Miernik Zapylenia Powietrza AMIZ 2004G



Instrukcja obsługi programu



Spis Treści

1. WPROWADZENIE	
2. INSTALACJA I USUWANIE PROGRAMU	3
2.1. Instalacja oprogramowania	
2.2. Usunięcie programu	5
3. PIERWSZE URUCHOMIENIE PROGRAMU	6
3.1. Ustawienie portu szeregowego	
3.2. Programy zewnętrzne	7
3.3. Dodawanie stacji	
4. USTAWIENIA PROGRAMU	9
4.1. Ustawienie portu szeregowego	9
4.2. Ustawienia modemu	
4.3. Programy zewnętrzne	11
4.4. Wiadomości SMS	
4.5. Książka telefoniczna	
5. POŁĄCZENIE Z STACJĄ POMIAROWĄ	14
5.1. Odczyt danych z miernika AMIZ 2004G	
5.2. Odczyt i zmiana parametrów pracy miernika AMIZ 2004G	15
5.3. Zmiana ustawień SMS	
6. BAZA DANYCH POMIARÓW	17
6.1. Wykresy	
6.2. Raporty	19
6.3. Pomiary archiwalne	22
METRYCZKA PROGRAMU (WZÓR)	



1. WPROWADZENIE

Miernik AMIZ2004G przeznaczony jest do pomiarów imisji pyłów w powietrzu atmosferycznym. Miernik może pracować jako samodzielne urządzenie pomiarowe, jak i element sieci monitoringu wykorzystując sieć telefonii komórkowej GSM. Zasada pomiaru zapylenia powietrza polega na wyznaczeniu masy osadzonego na filtrze pyłu z pobranej próbki powietrza. Masa wyznaczana jest przez pomiar osłabienia promieniowania beta od źródła Pm-147. Dodatkowo wykonywane są pomiary podciśnienia i temperatury pompy, pomiar temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego.





2. INSTALACJA I USUWANIE PROGRAMU

2.1. Instalacja oprogramowania

W celu zainstalowania oprogramowania należy z dołączonej płyty CD uruchomić odpowiedni program instalacyjny poprzez podwójne kliknięcie pliku "*setup.exe*".

 Po uruchomieniu programu instalacyjnego pojawi się okno dialogowe w którym można wybrać katalog, w którym ma zostać zainstalowane oprogramowanie (rys. 1 – przycisk *Change*) – domyślnie jest to katalog "*C:\Amiz_2004g*"

Aby rozpocząć instalację należy wcisnąć przycisk "Finish"

W celu przerwania instalacji należy wcisnąć przycisk "*Cancel*" – program nie zostanie zainstalowany

Amiz_2004g_kielce Ins	stallation
	Please enter the directory in which to install Amiz_2004g_kielce.
<u> </u>	Amiz_2004g_kielce Directory:
	C:\Amiz_2004g_kielce Change
	< Back Finish Cancel

Rys. 1. Okno wyboru katalogu w którym ma być zainstalowana aplikacja CD-02

 Po zakończeniu instalacji oprogramowania użytkownik zostanie spytany, czy zainstalować środowisko (LabVIEW Run – Time Engine), w którym aplikacja będzie uruchamiana.



W przypadku pierwszej instalacji oprogramowania należy zainstalować to środowisko (rys. 2) – w przeciwnym razie program AMIZ_2004G nie będzie działał. Aby zainstalować to oprogramowanie, należy w każdym pojawiającym się oknie dialogowym wybierać opcję (przycisk) "*Next*", a w ostatnim oknie przycisk "*Finish*".



