

# Instrukcja Administratora



# Spis treści

<b>Rozdział 1. Wstęp .....</b>	<b>5</b>
1.1. Zakres funkcjonalny konsoli administratora .....	5
<b>Rozdział 2. Metodyka konfiguracji .....</b>	<b>6</b>
2.1. Agenty .....	6
2.1.1. Zasoby .....	6
2.1.2. Łącza .....	6
2.1.3. Usługi .....	7
2.2. Obiekty .....	7
2.3. Typy obiektów .....	7
2.4. Kategorie zdarzeń .....	8
2.5. Formatowanie zdarzeń .....	8
2.6. Zadania .....	8
2.7. Harmonogramy .....	8
2.8. Zmienne wyliczeniowe .....	9
2.9. Poziomy ważności .....	11
<b>Rozdział 3. Konfiguracja systemu .....</b>	<b>12</b>
3.1. Schematy systemowe .....	12
3.1.1. Tworzenie nowego schematu systemowego .....	13
3.1.2. Import schematów użytkownika .....	13
3.2. Konfiguracja użytkowników i uprawnień .....	13
3.2.1. Zarządzanie użytkownikami .....	14
3.2.1.1. Zakładka ogólne .....	16
3.2.1.2. Zakładka role .....	16
3.2.1.3. Zakładka podlegli użytkownicy .....	17
3.2.1.4. Prawa dostępu .....	18
3.2.2. Konfiguracja ról .....	18
3.2.2.1. Dodawanie ról .....	19
3.2.2.2. Usuwanie ról .....	20
3.2.2.3. Właściwości ról .....	21
3.2.2.3.1. Zakładka ogólne .....	22
3.2.2.3.2. Zakładka obiekty .....	23
3.2.2.3.3. Zakładka moduły obiektów .....	24
3.2.2.3.4. Zakładka moduły .....	25
3.2.2.3.5. Zakładka zmienne wyliczeniowe .....	26
3.2.2.3.6. Zakładka schematy systemowe .....	27
3.2.2.3.7. Zakładka raporty systemowe .....	28
3.2.2.3.8. Zakładka użytkownicy roli .....	29

3.2.2.3.9. Zakładka zadania .....	30
3.2.2.3.10. Zakładka zadania agenta .....	31
<b>3.2.3. Konfiguracja grup administratorów .....</b>	<b>32</b>
3.2.3.1. Dodawanie grupy administratorów .....	33
3.2.3.2. Usuwanie grupy administratorów .....	33
3.2.3.3. Właściwości grupy administratorów .....	34
3.2.3.3.1. Zakładka ogólne .....	34
3.2.3.3.2. Zakładka członkowie grupy .....	35
<b>3.3. Konfiguracja agentów .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.1. Dodawanie agenta .....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.2. Usuwanie agenta .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.3. Aktualizacja agenta .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.4. Właściwości agenta .....</b>	<b>38</b>
3.3.4.1. Zakładka: Ogólne .....	39
3.3.4.2. Zakładka: Usługi .....	39
<b>3.3.5. Kolejność wykonywania akcji .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3.6. Mechanizm wysyłania zbuforowanych danych .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4. Konfiguracja typów obiektów .....</b>	<b>43</b>
<b>3.4.1. Konfiguracja akcji .....</b>	<b>43</b>
<b>3.4.2. Konfiguracja statusów .....</b>	<b>44</b>
3.4.2.1. Dodawanie statusu typu obiektów .....	44
3.4.2.2. Usuwanie statusu typu obiektów .....	45
3.4.2.3. Modyfikacja statusu typu obiektów .....	46
<b>3.5. Konfiguracja obiektów .....</b>	<b>47</b>
<b>3.5.1. Dodawanie obiektu .....</b>	<b>48</b>
<b>3.5.2. Usuwanie obiektu .....</b>	<b>49</b>
<b>3.5.3. Kopiowanie obiektu .....</b>	<b>50</b>
<b>3.5.4. Właściwości obiektu .....</b>	<b>50</b>
3.5.4.1. Opcja: Aktywuj/dezaktywuj .....	51
3.5.4.2. Opcja: Kolekcjonowanie .....	52
3.5.4.3. Zakładka: Akcja bieżąca .....	52
3.5.4.3.1. Konfiguracja parametrów .....	56
3.5.4.3.1.1. Sposób prezentacji: wartość sformatowana .....	58
3.5.4.3.1.2. Sposób prezentacji: wartość słownikowa .....	59
3.5.4.3.1.3. Sposób prezentacji: wartość niesformatowana .....	62
3.5.4.3.1.4. Sposób prezentacji: wartość logiczna .....	62
3.5.4.3.1.5. Sposób prezentacji: bity .....	63
3.5.4.3.1.6. Sposób prezentacji: data .....	65
3.5.4.3.1.7. Rodzaj parametru .....	65
3.5.4.4. Zakładka: Akcje historyczne .....	68
3.5.4.5. Zakładka: Monitory .....	71
3.5.4.5.1. Zakładka: Ogólne .....	72
3.5.4.5.2. Zakładka: Parsery .....	73
3.5.4.6. Zakładka: Programy .....	74
<b>3.6. Konfiguracja zmiennych wyliczeniowych .....</b>	<b>75</b>
<b>3.6.1. Dodawanie zmiennej wyliczeniowej .....</b>	<b>76</b>
3.6.1.1. Zakładka: Ogólne .....	77
3.6.1.2. Zakładka: Funkcja .....	78
<b>3.6.2. Modyfikacja zmiennej wyliczeniowej .....</b>	<b>80</b>

3.6.3. Usuwanie zmiennej wyliczeniowej .....	80
<b>3.7. Konfiguracja kategorii zdarzeń .....</b>	<b>80</b>
3.7.1. Dodawanie kategorii zdarzeń .....	81
3.7.2. Usuwanie kategorii zdarzeń .....	82
3.7.3. Modyfikacja kategorii zdarzeń .....	82
<b>3.8. Konfiguracja poziomów ważności .....</b>	<b>82</b>
3.8.1. Dodawanie poziomu ważności .....	83
3.8.2. Usuwanie poziomu ważności .....	84
3.8.3. Zmiana kolejności poziomu ważności .....	84
3.8.4. Modyfikacja poziomu ważności .....	85
<b>3.9. Konfiguracja formatowania zdarzeń .....</b>	<b>85</b>
3.9.1. Dodawanie filtru zdarzeń .....	86
3.9.2. Usuwanie filtru zdarzeń .....	87
3.9.3. Opcja: Aktywuj/Dezaktywuj .....	87
3.9.4. Opcja: Kopiowanie filtru .....	87
<b>3.9.5. Właściwości filtru zdarzeń .....</b>	<b>88</b>
3.9.5.1. Zakładka: Ogólne .....	88
3.9.5.2. Zakładka: Obiekty .....	89
3.9.5.3. Zakładka: Parsery .....	90
3.9.5.3.1. Usuwanie parsera .....	90
3.9.5.3.2. Dodawanie parsera .....	90
3.9.5.3.3. Kopiowanie parsera .....	91
3.9.5.3.4. Zmiana kolejności parserów .....	92
3.9.5.3.5. Właściwości parsera .....	92
3.9.5.3.5.1. Zakładka: Ogólne .....	94
3.9.5.3.5.2. Zakładka: Składnia .....	95
3.9.5.3.5.3. Zakładka: Poziomy ważności .....	97
3.9.5.3.5.4. Zakładka: Wynik .....	99
3.9.5.3.5.5. Zakładka: Email .....	102
3.9.5.3.5.6. Zakładka: SMS .....	105
3.9.5.3.5.7. Zakładka: Akcja .....	106
3.9.5.3.5.8. Testowanie parserów .....	107
<b>3.10. Konfiguracja zadań .....</b>	<b>109</b>
3.10.1. Dodawanie zadania .....	109
3.10.2. Usuwanie zadania .....	110
3.10.3. Modyfikacja zadania .....	111
<b>3.11. Konfiguracja harmonogramów .....</b>	<b>111</b>
3.11.1. Dodawanie harmonogramów .....	112
3.11.2. Usuwanie harmonogramów .....	113
<b>3.11.3. Właściwości harmonogramów .....</b>	<b>113</b>
3.11.3.1. Zakładka: Ogólne .....	115
3.11.3.2. Zakładka: Akcje .....	118
<b>3.12. Konfiguracja kategorii symboli .....</b>	<b>118</b>
3.12.1. Dodawanie kategorii symboli .....	119
3.12.2. Usuwanie kategorii symboli .....	119
3.12.3. Właściwości kategorii symboli .....	120

3.13. Konfiguracja symboli .....	120
3.13.1. Dodawanie symboli .....	121
3.13.2. Usuwanie symboli .....	122
3.13.2.1. Właściwości symboli .....	123
3.13.3. Tworzenie symboli w programie Inkscape .....	123
<b>Rozdział 4. Obsługa modułów .....</b>	<b>130</b>
4.1. Operacje systemowe .....	130
4.2. Ustawienia .....	131
4.2.1. Ogólne .....	131
4.2.2. Zdarzenia .....	132
4.2.3. Wykresy .....	133
4.2.4. Format danych .....	134
4.2.5. Schematy .....	135
4.2.6. Zmienne środowiskowe .....	136
4.2.7. Popup systemowy .....	137
4.2.8. Pozostałe .....	141
4.3. Aktualizacja licencji .....	142
<b>Rozdział 5. Progi alarmowe .....</b>	<b>143</b>
5.1. Próg liczbowy .....	143
5.2. Próg liczbowy złożony .....	148
5.3. Próg słowny .....	151
5.4. Próg słowny złożony .....	153
5.5. Próg bitowy .....	156
5.6. Próg bitowy złożony .....	158

---

# 1. Wstęp

Instrukcja administratora stanowi podręcznik ułatwiający konfigurację systemu OpenEye i przeznaczona jest dla osób, które odbyły szkolenie w zakresie administracji i konfiguracji systemu OpenEye. Zawiera opis metodologii konfiguracji oraz uporządkowany, słownikowy zbiór szczegółowych procedur postępowania.

## 1.1. Zakres funkcjonalny konsoli administratora

Do konfiguracji systemu OpenEye przeznaczona jest specjalna konsola administratora. Pozwala ona w sposób łatwy, przejrzysty i uporządkowany wprowadzać, przeglądać oraz modyfikować wszystkie informacje konfiguracyjne definiujące sposób funkcjonowania systemu.

Dane, na których operuje konsola administratora, przechowywane są w bazie danych i stanowią podstawę pracy systemu OpenEye determinując:

- dostępną funkcjonalność zarządzania (możliwości systemu zarządzającego);
- model obsługiwanych zasobów (możliwości zasobów zarządzanych);
- dostęp do zasobów (zakres zasobów zarządzanych);
- funkcjonalność automatyczną (operacje i procesy decyzyjne wykonywane samoczynnie);
- cechy prezentacyjne (sposób udostępniania danych i funkcjonalności).

W systemie zbudowanym w oparciu o oprogramowanie OpenEye istnieje możliwość równoczesnego uruchomienia wielu konsol administratora. W danej chwili do systemu może być zalogowanych kilku administratorów.

---

## 2. Metodyka konfiguracji

### 2.1. Agenty

Aby umożliwić fizyczne uruchamianie funkcjonalności zarządzania dla zarządzanych zasobów należy [dodać agenty](#)<sup>[36]</sup>. Stanowią one konfiguracyjne odzwierciedlenie fizycznych modułów agentów pracujących w sieci i odpowiedzialnych za realizację funkcji zarządzania.

#### 2.1.1. Zasoby

Zasoby są odzwierciedleniem fizycznych zasobów dostępnych dla agenta. Zakres konfigurowanych zasobów w systemie obejmuje:

- GSM;
- PSTN;
- SERIAL;
- TCP\_CLIENT;
- TCP\_SERVER;
- UDP.

Dla każdego z powyższych typów zasobów można określić szczegółowe parametry komunikacyjne.

#### 2.1.2. Łącza

Po skonfigurowaniu zasobów należy skojarzyć z nimi odpowiednie typy łączy, będące zakresem dostępnych mechanizmów komunikacji z zarządzanym obiektem. W skład łączy wchodzi następujące typy:

- UDP;
- UDP\_LISTEN;
- TCP;
- TCP\_LISTEN;
- PSTN;
- PSTN\_LISTEN;
- GSM;
- SERIAL.

Konfiguracja łączy pozwala określić, przez który typ łączy standardowo odbywa się komunikacja z obiektem. Łącza są grupowane – tworząc grupy łączy. Konfiguracja grupy łączy pozwala określić, które łączy będzie wykorzystywane w przypadku nie działania łączy głównego.

---

### 2.1.3. Usługi

Usługi to programy wykonywane w ramach działania agenta. W zależności od rodzaju usługi mogą one realizować takie zadania jak udostępnianie danych lub pobierania danych z urzędzeń. Usługi skonfigurowane dla agenta pracują nieprzerwanie od momentu uruchomienia agenta do jego wyłączenia (lub wyłączenia danej usługi przez administratora). Lista dostępnych w systemie usług może być różna i jest zależna od dostarczonego oprogramowania.

## 2.2. Obiekty

Po utworzeniu i skonfigurowaniu agentów należy [dodać obiekty](#)<sup>[48]</sup> reprezentujące rzeczywiste, fizyczne, zarządzane zasoby. Każdy tworzony obiekt w systemie określony jest przez typ, tzn. posiada określone cechy prezentacyjne i dostępną funkcjonalność. Od typu obiektu zależą cechy konfiguracyjne obiektu.

Z każdym obiektem zarządzanym może być związany jeden agent, za pośrednictwem którego wykonywane będą akcje dla danego obiektu.

Dla każdego obiektu należy określić grupę łącz, spośród grup dostępnych w wybranym agencie, przez które będzie wykonywana komunikacja z obiektem.

Dla każdego obiektu należy określić, czy ma być on aktywny. Obiekty nieaktywne nie podlegają monitorowaniu i nie można na nich wykonywać żadnych operacji, nie są również uwzględniane w licencjonowaniu. Obiekt może być aktywowany i dezaktywowany w trakcie dalszej pracy systemu w zależności od potrzeb administracyjnych.

Dla każdego obiektu należy określić, czy ma być on odpytywany. Dla obiektów, dla których wyłączono odpytywanie, nie jest wykonywane automatyczne pobieranie danych bieżących. Odpytywanie obiektu może być włączane i wyłączane w trakcie dalszej pracy systemu w zależności od potrzeb administracyjnych. Jeśli włączone jest odpytywanie obiektu należy również określić interwał lub harmonogram odpytywania.

Dla każdego obiektu należy określić, czy przypisywane mu wartości mają być kolekcjonowane w bazie danych. Kolekcjonowanie wartości obiektu może być włączane i wyłączane w trakcie dalszej pracy systemu w zależności od potrzeb administracyjnych.

Szczegóły dotyczące konfiguracji poszczególnych funkcji obiektów w zależności od typu zostały opisane w dokumentacji rozszerzeń.

