

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI TYPU ND1



Instrukcja obsługi programu „ND Archive”

LZAE Lumel S.A.
ul. Sulechowska 1
65-022 Zielona Góra

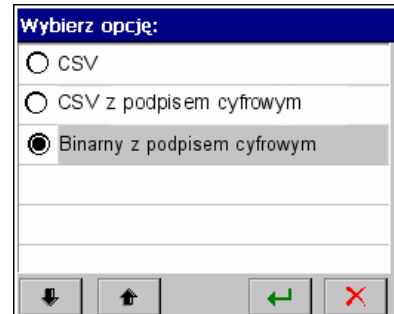
Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. PRZEZNACZENIE	3
1.2. INSTALACJA PROGRAMU	3
1.2.1. WYMAGANIA PROGRAMU.....	3
1.2.2. INSTALACJA PROGRAMU	4
1.3. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA	6
2. PODSTAWOWA OBSŁUGA PROGRAMU	7
2.1. OKNO APLIKACJI	7
2.2. OTWARCIE SESJI I WERYFIKACJA PODPISU CYFROWEGO DANYCH	8
2.3. OTWARCIE PLIKU	11
3. PREZENTACJA DANYCH.....	11
3.1. PREZENTACJA DANYCH W POSTACI TABELARYCZNEJ	12
3.2. PREZENTACJA DANYCH W POSTACI RAPORTÓW	12
3.3. PREZENTACJA DZIENNIKÓW ZDARZEŃ	13
3.4. PREZENTACJA DANYCH W POSTACI WYKRESU	14
3.4.1. PRZEWIJANIE DANYCH WYKRESU	14
3.4.2. OPCJE WYKRESU.....	16
3.4.3. MENU KONTEKSTOWE WYKRESU	17
3.4.4. PREZENTACJA DZIENNIKÓW ZDARZEŃ NA WYKRESIE.....	18
3.4.5. PRZEJŚCIE Z PREZENTACJI DZIENNIKÓW LUB TABELI DANYCH NA WYKRES.....	19
3.4.6. POZOSTAŁE WŁAŚCIWOŚCI WYKRESU	20
3.5. OPCJE DODATKOWE	20
3.5.1. LEGENDA KOLORÓW	20
3.4. LEGENDA KOLORÓW	21
4. POZOSTAŁE OPCJE	21
4.1. DRUKOWANIE.....	21
4.2. KOPIOWANIE.....	22
4.3. EKSPORT DANYCH	22
4.4. ODZYSKIWANIE DANYCH.....	23

1. Wstęp

1.1. Przeznaczenie

Program *ND Archive* przeznaczony jest do przeglądu i analizy danych archiwalnych pochodzących z *Analizatora Parametrów Sieci ND1* na komputerze PC, zapisanych w formacie binarnym z podpisem cyfrowym. Dane zapisane w formacie tekstowym (CSV) można przeglądać w programach takich jak: *MS Excel*, *Open Calc* (z pakietu *OpenOffice*) lub podobnych.



Program *ND Archive* umożliwia przeprowadzenie następujących operacji:

- automatyczne sprawdzenie poprawności zapisanych danych (podpis cyfrowy),
- przeglądanie danych pomiarowych i dzienników w postaci graficznej i liczbowej,
- wydruk danych tekstowych i wykresów,
- generowanie raportów,
- wyszukiwanie i filtracja danych,
- odzyskiwanie i konwersja danych z plików binarnych,
- zapis wykresu do plików graficznych *.bmp, *.jpg i *.png.

Uwaga:



Program *ND Archive* nie gwarantuje poprawnej pracy oraz obsługi danych które zostały zmodyfikowane lub uszkodzone. W szczególności gdy została naruszona struktura i integralność plików.

1.2. Instalacja programu

1.2.1. Wymagania programu

Następujące minimalne wymagania systemowe oraz sprzętowe należy spełnić w celu poprawnej pracy aplikacji:

- system operacyjny firmy Microsoft: Windows 2000, XP, Vista lub nowszy,
- 25MB wolnego miejsca na dysku twardym (nie obejmuje to miejsca na dane pochodzące z urządzenia),

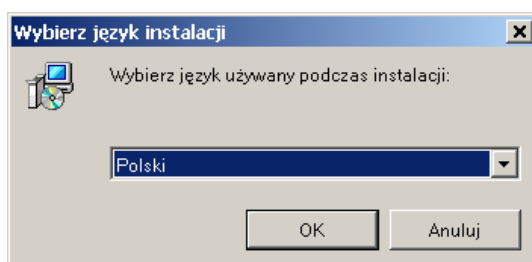
- 512MB pamięci RAM w przypadku systemu Windows 2000 lub XP, 1 GB i więcej w przypadku nowszych systemów,
- minimalna rozdzielczość ekranu 1024x768 w 32 tys. kolorów, zalecana 1280x800 w pełnej gamie kolorów (true-color) lub wyższa,
- reszta wymagań równa jest stawianym przez system operacyjny.

1.2.2. Instalacja programu

Instalacja programu jest typowa dla aplikacji przeznaczonych dla środowiska *MS Windows*. Program instalacyjny znajduje się na dołączonej do rejestratora płycie CD w katalogu *ND Archive*, jeżeli został zamówiony. Aby rozpocząć instalację należy uruchomić program *NDArchive_install.exe* znajdujący się we wskazanym katalogu. Następnie należy postępować zgodnie z komunikatami pojawiającymi się na ekranie.

Standardowy proces instalacji w systemie *MS Windows XP* ma następujący przebieg:

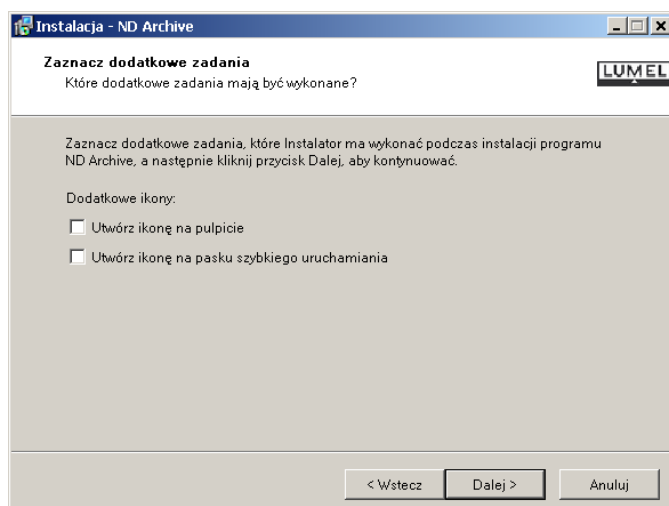
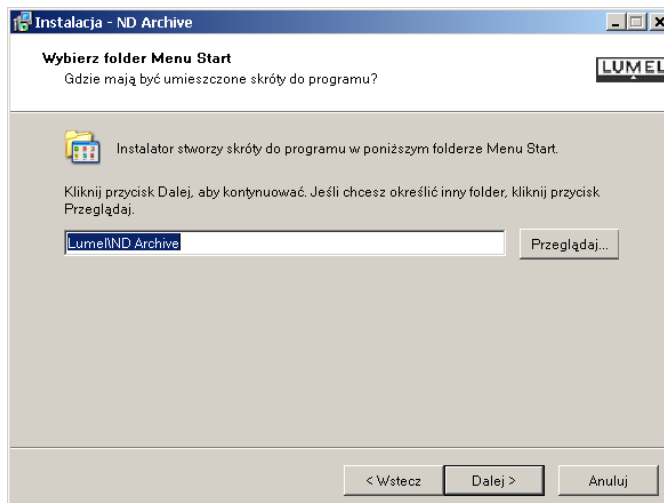
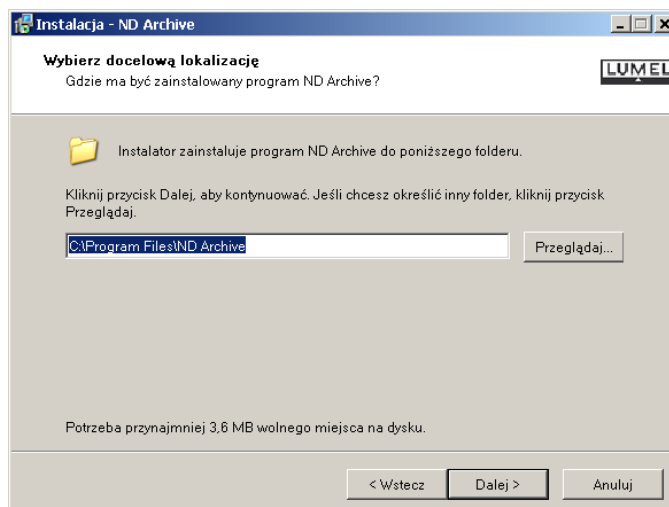
1) Wybór języka używanego podczas procesu instalacji



