷
Okres	1	- •	dzień	•
			minuta godzina	
			dzień	

• koniec i długość okresu (menu Narzędzia. Ustawienie.do...):

			×
Koniec	2004-12-08	• 00:00:00	•
Okres	1	godzina	
		√ <u>0</u> K	🗙 <u>A</u> nuluj

• początek i koniec okresu (menu Narzędzia. Okres od...do...):

				×
Początek	2004-12-08	•	00:00:00	*
Koniec	2004-12-08	•	01:00:00	<u>*</u>
		~ 0	к [🗶 4	Anuluj

We wszystkich przypadkach dopiero naciśnięcie przycisku *OK* powoduje odpowiednie ustawienie okresu czasu.

Ustawienie okresu czasu za pomocą schowka okresów

Ze schowka okresów można odczytać i zastosować zapamiętany w nim odcinek czasu dla aktualnie wyświetlanego trendu. Opis działania schowka okresów w punkcie Schowek okresów.

Ustawienie okresu czasu w wyniku wywołania definicji trendu

Każdorazowe wczytanie trendu powoduje ustawienie okresu czasu na taki, jaki został zapamiętany.

3.22. Ustawienie parametrów trendu

Parametry trendu można ustawić korzystając z okna wyświetlanego po:

- wywołaniu funkcji *Plik.Parametry Trendu;*
- naciśnięciu przycisku 🖭 w pasku narzędzi.

Okno to umożliwia wprowadzenie tekstów opisujących każdy drukowany trend oraz sposobu określania okresu czasu w przypadku odczytywania definicji trendu.

Parametry t	rendu		×
-Wydruk			
Tytuł	Tytuł trendu		
Nagłówek	Nagłówek trendu		
Stopka	Stopka trendu		
 Dopasuj rozmiar trendu do rozmiaru strony Legenda dwukolumnowa 			
Okres przy od	dozycie	Format wprowadzania okresu	
🔘 Takijak p	orzy zapisie	Poczatek i długość	
 Koniec ol Dzień bie Ostatnio 	kresu równy bieżącej chwili żacy, godzina bez zmian używany	C Koniec i długość	
O Zapytaj		 Początek i kohlec 	
			Ji

Dla wydruku można określić tytuł, nagłówek oraz stopkę. Teksty te zapamiętane są w rejestrze i mogą być (za wyjątkiem tytułu) stałe dla wszystkich wykresów drukowanych przez danego użytkownika.

Dodatkowo można określić, jaki ma być ustawiony okres czasu podczas odczytu. Do wyboru są następujące możliwości:

- okres taki sam jak podczas zapisu;
- długość okresu identyczna jak przy zapisie, ale jego koniec pokrywa się z momentem bieżącym;
- okres za wyjątkiem daty jest taki jak przy zapisie, datę przyjmuje się bieżącą;
- okres odpowiadający początkowi i końcowi okresu zgromadzonego w Schowku okresów.

Jeżeli Schowek zawiera większą liczbę okresów, wówczas wyprowadzone zostanie okienko umożliwiające wybór jednego z okresów zgromadzonych w schowku.

Przykładowo załóżmy, że zapisując zdefiniowany trend wybraliśmy okres o początku 26 stycznia 2003 roku o godzinie 11:00 i długości 1 godziny. Jeśli 15 lutego 2003r o godzinie 15:00 odczytamy ten trend, to otrzymamy okres czasu:

- w trybie 1 początek 26 stycznia 2003 godzina 11:00 długość 1 godzina,
- w trybie 2 początek 15 lutego 2003 godzina 14:00 długość 1 godzina,
- w trybie 3 początek 15 lutego 2003 godzina 11:00 długość 1 godzina,
- w trybie 4 okres czasu ostatnio używany,

w trybie 5 – okres czasu można wybrać dowolnie.

Domyślnie włączona jest opcja powodująca automatyczne dopasowanie rozmiaru wydruku do rozmiaru strony. Wyłączenie tej opcji powoduje, że program zachowuje na wydruku proporcje obszaru wykresów (obraz na drukarce będzie miał takie proporcje jak na ekranie).