## 2.3. Typy obiektów

Aby doprecyzować funkcjonalność dostępnych typów obiektów należy je skonfigurować. Operacja ta składa się z dwóch elementów:

- "Konfiguracji akcji",
  - "Konfiguracji statusów".
-

"Konfiguracja akcji" pozwala określić: na podstawie której akcji odpytywania ma być ustalana data ostatniej próbki oraz przypisać akcje odpytywania dodatkowym kolumnom na liście obiektów.

"Konfiguracja statusów" określa, jakie statusy będą mogły być ustawiane przez operatora dla poszczególnych typów obiektów.

## 2.4. Kategorie zdarzeń

Kategorie są formą uzupełnienia zdarzeń w informacje umożliwiające ich łatwy podział na grupy tematyczne i filtrowanie z poziomu konsoli użytkownika. [Konfiguracja kategorii zdarzeń](#)<sup>[80]</sup> polega na stworzeniu (dodaniu) ich w systemie.

## 2.5. Formatowanie zdarzeń

Formatowanie zdarzeń pozwala na tworzenie filtrów analizujących zdarzenia generowane w wyniku działania usług agenta. Moduł formatowania zdarzeń przechwytuje wskazane zdarzenia, filtruje i formatuje je zgodnie z zadaną konfiguracją i przesyła do modułu alarmów – zakładka "Zdarzenia".

[Konfiguracja formatowania zdarzeń](#)<sup>[85]</sup> wymaga od administratora znajomości zasad składni języka parsowania stworzonego specjalnie na potrzeby modułu formatowania zdarzeń oraz podstawowej znajomości języka programowania Java.

## 2.6. Zadania

Zadania to predefiniowane operacje, które mogą być udostępnione użytkownikom.

Dla każdego zadania należy wybrać typ obiektu. Wybór typu obiektu określa, jakie akcje będą możliwe do wykonania w tym zadaniu oraz na jakich obiektach będzie można to zadanie wykonywać.

Dla każdego zadania należy wybrać akcję spośród akcji dostępnych dla wybranego typu obiektu. Należy wprowadzić konfigurację akcji.

Dla każdego zadania należy określić listę obiektów, na których to zadanie będzie wykonywane. Uruchomienie zadania przez użytkownika spowoduje wykonanie go na wszystkich obiektach. Zadanie na danym obiekcie wykonywane jest przez agenta obsługującego ten obiekt.

## 2.7. Harmonogramy

Moduł "Harmonogramy" pozwala definiować cykle wykonywania operacji automatycznych. Umożliwia wyznaczenie dowolnych momentów czasu, z których pobierane będą kolejne terminy wykonywania danej operacji.

---

## 2.8. Zmienne wyliczeniowe

Po utworzeniu i skonfigurowaniu obiektów należy dodać zmienne wyliczeniowe. Zmienne to obiekty typu wyliczeniowego umożliwiające wykonanie określonych operacji arytmetycznych na parametrach monitorowanych obiektów. W skład operacji arytmetycznych wchodzi:

- Dodawanie;
- Odejmowanie;
- Mnożenie;
- Dzielenie;
- Nawiasy (operacja logiczna).

Są dostępne także następujące funkcje:

- Funkcje dla daty ( `dateToString` );
- Funkcje konwertujące ( `stringToDouble` );
- Funkcje liczbowe ( `abs`, `acos`, `asin`, `atan`, `cos`, `exp`, `log`, `pow`, `round`, `sin`, `sort`, `tan`);
- Funkcje ogólne ( `toString` );
- Funkcje znakowe ( `length`, `substr` ).

Interesujące nas parametry można dodać do zmiennej wyliczeniowej wybierając obiekt oraz żądany parametr i naciskając przycisk "Dodaj alias". Żądany parametr pojawi się w polu "Parametry". Aby usunąć parametry trzeba wybrać parametr w polu "Parametry" i kliknąć przycisk "Usuń alias". Aby zdefiniować funkcję zmiennej wyliczeniowej trzeba zapisać odpowiednie równanie, na podstawie dodanych wcześniej aliasów.

---

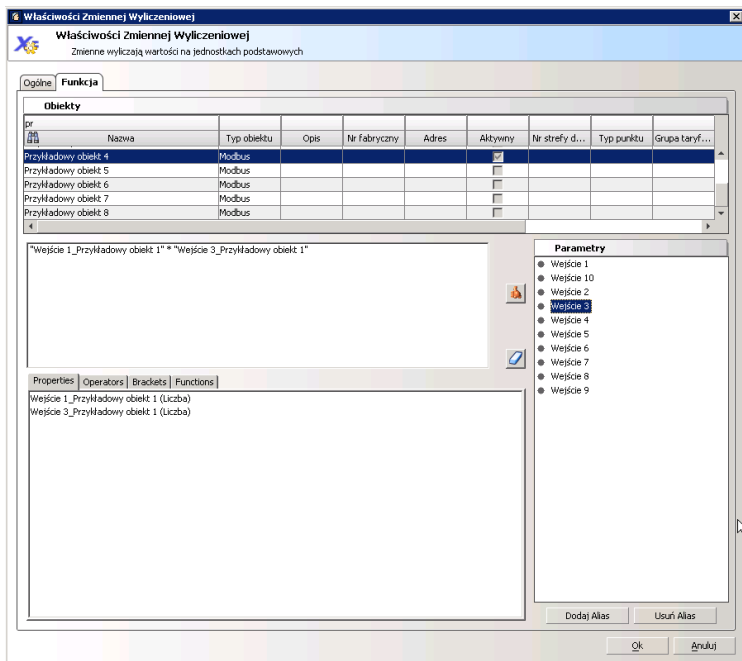
### **Uwaga:**

W zmiennych wyliczeniowych dla wartości stałych jako separatora dziesiętnego należy stosować kropkę.

---

Przykładowo na rysunku poniżej, funkcją nowej zmiennej wyliczeniowej będzie iloczyn dwóch parametrów "Obiektu testowego".

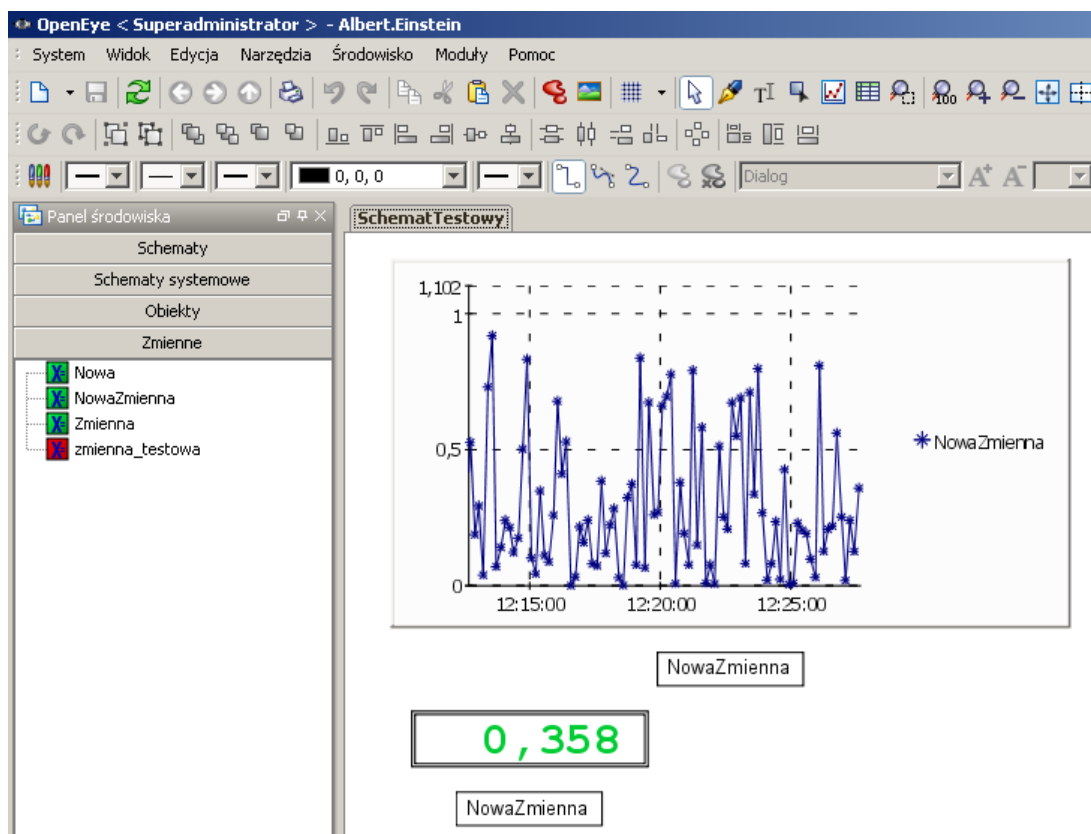
---



Rysunek 1: Właściwości zmiennej wyliczeniowej

Aby skorzystać z nowo utworzonej zmiennej wyliczeniowej trzeba ją znaleźć w zakładce "Zmienne" w "Panelu środowiska", a następnie przeciągnąć na schemat.

Na schemacie można przedstawić ją na dwa sposoby – jako okno zmiennej oraz jako wykres zmiennej. Aby dokonać takiej zmiany należy z menu kontekstowego zmiennej wyliczeniowej na schemacie wybrać "Sposób prezentacji", a następnie żądany sposób.



Rysunek 2: Prezentacja zmiennej wyliczeniowej

## 2.9. Poziomy ważności

Poziomy ważności umożliwiają stopniowanie stanu monitorowanego obiektu w systemie. Stan ten prezentowany jest na schematach oraz w alarmach. [Konfiguracja poziomy ważności](#)<sup>[82]</sup> polega na nadaniu mu koloru i nazwy.

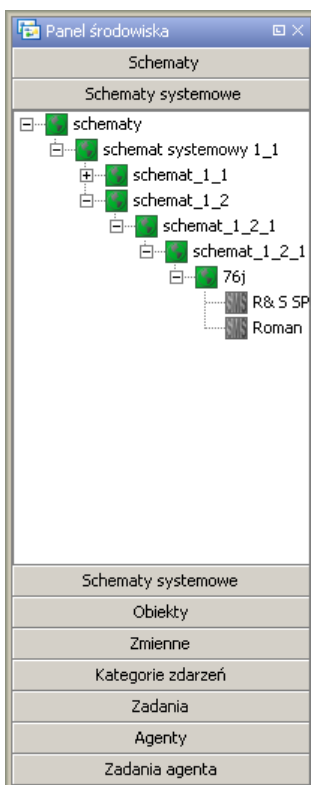
Administrator może korzystać z utworzonych poziomów ważności podczas definiowania warunków progowych, decydując tym samym o sposobie prezentacji poszczególnych sytuacji alarmowych.

## 3. Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu OpenEye w zakresie tworzenia i konfiguracji agentów, obiektów, zmiennych oraz zarządzanie dostępem do aplikacji odbywa się z poziomu modułu "Administracja".

### 3.1. Schematy systemowe

Schematy poszczególnych użytkowników mogą się różnić między sobą nazwą poszczególnych schematów, ich stopniem szczegółowości, ilością elementów naniesionych na schemat, a nawet ich brakiem. W celu ujednoczenia tworzonej struktury zarządzanego środowiska dla wszystkich użytkowników systemu tworzone są schematy systemowe, do których dostęp użytkownicy otrzymują na zasadzie "do wglądu".




Rysunek 3: Przykładowa struktura schematu

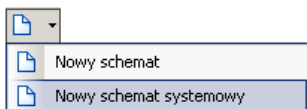
Każdy schemat systemowy posiada menu kontekstowe, w którym dostępne są opcje:

- "Import schematów użytkownika" – opcja niedostępna dla użytkownika;
- "Usuń" – opcja niedostępna dla użytkownika;
- "Zmień nazwę" – opcja niedostępna dla użytkownika;
- "Otwórz w nowej karcie".

### 3.1.1. Tworzenie nowego schematu systemowego

Schematy systemowe tworzone są przez administratora. Administrator przydziela prawa do schematów za pośrednictwem profili użytkowników. Z poziomu "Schematu systemowego" użytkownik nie może wykonać żadnych modyfikacji schematu. Zmiany dokonane przez administratora są widoczne dla użytkowników, którzy mają prawa do schematu.

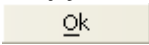

Aby stworzyć nowy schemat systemowy należy rozwijając menu ikony  na pasku narzędziowym konsoli wybrać opcję "Nowy schemat systemowy":

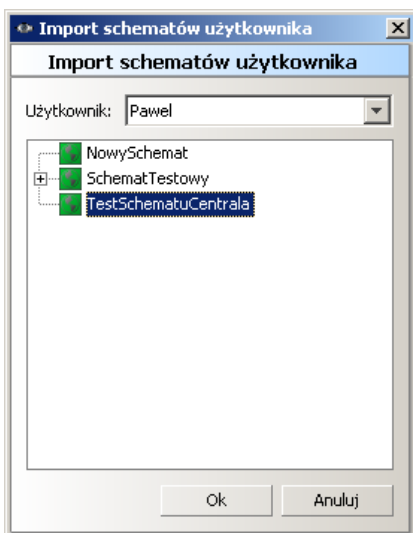


Rysunek 4: Tworzenie schematu systemowego

Tworzenie schematu systemowego przebiega tak samo jak tworzenie schematu - Instrukcja operatora.

### 3.1.2. Import schematów użytkownika

Do schematów systemowych administrator może zaimportować schematy wybranego użytkownika. Aby dokonać importu schematów użytkownika należy z menu kontekstowego wybrać opcję "Import schematów użytkownika". W otwartym oknie "Import schematów użytkownika" należy wybrać z listy użytkownika, którego schematy mają zostać zaimportowane. Następnie zaznaczyć schematy przeznaczone do importu i nacisnąć przycisk . Aby anulować operację należy kliknąć przycisk .