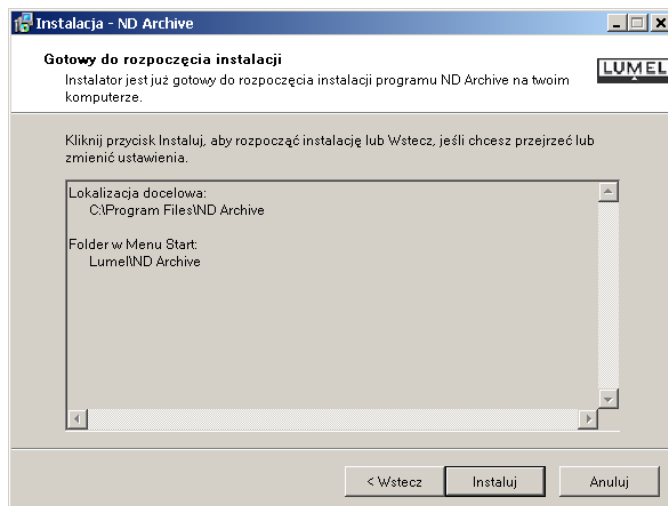
2) Powitalne okno kreatora instalacji



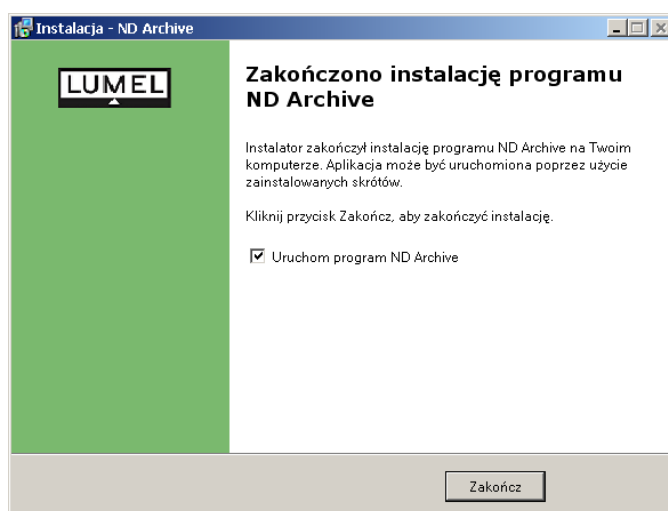
3) Wybór katalogu docelowego dla aplikacji



6) Podsumowanie dokonanych wyborów przed instalacją oprogramowania



7) Pomyślne zakończenie procesu instalacji



1.3. Aktualizacja oprogramowania

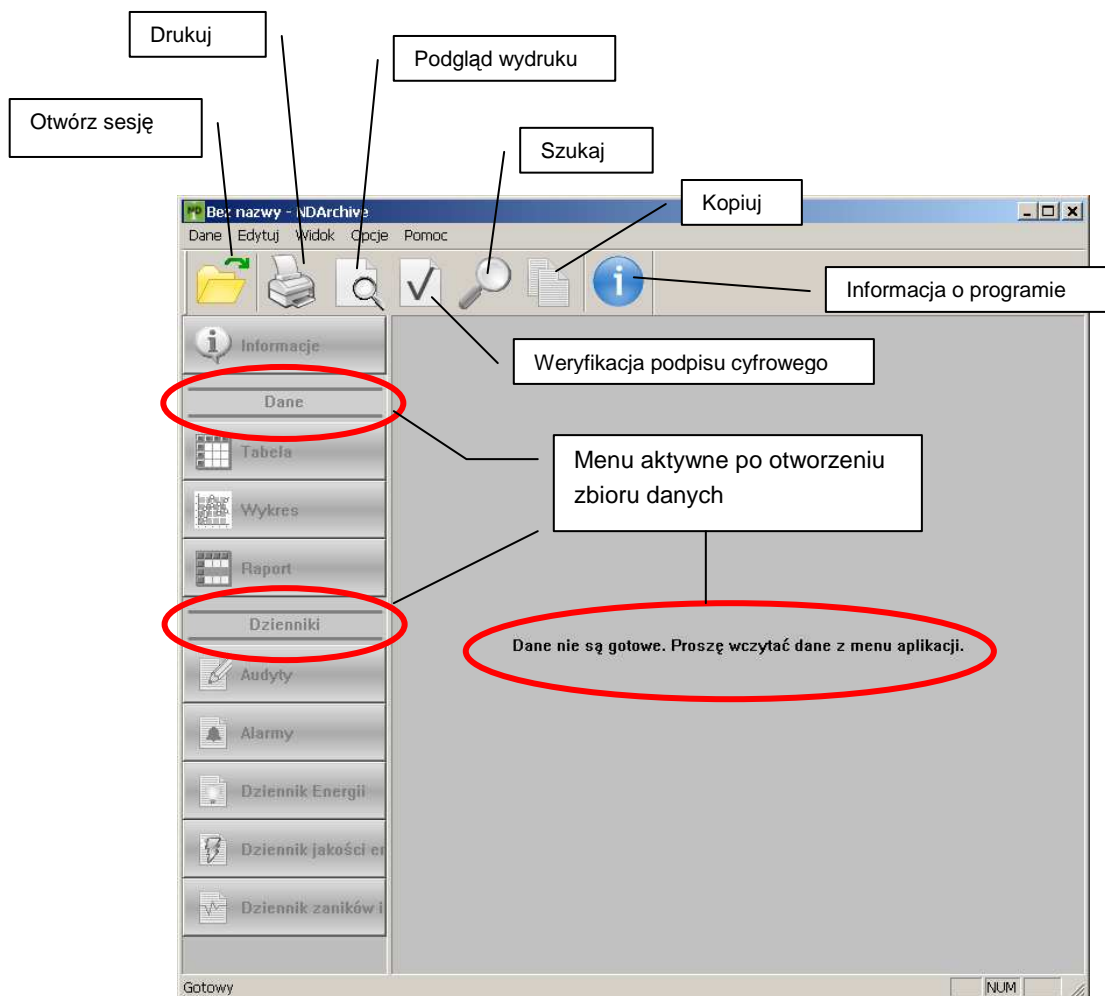
Firma LZAE Lumel S.A. zastrzega sobie prawo do ciągłego udoskonalania i wprowadzania zmian do produktu bez uprzedzenia. Aktualna wersja oprogramowania i inne pliki przeznaczone dla analizatora ND1 dostępne są na stronie:

<http://www.lumel.com.pl>

2. Podstawowa obsługa programu

ND Archive jest typowym programem przeznaczonym dla środowiska *MS Windows*. Stąd, jego obsługa jest podobna jak w przypadku innych aplikacji przeznaczonych dla tego systemu. W niniejszym punkcie zostały opisane podstawowe czynności pozwalające na przegląd i analizę danych użytkownika.

2.1. Okno aplikacji



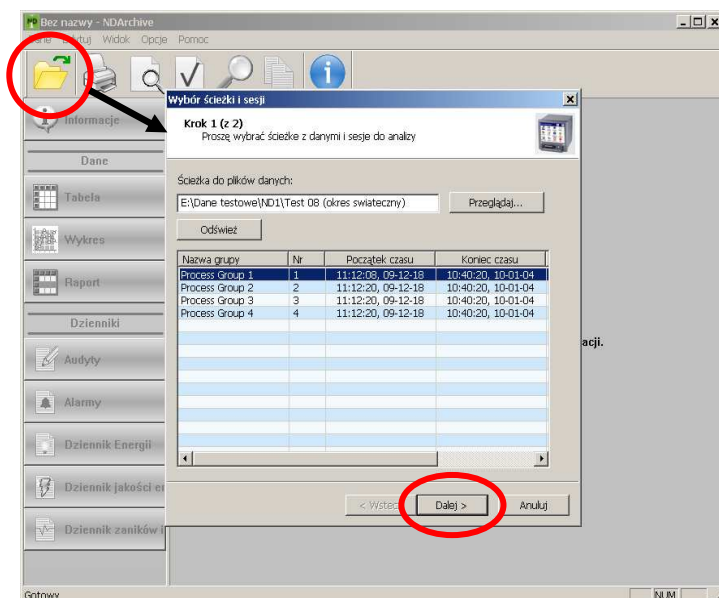
2.2. Otwarcie sesji i weryfikacja podpisu cyfrowego danych

Domyślnym trybem pracy programu **ND Archive** jest praca z sesjami danych. Sesja jest to zbiór danych archiwalnych – dla danej grupy parametrów – w skład których wchodzi: dane pomiarowe oraz dzienniki zdarzeń (bez względu na liczbę plików składających się na całość). Dziennik Audytów jest wspólny dla wszystkich grup parametrów i otwierany jest zawsze w całości.

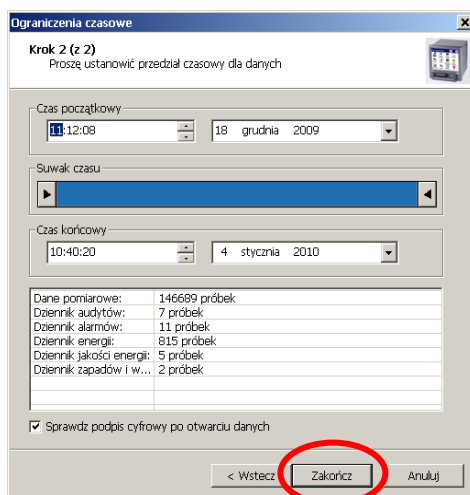


Zaleca się otwieranie danych w postaci sesji a nie pojedynczych plików.

- 1) Po wybraniu opcji **Otwórz sesję** otworzy się okno **Wybór ścieżki i sesji**. Po wybraniu do analizy jednej z zapisanych w nim grupy parametrów i zaakceptowaniu wyboru otworzy się okno **Ograniczenia czasowe**.

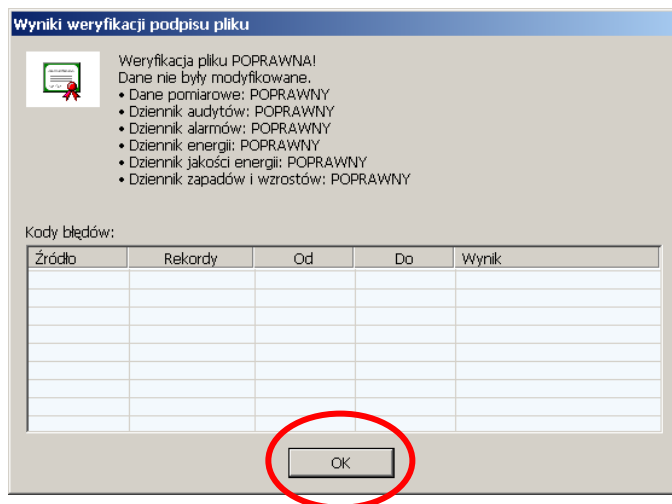


- 2) W oknie **Ograniczenia czasowe** ustawić początek i koniec przedziału czasu z którego dane będą prezentowane i analizowane w programie.