Kolejna opcja (domyślnie wyłączona) umożliwia drukowanie trendów z uproszczoną legendą. Jest ona dwukolumnowa oraz pozbawiona pól przeznaczonych na dane odnoszące się do linii odczytu.

3.23. Wybór widoku wykresu

Wyboru widoku wykresu dokonać można przy pomocy przycisków 🖾 🔤 иmieszczonych w pasku narzędzi. Możliwe jest również do tego celu wykorzystanie menu *Zmienne.Widok.* Dostępne są trzy alternatywne widoki wykresów:

- dokładny (wybierany przyciskiem ¹ lub menu *Zmienne*. *Widok.Krzywa oryginalna*)
- przybliżony (wybierany przyciskiem in lub menu *Zmienne.Widok.Krzywa przybliżona*)
- uśredniony (wybierany przyciskiem 🖾 lub menu *Zmienne.Widok.Krzywa uśredniona*).

Jeden z widoków wykresów jest stale wybrany (przycisk jest wciśnięty) i służy jako wzorzec podczas dodawania kolejnych zmiennych do trendu. Wybór ten można w każdej chwili zmienić.

Możliwa jest również zmiana widoku wykresu już istniejącego. W tym celu należy najpierw wyselekcjonować zmienną, której widok wykresu chcemy zmienić, a następnie nacisnąć jeden z przycisków zmieniających widok.

Wybór widoku dokładnego dla dużej liczby wyświetlanych punktów (rzędu 100000 i więcej) skutkuje spowolnieniem pracy programu, dlatego należy go stosować wówczas, kiedy jest to konieczne.

Widoki wykresu

Krzywe w obszarze wykresów mogą być prezentowane jako krzywe oryginalne (zawierające dokładnie tyle punktów na wykresie ile zostało zapisane w archiwum) lub krzywe przybliżone. Każda krzywa może być przybliżona wartością średnią lub inną krzywą przybliżającą jej kształt. Zaletą takiego podejścia jest przetwarzanie na wykresie znacznie mniejszej liczby punktów.

W przypadku krzywej uśrednionej dla każdego punktu wykresu leżącego wzdłuż osi czasu wybierana jest jedna uśredniona wartość. Powoduje to znaczne zmniejszenie liczby punktów na krzywą, która w dla typowych rozdzielczości ekranu jest rzędu 1000. Wadą krzywej uśrednionej jest utrata informacji o tzw. "obwiedni" krzywej.

Innym rozwiązaniem jest wybór krzywej przybliżonej. Zastosowany w programie algorytm powoduje przybliżenie każdego punktu wykresu leżącego wzdłuż osi czasu maksymalnie czterema punktami. Powoduje to zmniejszenie liczby punktów na krzywą, która w dla typowych rozdzielczości ekranu jest rzędu 3000-4000. Dodatkowo zachowane jest bardzo dobre podobieństwo tak przybliżonej krzywej do krzywej oryginalnej. Różnice są widoczne po dokonaniu powiększenia.

Na rysunku przedstawiono tą samą krzywą wyświetloną trzykrotnie (po dokonaniu rozsunięć dla celów prezentacji).



3.24. Wybór zestawu zmiennych

Aby wybrać zestaw zmiennych, należy nacisnąć przycisk i w pasku zadań albo wywołać z menu funkcję *Zmienne.Zestaw*. Pojawi się wówczas prezentowane okno, umożliwiające otwarcie pliku z zestawem zmiennych.

W trybie administrator

Otwieranie			? ×
<u>S</u> zukaj w: 🧲	BAZA_KWAS	- 🗢 主	💣 🎟 -
☐ txt ≌ KWAS.zez			
Nazwa pliku:	KW/AS 202		Obwórz
<u>n</u> azwa pinta.	KWA3.262		
<u>P</u> liki typu:	Pliki zestawu zmiennych (*.ZEZ)	•	Anuluj
			11

W trybie operator

Otwieranie		<u>? ×</u>
		+ 🗈 📸 🖬 -
act ALARMS aspad BAZA_KWA demo MSK	C Raport SKRYPTY Tabele AS	
Nazwa pliku:		Otwórz
Pliki typu:	Pliki zestawu zmiennych (*.ZEZ)	Anuluj

Po otwarciu zestawu zmiennych uaktywniony zostaje przycisk i w pasku narzędzi oraz menu *Funkcje.Dodaj Zmienną*. W trakcie definiowania trendu operacje wyboru zestawu zmiennych można wykonywać wielokrotnie. Innymi słowy w jednej definicji trendu mogą się pojawić zmienne pochodzące z wielu różnych zestawów.