Rysunek 5: Import schematów użytkownika

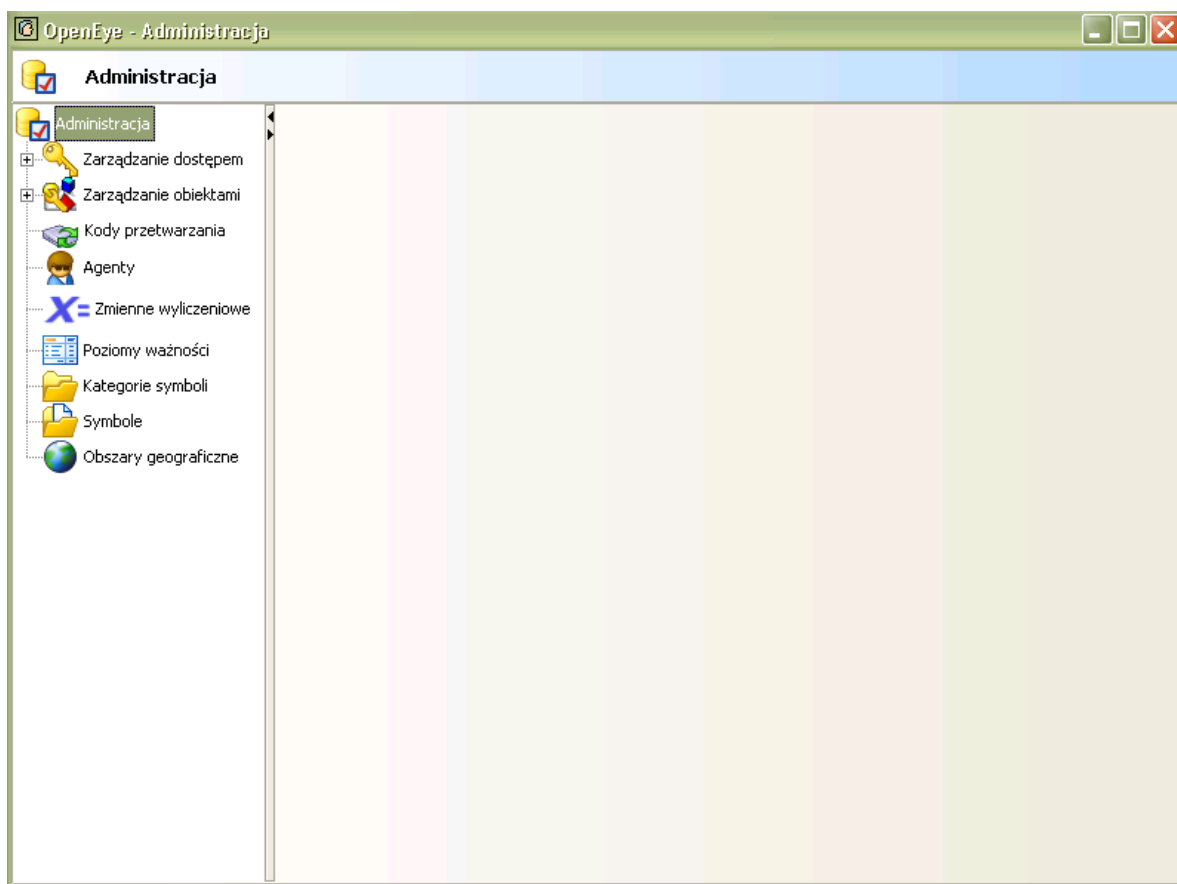
## 3.2. Konfiguracja użytkowników i uprawnień

Moduł zarządzania dostępem do systemu OpenEye, otwiera się po wybraniu opcji "Zarządzanie dostępem" w w panelu "Administracja".

W skład modułu wchodzi panel:

- "Użytkownicy";
- "Role";

- "Grupy administratorów".

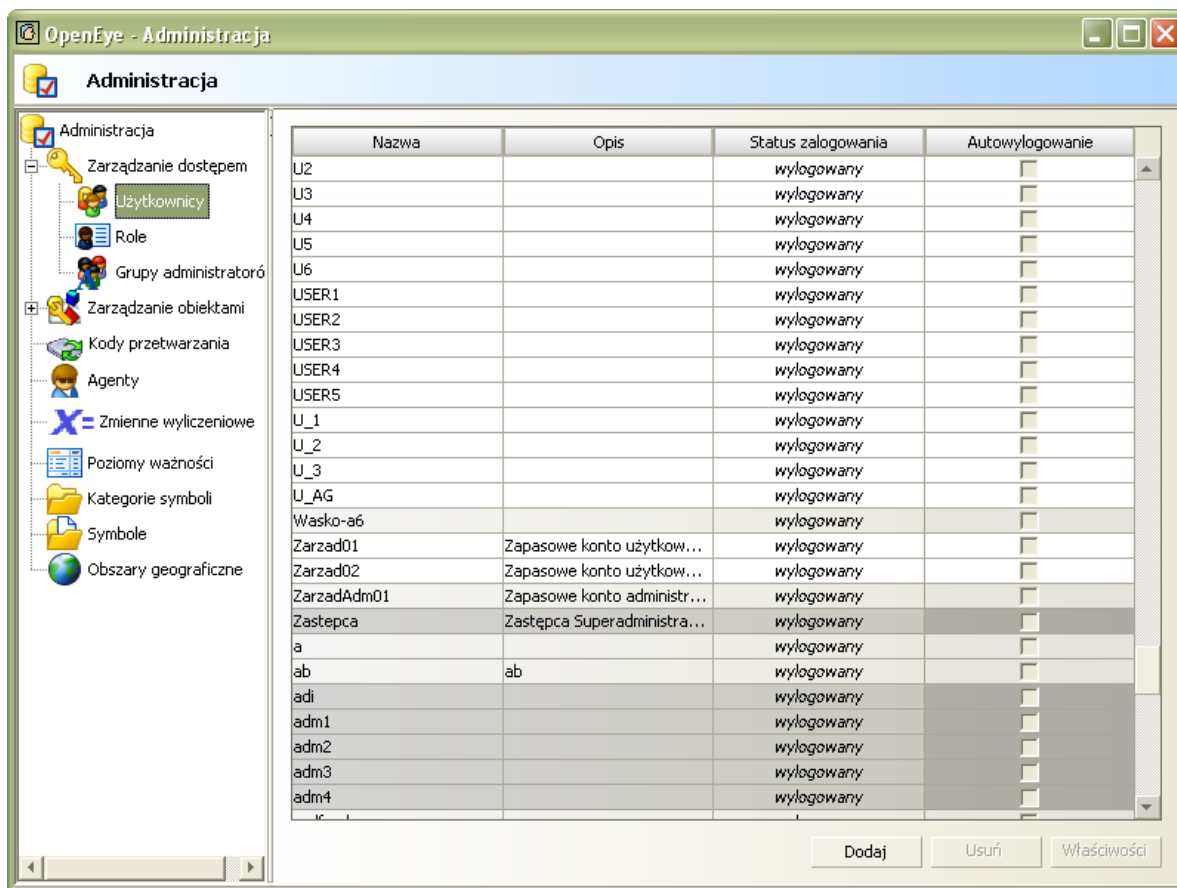


Rysunek 6: Moduł zarządzania dostępem w systemie OpenEye4

### 3.2.1. Zarządzanie użytkownikami

W panelu "Użytkownicy" możliwe jest przeglądanie listy użytkowników posiadających dostęp do modułu OpenEye4. Kolor tła wiersza w tabeli jest zależny od praw dostępu danego użytkownika. Odpowiednio od najciemniejszego tła do białego, kolory oznaczają następujące prawa:

- superadministrator;
- administrator grupy;
- administrator;
- użytkownik.

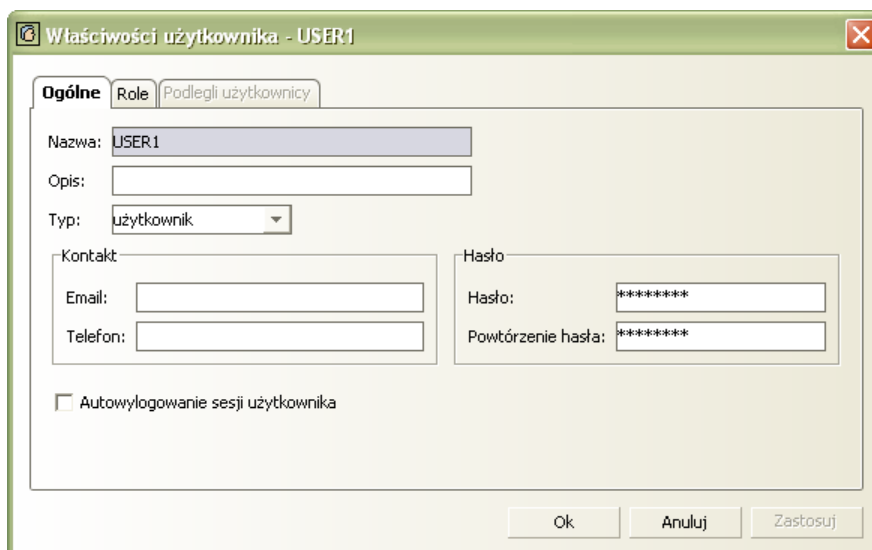


Rysunek 7: Panel "Użytkownicy"

Aby zmodyfikować użytkownika należy zaznaczyć odpowiedni wiersz, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości użytkownika" dostępne są następujące zakładki:

- "Ogólne" – podstawowa konfiguracja użytkownika;
- "Role" – konfiguracja praw dostępu w oparciu o role;
- "Podlegli użytkownicy" – konfiguracja praw dostępu poprzez przydzielenie użytkowników podległych.



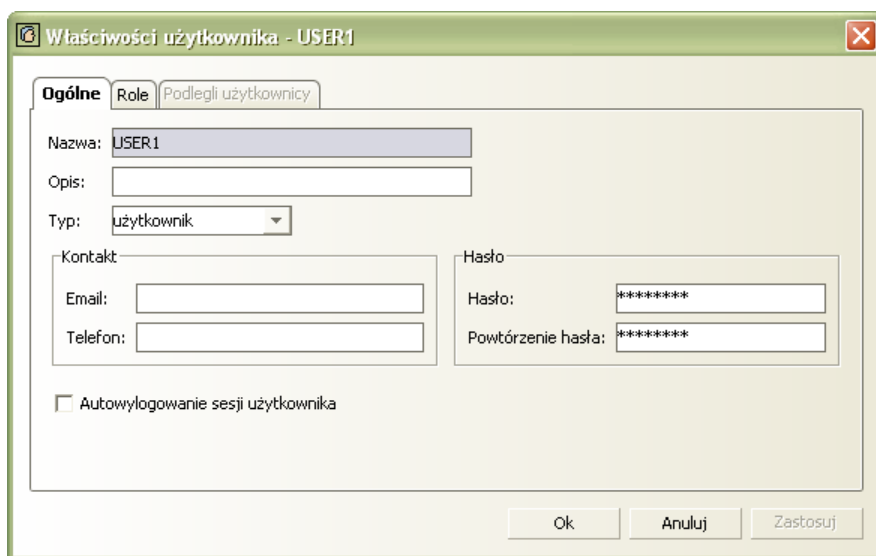
Rysunek 8: Okno właściwości użytkownika

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  użytkownik zostanie zmodyfikowany.

### 3.2.1.1. Zakładka ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać podstawowe informacje konfiguracyjne użytkownika.



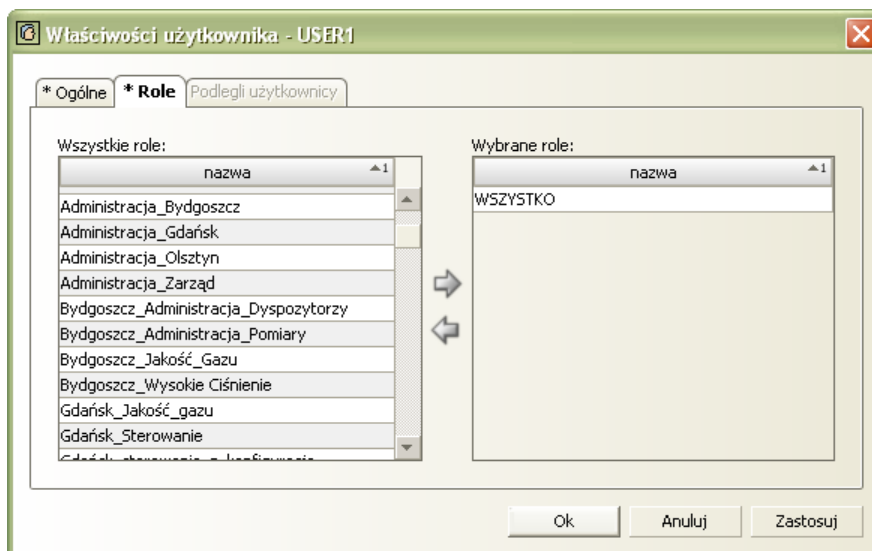
Rysunek 9: Właściwości użytkownika - ogólne

Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:



- "Typ" – typ użytkownika; dostępne są trzy typy:
  - superadministrator (nieograniczone prawa);
  - administrator (ograniczone prawa administracji);
  - użytkownik (prawa operatorskie);
- "Email" – opcjonalnie adres poczty elektronicznej;
- "Telefon" – opcjonalnie telefon kontaktowy.

### 3.2.1.2. Zakładka role

W zakładce "Role" należy przydzielić użytkownikowi role określające jego prawa dostępu. Zakładka "Role" nie jest dostępna dla użytkownika typu "superadministrator", który posiada wszystkie prawa.

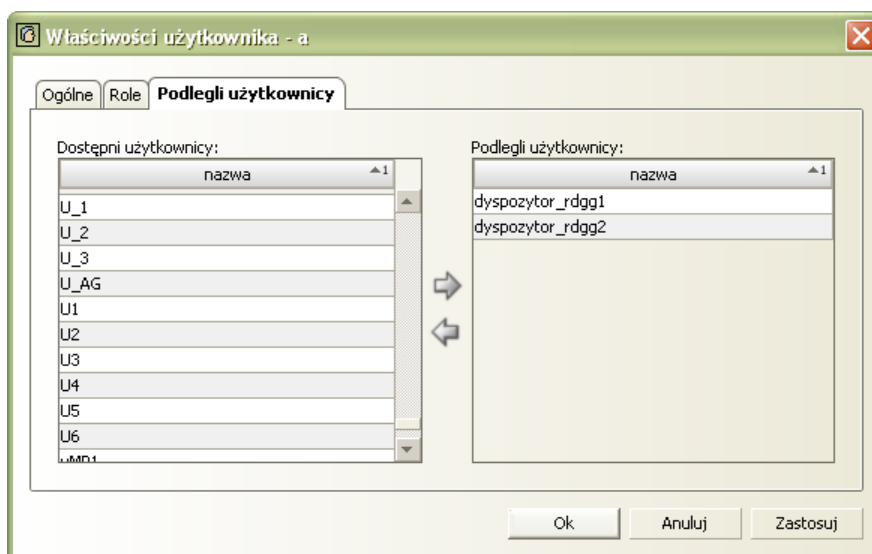


Rysunek 10: Właściwości użytkownika - role



Zakładka "Role" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie role oraz panel z rolami przydzielonymi użytkownikowi. Dodawanie i usuwanie powiązania użytkownika z rolami odbywa się przez przenoszenie ról pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  ,  .

### 3.2.1.3. Zakładka podlegli użytkownicy

W zakładce "Podlegli użytkownicy" należy przydzielić użytkowników, którymi będzie on mógł administrować. Zakładka "Podlegli użytkownicy" nie jest dostępna dla użytkownika typu "superadministrator", który posiada wszystkie prawa oraz dla użytkownika typu "użytkownik", który nie ma praw administracyjnych. W przypadku zmiany typu użytkownika: zawartość zakładki "Podlegli użytkownicy" aktualizuje się po zamknięciu i ponownym otwarciu okna "Właściwości użytkownika".