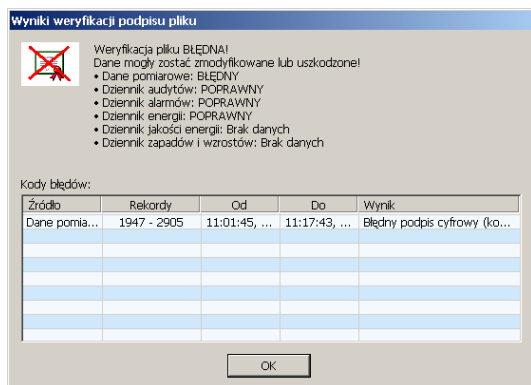


3) Po zakończeniu wyboru przedziału czasu, gdy zaznaczono opcję **sprawdzenia podpisu cyfrowego**, w oknie **Wyniki weryfikacji podpisu pliku** wyświetlona jest informacja o rezultacie weryfikacji podpisu cyfrowego:

- **poprawnej**, gdy pliki danych i dzienników nie były modyfikowane lub nie uległy uszkodzeniu



- **błędnej**, gdy pliki były modyfikowane lub uległy uszkodzeniu (w tabeli weryfikacji podane są numery negatywnie zweryfikowanych rekordów danych a w tablicy **Dane** będą zaznaczone **kolorem czerwonym**).

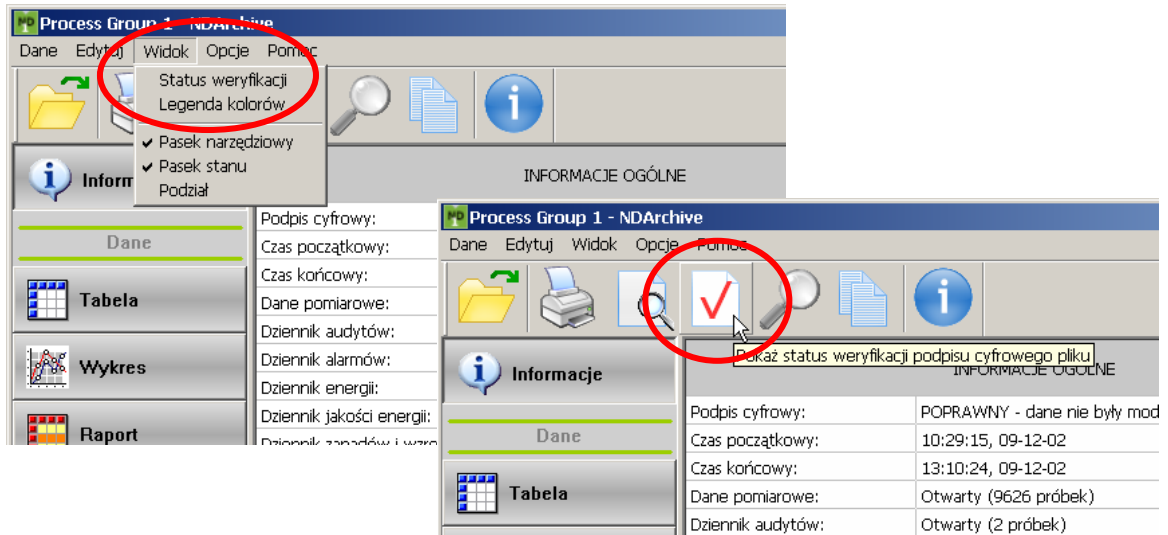


The screenshot shows the main application window with a data table. The table has columns: Nr, Data, Czas, Ums L1, Jms L1, f, and T. The data rows show various records with some cells highlighted in red, indicating errors. The table is titled "Dane" and has a filter set to "Nie filtruj danych".

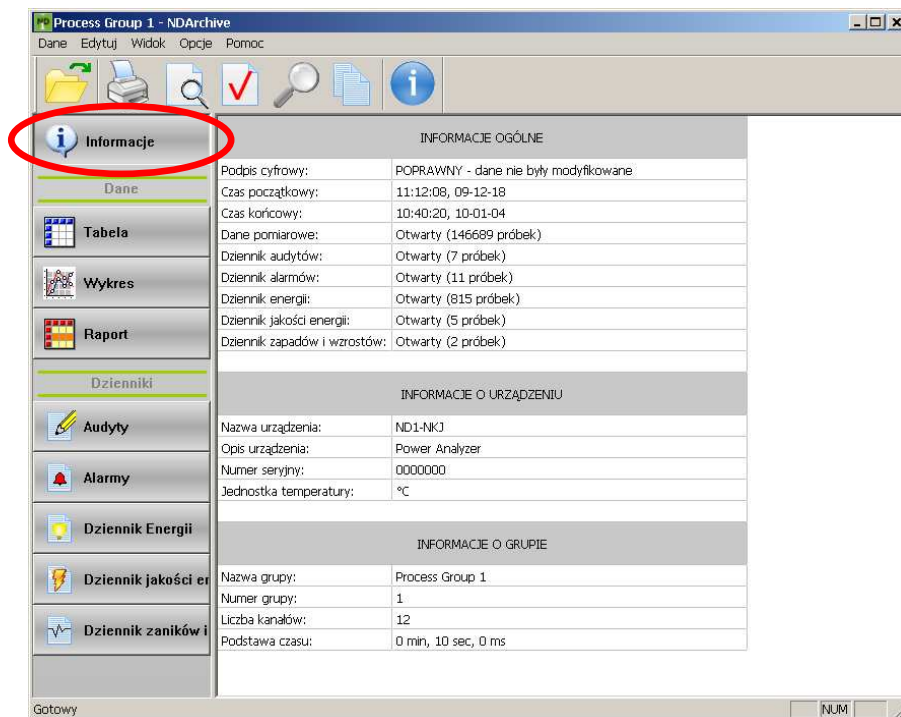
Nr	Data	Czas	Ums L1	Jms L1	f	T
-	-	-	<0.0; 276.0>	<0.000; 6.0...	<45.00; 66...	<0
-	-	-	V	A	Hz	
52305	10-01-21	13:27:40	223,1	1,205	50,00	
52306	10-01-21	13:27:50	224,0	1,212	50,00	
52307	10-01-21	13:28:00	223,8	1,213	50,00	
52308	10-01-21	13:28:10	224,2	1,206	49,99	
52309	10-01-21	13:28:20	224,5	1,206	49,99	
52310	10-01-21	13:28:30	224,4	1,204	49,99	
52311	10-01-21	13:28:40	224,2	1,206	49,99	
52312	10-01-21	13:28:50	224,9	1,210	49,99	
52313	10-01-21	13:29:00	224,9	1,212	49,98	
52314	10-01-21	13:29:10	225,0	1,208	49,99	
52315	10-01-21	13:29:20	224,8	1,209	50,00	
52316	10-01-21	13:29:30	224,6	1,206	49,99	
52317	10-01-21	13:29:40	225,1	1,211	49,98	
52318	10-01-21	13:29:50	225,3	1,211	49,98	
52319	10-01-21	13:30:00	225,5	1,213	49,98	
52320	10-01-21	13:30:10	225,1	1,209	49,98	
52321	10-01-21	13:30:20	225,0	1,207	49,98	
52322	10-01-21	13:30:30	225,6	1,211	49,98	
52323	10-01-21	13:30:40	225,5	1,211	49,98	
52324	10-01-21	13:30:50	225,6	1,216	49,99	
52325	10-01-21	13:31:00	225,6	1,220	49,99	
52326	10-01-21	13:31:10	225,6	1,222	49,99	
52327	10-01-21	13:31:20	225,6	1,216	49,99	
52328	10-01-21	13:31:30	225,4	1,208	49,99	
52329	10-01-21	13:31:40	224,9	1,206	49,99	
52330	10-01-21	13:31:50	224,9	1,206	49,99	



Podpis cyfrowy można sprawdzić w dowolnym czasie pracy z programem wybierając z menu głównego lub paska narzędziowego opcję weryfikacji podpisu cyfrowego.

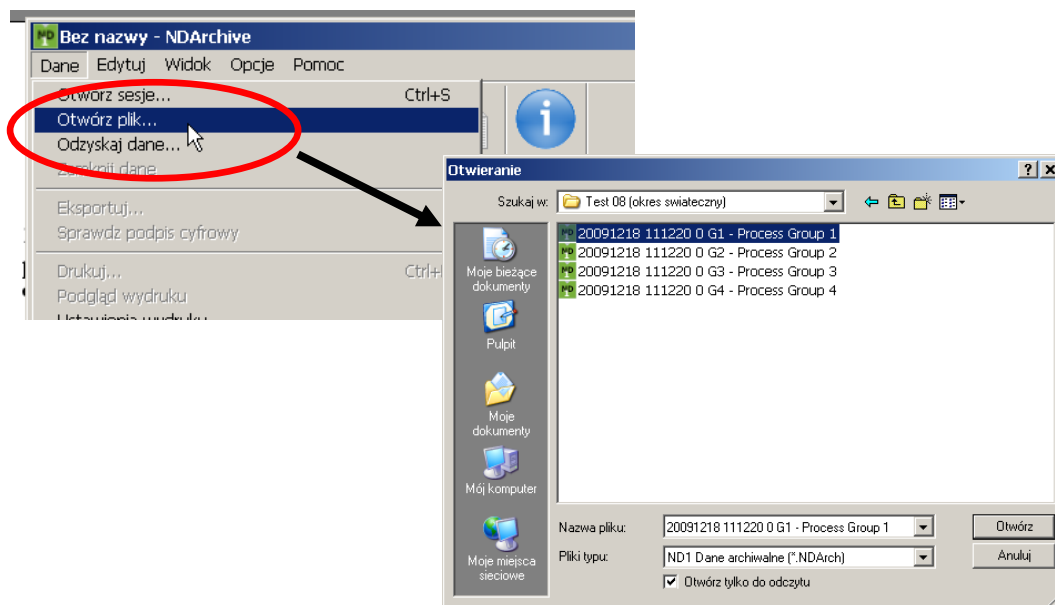


- 4) Po zamknięciu okna **Wynik weryfikacji podpisu**, wyświetlone są informacje o pobranych danych pomiarowych, dziennikach (m.in. o wyniku weryfikacji danych – sprawdzeniu podpisu cyfrowego), urządzeniu i wybranej grupie parametrów.