Okno to jest otwierane domyślnie (w sytuacji, kiedy nie był wcześniej wybrany zestaw zmiennych), jeśli użytkownik naciśnie przycisk u w pasku narzędzi lub też wybierze menu *Plik.Nowy Trend*.

Zestaw zmiennych może być automatycznie otwierany przy starcie programu jeśli użyjemy opcji

-idefinicja_zestawu_zmiennych (w sytuacji, gdzy AsTrend uruchamiany jest niezależnie od programu **asix** – *patrz: Startowanie i praca programu*);

baza_zmiennych (w przypadku uruchamiania programu AsTrend z poziomu pracującej aplikacji systemu **asix** – *patrz: Startowanie i praca programu*).

3.25. Zapis definicji trendu

Zapis definicji trendu można zrealizować przy pomocy:

- menu Plik.Zapisz Trend
- menu *Plik.Zapisz Trend jako...*
- przycisku 🖃 z paska narzędzi.

Funkcje zapisu zależą również od trybu pracy trendów. W trybie Operatora, zapis definicji trendu jest ograniczony, natomiast w trybie Administratora i trybie Pełnym, użytkownik może w dowolny sposób zapisywać definicje trendów.

W trybie Operatora

Operator nie może zapisać (modyfikować) istniejącego trendu, o ile ma on status *Tylko_do_odczytu*. Przy próbie takiego zapisu pojawia się komunikat:



Operator ma możliwość zapisu nowego trendu, oraz zmodyfikowanego trendu pod nową nazwą.

Nie może zapisać trendu jako *Tylko_do_odczytu*.

Zapisywanie	jako		<u>? ×</u>
		← 🔁	≝ .
Cisn-piec-/ Przep-tem Temperatu treng.TRN treng1.TR W-cyrk-kw	AK.TRN -piec-ch.TRN iry-AK.TRN N vasu.TRN		
<u>N</u> azwa pliku: Zapisz jako <u>t</u> yp:	Przep-tem-piec-ch.TRN Trendy (*.tm)	T	<u>Z</u> apisz Anuluj

Trendy zapisywane są w plikach binarnych.

W trybie Administratora

Administrator ma możliwość tworzenia nowych trendów ze statusem *Tylko_do_odczytu*. W oknie pokazanym poniżej, nadaje nazwę nowego trendu i zaznacza status *Tylko_do_odczytu*.

Zapisywanie jak		? ×
Zagisz w: 🔂 Ti	RENDY 🔽 🗲 🗈 💣 🎟	-
Cisn-piec-AK.T Przep-tem-piec Temperatury-/ treng.TRN treng1.TRN W-cyrk-kwasu	RN :-ch.TRN iK.TRN TRN	
<u>N</u> azwa pliku: 🏼 📴	zep-tem-piec-ch.TRN	apisz
Zapiszijako Tr typ:	endy (*.trn)	nuluj
🔽 Tylko do odczj	itu	

Administrator ma także możliwość modyfikowania istniejących definicji trendów, bez względu na ich status. Przy próbie modyfikacji istniejącego pliku trendu pojawia się okno informacyjne:

AsixTrend	×
Plik 'D:\asix\Aplikacje\WYTWORNIA_KWASU\TRENDY\Przep-tem-piec-ch.TRN' już istnieje. Czy zamienić isteniejący plik?	
<u>Iak</u> <u>Nie</u>	

Jeżeli modyfikowany plik jest plikiem ze statusem *Tylko_do_odczytu*, pojawia się następny komunikat:

AsixTrend	×
Plik 'D:\asix\Aplikacje\WYTWORNIA_KWASU\TRENDY\Przep-tem-piec-ch.TRN' jest plikiem tylko do odczytu. Czy zamienić isteniejący plik?	

Należy pamiętać, że trend zapisany przez Administratora w trybie *Tylko_do_odczytu* staje się automatycznie wzorcem, który nie może być już przez nikogo zmieniony.