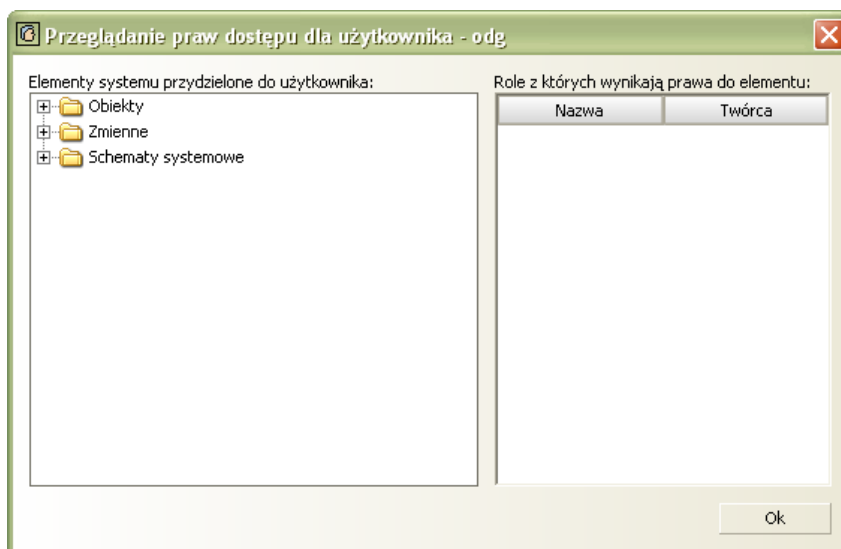


Rysunek 11: Właściwości użytkownika - podlegli użytkownicy

Zakładka "Podlegli użytkownicy" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkich użytkowników oraz panel z użytkownikami podległymi. Dodawanie i usuwanie użytkowników podległych odbywa się przez przenoszenie użytkowników pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  , .

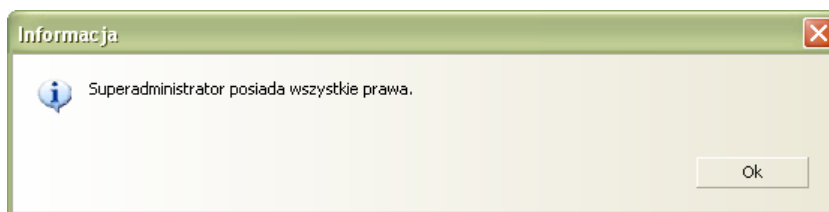
### 3.2.1.4. Prawa dostępu

Aby sprawdzić prawa użytkownika, należy z panelu "Użytkownicy" wybrać użytkownika. Po zaznaczeniu wybranego użytkownika należy z menu kontekstowego wybrać opcję "Prawa dostępu". Pojawi się okno "Przeglądanie praw dostępu dla użytkownika".



Rysunek 12: Okno praw dostępu

Natomiast po zaznaczeniu superadministratora w panelu "Użytkownicy" i wybraniu opcji "Prawa dostępu" z menu kontekstowego pojawi się komunikat:



Rysunek 13: Prawa dostępu - komunikat

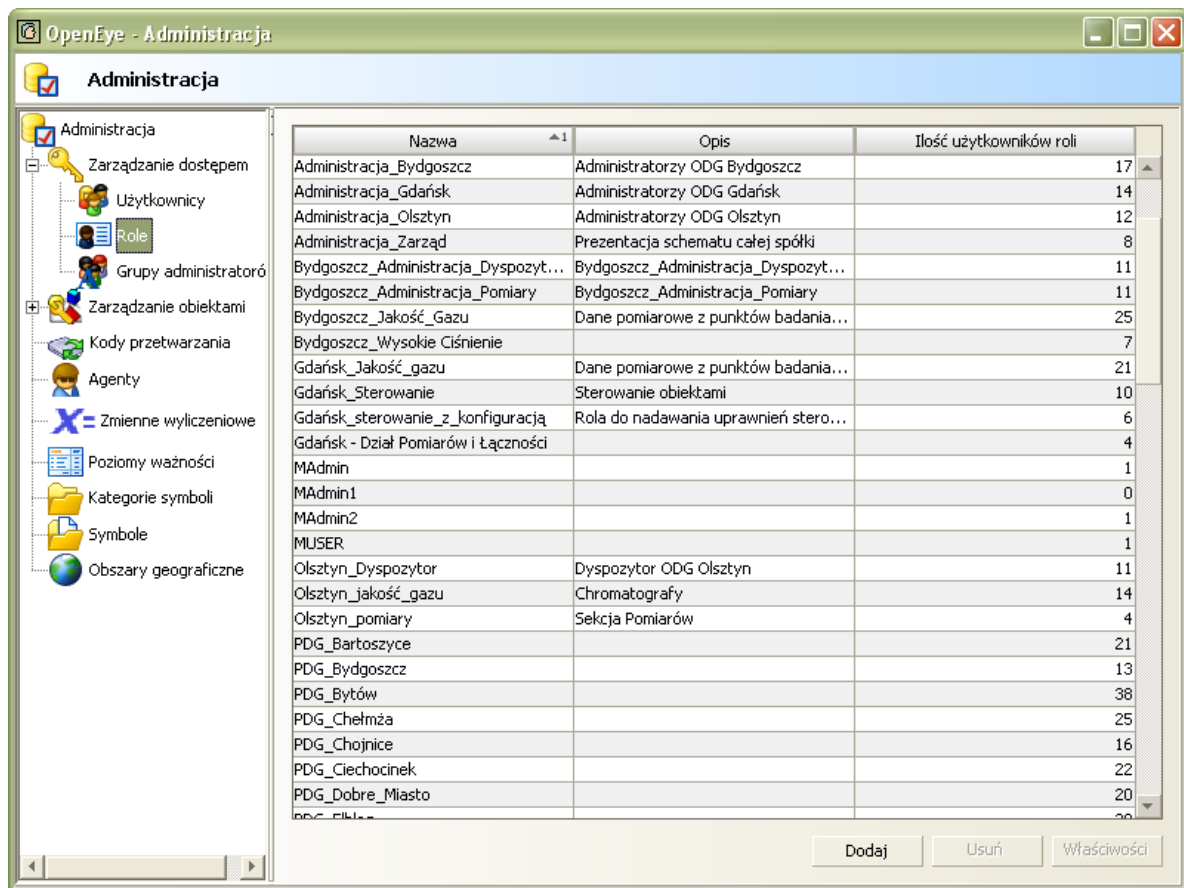
## 3.2.2. Konfiguracja ról

W celu skonfigurowania praw dostępu należy utworzyć role użytkowników. Stanowią one definicję praw dostępu użytkowników do funkcjonalności zarządzania. Każda rola umożliwia zdefiniowanie dostępu do: obiektów, zmiennych wyczerpujących, schematów systemowych, raportów systemowych i modułów. Należy również określić szczegółową funkcjonalność dla poszczególnych obiektów, jaka ma być dostępna dla użytkowników danej roli. Z daną rolą może

być skojarzona dowolna liczba obiektów, zmiennych itd. Każdy obiekt, zmienna itd. może należeć do dowolnej liczby ról.

Aby uzyskać dostęp do panelu ról należy w drzewku "Zarządzanie dostępem" wybrać "Role". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących ról. Lista ról wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa";
- "Opis";
- "Ilość użytkowników roli".



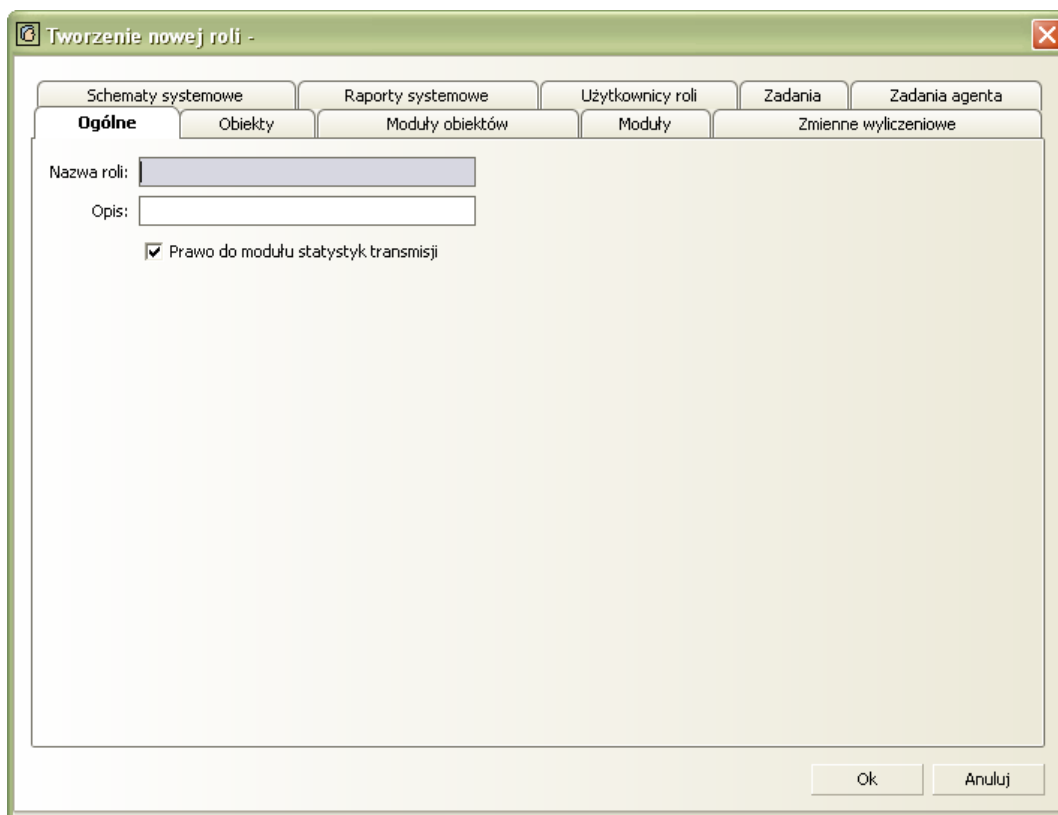
Rysunek 14: Moduł do zarządzania OpenEye4 - role

### 3.2.2.1. Dodawanie roli

Aby dodać nową rolę należy w panelu "Role" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". Otworzy się wówczas okno "Tworzenie nowej roli". W oknie tym dostępne są następujące zakładki:

- "Ogólne" – informacje ogólne o roli;
- "Obiekty" – prawa dostępu do obiektów;
- "Moduły obiektów" – prawa dostępu do modułów w obrębie obiektów;
- "Moduły" – prawa dostępu do modułów niezależnych od obiektów;
- "Zmienne wyliczeniowe" – prawa dostępu do zmiennych wyliczeniowych;
- "Schematy systemowe" – prawa dostępu do schematów systemowych;
- "Raporty systemowe" – prawa dostępu do raportów systemowych;
- "Użytkownicy roli" – użytkownicy posiadający prawa wynikające z danej

- roli;
- "Zadania" – prawa dostępu do zadań;
  - "Zadania agenta" – prawa dostępu do zadań agentów.



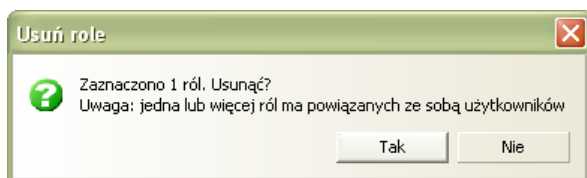
Rysunek 15: Dodawanie roli

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału. Należy pamiętać, że dany administrator ma możliwość ustawiania praw tylko do tych zasobów, do których sam posiada prawa.

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu okna – rola zostanie dodana.

### 3.2.2.2. Usuwanie roli

Aby usunąć wybrane role, należy w panelu "Role" zaznaczyć role przeznaczone do usunięcia, następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń". Pojawi się okno z prośbą o potwierdzenie operacji.



Rysunek 16: Usuwanie roli

Należy kliknąć przycisk . Wybrane role zostaną usunięte.

### 3.2.2.3. Właściwości roli

Aby zmodyfikować rolę, należy z panelu "Role" wybrać rolę, która ma zostać zmodyfikowana. Po zaznaczeniu wybranej roli należy w panelu "Role" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości roli" dostępne są następujące zakładki:

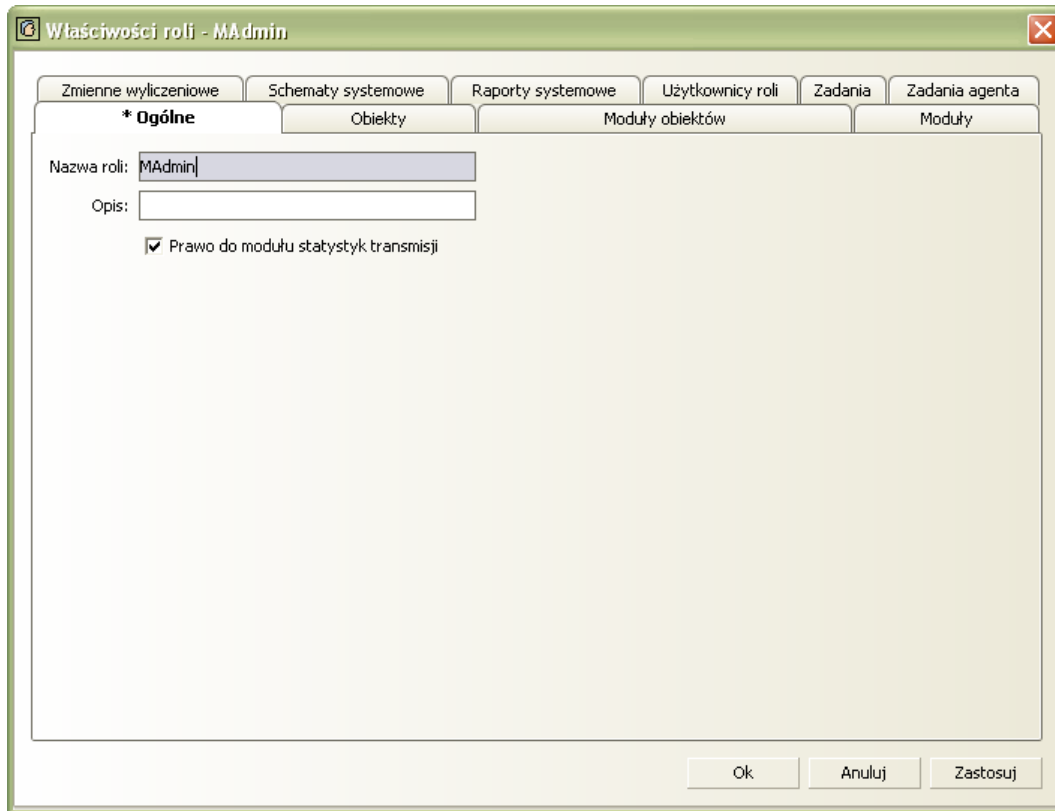
- [Ogólne](#)<sup>[22]</sup> – informacje ogólne o roli;
- [Obiekty](#)<sup>[23]</sup> – prawa dostępu do obiektów;
- [Moduły obiektów](#)<sup>[24]</sup> – prawa dostępu do modułów w obrębie obiektów;
- [Moduły](#)<sup>[25]</sup> – prawa dostępu do modułów niezależnych od obiektów;
- [Zmienne wyliczeniowe](#)<sup>[26]</sup> – prawa dostępu do zmiennych wyliczeniowych;
- [Schematy systemowe](#)<sup>[27]</sup> – prawa dostępu do schematów systemowych;
- [Raporty systemowe](#)<sup>[28]</sup> – prawa dostępu do raportów systemowych;
- [Użytkownicy roli](#)<sup>[29]</sup> – użytkownicy posiadający prawa wynikające z danej roli;
- [Zadania](#)<sup>[30]</sup> – prawa dostępu do zadań;
- [Zadania agenta](#)<sup>[31]</sup> – prawa dostępu do zadań agenta.