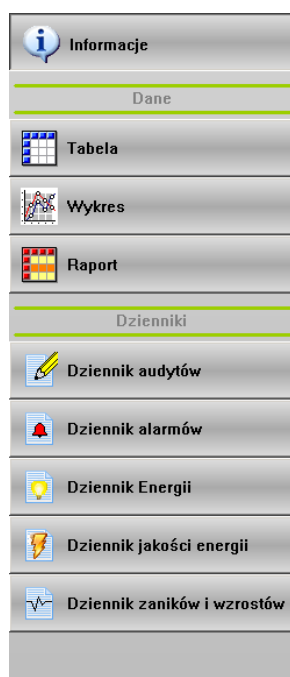
2.3. Otwarcie pliku

Program **ND Archive** pozwala na selektywne otwieranie plików należących do sesji. W tym celu należy z menu **Dane** wybrać polecenie **Otwórz plik...**. Pojawi się standardowe okno wyboru pliku:



Po wybraniu do analizy jednego z zapisanych plików z danymi i zaakceptowaniu wyboru otworzy się okno **Ograniczenia czasowe**. Dalsze postępowanie jak w punkcie 2.2.

3. Prezentacja danych



Po wczytaniu danych pomiarowych, w menu bocznym programu dostępne są opcje wyboru formy prezentacji danych pomiarowych:

- w postaci tabelarycznej,
- wykresu,
- raportów,

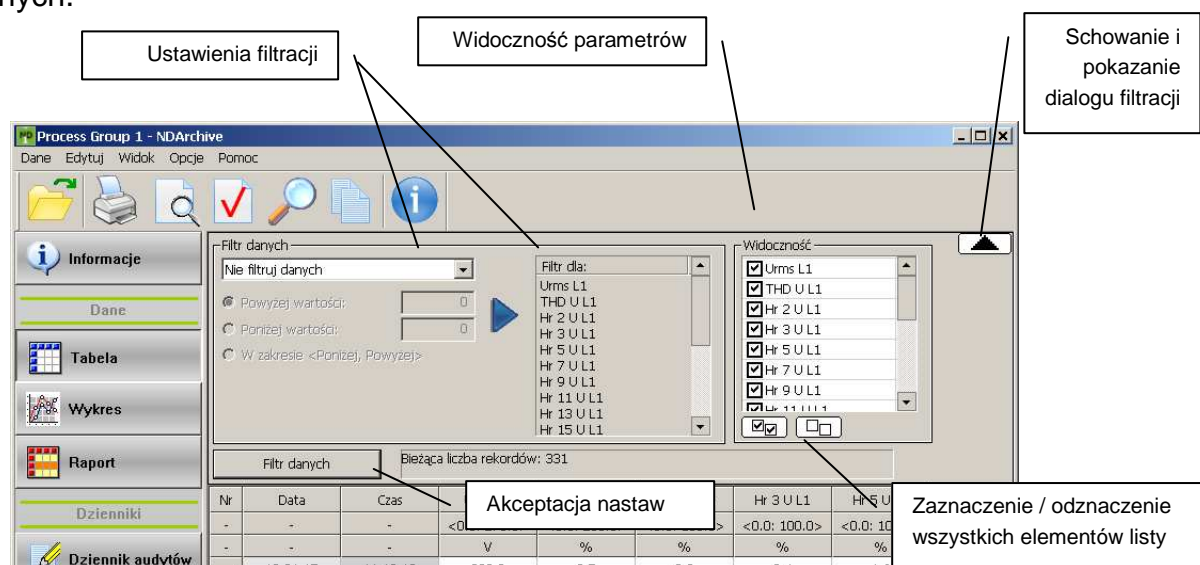
oraz dzienników zdarzeń:

- dziennik audytów,
- dziennik alarmów,
- dziennik energii,
- dziennik jakości energii,
- dziennik zaników, wzrosty i zapadów.

Dostępność poszczególnych widoków zależna jest od kompletności otwartych danych, np.: w zgromadzonej sesji danych może nie być dziennika zaników i wzrostów, ponieważ takie zdarzenia nie wystąpiły. Podobna sytuacja wystąpi podczas wczytywania pojedynczego pliku danych. Wówczas dostępne jest jedynie widok *Informacje* oraz widok odpowiadający typowi otwartych danych.

3.1. Prezentacja danych w postaci tabelarycznej

W celu zapoznania się z danymi w postaci liczbowej należy z menu bocznego wybrać widok **Tabela**. Po prawej stronie pokaże się okno składające się z opcji filtracji oraz tabeli danych.



Dane w tabeli można wyświetlać, dla wszystkich lub tylko wybranego parametru wg jednego z kryteriów:

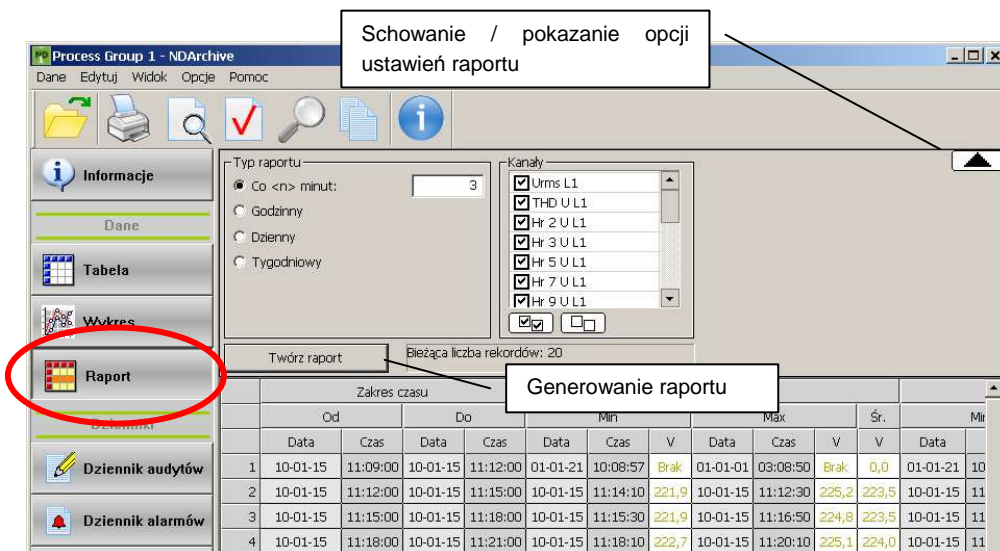
- Bez filtracji
- Filtr wyróżniający (np. poniżej, powyżej lub w zakresie podanych wartości danych)
- Filtr ukrywający (np. poniżej, powyżej lub w zakresie podanych wartości danych)
- Pokaż tylko dane z błędnym podpisem cyfrowym
- Pokaż przekroczenia zakresu
- Pokaż tylko niewłaściwe wartości (np. brak danych)

W okienku **Widoczność** można wybrać te wartości parametrów z których dane będą wyświetlone w tabeli. Ustawione opcje filtracji będą zrealizowane po wybraniu przycisku **Filtruj dane**.

3.2. Prezentacja danych w postaci raportów

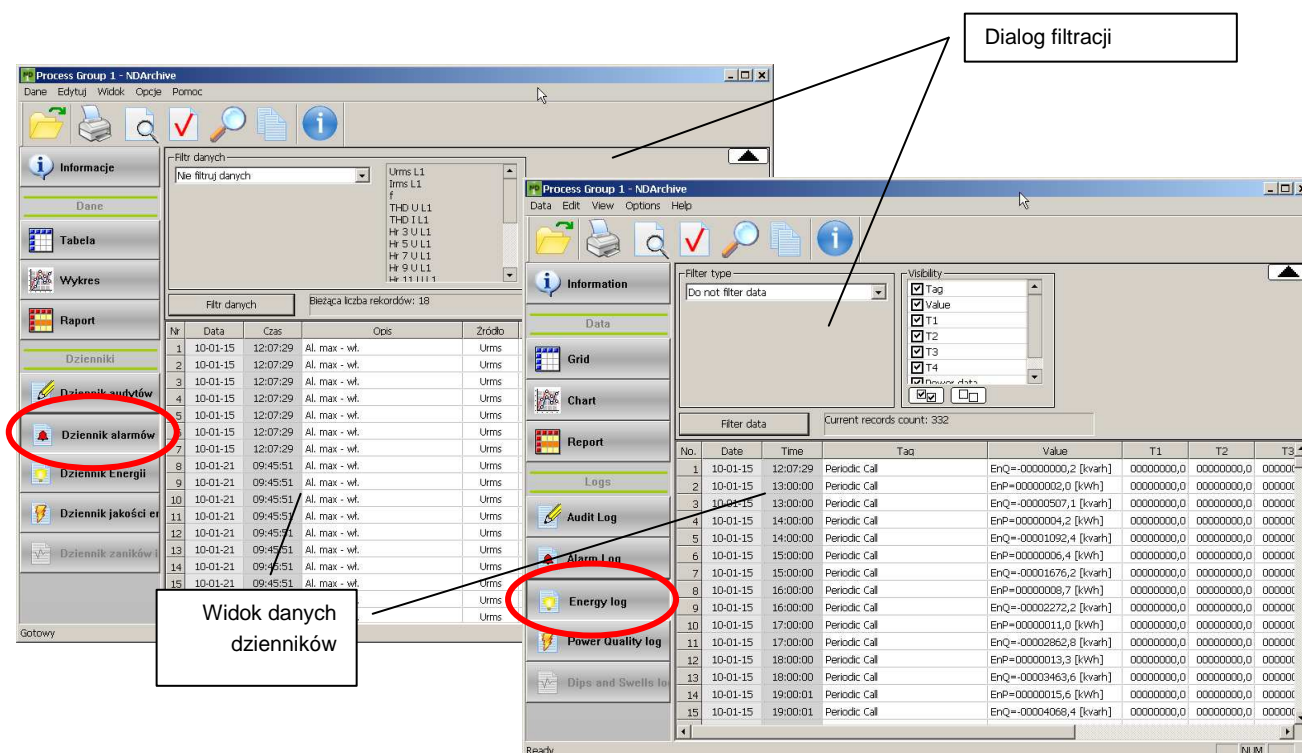
Opcja generacji raportu dostępna jest w przypadku wczytania danych grupy parametrów (np.: otwierając sesję lub plik danych pomiarowych). Można wówczas wygenerować raport

zawierający wartości minimalne, maksymalne i średnie dla odpowiedniego przedziału czasu. Po ustawieniu **Typu raportu** i **Kanałów pomiarowych** z których dane będą wyświetlone w oknie raportu wybrać przycisk **Twórz raport**. Raport zostanie wygenerowany w oknie programu.