3.26. Zmiana palety kolorów

W programie AsTrend istnieje możliwość zdefiniowania domyślnej palety kolorów. Kolejne krzywe dodawane do zestawu będą przyjmować kolory zgodnie z tą paletą.

Wywołanie okna definiującego tę paletę odbywa się przy pomocy przycisku ¹/₁ lub *Menu.Funkcje.Paleta kolorów*:



Przycisk *Standard* umożliwia powrót do ustawień domyślnych dla programu AsTrend. Wybór nowego koloru odbywa się przez kliknięcie w prawym okienku koloru. Zdefiniowany przez operatora zestaw będzie pamiętany przez program, aż do następnej zmiany.

4. Kreator trendów

Kreator trendów jest bardzo pożyteczną funkcją szczególnie dla osób, które chciałyby zdefiniować trend, a nigdy wcześniej tego nie robiły, względnie zapomniały, jak się to robi.

Aby wywołać kreator, należy nacisnąć przycisk a posku narzędziowym lub wybrać pozycję *Funkcje.Uruchom Kreator* w menu. W rezultacie na ekranie pojawi się pierwsze (z cyklu obejmującego dziesięć) okno kreatora. Poszczególne okna objaśniają czynności, które należy wykonać, aby zdefiniować trend. Okna połączone są w listę, tak że w każdej chwili można się cofnąć do któregoś z okien poprzednich. Można też od razu przejść do okna następnego. Pewne czynności są opcjonalne, inne zaś muszą być wykonane. Jeżeli jakaś czynność jest obligatoryjna to jej wykonanie warunkuje możliwość przejścia do kolejnego kroku.

Kreator trendów obejmuje następujące kroki:

- wstęp;
- wybór zestawu zmiennych (obligatoryjne);
- wybór okresu czasu;
- wybór typu wykresu;
- dodawanie zmiennych (obligatoryjne);
- ustawienie atrybutów trendu;
- przykładowe operacje na trendach;
- ustalenie parametrów trendu (obligatoryjne);
- zapisanie definicji trendu;
- odczytanie definicji trendu.

W oknach kreatora umieszczone są wybrane przyciski dostępne również w pasku zadań. W kolejnych oknach kreatora umieszczone są te właśnie przyciski wykorzystanie w danym etapie jest konieczne lub może być wskazane.

4.1. Krok 1 - wstęp

Po wywołaniu kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawiające Kreator trendów.

Należy przejść do kolejnego kroku.

reator Trendów - Krok Pierwszy	
Kreator Wykresów poprowadzi Cię prz	ez proces definiowania Trendu.
Co będziemy nazywać Trendem?	
Trendem będziemy nazywać definicję okna	
takiego zestawu należy określić nazwy wuświetalnuch zmiennuch, okres czasu oraz	1 200
pewne opcjonalne atrybuty. Definicja Tendu może być zapisana na	1 150
dysku, a następnie w żądanym momencie przeczytana i wyświetlona.	
Przykładowy Trend został wyświetlony obok.	
🗙 <u>A</u> nuluj 🛛 🗸 <u>D</u> alej	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18

4.2. Krok 2 - wybór zestawu zmiennych

Po przejściu do drugiego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy wybrać zestaw zmiennych.



Krok ten jest opcjonalny w przypadku, gdy plik zestawu zmiennych został już wcześniej wczytany w dowolny sposób.

4.3. Krok 3 - wybór okresu czasu

Po przejściu do trzeciego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy określić okres czasu.

eator Trendów - Krok Trzeci	×
Wybór Okres	u Czasu
Co będziemy nazywać Okresem Czasu?	Ustaw datę i czas początku okresu!
Okresem Czasu dla Trendu będziemy nazywać opisany widoczny przedział czasu na osi poziomej wykresu. Okres ten można ograniczyć do podokresu (np. przez powiększenie fragmentu wykresu). Można również oglądać okresy sąsiednie. Okres można zdefiniować ustawiając początek i długość, koniec i długość ewentualnie początek i koniec.	2004-12-08 00:00:00 Wybierz długość okresu! 1 Image: Constraint of the set of the se
🔁 Cofnij 🛛 🗙 Anuluj 📝 Dalej	Podobne elekty osiągnąć można przy pomocy menu "Narzędzia->Ustawienie" j "Narzędzia->Okres" .