Rys. 2. Okno rozpoczęcia instalacji środowisk pracy aplikacji CD-02

Jeżeli środowisko to już jest zainstalowane (np. w trakcie poprzedniej instalacji programu) instalowanie tego środowiska można pominąć (rys. 3) – przycisk "*Cancel*", lub odświeżyć – należy wybrać jedną z opcji "*Modify*" lub "*Repair*" i przycisnąć przycisk "*Next*". Wybranie opcji "*Remove*" usuwa program z dysku (uruchomienie programu nie będzie możliwe). Proces modyfikacji (ponownej instalacji) środwiska LabVIEW Run-Time Engine przebiega w ten sam sposób jak jego nowa instalacja.





Rys. 3. Pominięcie instalacji środowiska Run-Time Engine.

Po zakończeniu instalacji program jest już gotowy do uruchomienia.

2.2. Usunięcie programu

W celu usunięcia oprogramowania z dysku komputera należy w *Menu Start* komputera wybrać *Ustawienia* a następnie *Panel Sterowania*. Następnie należy wybrać opcję: *Dodaj/Usuń programy*. W uruchomionym oknie dialogowym należy zaznaczyć aplikację "*Cd_2*" i przycisnąć przycisk, który pojawi się po prawej stronie nazwy programu (rys. 4). W ten sam sposób należy usunąć program *NI LabVIEW Run-Time Engine 6.0*.



Rys. 4. Widok okna aplikacji *Dodaj/Usuń programy* w systemie Windows 2000.



3. PIERWSZE URUCHOMIENIE PROGRAMU

Przed uruchomieniem programu należy podłączyć modem do wolnego portu szeregowego komputera.

W celu uruchomienia programu należy w Menu Start wybrać *Programy-> Amiz_2004g-> Amiz_2004g.* Po prawidłowym uruchomieniu się programu powinno pojawić się główne okno dialogowe aplikacji (Rys. 5). W przypadku pierwszego uruchomienia oprogramowania użytkownik zostanie powiadomiony o braku pliku konfiguracyjnego i błędzie portu szeregowego.



Rys. 5. Główne okno programu a) lista stacji pomiarowych – wybór stacji, b) dodawanie, usuwanie i modyfikacja stacji pomiarowych, c) połączenie z wybraną stacją pomiarową (odczyt danych z miernika AMIZ 2004G oraz z programu zewnętrznego) d) baza danych pomiarów wybranej stacji, e) uruchomienie zewnętrznego programu (Monza), f) ustawienia programu, g) zakończenie pracy z programem.

3.1. Ustawienie portu szeregowego

W celu ustawienia parametrów portu szeregowego (do którego jest podłączony modem) należy z głównego okna programu (rys. 5) wybrać przycisk *Ustawienia* a następnie (rys. 6) przycisk *Port Szeregowy*. Pojawi się wówczas okno dialogowe programu konfigurującego port szeregowy (rys. 7).





Rys. 6. Okno główne ustawień

W oknie tym należy wybrać port, do którego podłączony został modem oraz ustawić pozostałe parametry według poniższej tabeli:

Prędkość	57600
Bity Danych	8
Bit stopu	1 bit
Parzystość	no parity

Po odpowiednim ustawieniu tych parametrów w polu tekstowym powinien się pojawić napis "OK" (tak jak jest to widoczne na rys. 7).

3.2. Programy zewnętrzne

W przypadku, obsługi przez program innych programów zewnętrznych (np. Monza), użytkownik musi podać ścieżki dostępu do tego programu oraz wskazać katalog, w którym umieszczona jest jego baza danych. W katalogu tym są także umieszczane wykresy przeznaczone do wykorzystania na stronie www.



Ē	Exter	nal Data Base.vi	
	Monza:	BD:\Projekty\AMIZ 2004G - Kielce\Kompilacja\Monza\monzam.exe	a)
	Dane:	ቼc:\arch_mon	b)
	Inne:	98	c) 🖿
		8	
		8	
		8	
		8	
		8	b
		8	6
		ANULUJ ZAPISZ	

Rys. 8. Główne okno programu. a) ścieżka dostępu do programu Monza, b) katalog w którym są przechowywane dane programu Monza, c) ścieżki dostępu do programów pobierających dane z innych urządzeń w stacjach pomiarowych.