3.3. Prezentacja dzienników zdarzeń

W przypadku gdy wczytane dane zawierają dzienniki zdarzeń odpowiednie przyciski z lewej strony menu będą aktywne. Po wybraniu interesującego widoku zostanie pokazane okno składające się z dialogu filtracji oraz tabeli danych. **Opcje filtracji** są zależne od wybranego dziennika. Obsługa tego dialogu jest podobna jak w przypadku danych pomiarowych (patrz pkt. 3.1).

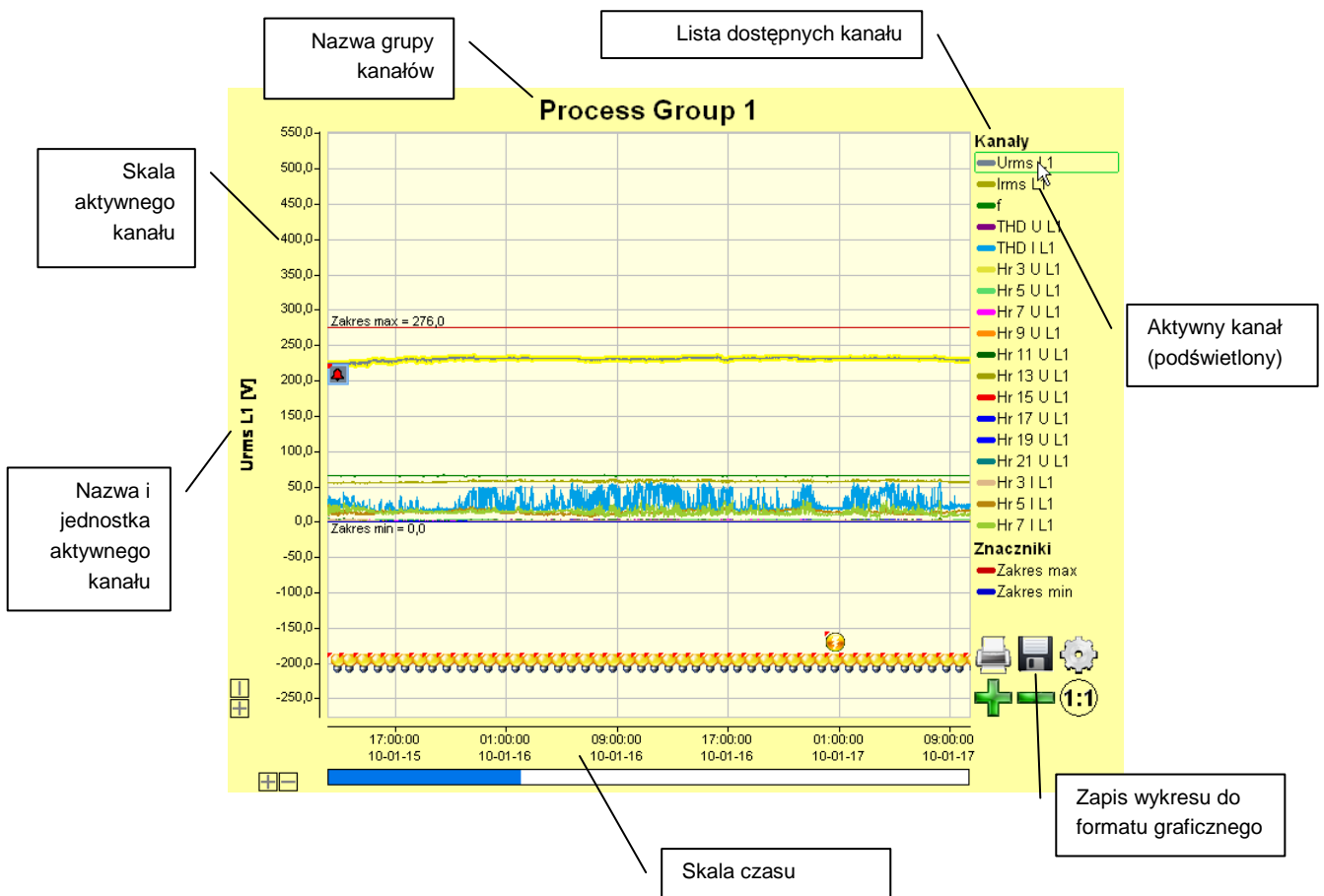


Uwagi:

a) Dziennik audytów jest zawsze otwierany w całości. Gdy pole wpisu audytów jest szare to znaczy, że zaznaczone dane nie należą do otwartej sesji. W opcjach filtracji można pokazywać tylko wpisy należące do sesji.

3.4. Prezentacja danych w postaci wykresu

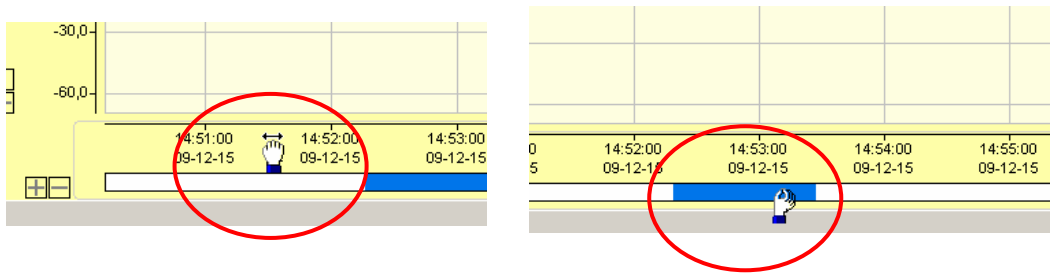
Po wybraniu w menu bocznym widoku **Wykres** dane pomiarowe wyświetlane są w postaci graficznej. Zakres czasowy wykresu jest automatycznie dopasowywany do ilości danych. Gdy ilość próbek przekracza możliwości pokazania ich na 1 ekranie, wykres trzeba przewijać w osi czasu.



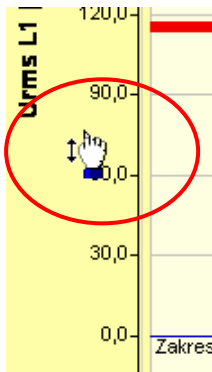
3.4.1. Przewijanie danych wykresu

Do obsługi przewijania wykresu zostało wprowadzonych kilka mechanizmów mających na celu jak najłatwiejszy podgląd wybranego zakresu:

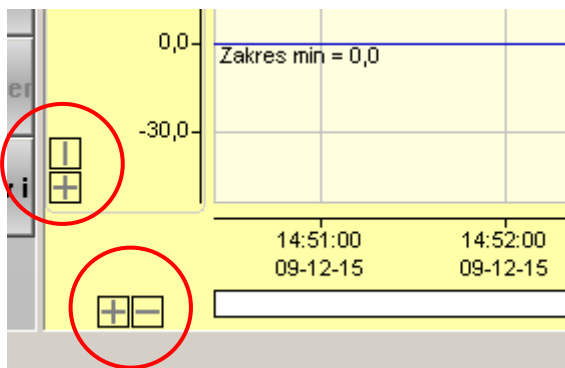
1) Przewijanie na osi czasu przy pomocy suwaka i skali.



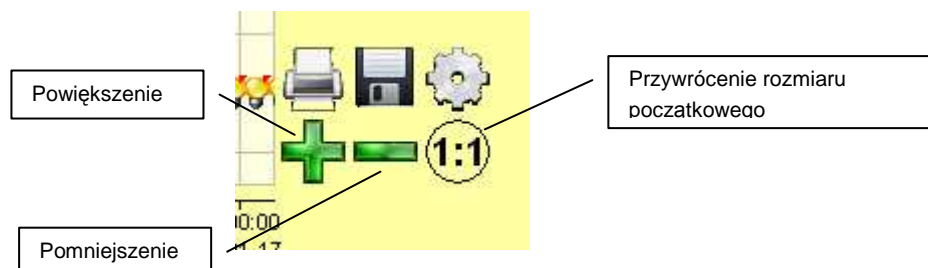
2) Przewijanie na osi wartości przy pomocy skali.



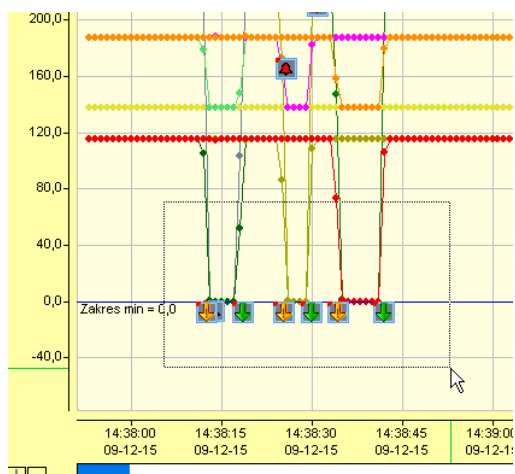
3) Niezależne powiększenie i pomniejszenie na osi czasu i osi skali.