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału. Należy pamiętać, że dany administrator ma możliwość ustawiania praw tylko do tych zasobów, do których sam posiada prawa.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  rola zostanie zmodyfikowana.

### 3.2.2.3.1. Zakładka ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać podstawowe informacje konfiguracyjne roli.



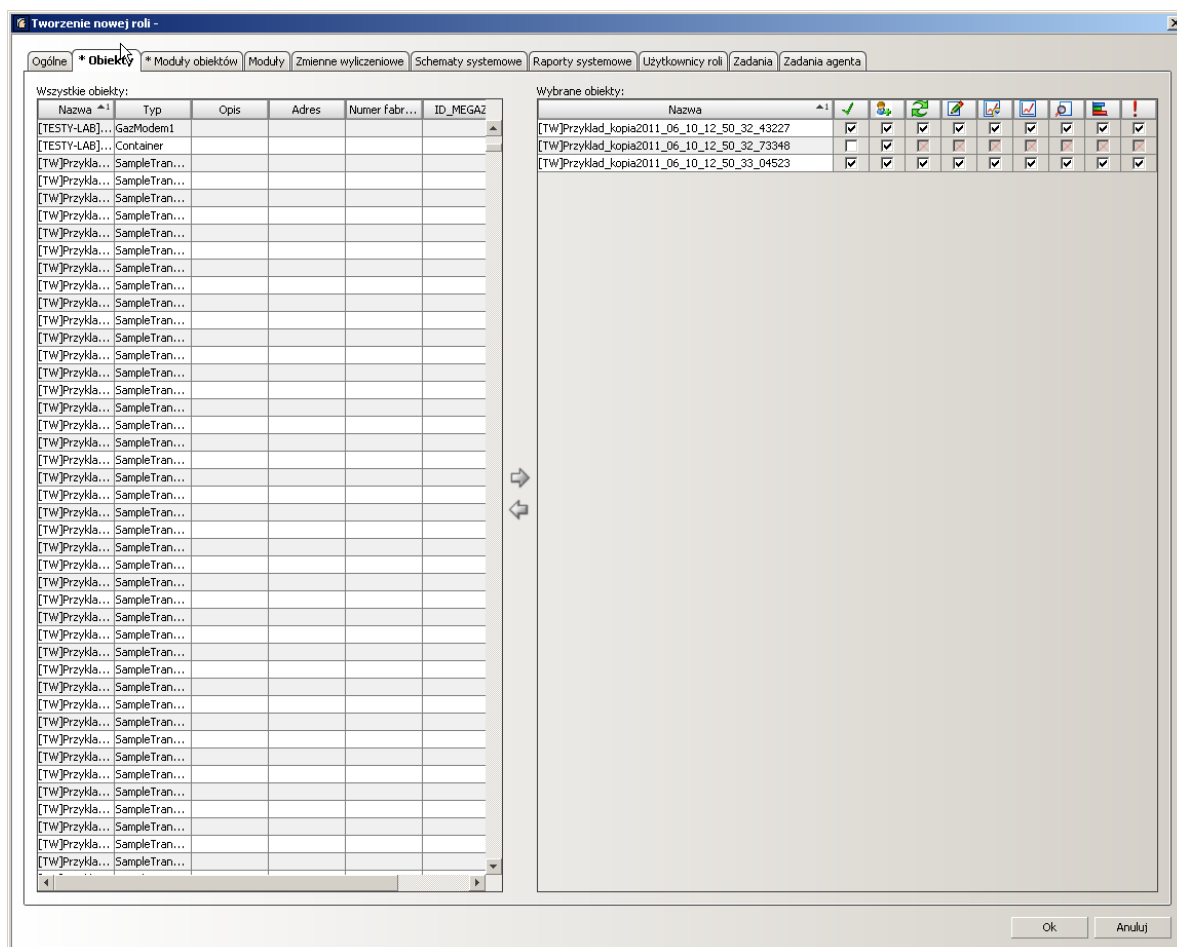
Rysunek 17: Właściwości roli - ogólne

Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:



- Nazwa roli – nazwa tworzonej roli;
- Opis – opcjonalny opis;
- Prawo do modułu statystyk transmisji – zaznaczenie pola pozwala użytkownikom roli uruchamiać moduł statystyk transmisji.

### 3.2.2.3.2. Zakładka obiekty






W zakładce "Obiekty" należy określić prawa dostępu do obiektów.







Rysunek 18: Właściwości roli - obiekty

Zakładka "Obiekty" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie obiekty oraz panel z obiektami przypisanymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli z obiektami odbywa się przez przenoszenie obiektów pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  ,  .

Konfiguracja praw dostępu do obiektu polega na ustawieniu praw użytkowników roli do korzystania z poszczególnych funkcjonalności obiektu. W zakres praw dostępu obiektu wchodzi:

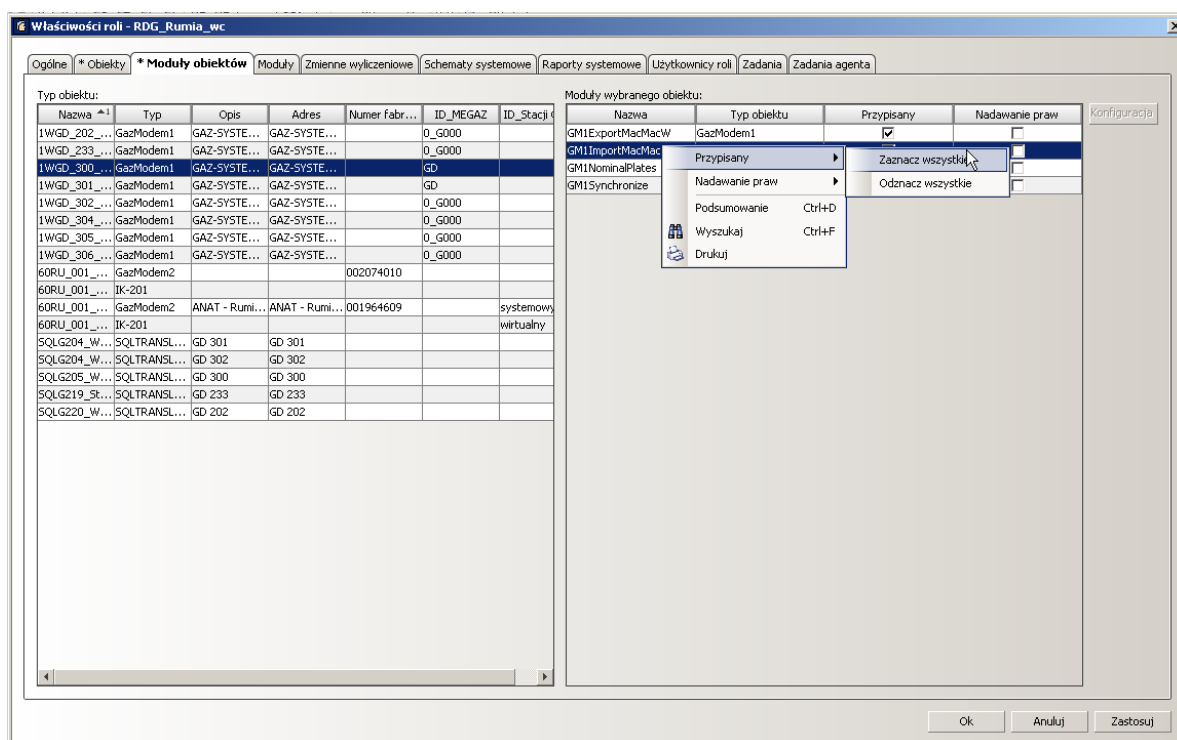
- Przypisany oznaczony ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do obiektu.
- Prawo do nadawania praw oznaczony ikoną  – administrator otrzymuje prawo do przydzielania obiektu innym użytkownikom,
- Prawo do aktualizacji oznaczony ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do wykonywania aktualizacji stanu bieżącego obiektu;
- Prawo do ustawiania wartości oznaczony ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do ustawiania wartości na obiekcie i jego parametrach;
- Prawo do wykresów dynamicznych oznaczony ikoną  – użytkownik

- otrzymuje prawo do uruchamiania wykresów dynamicznych;
- Prawo do wykresów statycznych oznaczone ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do uruchamiania wykresów statycznych;
  - Prawo do zmiany stanu monitorowania oznaczone ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do włączania i wyłączenia monitorowania obiektu;
  - Prawo do ustawiania progów użytkownika oznaczone ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do definiowania własnych progów na obiekcie;
  - Prawo do trybu awaryjnego oznaczone ikoną  – użytkownik otrzymuje prawo do włączania trybu awaryjnego.

Aby przydzielić wybrane prawa do danego obiektu należy zaznaczyć lewym przyciskiem myszy zaznaczyć pole przyporządkowane odpowiedniej kolumnie. Nazwy kolumn informujące o danych prawach dostępu wyświetlają się po najechaniu kursorem myszy na nagłówki danej kolumny.

### 3.2.2.3.3. Zakładka moduły obiektów

W zakładce "Moduły obiektów" należy określić prawa dostępu do modułów uruchamianych z poziomu obiektów.



Rysunek 19: Właściwości roli - moduły

Aby zdefiniować prawa dostępu do modułów dla wybranego obiektu, należy zaznaczyć ten obiekt na liście "Obiekty". Na liście dostępne są tylko te obiekty, które zostały dodane do roli. Istnieje możliwość zaznaczenia tylko jednego obiektu.

Po zaznaczeniu obiektu, w panelu "Moduły wybranego obiektu" pojawi się

lista modułów obiektu wraz z określeniem praw dostępu. Aby przydzielić prawa do danego modułu, należy zaznaczyć odpowiednie pola wyboru:

- Przypisany – użytkownik otrzymuje prawo do modułu,
- Nadawania praw – administrator otrzymuje prawo do przydzielania praw do modułu innym użytkownikom.

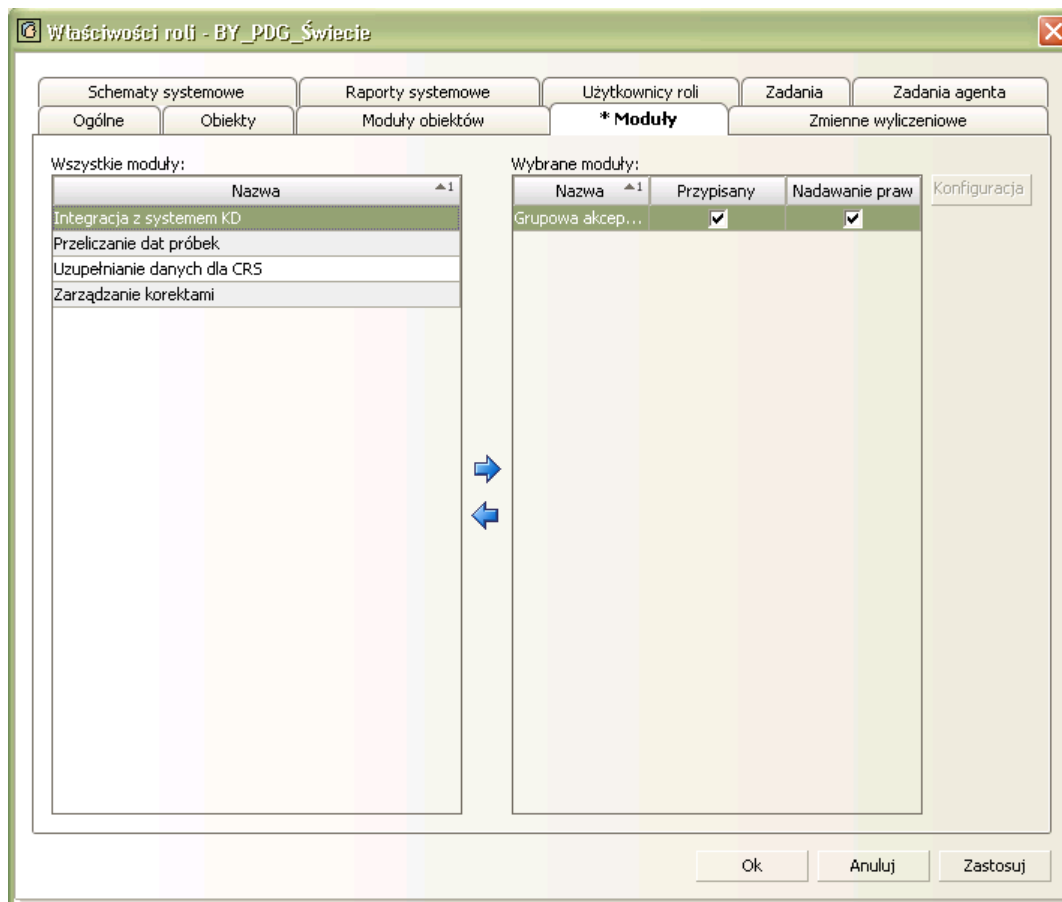
W menu kontekstowym tabeli z modułami, dostępne są opcje pozwalające na nadanie/zabranie praw do wszystkich modułów:

- Zaznacz wszystkie,
- Odznacz wszystkie.

Niektóre moduły mogą mieć zaawansowane opcje konfiguracyjne. Opcje te są dostępne po zaznaczeniu danego modułu i kliknięciu przycisku "Konfiguracja".



#### 3.2.2.3.4. Zakładka moduły

W zakładce "Moduły" należy określić prawa dostępu do modułów niezależnych od obiektów.



Rysunek 20: Właściwości roli - moduły

Zakładka "Moduły" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie moduły oraz panel z modułami przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie

powiązania roli z modułami odbywa się przez przenoszenie modułów pomiędzy panelami wykorzystując przyciski , .