3.3. Dodawanie stacji

W celu dodania stacji pomiarowej do listy należy w głównym oknie dialogowym wybrać opcję *dodaj*. Pojawi się wówczas okno dialogowe (rys. 9), w którym należy podać nazwę stacji, numer telefonu modemu (znajdującego się w AMIZ'e) oraz krótki opis stacji pomiarowej.

Uwaga: Nazwa nowej stacji powinna być taka sama jak nazwa stacji w programie Monza.

Operację tę należy powtórzyć dla wszystkich stacji pomiarowych znajdujących się w sieci monitoringu.

🔁 Add New AMIZ Station.vi 📃 🗖		
Dodanie nowej stacji		
Nazwa stacji	Ostrow	
Numer telefonu 🖯	695440056	
Opis	Stacja pomiarowa	
J	,	
ANULUJ	DODAJ	

Rys. 9. Dodawanie nowej stacji

Uwaga: Po wykonaniu powyższych opcji należy wyłączyć i ponownie włączyć program.



4. USTAWIENIA PROGRAMU

W celu przejścia do ustawień programu należy z okna głównego programu wybrać opcję *Ustawienia*. Pojawi się wówczas okno dialogowe przedstawione na rys. 10.

Þ	🔁 Client settings.vi 📃 🗖			
Г	Ustawienia:			
	Port Szeregowy			
	Ustwienia Modemu	Tent		
	Programy zewnętrzne			
	SMS	Książka Telefoniczna		
ZAMKNIJ				
Г¥//				

Rys. 10. Główne okno ustawień programu

W oknie tym można dokonać zmian ustawień portu szeregowego, modemu i ścieżek dostępu do poszczególnych programów zewnętrznych.

Można stąd także zarządzać książką telefoniczną znajdującą się w modemie oraz przeglądać i wysyłać wiadomości SMS.

4.1. Ustawienie portu szeregowego

W celu ustawienia parametrów portu szeregowego (do którego jest podłączony modem) należy z głównego okna ustawień wybrać przycisk *Port Szeregowy*. Pojawi się wówczas okno dialogowe programu konfigurującego port szeregowy (rys. 11).



Rys. 11. Ustawienia portu szeregowego



W oknie tym należy wybrać port, do którego podłączony został modem oraz ustawić pozostałe parametry według poniższej tabeli:

Prędkość	57600
Bity Danych	8
Bit stopu	1 bit
Parzystość	no parity

Po odpowiednim ustawieniu tych parametrów w polu tekstowym powinien się pojawić napis "OK" (tak jak jest to widoczne na rys. 7).

4.2. Ustawienia modemu

Po wybraniu opcji *Ustawienia -> Ustawienia modemu* pojawi się okno dialogowe, w którym dostępne są dwie opcje:

Podanie numeru PIN – po wybraniu tej opcji użytkownik zostanie poproszony o wpisanie numeru PIN karty SIM znajdującej się w modemie. W przypadku, jeżeli numer ten został podany przy uruchamianiu programu, zostanie on tylko zweryfikowany i w przypadku, gdy jest on błędny zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat.

- Zmiana numeru PIN – wybranie tej opcji pozwala na zmianę numeru PIN karty znajdującej się w modemie. Dokonanie tej zmiany jest możliwe tylko w przypadku, gdy numer PIN nie został podany przy starcie programu. W tym przypadku należy modem odłączyć od zasilania i włączyć go ponownie. Należy tu podać numer PUK oraz dwukrotnie wprowadzić nowy numer PIN.

-Zmiana numeru P	IN
Stary numer PUK	
Nowy numer PIN	
Nowy numer PIN 1	
Nowy numer PIN 2	
ок	Cancel

Rys. 12. Okno zmiany numeru PIN



4.3. Programy zewnętrzne

W celu zmiany ścieżek dostępu do programów zewnętrznych (np. Monza) należy z okna ustawień wybrać opcję *Programy zewnętrzne*. Pojawi się wówczas okno przedstawione na rys. 13.