4) Równoczesne powiększenie i pomniejszenie na osi czasu i osi skali oraz przywrócenie początkowych rozmiarów.

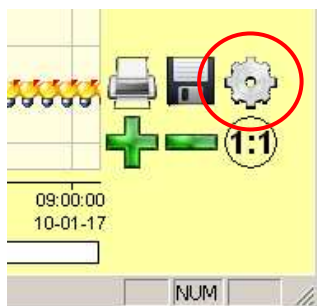


- 5) Powiększenie do wybranego zakresu. Polega to na zaznaczeniu prostokątnego obszaru myszką na wykresie trzymając lewy przycisk myszki wciśnięty.



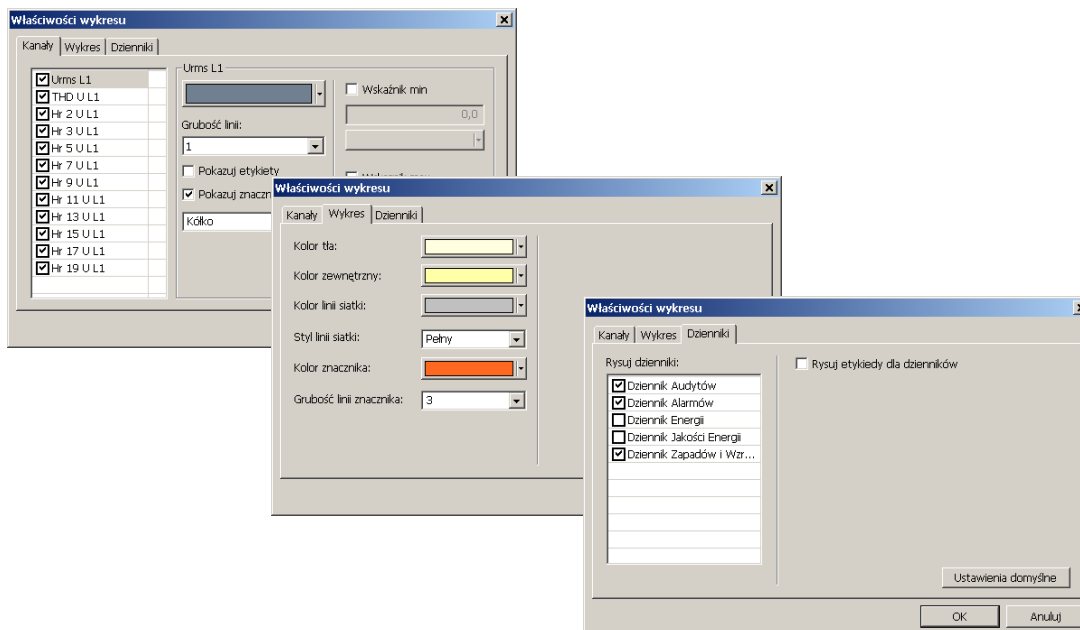
3.4.2. Opcje wykresu

Wykres można dowolnie konfigurować. W tym celu należy wybrać ikonę opcji w menu wykresu:



Dostępne są trzy zakładki pozwalające na dopasowanie sposobu rysowania do potrzeb użytkownika:

- 1) **Opcje rysowania** poszczególnych **parametrów**, takich jak: kolor linii, grubość linii, styl znaczników, dodatkowe znaczniki min i max.
- 2) **Opcje ogólne** rysowania wykresu, takie jak: kolor tła wykresu, grubość i kolor znaczników.
- 3) **Opcje rysowania dzienników**. Możliwość włączenia rysowania dowolnego dziennika oraz ich opisów.



Uwagi:

- a) Na niektórych zakładkach dostępny jest przycisk **ustawień domyślnych** przywracający podstawowe ustawienia programu.

3.4.3. Menu kontekstowe wykresu

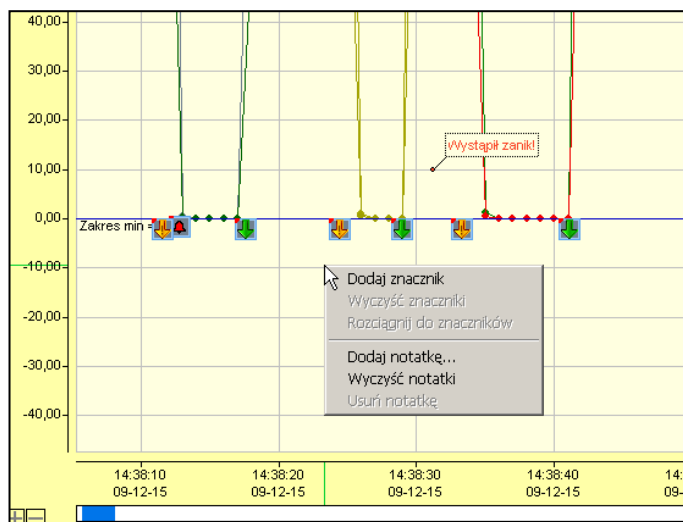
Po naciśnięciu w dowolnym miejscu wykresu prawym przyciskiem myszy pojawia się menu kontekstowe które pozwala na uzyskanie następujących czynności:

Funkcja	Opis
Dodaj znacznik	Dodaje pionowy znacznik czasu w miejscu wywołania menu.
Wyczyść znaczniki	Usuwa z wykresu wszystkie znaczniki czasu.
Rozciągnij do znaczników	Skaluje wykres do dwóch najbliższych znaczników w osi czasu.
Dodaj notatkę	Dodaje notatkę użytkownika w miejscu wywołania menu (maks. 255 znaków).
Wyczyść notatki	Usuwa wszystkie notatki użytkownika na wykresie.
Usuń notatkę	Usuwa wybraną notatkę z wykresu.










Uwaga:

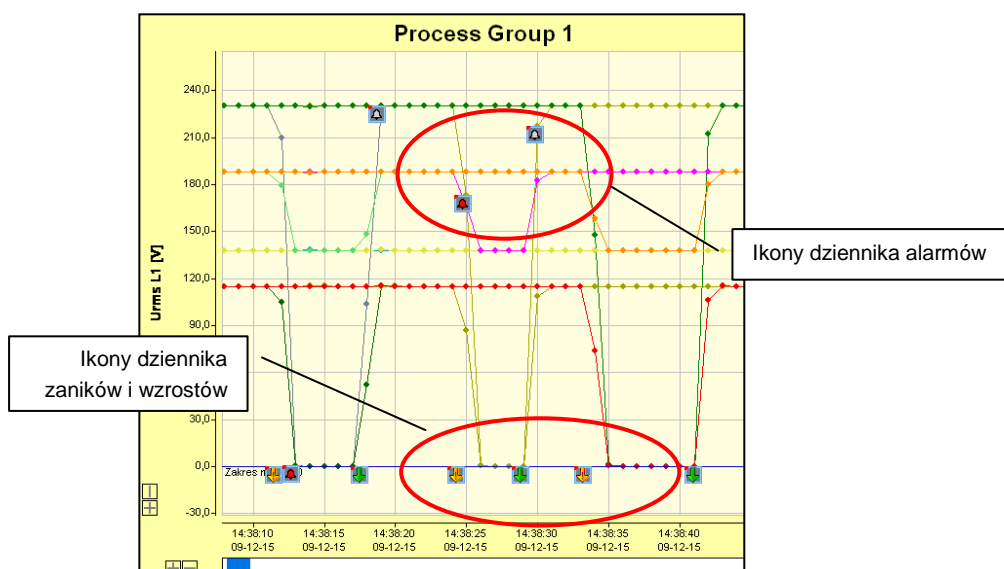
Znaczniki oraz notatki są nietrwałe i ulegają usunięciu po zamknięciu danych.



3.4.4. Prezentacja dzienników zdarzeń na wykresie

Następujące ikony informacyjne wyświetlane są dla odpowiednich dzienników zdarzeń:

	Wystąpienie alarmu, ikony oznaczają odpowiednio alarm załączony i wyłączony
	Komunikat operatora
	Wpis z dziennika audytów
	Wystąpił wzrost (odpowiednio początek i koniec)
	Wystąpił zanik lub zapad (odpowiednio początek i koniec)
	Wpis z dziennika energii
	Wpis z dziennika jakości energii



Uwagi:

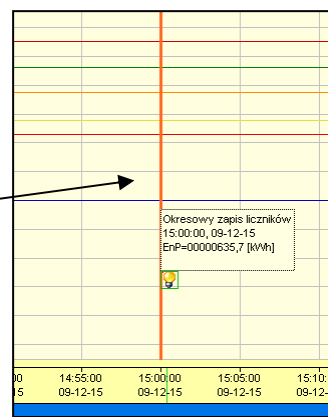
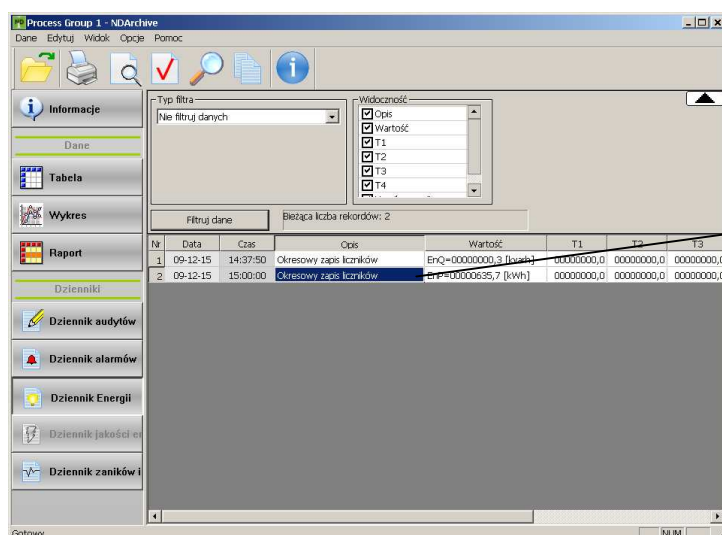
- Czerwony lewy górny róg ikon oznacza miejsce wystąpienia danego zdarzenia w skali czasu i ew. wartości.
- Ikony alarmów, wzrostów i zaników mają zawsze tło koloru kanału dla którego wystąpiły lub dla wartości jaką prezentują.
- Ikony dziennika audytów, komunikatów operatora, energii, jakości energii ze względu na to, że nie są związane z wartościami kanałów pomiarowych rysowane są na dole okna wykresu.
- Po ustawieniu kursora na dowolnej ikonie dziennika zdarzeń wyświetlana jest informacja z opisem tego zdarzenia (pole opisu).
- W przypadku zauważalnego spowolnienia pracy z wykresem należy wyłączyć w szczególności opcje rysowania opisów oraz ikon dzienników zdarzeń.