Krok ten jest opcjonalny. Domyślnie proponowany jest dzień bieżący. Jeżeli akceptuje się ten wybór, można przejść do kroku następnego. W przeciwnym razie należy ustawić

00:00:00 ÷

początek okresu wybierając odpowiednio datę oraz czas i długość okresu w odpowiednich jednostkach czasu.

4.4. Krok 4 - wybór typu wykresu

Po przejściu do czwartego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy określić typ wykresu oraz sposób próbkowania.

Wybór Typu'	Wykresu
Jakie są dostępneTypy Wykresu?	Wybierz Typ Wykresu!
Dostępny jest wykres liniowy, słupkowy oraz liniowy-szybki. Ten ostatni jest uproszczoną odmianą wykresu liniowego. Można wybrać jeden z dwóch sposobów próbkowania. Pierwszy zakłada odwzorowanie takie jak w archiwum (odstępy między punktami nie są koniecznie równe). Drugi sposób wymusza równe odstępy przez dogenerowanie punktów w razie potrzeby.	Image: Second system Własny okres próbkowania Image: Second system Klawisze wyboru Typu Wykresu oraz sposobu próbkowania umieszczone są w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Zmienne->Rodzaje".

Krok ten jest opcjonalny. Domyślnie proponowany wykres liniowy, widok przybliżony oraz przyjęcie sposobu próbkowania określonego przez archiwum systemu **asix**. Jeżeli akceptuje się ten wybór można przejść do kroku następnego. W przeciwnym razie należy wybrać typ wykresu (liniowy, słupkowy lub liniowy-szybki) naciskając jeden z przycisków

🔛 🛄 🔄 Można też wymusić stałe odstępy między pomiarami naciskając przycisk

4.5. Krok 5 - dodawanie zmiennych

Po przejściu do piątego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy wybrać nazwę (lub nazwy) wyświetlanych zmiennych.

eator Trendów - Krok Piąty	×
Wybór Nazw	/ Zmiennych
Jak wybrać Nazwę Zmiennej?	Naciśnij umieszczony poniżej klawisz!
Nową Zmienną wybiera się z dostępnego Zestawu Zmiennych przy pomocy specjalnego okna Wyboru. Okno to pojawia się po naciśnięciu klawisza dodawania zmiennych. Można w nim wybrać kilka zmiennych. Czynność tę można wykonywać wielokrotnie. Typ wykresu zależny jest wcześniejszych od ustawień.	Dodaj Zmienną do Trendu! Klawisz dodawania zmiennej umieszczony jest w pasku narzędzi. Do momentu wyboru Zestawu Zmiennych jest on nieaktywny. Podobny efekt
Cofnij 🗙 Anuluj 🗸 Dalej	osiągnąć można przy pomocy menu ''Funkcje->Dodaj Zmienną''.

Krok ten jest obligatoryjny tzn. bez jego wykonania nie można przejść dalej. Należy nacisnąć przycisk , a następnie z listy zmiennych wybrać zmienną (lub zmienne), których wykresy chcemy wyświetlić. Po wyborze zmiennych w oknie trendów pojawi się wykres w zadanym okresie czasu. Oś wartości jest (domyślnie) skalowana według zakresu z bazy zmiennych.

Jeżeli w polu wykresów nie pojawi się krzywa, to należy sprawdzić sposób skalowania osi wartości – czy przypadkiem nie jest włączone skalowanie ręczne. Jeżeli włączone jest skalowanie automatyczne i krzywa nie jest widoczna, oznacza to brak pomiarów w podanym przedziale.

4.6. Krok 6 - ustawienie atrybutów trendu

Po przejściu do szóstego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna można dokonać zmiany niektórych atrybutów trendu (który jest już wyświetlony z użyciem atrybutów domyślnych).