🛃 Exter	nal Data Base.vi	
Monza:	BD:\Projekty\AMIZ 2004G - Kielce\Kompilacja\Monza\monzam.exe	a)
Dane:	ቼር:\ARCH_MON	\mathbf{h}
Inne:	g.	c) 🖻
	8	
	8	
	8	
	8	
	8	
	8	
	ANULUJ ZAPISZ	2
		<u>.</u>

Rys. 13. Główne okno programu. a) ścieżka dostępu do programu Monza, b) katalog w którym są przechowywane dane programu Monza, c) ścieżki dostępu do programów pobierających dane z innych urządzeń w stacjach pomiarowych.

4.4. Wiadomości SMS

Aby odczytać wiadomości alarmowe wysyłane z mierników zapylenia powietrza AMIZ 2004G należy z okna ustawień wybrać opcję *SMS*. Pojawi się wówczas okno przedstawione na rys 14.

SMS Management.vi	
Wyślij Usuń Odśwież Ustawienia Wiadomoceci odebrane	-
Odebrane z:	
	<u> </u>
	-
	_
KONIEC	

Rys. 14. Zarządzanie wiadomościami SMS



Użytkownik ma tu możliwość:

- 1) przeglądania odebranych wiadomości alarmowych oraz wiadomości SMS;
- wysyłania wiadomości SMS na dowolny numer telefonu opcja: Wyślij pojawi się wówczas okno dialogowe, w którym należy podać numer telefonu oraz treść wiadomości do wysłania;
- 3) usuwania odebranych wiadomości opcja: Usuń;
- 4) zmiany numeru centrum serwisowego;
- odświeżenia odczytanych wiadomości sprawdzenia, czy w między czasie nie pojawiły się nowe wiadomości alarmowe.

4.5. Książka telefoniczna

Użytkownik ma także możliwość zarządzania książką telefoniczną znajdującą się w modemie oraz na karcie SIM. Aby odczytać, dodać lub zmienić numery telefonów znajdujące się w książce telefonicznej należy z okna ustawień wybrać opcję *Książka Telefoniczna*. Pojawi się wówczas okno przedstawione na rys. 15.

🔁 phone book management.vi 📃 🗖 🗷				
Modem Odświerz Uaktualnij			ktualnij	
	Export	Import	ESC	
	Nazwa		Numer Telefon	u 🔺
1				
2	_			
3	_			_
4	_			
5	_			
6	-			
7	_			
8	_			
9	_			_
10	_			
11	_			
12	_			
13	_			_
14	_			
15	_			
16	_			
17	_			
18				-
19				T

Rys. 15. Zarządzanie Książką telefoniczną



Użytkownik ma tu możliwość:

- 1) wybrania książki telefonicznej, z której zamierza korzystać (modem lub karta SIM);
- 2) zaimportować książkę z pliku (w formacie cvs) opcja import;
- 3) zapisać wybraną książkę telefoniczną do pliku (opcja export);
- 4) uaktualnić wybraną książkę telefoniczną po wprowadzonych zmianach.



5. POŁĄCZENIE Z STACJĄ POMIAROWĄ

W celu połączenia się z wybraną stacją pomiarową należy w oknie głównym programu (rys. 16) zaznaczyć stację z której chcemy pobrać dane a następnie wybrać opcję *Połącz z wybraną stacją*. Użytkownik zostanie zapytany, czy uruchomić zewnętrzny program do pobierania danych (jeżeli program taki został dodany do listy programów zewnętrznych i numer telefonu jest wartością zerową). W przypadku gdy użytkownik odpowie twierdząco uruchomiony zostanie ten program.