3.4.5. Przejście z prezentacji dzienników lub tabeli danych na wykres



Ikony dzienników są widoczne na wykresie danych po włączeniu ich wyświetlania w menu ustawiania właściwości wykresu (p. punkt 3.4.4).

Dwukrotne kliknięcie kursorem myszy na wierszu w tabeli danych lub tabeli wybranego dziennika zdarzeń powoduje automatyczne przeniesienie kursora na wykres w postaci znacznika czasu (po warunkiem, że jest dostępny widok wykresu).



Uwagi:

- Przejście z **dziennik zaników i wzrostów** na wykres powoduje ustawienie 2 znaczników czasowych i rozciągnięcie do nich skali czasu (jeżeli jest to możliwe).

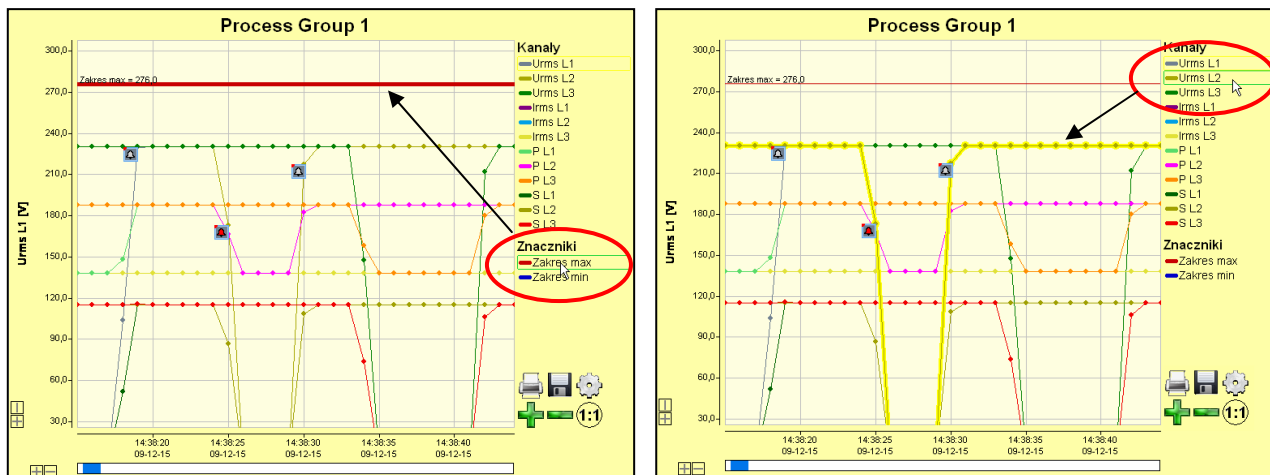
b) Konfigurację wskaźnika (kolor i grubość linii) przeprowadzić w menu ustawień właściwości wykresu (p. punkt 3.4.2).

3.4.6. Pozostałe właściwości wykresu

Widok wykresu posiada liczne właściwości pomagające w analizie danych.

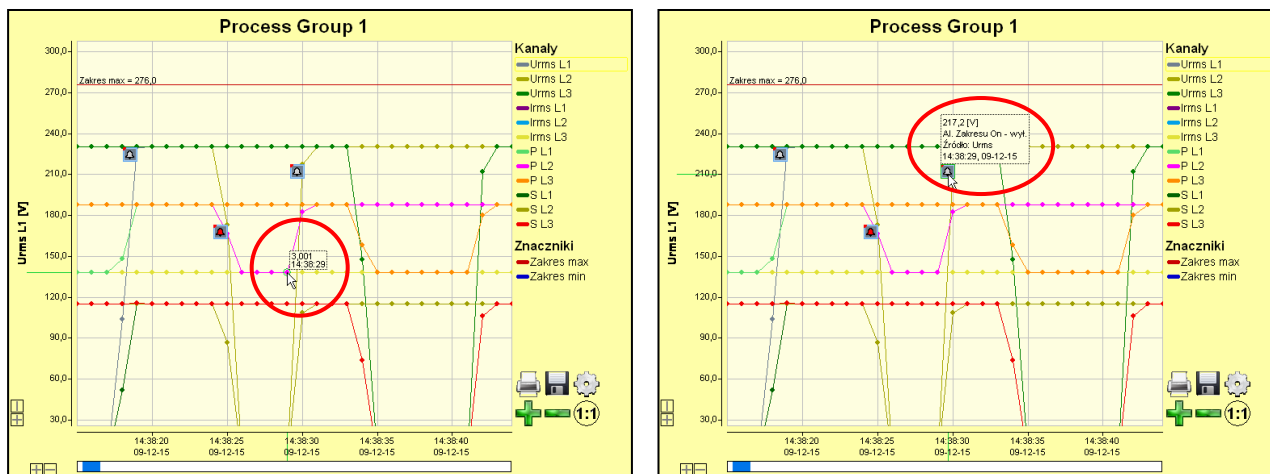
Podświetlenie kanału i znaczników

Po wskazaniu kursorem na jeden z aktywnych elementów legendy wykresu odpowiednie dane zostają wyróżnione na wykresie.



Opisy wartości oraz dzienników zdarzeń

Po wskazaniu kursorem znacznika wartości lub ikony dziennika zdarzeń pojawi się opis zawierający podstawowe informacje o danej próbce lub zdarzeniu.

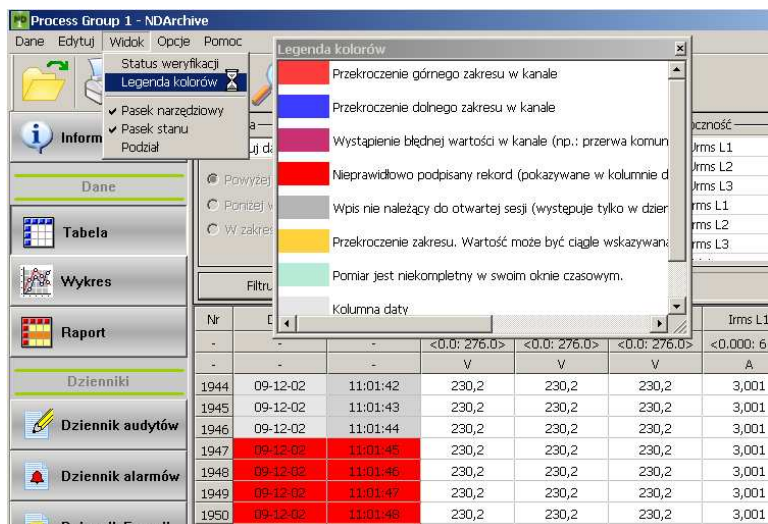


3.5. Opcje dodatkowe

3.5.1. Legenda kolorów

3.4. Legenda kolorów

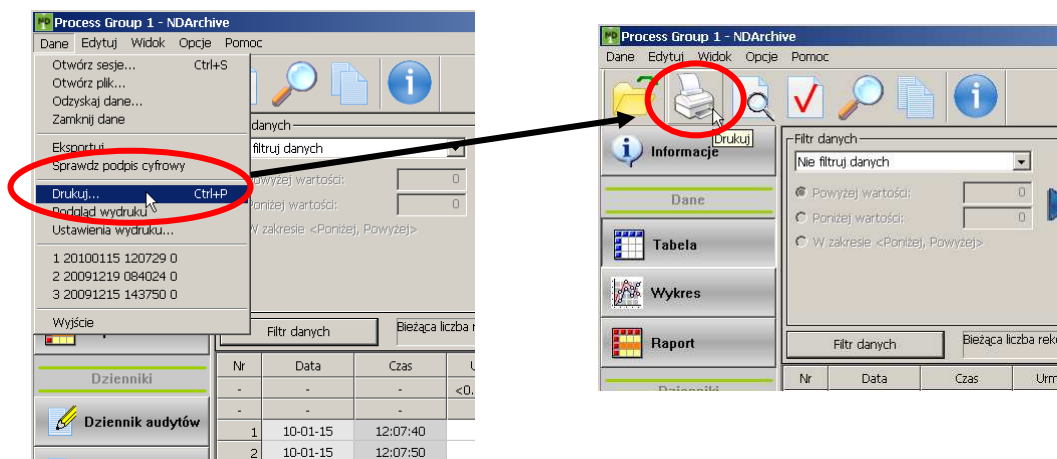
W widokach tabelarycznych komórki danych oznaczane są różnymi kolorami. Ma to na celu łatwiejszą analizę pokazywanych wartości. Aby sprawdzić reprezentację oznaczeń kolorów należy skorzystać z legendy dostępnej w menu **Widok** → „**Legenda kolorów**”.