Kreator Trendów - Krok Szósty	×
Zmiany Atrybutć	iw Trendu
Jakie Atrybuty posiada Trend?	Określ Atrybuty Wykresu!
Trend posiada szereg Atrybutów, które można modyfikować. Przykładowo zmiany mogą dotyczyć wyglądu okna Trendów (opis skali, siatka, suwaki, legenda, linia odczytu czy tójwymiarowość). Przy pomocy umieszczonych obok klawiszy można modyfikować wymienione cechy Trendu.	Naciskając wybrane klawisze! Naciskając wybrane klawisze! Klawisze zmiany Atrybutów umieszczone są w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Narzędzia->".
🔁 Cofnij 🛛 🗙 Anuluj 📝 Dalej	

Krok ten jest opcjonalny. Domyślnie proponowany jest trend dwuwymiarowy rysowany wraz ze skalą, siatką, suwakami, legendą, bez linii odczytu. Jeżeli akceptuje się ten wybór, można przejść do następnego kroku. W przeciwnym razie należy zmodyfikować wybrane

atrybuty naciskając jeden z przycisków 🖽 🖽 🔚 🔣 3D

4.7. Krok 7 - przykładowe operacje na trendach

Po przejściu do siódmego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna można wykonać w oknie trendów pewne typowe operacje.

Operacje na	Trendach
Jakie są dostępne Operacje na Trendach?	Wykonaj przykładowe Operacje!!
Po wyświetleniu w oknie Trendu można wykonać na nim szereg operacji jak powiększanie, przesuwanie w czasie, zatrzymywanie Trendu na ekranie oraz wprowadzanie w tryb rejestracji bieżącej. Możliwy jest również odczyt punktów (poprzez kliknięcie na krzywej) lub za pomocą Linii Odczytu.	Naciskając wybrane klawisze! Naciskając wybrane klawisze! Klawisze wykonujące operacje na Trendach umieszczone są w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Narzędzia->".

Krok ten jest opcjonalny. Do wyboru są przyciski umożliwiające powiększenie, pomniejszenie, przesunięcie wprzód i wstecz, wznowienie rejestracji trendu i jej zatrzymanie. Aby wykonać którąś z opisywanych operacji, należy nacisnąć jeden z przycisków przycisków

4.8. Krok 8 - ustalenie parametrów trendu

Po przejściu do ósmego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy ustalić pewne ważne przy zapisie parametry trendu.

eator Trendów - Krok Ósmy	
Przygotowanie	do Zapisu
Co należy określić przed zapisem Trendu?	Naciśnij umieszczony poniżej klawisz!
Przed zapisem Trendu powinno się określić pewne dodatkowe jego Parametry (tytuł, nagłówek i stopkę). Dodatkowo należy określić jaki okres czasu, będzie używany przy odczycie Trendu. Do wyboru jest identyczny okres jak przy zapisie, podobny okres, ale przeniesiony na	Dkreśl tytuł i czas dla Trendu!
dzień odczytu, okres o tej samej długości ale kończący się w chwili obecnej oraz wyprowadzenie okna z zapytaniem o okres.	Klawisz ustawienia Parametrów Trendu umieszczony jest w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Plik->Parametry Trendu".
🔁 Cofnij 🛛 🗙 Anuluj 🛛 🗸 Dalej	,

Krok ten jest obligatoryjny tzn. bez jego wykonania nie można przejść dalej. Należy nacisnąć przycisk , a następnie zaakceptować lub zmienić parametry, które zostaną wyświetlone w oknie parametrów trendu.

4.9. Krok 9 - zapisanie definicji trendu i zakończenie Kreatora

Po przejściu do dziewiątego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Przy pomocy tego okna należy wybrać nazwę pliku, w którym

zostanie zapisany trend. Należy nacisnąć przycisk i zapisać trend pod wybraną nazwą. Wówczas przy pomocy przycisku *Sprawdź* można przejść do kroku 10 i ponownie odczytać ten trend z nadaną mu nazwą.

ator Trendów - Krok Dziewiąty (i Ostatni)	<u>]</u>
Zapis Tr	endu
Jak jest zapisywany Trend?	Naciśnij umieszczony poniżej klawisz!
Trend zapisywany jest w pliku binarnym. Zawiera wszelkie parametry i atrybuty Trendu. W szczególności zapamiętywany jest wygląd okna wraz z wymiarami, nazwy zmiennych oraz okres. Zmienne zawarte w jednej definicji Trendu mogą pochodzić z różnych Zestawów	Zapisz Trend w określonym pliku!
Zmiennych. Przy odczycie Trendu nie jest konieczne odczytywanie wchodzących w jego skład Zestawów.	Klawisz zapisu Trendu umieszczony jest w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Plik->Zapisz Trend".
Cofnij X Koniec Sprawdź	

Krok ten jest ostatnim krokiem kreatora i naciśnięcie przycisku *Koniec* spowoduje zakończenie jego wykonywania.