🔁 Sta	rt client.vi			
-Wył	bór stacji		Operacie:	
	Station Name	Phone No.	1	
	Starachowice	605056522		
	Ostrow	695440056		zmień
	Checiny	0		usuń
	Urzad	0		
			_	Połącz z wybraną stacją
				Baza danych pomiarów
				Zewnętrzna baza danych (MONZA)
				Ustawienia
			4	KONIEC PRACY

Rys. 16. Główne okno programu

Po zakończeniu odbierania danych przez program zewnętrzny użytkownik zapytany zostanie czy połączyć z wybranym AMIZ'em. Po twierdzącej odpowiedzi na to pytanie program zacznie się łączyć z wybranym AMIZ'em. Po połączeniu się zostanie wyświetlone okno dialogowe przedstawione na rys 17.



Rys. 17. Obsługa miernika AMIZ 2004G

a) ilość danych znajdujących się w pamięci miernika AMIZ 2004G, b) odczyt danych z miernika,
 c) odczyt i zmiana parametrów pracy miernika, d) zmiana numeru telefonu, na który mają być przesyłane wiadomości alarmowe, e) zakończenie zdalnej pracy z miernikiem



5.1. Odczyt danych z miernika AMIZ 2004G

Aby odebrać dane z miernika, z którym jest się połączonym należy wybrać opcję *Odczyt danych z miernika*. Po wybraniu tej opcji zostanie wyświetlone okienko, w którym przedstawiony jest pasek postępu pobierania danych oraz informacja na temat numeru odbieranego pomiaru z miernika.

W przypadku, jeżeli w pamięci miernika niema żadnych pomiarów wyświetlony zostanie komunika informujący o tym fakcie.

5.2. Odczyt i zmiana parametrów pracy miernika AMIZ 2004G

Po wybraniu opcji *Odczyt i zmiana parametrów pracy* z okna obsługi miernika pojawi się okno dialogowe przedstawione na rys. 18.



Rys. 18. Odczyt i zmiana parametrów pracy miernika AMIZ 2004G a) nazwa stacji z której dane są pobierane, b) numer wersji AMIZ'a z którym program jest połączony, c) okno komunikacyjne – przedstawiane są tam aktualni wykonywane polecenia (Np. Odczytywanie danych, Odczytano dane, Błąd odczytu danych), d) zdalne włączanie i wyłączanie AMIZ'a, e) komunikat stanu pracy AMIZ'a – (włączony, wyłączony), f) aktualny czas w komputerze i w AMIZ'ie – czas AMIZ'a jest synchronizowany z czasem komputera, g) przycisk zmiany ustawień pracy – ustawienia mogą być zmieniane tylko przy zatrzymanym mierniku, h) zmiana trybu pracy – ciągły, pojedynczy, automatyczny, i) zmiana czasu pomiaru – od 30 minut do 24 godzin, j) zakończenie zmian ustawień.



Użytkownik w tym oknie dialogowym może:

- 1) zmienić tryb pracy miernika -ciągły, jednorazowy lub automatyczny;
- 2) zmienić czas pomiaru od 30 minut do 24 godzin;
- 3) zdalnie włączyć lub wyłączyć miernik;
- 4) odczytać temperaturę pompy oraz numer wersji miernika.

Uwaga: Aby dokonać zmian trybu pracy miernika należy uprzednio go zatrzymać a po zmianie parametrów ponownie go uruchomić.

Uwaga: W razie problemów z wyjściem z okien należy zamknąć program poprzez kombinację klawiszy *Carl* + *Alt* + *Delete* a następnie uruchomić go ponownie

5.3. Zmiana ustawień SMS

Opcja *Zmiana ustawień SMS* (rys. 19) służy do określenia numeru telefonu komórkowego, na który mają być wysyłane wiadomości alarmowe (np. zerwana taśma).