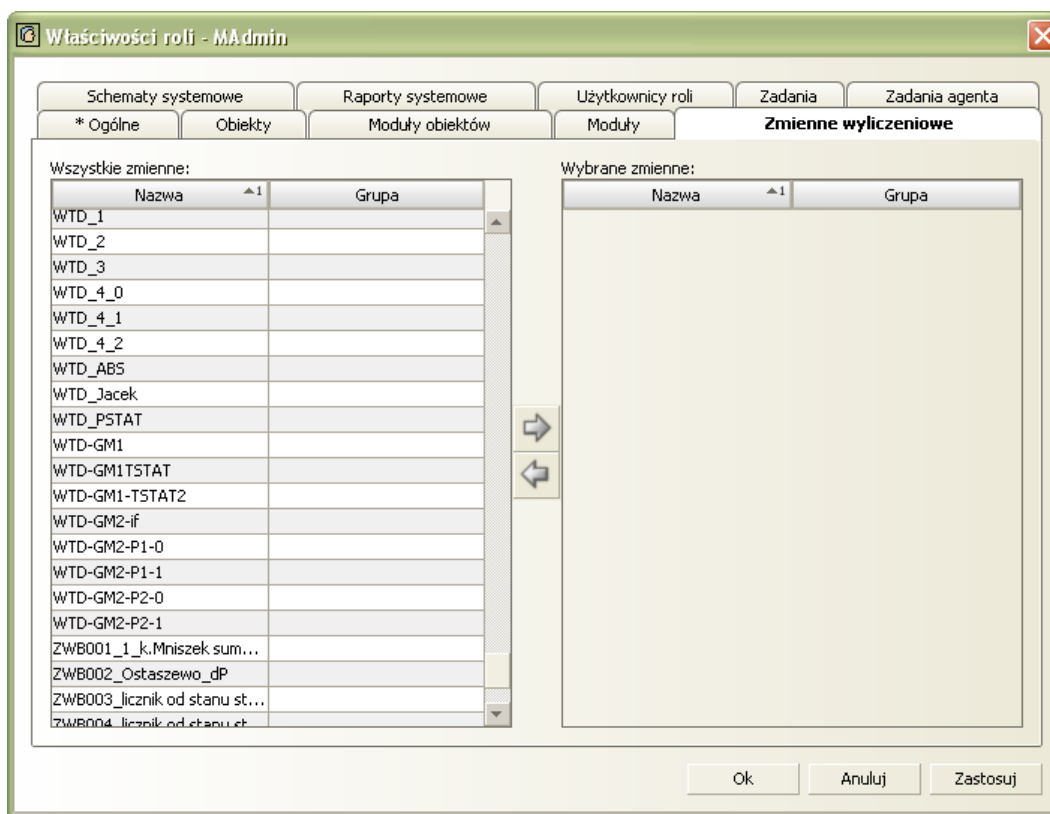
Do modułów przydzielonych do roli można nadać uprawnienia. W tym celu należy zaznaczyć odpowiednie pola wyboru:

- Przypisany – użytkownik otrzymuje prawo do modułu,
- Prawo do nadawania praw – administrator otrzymuje prawo do przydzielania praw do modułu innym użytkownikom.



Niektóre moduły mogą mieć zaawansowane opcje konfiguracyjne. Opcje te są dostępne po zaznaczeniu danego modułu i kliknięciu przycisku "Konfiguracja".

### 3.2.2.3.5. Zakładka zmienne wyliczeniowe

W zakładce "Zmienne wyliczeniowe" należy określić prawa dostępu do zmiennych wyliczeniowych.

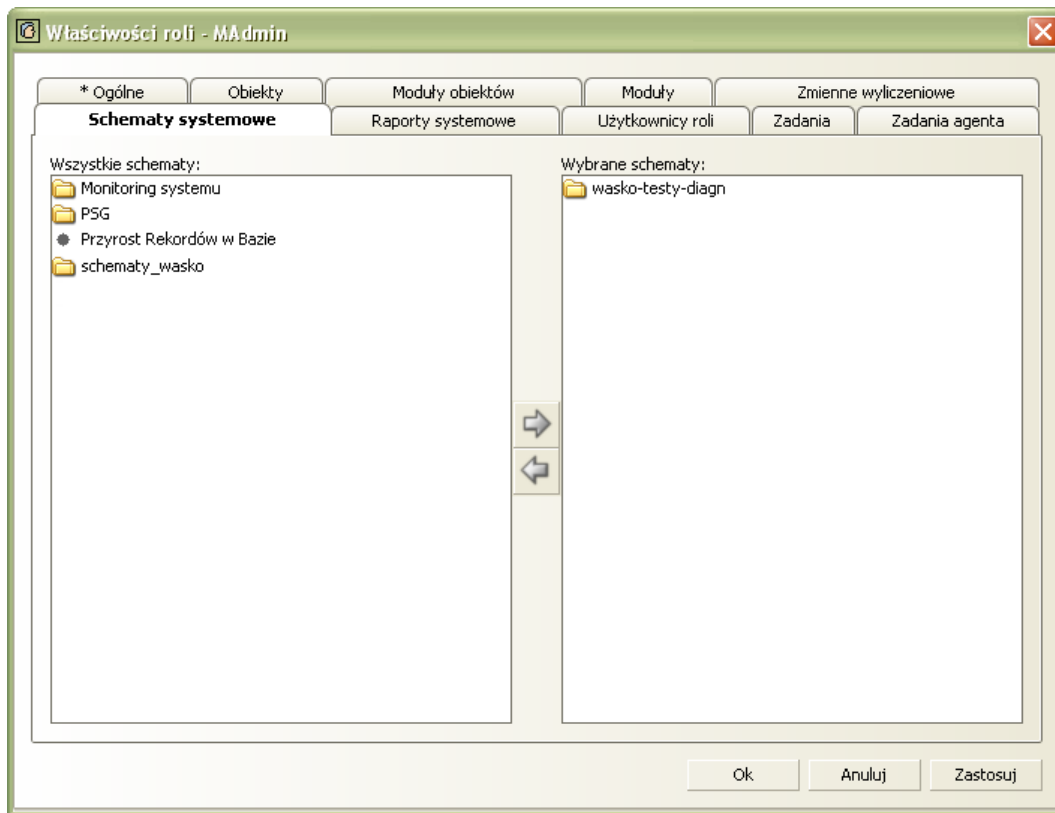


Rysunek 21: Właściwości roli - zmienne wyliczeniowe



Zakładka "Zmienne wyliczeniowe" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie zmienne oraz panel ze zmiennymi przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli ze zmiennymi odbywa się przez przenoszenie zmiennych pomiędzy panelami wykorzystując przyciski , .

### 3.2.2.3.6. Zakładka schematy systemowe

W zakładce "Schematy systemowe" należy określić prawa dostępu do schematów systemowych.

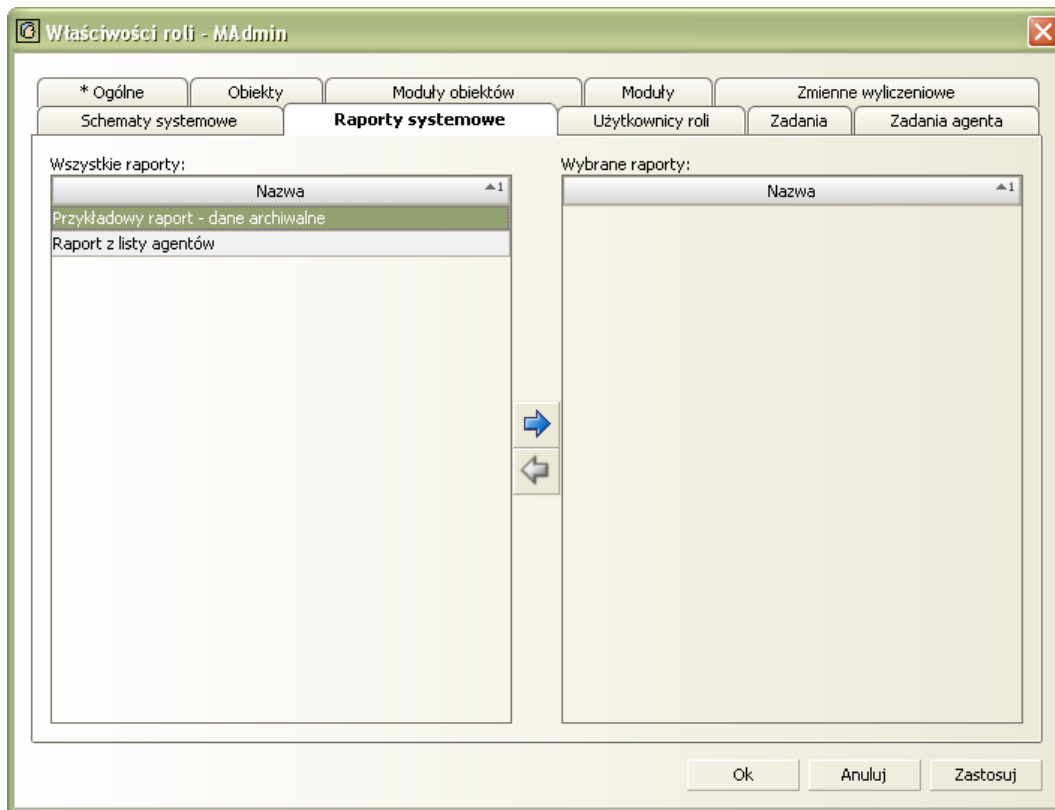


Rysunek 22: Właściwości roli - schematy systemowe



Zakładka "Schematy systemowe" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie schematy oraz panel ze schematami przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli ze schematami odbywa się przez przenoszenie schematów pomiędzy panelami wykorzystując przyciski , .

### 3.2.2.3.7. Zakładka raporty systemowe

W zakładce "Raporty systemowe" należy określić prawa dostępu do raportów systemowych.

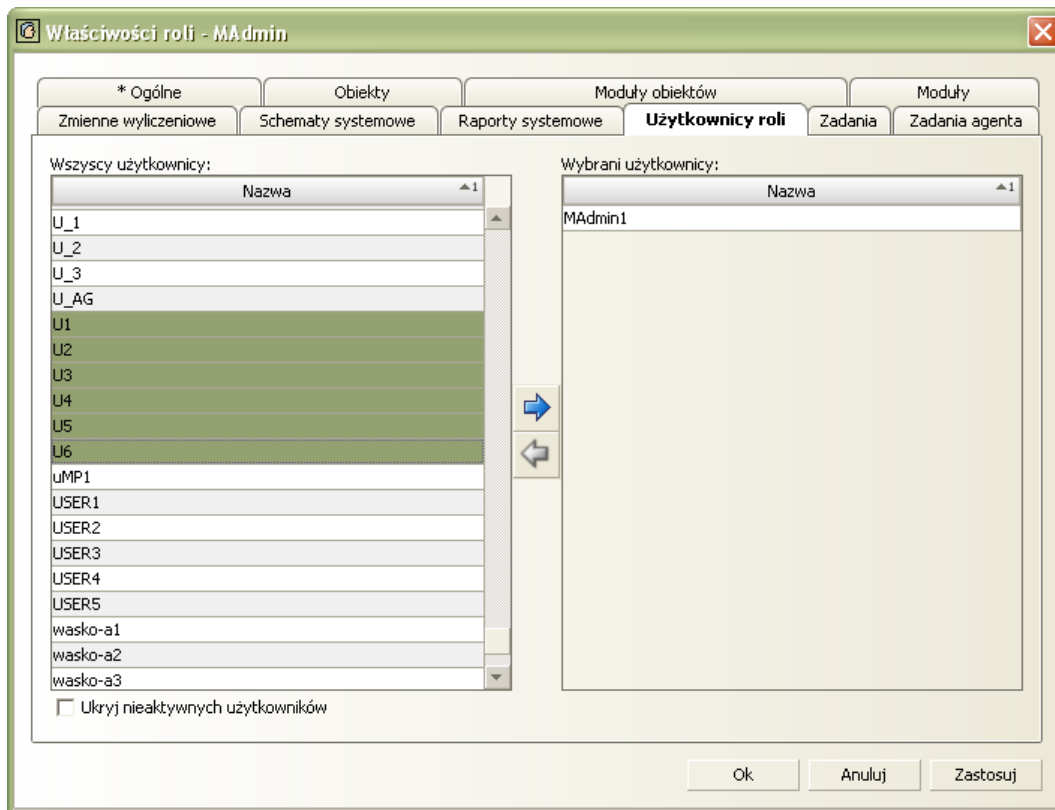


Rysunek 23: Właściwości roli - raporty systemowe



Zakładka "Raporty systemowe" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie raporty oraz panel z raportami przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli z raportami odbywa się przez przenoszenie raportów pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  ,  .

### 3.2.2.3.8. Zakładka użytkowników roli

W zakładce "Użytkownicy roli" należy określić użytkowników, którym będzie przydzielona dana rola.

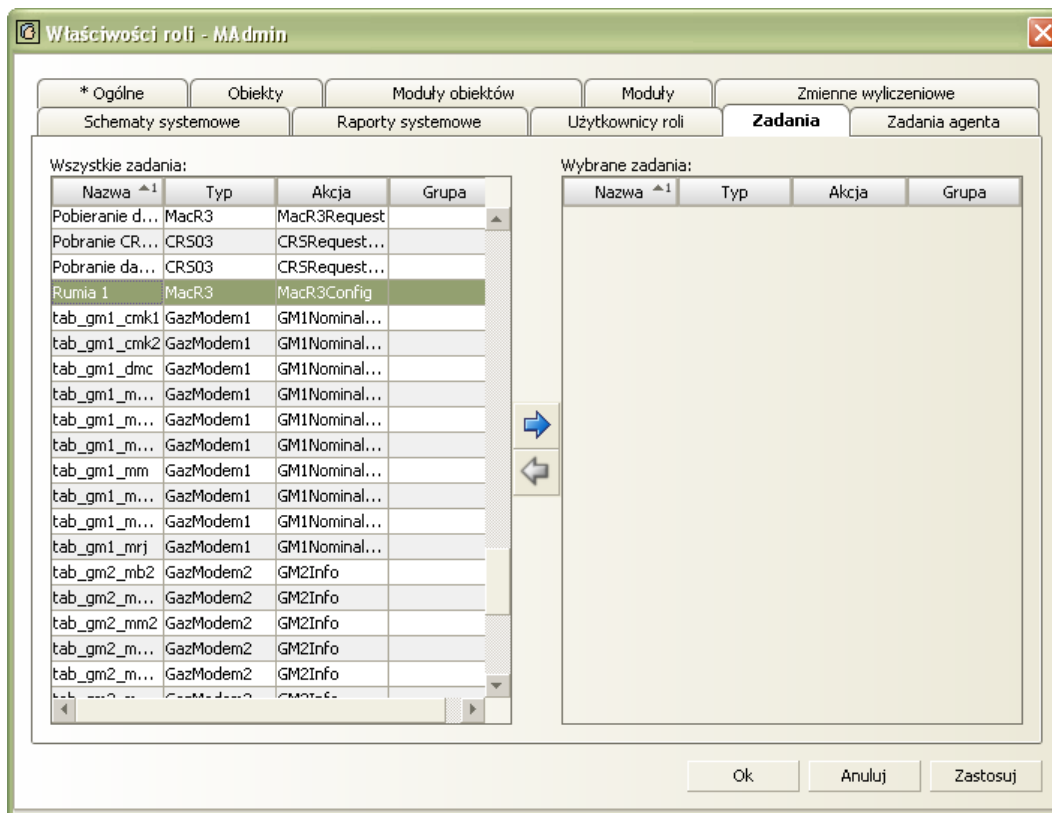


Rysunek 24: Właściwości roli - użytkownicy roli



Zakładka "Użytkownicy roli" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkich użytkowników oraz panel z użytkownikami roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli z użytkownikami odbywa się przez przenoszenie użytkowników pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  ,  .

### 3.2.2.3.9. Zakładka zadania

W zakładce "Zadania" należy określić prawa dostępu do zadań.