4.10. Krok 10 - sprawdzający

Po przejściu do dziesiątego kroku Kreatora trendów na ekranie pojawi się okno przedstawione poniżej. Umożliwia ono kontrolne odczytanie zapisanej uprzednio definicji trendu.

ator Trendów - Krok Dziesiąty (tylko Sprawdzający)	
Odczyt	Trendu
Jak można odczytać Trend?	Naciśnij kolejno poniższe klawisze!
Zapisany w pliku binarnym Trend można otworzyć w dowolnej chwili przy pomocy klawisza Odczytu. Definicja Trendu może być przeczytana automatycznie podczas startu programu, jeżeli jego nazwa zostanie umieszczona jako parametr w linii komendy startującej program.	Skasuj i Odczytaj poprzedni Trend! Klawisze kasowania i odczytu Trendu umieszczone są w pasku narzędzi. Podobne efekty osiągnąć można przy pomocy menu "Plik->".
🔁 🖸 ofnij 🛛 🗙 Anuluj	,

Krok ten jest opcjonalny. Można najpierw zamknąć zdefiniowany trend (przycisk D) i potem odczytać trend poprzednio zapisany (przycisk D).

5. Index

A	
Animacja trendów	21
D	
Definiowanie hasła logowania administratora	29
Deklaracje wyświetlania ostrzeżeń	45
Drukowanie trendów	27
Drukowanie trendów o ponad 12 krzywych	27
Podgląd wydruku	27
Wykonanie wydruku	27
Ε	
Edvcja Legendy	17
F	
Filtrowanie grup zmiennych	25
Funkcie schowka okresów	23 48
<i>v</i>	-10
	2
Konfiguracja programu	3
Kontekstowe menu	30
Koplowanie	51
Kreator trendow 31	, 63
L	
Legenda	17
Lokalizacja zmiennych	25
N	
Niezależne stanowisko sieciowe	3
0	
Obsługa programu	21
Obszar wykresów	16
Odczyt definicji trendu	32
Okno Trendów	9
Operacje na osiach	33
Operacje na osi pionowej	33
Operacje na osi poziomej	33
Oś automatyczna	33
Operacje na trendach	42
Blokowanie\odblokowanie rozmiarów okna	42
Odczyt wartości	42
Powiększenia	42
Przesunięcia	42
Przywrócenie oryginału	42
Selekcja zmiennej	42
Tryb rejestracji	42

Operacje na zmiennych	35
Р	
Pasek narzędzi	14
Pasek statusu	19
Praca programu	4
Praca programu w trybie operatora	6
S	
Schowek okresów	48
Schowka	31
Selekcja jednej lub wszystkich zmiennych	35
Skalowanie 0-100	46
Sposób logowania	29
Stanowisko jednokomputerowe bez	
oprogramowania sieciowego	3
Startowanie	4
System pomocy	21
Τ	
Tabela wartości	49
Tryb pełny	6
U	
Ukrywanie przebiegu zmiennej	35
Ustawianie okresu czasu	52
Ustawianie okresu czasu przy pomocy menu	52
Ustawianie okresu czasu przy pomocy paska narzędzi bez ustawionego automatu Okres- Próbkowanie	52
Ustawienie okresu czasu w wyniku wywołania definicji trendu	52
Ustawienie okresu czasu za pomocą schowka	
okresów	52
Ustawienie parametrów trendu	54
Usuwanie zmiennych	35
W	
Wybór atrybutów trendu	23
Wybór interpolacji	35
Wybór sposobu próbkowania	47
Wybór typu wykresu	51
Wybór widoku wykresu	56
Wybór zestawu zmiennych	57
W trybie administrator	57
W trybie operator	57
Wykres liniowy	51
Wykres liniowy-szybki	51