W polu *Numer centrum serwisowego* wprowadzić należy numer serwisowy (zależny od sieci, w której zakupiona jest karta SIM), poprzez który przesyłane są wiadomości SMS.

W polu *Numer telefonu* należy wprowadzić numer telefonu lub modemu osoby odpowiedzialnej za kontrolę pracy miernika.

Numer centrum serwisowego:	601000310	Zmień	
Numer telefonu:	605102607	Zmień	
ZAMKNIJ			

Rys. 19. Zmiana ustawień SMS

Po prawidłowej lub nieprawidłowej zmianie tych numerów użytkownik zostanie o tym fakcie powiadomiony w formie okienka z komunikatem.



6. BAZA DANYCH POMIARÓW

W celu obejrzenia zapisanych wyników pomiarów z urządzeń dostępnych w s stacji pomiarowej należy w oknie głównym aplikacji zaznaczyć stację, dla której chcemy obejrzeć dane, a następnie wybrać przycisk *Baza danych pomiarów*. Pojawi się wówczas okno dialogowe obsługi bazy danych pomiarów (Rys. 20).



Rys. 20. Główne okno programu a) wybór daty dla której mają być wyświetlane wartości – w formie kalendarza, b) wybór parametry, dla którego ma być wyświetlany wykres c, c) wykres wartości średnich dobowych dla wybranej wielkości – wybrania parametru dokonuje się w polu b, zaś miesiąca, dla którego ma być wyświetlany wykres w polu a, d) średnie dobowe wartości temperatury, ciśnienia, wilgotności oraz wybranego parametru dla zaznaczonego dnia (w polu a), e) średnia dobowa prędkość i kierunek wiania

wiatru przedstawiony w postaci róży wiatrów, f) przyciski, po kliknięciu których można obejrzeć szczegółowe wartości z wybranego (w polu a) dnia i miesiąca, g) przyciski służące do tworzenia raportów miesięcznych i rocznych, h) przyciski służące do zaawansowanego przeglądania bazy danych pomiarów – można przeglądać szczegółowe wyniki pomiarów z dowolnego okresu czasu jak i też uśrednione dobowo, miesięcznie oraz rocznie.



6.1. Wykresy

W programie możliwe jest obejrzenie dwóch rodzajów wykresów (dla celów kontrolnych odebranych danych). Są to wykresy dobowe i wykresy miesięczne. Przedstawiają one dane szczegółowe z wybranego dnia lub miesiąca.

Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Wykresy: Dzienne



Górny wykres przedstawia wszystkie mierzone parametry w wybranej stacji (wyboru parametru wykonuje się poprzez rozwinięcie pola wyboru – na rysunku z napisem NOX), zaś na dolnym wykresie przedstawione są parametry atmosferyczne.

Przesuwając po wykresie czerwonym markerem można odczytać dokładną datę i wartość pomiaru. Dane te przedstawione są po prawej stronie okna nad różą wiatrów. Wyboru pomiaru na wykresie można dokonywać także za pomocą szarych strzałek umieszczonych w ich górnym prawym rogu.



Prezentowane dane można zapisać do pliku excela (w formie tabelarycznej) oraz wydrukować.



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Wykresy: Miesięczne

Zakończenia przeglądania danych na wykresach Dziennych i Miesięcznych dokonuje się poprzez wciśnięcie klawisza *ZAMKNIJ*.

6.2. Raporty

Program AMIZ 2004G pozwala na utworzenie dwóch typów raportu – raportu miesięcznego oraz raportu rocznego.

Raport Miesięczny prezentuje dane uśredniane dobowo z wybranego miesiąca, zaś Raport Miesięczny prezentuje dane uśredniane miesięcznie dla wybranego roku. Dane te są prezentowane w postaci wykresów.