4. Pozostałe opcje

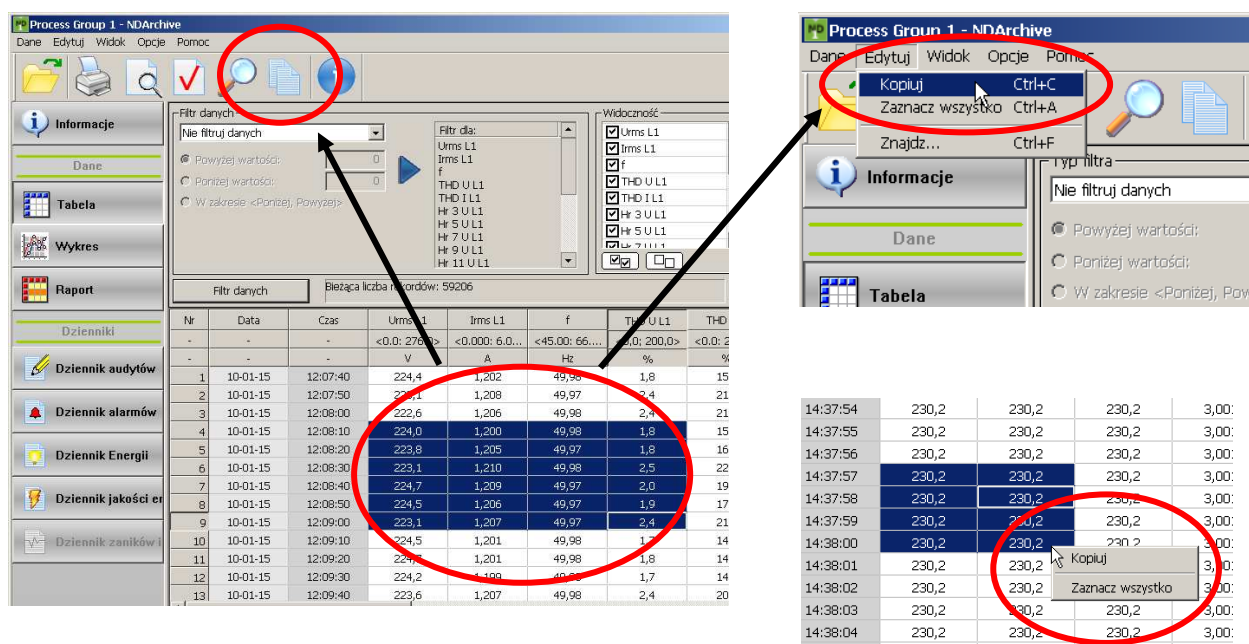
4.1. Drukowanie

Prezentowane w oknie programu **Dane**, **Dzienniki zdarzeń**, **Wykresy** lub **Raporty** będą drukowane po wybraniu w pasku narzędziowym opcji **Dane** → **Drukuj** lub ikony drukarki. Na wszystkich wydrukach podana jest informacja o **podpisie cyfrowym**, jeżeli był on sprawdzany.



4.2. Kopiowanie

Po zaznaczeniu kursorem myszy obszaru danych i wybraniu w pasku narzędziowym w menu **Edytuj** opcji **Kopiuj** dane będą kopiowane do schowka systemowego i dalej mogą być wykorzystane w innych programach. Opcja kopiuj dostępna jest także z menu kontekstowego po naciśnięciu prawego przycisku myszy na tabeli danych.



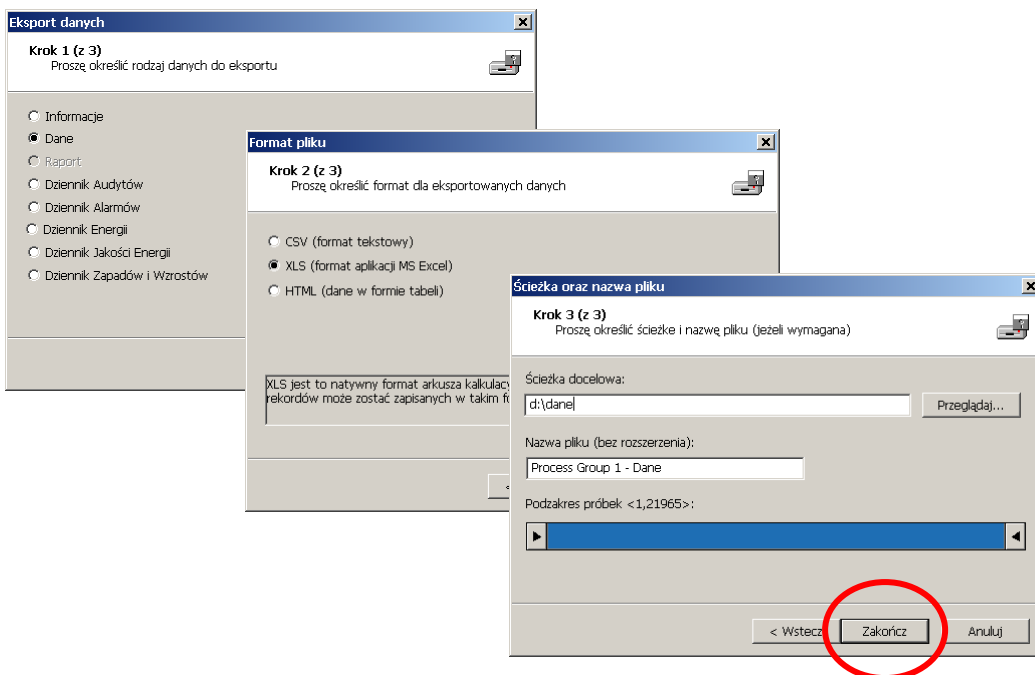
4.3. Eksport danych

Po wybraniu w pasku narzędziowym w menu **Dane** → **Eksportuj** należy wybrać jakiego typu dane (Informacje, Dane, Raport, dostępne Dzienniki) mają być wyeksportowane. Widoczne są tylko otwarte zbiory. Następnie, w zależności od typu danych:

1) wybrać **Rodzaj** oraz **Format** eksportowanych danych:

- dane pomiarowe: CSV (format tekstowy) lub XLS (format aplikacji MS Excel, eksport możliwy tylko do 65 tysięcy elementów) lub HTML (dane w postaci tabeli)
- raport, informacje i dzienniki zdarzeń: tylko HTML (dane w postaci tabeli)

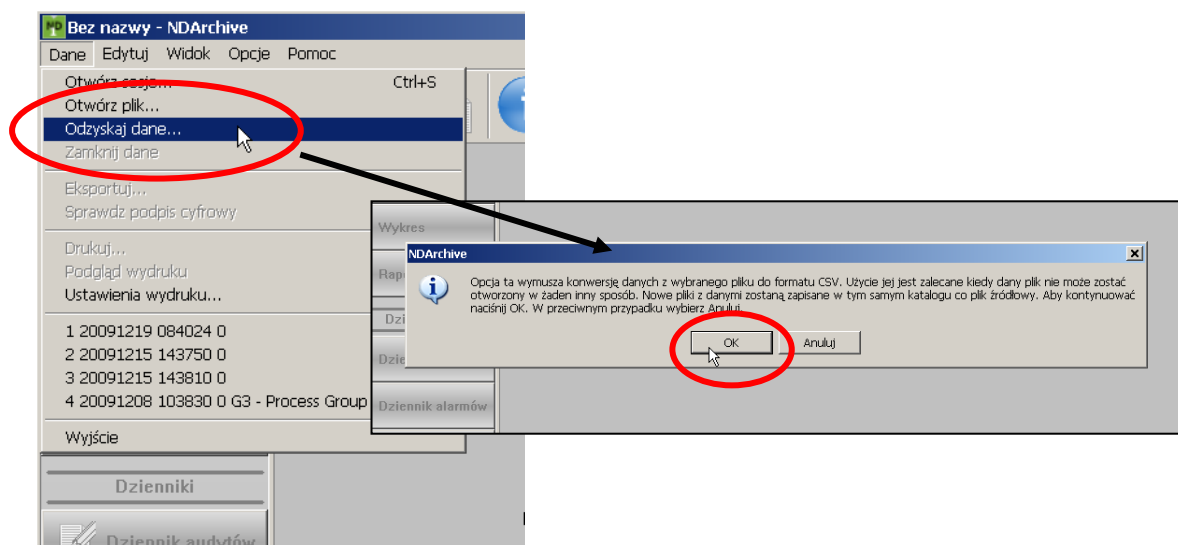
2) określić docelową ścieżkę, nazwę pliku oraz zakres rekordów dla eksportowanych danych.



4.4. Odzyskiwanie danych

Jeżeli podczas otwierania danych pomiarowych w programie **ND Archive** występują liczne komunikaty błędów lub nie można ich w ogóle wczytać zaleca się wówczas opcję odzyskania tak zapisanych wartości. W tym celu należy wybrać w pasku narzędziowym opcji **Dane** → **Odzyskaj dane** i postępować zgodnie z wyświetlanymi komunikatami. Nastąpi próba konwersji danych zawartych we wskazanym pliku do formatu tekstowego **CSV**, zapisywanego w tym samym katalogu. Opcja odzyskiwania jest aktywna w programie nawet przy braku aktualnie otwartych plików.

Format **CSV** (dane tekstowe oddzielone tabulatorami) może zostać otworzony w notatniku lub arkusza kalkulacyjnym takim jak *MS Excel* lub *Open Calc* z pakietu *OpenOffice*.



Lubuskie Zakłady Aparatów Elektrycznych LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra

<http://www.lumel.com.pl>

Dział sprzedaży krajowej

Informacja techniczna: tel. 68 329 51 80, 68 329 52 60, 68 329 53 06,
68 329 53 74

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Przyjmowanie zamówień: tel. 68 329 52 07, 68 329 52 09, 68 329 52 91,
68 329 53 41, 68 329 53 73,
fax 68 325 56 50

© 2009 LZAE Lumel S.A., Wszelkie prawa zastrzeżone.

ND1-07/3 (28.01.10)