Wykres słupkowy	51
Wymagania sprzętowe programu asixTrend	3
Wymiana zmiennej	35
Wyświetlanie metryki zmiennej	35
Wyświetlenia skali	23
Wyświetlenie etykiet	35
Wyświetlenie linii odczytu	23
Wyświetlenie paska narzędzi	23
Wyświetlenie punktów	35

Wyświetlenie trójwymiarowego wykresu	23	
Wyświetlenie uśrednionej zmiennej	35	
Z		
Zamykanie trendu	30	
Zapis definicji trendu	58	
Zapisanie definicji trendu	68	
Zmiana koloru	35	
Zmiana palety kolorów	60	
Zmiana zakresu zmiennej	35	
1.	PROGRAM ASTREND	3
------------	---	----
1.1	. WYMAGANIA SPRZETOWE PROGRAMU ASTREND	
1.2	. Konfiguracja programu	
1.3	. STANOWISKO JEDNOKOMPUTEROWE BEZ OPROGRAMOWANIA SIECIOWEGO	
1.4	. NIEZALEŻNE STANOWISKO SIECIOWE	3
1.5	. STARTOWANIE I PRACA PROGRAMU	4
1.6	. PRACA PROGRAMU W TRYBIE OPERATORA I ADMINISTRATORA	6
2.	OKNO TRENDÓW	9
		2
2.1	. MENU	9
2.2	. PASEK NARZĘDZI	
2.3	UBSZAR WYKRESUW	10
2.4	PASEK STATUSU	17
2.5		
3.	OBSŁUGA PROGRAMU	
3.1	. System pomocy	
3.2	. AUTOMATYKA WYŚWIETLANIA TRENDÓW	21
3.3	. Atrybuty trendu	23
3.4	. DODANIE ZMIENNEJ	
3.5	. DRUKOWANIE TRENDÓW	
3.6	. DEFINIOWANIE HASŁA LOGOWANIA ADMINISTRATORA I SPOSÓB LOGOWANIA	
3.7	. ZAMYKANIE TRENDU	
3.8	. KONTEKSTOWE MENU	
5.9 2 1	KOPIOWANIE DO SCHOWKA	
3.1	1 ODCZYT DEEINICH TRENDU	
3.1	2 OPERACIE NA OSIACH	33
3.1	3 OPERACIE NA ZMIENNYCH	35
3.1	4. OPERACJE NA WYŚWIETLANYCH KRZYWYCH	
3.1	5. DEKLARACJE WYŚWIETLANIA OSTRZEŻEŃ	
3.1	6. Skalowanie 0-100%	
3.1	7. WYBÓR SPOSOBU PRÓBKOWANIA	
3.1	8. Schowek okresów	
3.1	9. TABELA WARTOŚCI	
3.2	0. TYP WYKRESU	
3.2	1. USTAWIANIE OKRESU CZASU	
3.2	2. USTAWIENIE PARAMETRÓW TRENDU	
3.2	 WYBOR WIDOKU WYKRESU	
3.2	4. WYBOR ZESTAWU ZMIENNYCH	
3.2	 ZAPIS DEFINICJI I KENDU 7 MIANA DALETY KOLODÓW 	
5.2	0. ZMIANA FALETT KOLOKOW	
4.	KREATOR TRENDOW	
4.1	. Krok 1 - wstęp	
4.2	. Krok 2 - wybór zestawu zmiennych	64
4.3	. Krok 3 - wybór okresu czasu	64
4.4	. Krok 4 - wybór typu wykresu	65
4.5	. KROK 5 - DODAWANIE ZMIENNYCH	
4.6	. KROK 6 - USTAWIENIE ATRYBUTÓW TRENDU	
4.7	. KROK / - PRZYKŁADOWE OPERACJE NA TRENDACH	
4.8	KROK 8 - USTALENIE PARAMETROW TRENDU	
4.9	 KKUK 9 - ZAPISANIE DEFINICJI TRENDU I ZAKONCZENIE KREATORA	
4.1	U. KKUK IV - SYKAWDZAJĄC I	
5.	INDEX	71