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Raport: Miesięczny (średnie dobowe)



Z okien raportów możliwe jest wydrukowanie oraz zapisanie (do pliku Excela dla raportów rocznych i jako stronę www dla raportów miesięcznych) prezentowanych danych. Można także po wybraniu wartości z dnia (lub z miesiąca) przejść do informacji bardziej szczegółowych dotyczącego tego okresu – opcja *Dane szczegółowe z wybranego dnia* dla Raportu Miesięcznego oraz opcje *Dane uśrednione z wybranego miesiąca* i *Dane szczegółowe z wybranego miesiąca* dla Raportu Rocznego.

W celu sprawdzenia dokładnej wartości średniej z wybranego dnia (miesiąca) należy ustawić marker na wykresie górnym (czerwony wskaźnik – marker na dolnym wykresie zmieni się automatycznie). Dane liczbowe są prezentowane po prawej stronie wykresów nad różą wiatrów.



Aby zapisać dane w postaci strony www należy w oknie wybrać przycisk: *Generuj stronę www*. Następnie w należy określić wartości progowe dla prezentowanych wyników. Wykres będzie dołączany do strony raportu, jeżeli w kolumnie *Generować?* zostanie wpisane słowo *tak,* w innym przypadku wykres danej zmiennej nie będzie tworzony. Po ustaleniu wartości progowych naley kliknąć przycisk *OK* w celu wygenerowania strony www lub przycisk *Anuluj*, aby przerwać proces tworzenia strony www.

SET_Dane_Progowe.vi				
Wartości norm dla stacji: 🛛 🔾	Ostrowi			
Nazwa Pomiaru	norma	generować?	A	
Pył PM10 [µg/m3]	50	tak		
Temperatura [°C]		tak		
Wilgotność (%)		tak		
Ciśnienie [hPa]		tak		
			7	
anuluj		ОК		

Utworzone wykresy znajdują się w katalogu *www*, który znajduje się w katalogu z danymi zewnętrznymi.

Zakończenia pracy z oknami raportów dokonuje się poprzez wciśnięcie przycisku ZAMKNIJ.



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Raport: Roczny (średnie miesięczne)



6.3. Pomiary archiwalne

Do przeglądania danych archiwalnych (bazy danych wykonanych pomiarów) w różnych okresach służą opcje z grupy *Pomiary Archiwalne*.

Dostępne są tu wykresy:

- szczegółowe pozwalające oglądać szczegółowe wyniki pomiarów z dowolnego okresu,
- uśredniane dobowo średnie dobowe wartości pomiarów z wybranego okresu,
- uśredniane miesięcznie średnie miesięczne wartości pomiarów z wybranego okresu,
- uśredniane rocznie średnie wartości roczne z wybranego okresu.

W przypadku dwóch pierwszych sposobów przeglądania wartości pomiarów zakres dat, z których mają być prezentowane dane, wybierany jest za pomocą okna przedstawiającego dwa kalendarze. Zaznacza się tu datę początkową i końcową okresu.



Instytut Chemii i Techniki Jądrowej Zakład Aparatury i Metod Izotopowych *ul. Dorodna 16, 03-195 Warszawa, Polska*