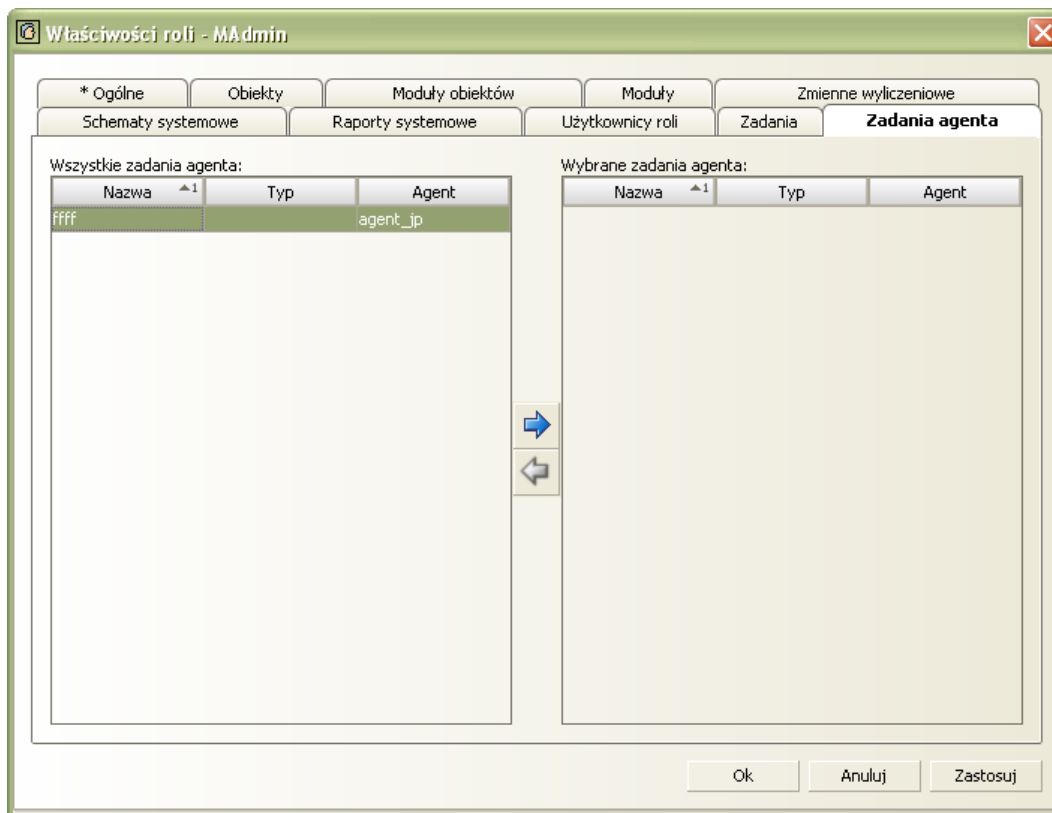


Rysunek 25: Właściwości roli - zadania



Zakładka "Zadania" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie zadania oraz panel z zadaniami przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli z zadaniami odbywa się przez przenoszenie zadań pomiędzy panelami wykorzystując przyciski , .

### 3.2.2.3.10. Zakładka zadania agenta

W zakładce "Zadania" należy określić prawa dostępu do zadań.



Rysunek 26: Właściwości roli - zadania agenta

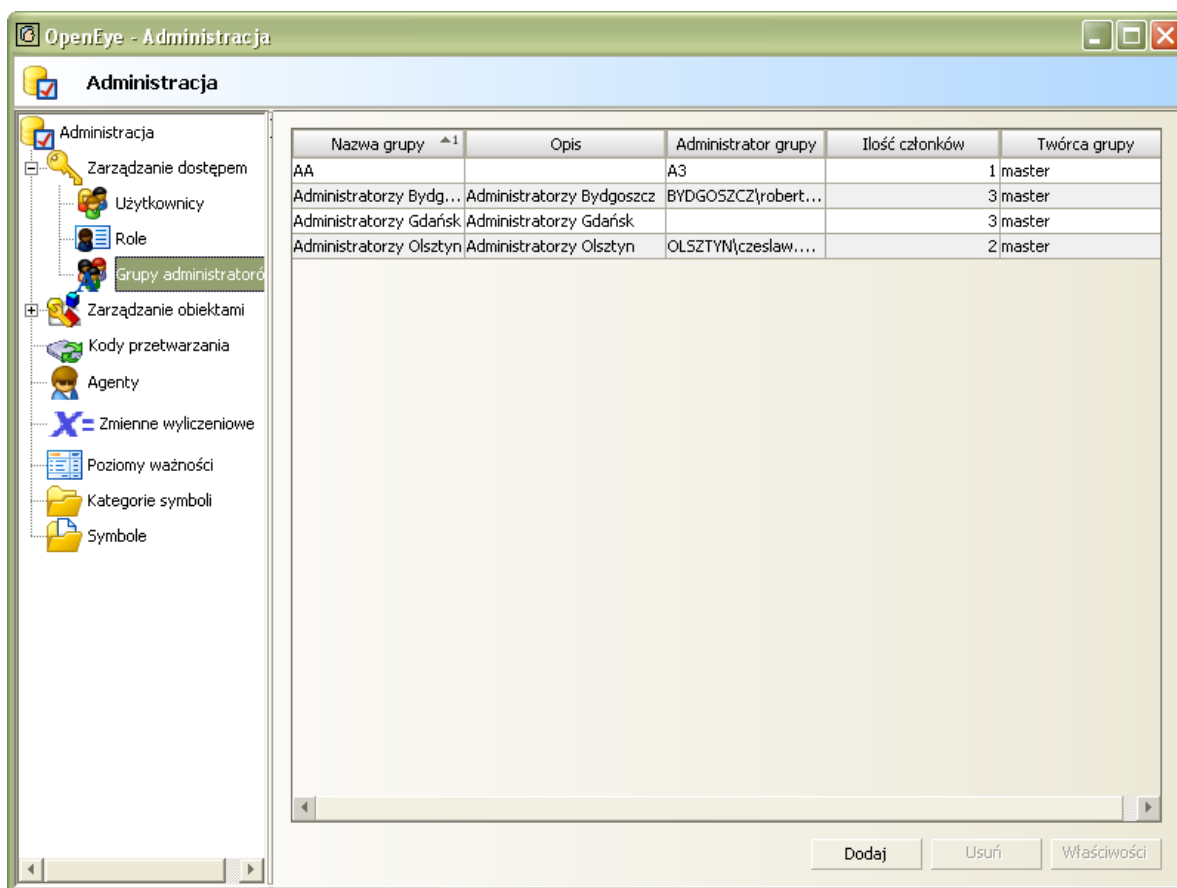
Zakładka "Zadania agenta" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkie zadania oraz panel z zadaniami przydzielonymi do roli. Dodawanie i usuwanie powiązania roli z zadaniami odbywa się przez przenoszenie zadań pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  ,  .

### 3.2.3. Konfiguracja grup administratorów

W celu określenia administratorów o rozszerzonym zakresie kompetencji, należy zdefiniować grupy administratorów. Do utworzonej grupy administratorów należy dodać użytkowników z uprawnieniami administratora, którzy będą posiadali wspólny lub podobny zakres kompetencji. Wśród administratorów dodanych do jednej grupy należy określić jednego, który będzie głównym administratorem w grupie. Główny administrator w grupie (administrator grupy) będzie mógł administrować wszystkimi zasobami podległymi pozostałym administratorom grupy.

Aby uzyskać dostęp do panelu ról należy w drzewku "Zarządzanie dostępem" wybrać "Role". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących grup administratorów. Lista grup administratorów wyświetlana jest według atrybutów:

- Nazwa grupy;
- Opis;
- Administrator grupy;
- Ilość członków;
- Twórca grupy.

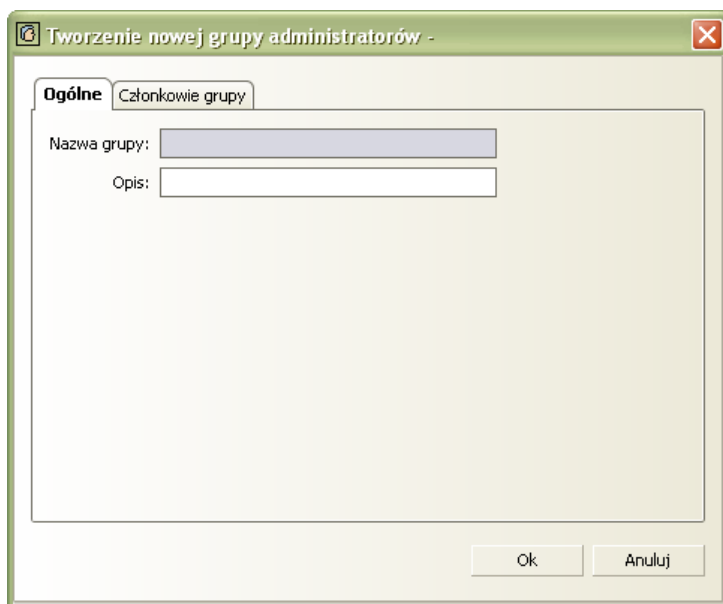


Rysunek 27: Moduł do zarządzania OpenEye4 - grupy administratorów

### 3.2.3.1. Dodawanie grupy administratorów

Aby dodać nową grupę administratorów należy w panelu "Grupy administratorów" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". Otworzy się wówczas okno "Tworzenie nowej grupy administratorów". W oknie tym dostępne są następujące zakładki:

- Ogólne – podstawowa konfiguracja grupy administratorów;
- Członkowie grupy – konfiguracja członków i administratora grupy.



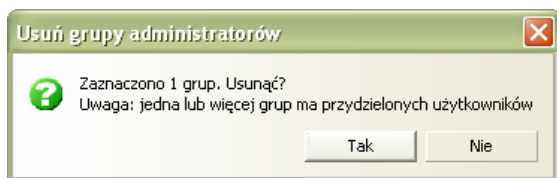
Rysunek 28: Dodawanie grupy

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – grupa administratorów zostanie dodana.

### 3.2.3.2. Usuwanie grupy administratorów

Aby usunąć wybrane grupy administratorów, należy w panelu "Grupy administratorów" zaznaczyć grupę przeznaczoną do usunięcia, następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń". Pojawi się okno z prośbą o potwierdzenie operacji.



Rysunek 29: Usuwanie grupy

Należy kliknąć przycisk . Wybrane grupy administratorów zostaną usunięte.

### 3.2.3.3. Właściwości grupy administratorów

Aby zmodyfikować grupę administratorów, należy z panelu "Grupy administratorów" wybrać grupę, która ma zostać zmodyfikowana. Po zaznaczeniu wybranej grupy należy w panelu "Grupy administratorów" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości grupy administratorów" dostępne są następujące zakładki:

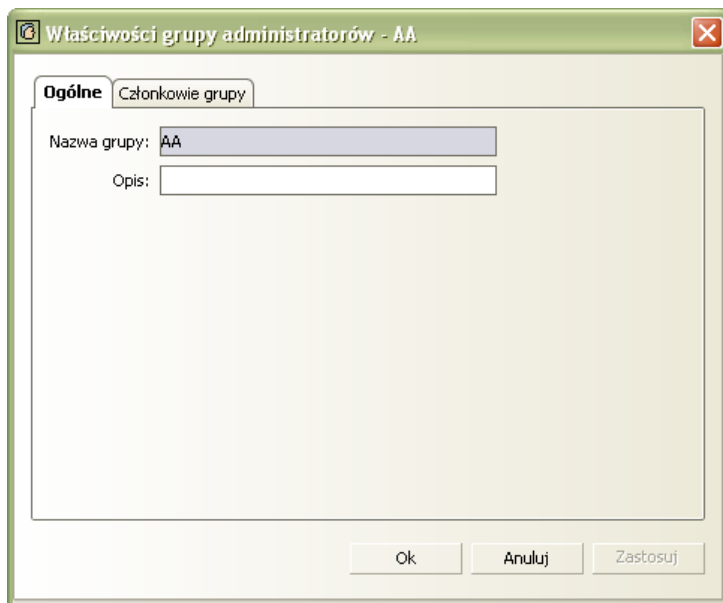
- [Ogólne](#)<sup>[34]</sup> – podstawowa konfiguracja grupy administratorów;
- [Członkowie grupy](#)<sup>[35]</sup> – konfiguracja członków i administratora grupy.

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku , grupa administratorów zostanie zmodyfikowana.

#### 3.2.3.3.1. Zakładka ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać podstawowe informacje konfiguracyjne grupy administratorów.



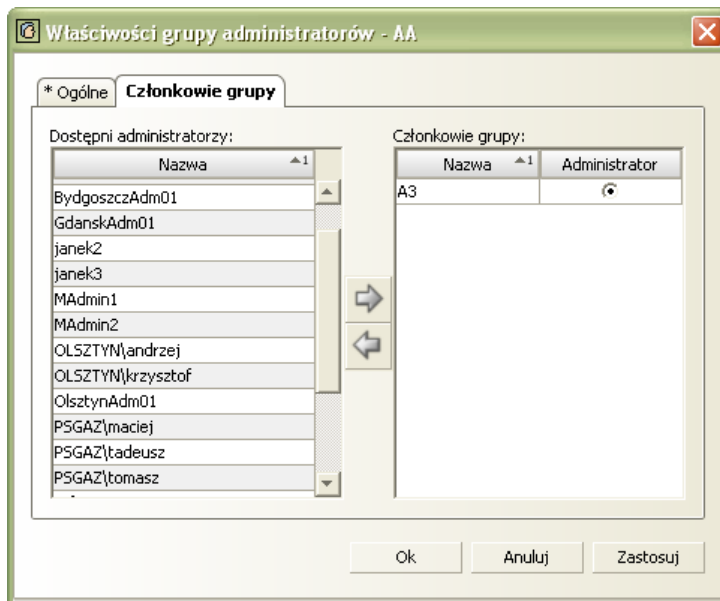
Rysunek 30: Właściwości grupy administratorów - ogólne

Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:



- "Nazwa grupy" – nazwa tworzonej grupy administratorów;
- "Opis" – opcjonalny opis.

### 3.2.3.3.2. Zakładka członkowie grupy

W zakładce "Członkowie grupy" należy wybrać administratorów, którzy będą wchodzić w skład danej grupy.



Rysunek 31: Właściwości grupy administratorów - członkowie grupy

Zakładka "Członkowie grupy" posiada dwa panele: panel zawierający wszystkich administratorów nieprzydzielonych jeszcze do żadnej z grup oraz panel z administratorami przydzielonymi do modyfikowanej grupy. Dodawanie i usuwanie powiązania grupy administratorów z administratorami odbywa się przez przenoszenie administratorów pomiędzy panelami wykorzystując przyciski  , .