													_ 🕒
							To:						
2005	Lut	•	200)5 💌	T	Lu	t 200)5 ī	.ut	•	200)5 💌	
Wt. Śr	. Cz.	Pt.	So.	N.	L	Pn.	Wt.	Śr.	Cz.	Pt.	So.	N.	
2	3	4	5	6	L	31	1	2	3	4	5	6	
9	10	11	12	13	L	7	8	9	10	11	12	13	ок
5 16	17	18	19	20	L	14	15	16	17	18	19	20	
2 23	24	25	26	27	L	21	22	23	24	25	26	27	
2	3	4	5	6	T	28	1	2	3	4	5	6	
9	10	11	12	13	L	7	8	9	10	11	12	13	
	2005 Vt. Śr 2 9 5 16 2 23 2 2 9	Sr. Cz. 2 3 9 10 16 17 23 24 2 3 9 10	2005 Lut 2 3 4 9 10 11 16 17 18 2 3 4 9 10 11 2 3 4 9 10 11	COD5 Lut 200 Vt. Šr. Cz. Pt. So. 2 3 4 5 9 10 11 12 5 16 17 18 19 2 3 4 5 26 2 3 4 5 26 2 3 4 5 26 2 3 4 5 9 9 10 11 12 26	Vt. Lut ZOO5 Lut ZOO5 IL 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 5 16 17 18 19 20 2 3 4 5 6 27 2 3 4 5 8 9 9 10 11 12 13	2005 Lut ▼ 2005 ▼ Vt. Šr. Cz. Pt. So. It. 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 5 16 17 18 19 20 2 3 24 25 26 27 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13	2005 Lut 2005 Lut 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 5 16 17 18 19 20 2 3 4 5 6 7 2 3 4 5 6 27 2 3 4 5 6 28 9 10 11 12 13 7	Vt. Šr. Cz. Pt. So. II. 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 2 3 4 5 6 9 10 14 19 20 2 3 4 5 6 9 10 14 12 13 14 15 21 22 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 1	Vt. Šr. Cz. Pt. So. II. 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 16 17 18 19 20 2 3 4 5 6 2 3 24 25 26 27 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13	Vt. Šr. Cz. Pt. So. II. 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 2 2 24 25 26 27 2 3 4 5 8 1 12 3 9 10 11 12 13 1 2 3 2 2 2 3 4 5 8 9 10 14 15 16 17 2 3 4 5 8 7 8 9 10 14 15 16 17 2 3 2 3 7 8 9 10	Vt. Šr. Cz. Pt. So. IL 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 16 17 18 19 20 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13 2 3 4 5 8 9 10 11 12 13	Vt. Šr. Cz. Pt. So. IL. Pn. Wt. Šr. Cz. Pt. So. So. IL. Pn. Wt. Šr. So. So. <td>To: 2005 Lut 2005 Lut 2005 Lut 2005</td>	To: 2005 Lut 2005 Lut 2005 Lut 2005

W przypadku wartości uśrednianych miesięcznie dokonuje się wybrania roku i miesiąca od którego dane mają być prezentowane oraz roku i miesiąca końcowego

🔁 Ra	port okresov	vy z miesięcy.vi	
Od:	() 2005	Marzec $ abla$	
Do:	2005	Marzec 🗸	

Dla ostatniego sposobu przedstawiania danych podaje się tylko rok początkowy i końcowy okresu prezentowania danych.

Raport z lat.vi	
Od roku: 쉿 2004 do: 쉿 2005	ок

Dane prezentowane na poszczególnych wykresach można zapisać do pliku Excela.

Natomiast wydruk tych danych nie jest możliwy.

Poniżej przedstawione są przykładowe wyglądy okien prezentujących dane archiwalne.



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Pomiary Archiwalne: Szczegółowe



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Pomiary Archiwalne: Uśredniane Dobowo





Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Pomiary Archiwalne: Uśredniane Miesięcznie



Start Programu -> Wybrana Stacja -> Baza danych pomiarów -> Pomiary Archiwalne: Uśredniane Rocznie





METRYCZKA PROGRAMU (WZÓR)

Stanowisko pobierania danych

Nr Telefonu modemu centralnego	
Nr Karty SIM	
Nr PIN	
Nr PUK	

Stacja pomiarowa [...]

Nazwa Stacji	
Adres Stacji	
Nr Telefonu	
Nr Karty SIM	
Nr PIN	
Nr PUK	

Stacja pomiarowa [...]

Nazwa Stacji	
Adres Stacji	
Nr Telefonu	
Nr Karty SIM	
Nr PIN	
Nr PUK	

Stacja pomiarowa [...]

Nazwa Stacji	
Adres Stacji	
Nr Telefonu	
Nr Karty SIM	
Nr PIN	
Nr PUK	