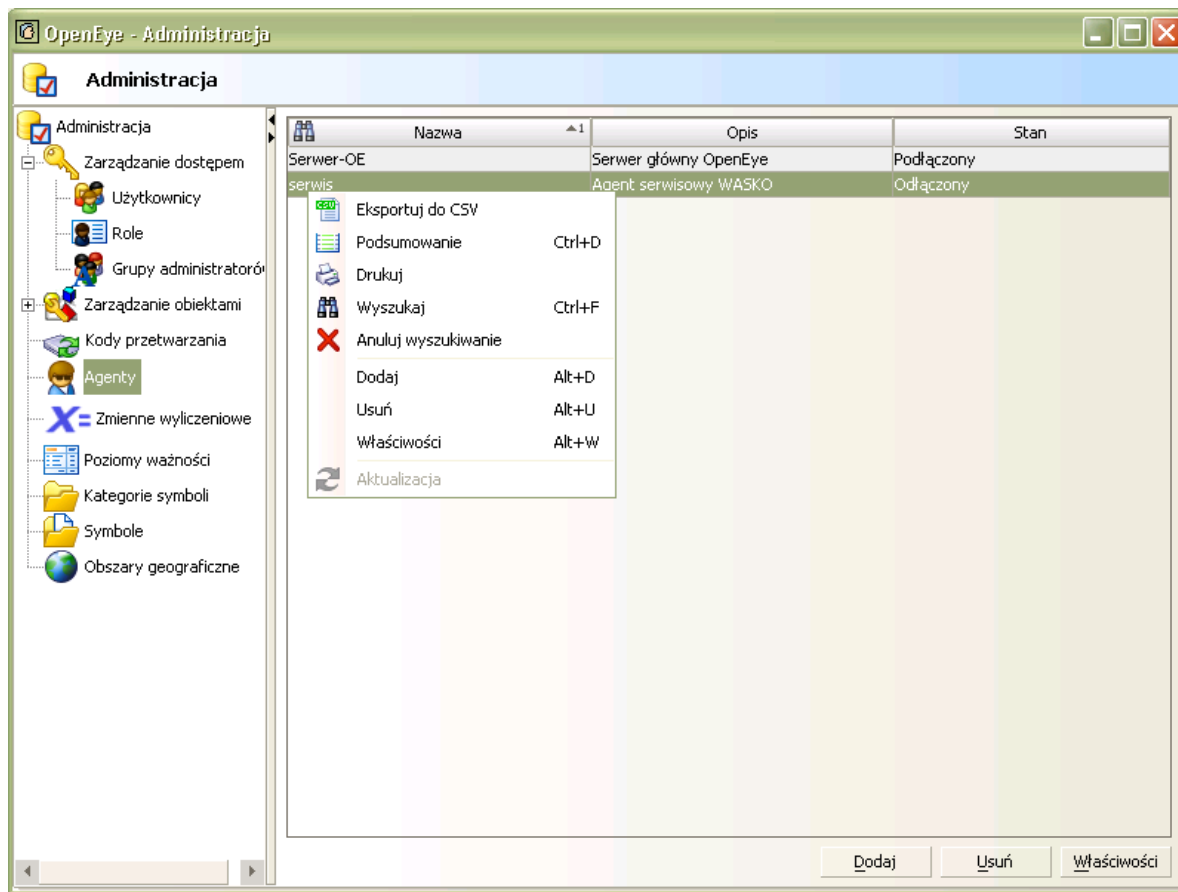
Dany administrator może należeć do co najwyżej jednej grupy administratorów.

Aby określić administratora grupy, należy zaznaczyć pole wyboru przy jednym z administratorów w liście "Członkowie grupy" w kolumnie "Administrator". Administrator ten będzie posiadał prawa będące sumą uprawnień wszystkich administratorów grupy. Automatycznie wszyscy członkowie grupy oraz podlegający im użytkownicy staną się użytkownikami podległymi tego administratora. W danej grupie tylko jeden administrator może być administratorem grupy.

## 3.3. Konfiguracja agentów

Aby uzyskać dostęp do panelu agentów należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Agenty". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących agentów. Lista agentów wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa";
- "Opis";
- "Stan" – informacja o stanie (prawidłowości) połączenia agenta.

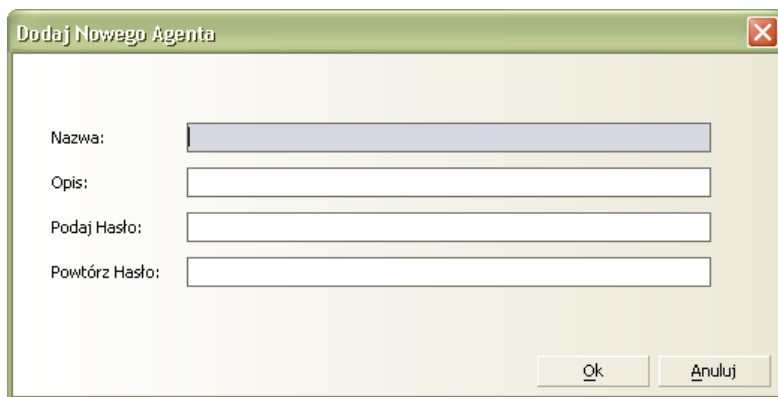


Rysunek 32: Administracja – Agenty

### 3.3.1. Dodawanie agenta

Aby dodać nowego agenta należy w panelu "Agenty" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj nowego Agent" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanego agenta; nazwa ta musi być zgodna z nazwą skonfigurowaną przy uruchamianiu zdalnego agenta;
- "Opis" – opcjonalnie wpisywany opis;
- "Podaj hasło" – opcjonalnie hasło dostępowe dla agenta; hasło to musi być zgodne z hasłem skonfigurowanym przy uruchamianiu zdalnego agenta;
- "Powtórz hasło".

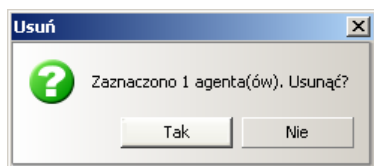


Rysunek 33: Okno dodawania nowego agenta

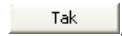
Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – agent zostanie dodany.

### 3.3.2. Usuwanie agenta

Aby usunąć wybranych agentów należy w panelu "Agenty" zaznaczyć ich, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 34: Usuwanie agenta

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane agenty zostały usunięte.

### 3.3.3. Aktualizacja agenta

Dodanie nowych lub edycja istniejących obiektów (lub harmonogramów odpytywania), łącz komunikacyjnych lub usług wiąże się z koniecznością aktualizacji rejestru agenta. Aktualizację agenta można wywołać z zakładki "Agenty" w "Panelu środowiska" lub tabeli "Agenty" w module "Administracja".

Aktualizacja agenta powoduje jego restart, dzięki czemu zostaje ponownie odczytana konfiguracja wymagana dla jego pracy. Opcja dostępna jest tylko dla tych agentów, które są podłączone.

Aktualna konfiguracja zostanie również wczytana w przypadku ponownego włączenia agenta.

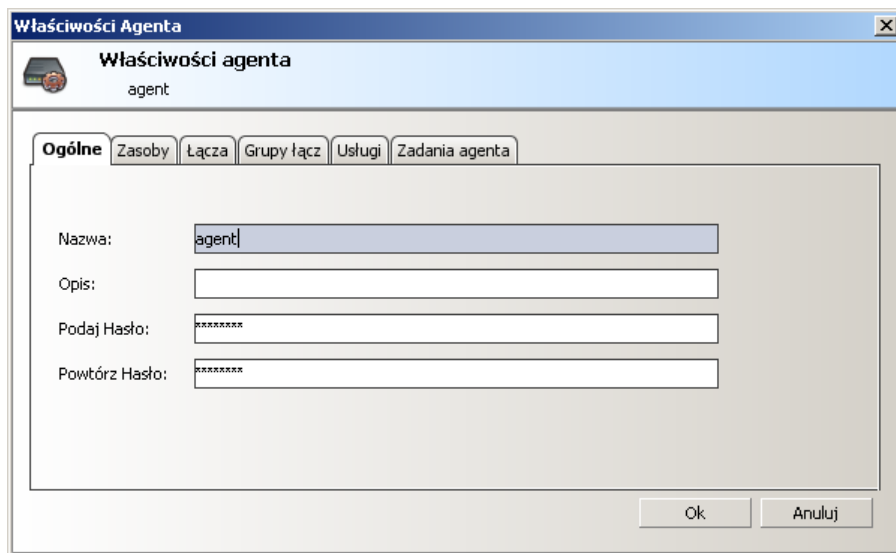
Podczas aktualizacji, zadania trwające bądź oczekujące na wykonanie są zapisywane. Przerwanie trwającego zadania powoduje wygenerowanie błędu transmisji (błąd przerwania wykonywania akcji obiektu). W czasie aktualizacji, wszystkie łącza są zamykane. Po ponownym nawiązaniu połączenia, wznawiana jest transmisja na łączach agenta. Ewentualne błędy transmisji zostaną odwołane, po prawidłowym wykonaniu przerwanych zadań.

Zadania wywołane przez użytkownika, podczas aktualizacji zostaną

przerwane i nie zostaną zapamiętane.

### 3.3.4. Właściwości agenta

Aby zmodyfikować wybranego agenta należy go zaznaczyć w panelu "Agenty", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".



Rysunek 35: Właściwości agenta

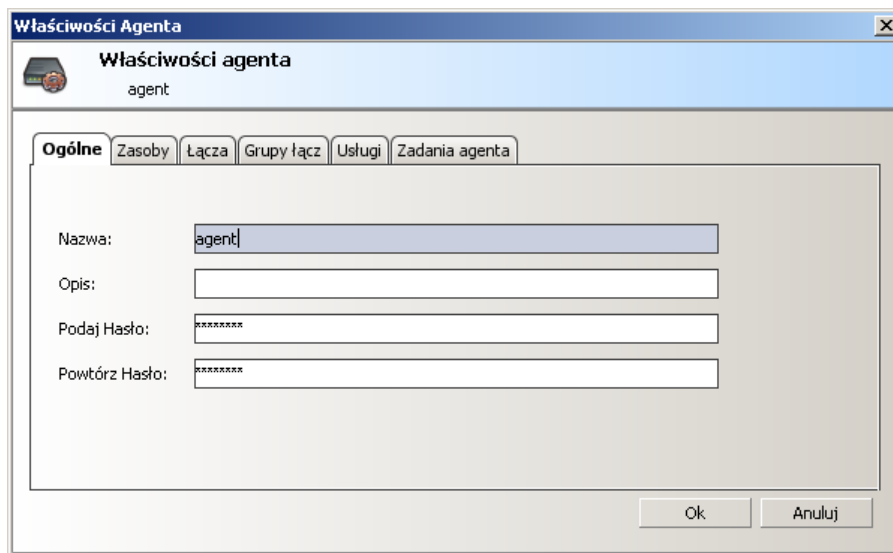
W oknie "Właściwości agenta" dostępne są następujące zakładki:

- "["Ogólne"](#)<sup>[39]</sup>" – podstawowe informacje pozwalające na podłączenie się agenta;
- "Zasoby" – konfiguracja fizycznych interfejsów dostępnych dla agenta;
- "Łącza" – konfiguracja łączy dostępnych dla agenta;
- "Grupy łącz" – grupowanie łączy agenta, jeśli połączenie na jednym łączy nie zostanie zrealizowane (i akcja się nie wykona) to następuje próba połączenia na drugim łączy;
- "["Usługi"](#)<sup>[39]</sup>" – konfiguracja usług, które mają być uruchamiane przez agenta;
- "Zadania agenta" – konfiguracja akcji, które mają być uruchamiane przez agenta.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  agent zostanie zmodyfikowany.

### 3.3.4.1. Zakładka: Ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać lub zmodyfikować podstawowe informacje pozwalające na podłączenie się agenta, tak jak w oknie dodawania agenta.

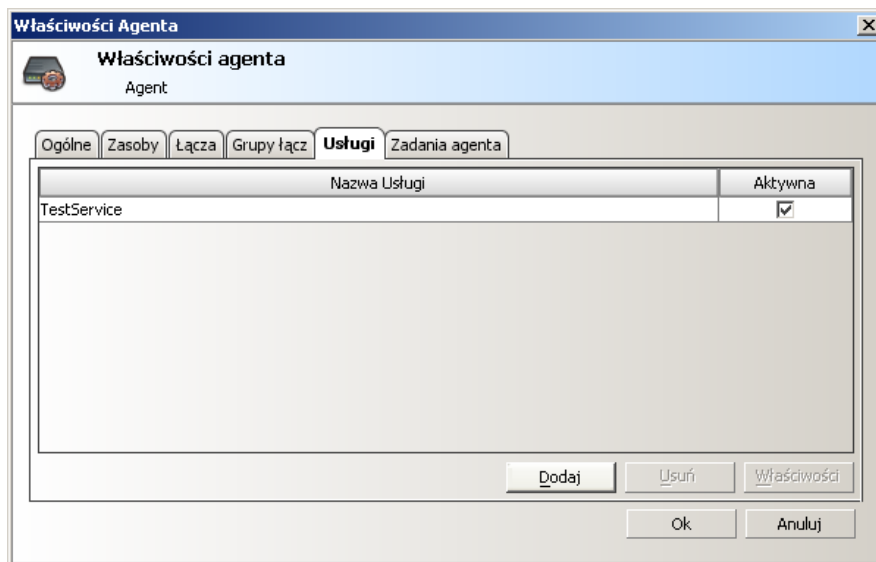


The screenshot shows a dialog box titled "Właściwości Agent" with a sub-header "Właściwości agenta" and "agent" below it. There are several tabs: "Ogólne", "Zasoby", "Łącza", "Grupy łącz", "Usługi", and "Zadania agenta". The "Ogólne" tab is selected. It contains four input fields: "Nazwa:" with the text "agent", "Opis:", "Podaj Hasło:" with "\*\*\*\*\*", and "Powtórz Hasło:" with "\*\*\*\*\*". At the bottom right, there are "Ok" and "Anuluj" buttons.

Rysunek 36: Właściwości agenta – ogólne

### 3.3.4.2. Zakładka: Usługi

W zakładce "Usługi" należy skonfigurować usługi, które mają być uruchamiane przez agenta.

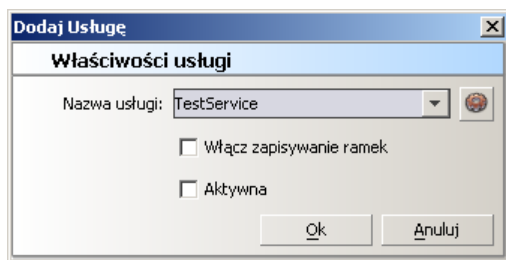


The screenshot shows the same dialog box as in Figure 36, but with the "Usługi" tab selected. It displays a table with two columns: "Nazwa Usługi" and "Aktywna". The table has one row with "TestService" and a checked checkbox. Below the table are buttons for "Dodaj", "Usuń", and "Właściwości". At the bottom of the dialog are "Ok" and "Anuluj" buttons.

Nazwa Usługi	Aktywna
TestService	<input checked="" type="checkbox"/>

Rysunek 37: Właściwości agenta – usługi

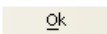
Aby dodać nową usługę należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj".



Rysunek 38: Dodawanie usługi

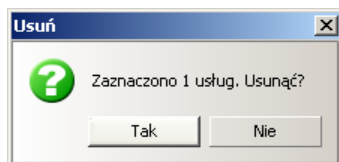
W oknie "Dodaj usługę" należy podać następujące dane:

- "Nazwa usługi" – z rozwijanej listy należy wybrać jedną z dostępnych usług;
- "Włącz zapisywanie ramek" – umożliwia zapis ramek, które można przeglądać w module "Podgląd lokalnych ramek";
- "Aktywna" – jeśli pole wyboru jest zaznaczone, wówczas usługa jest włączana podczas uruchamiania lub aktualizacji agenta; jeśli pole wyboru nie jest zaznaczone, usługa nie jest uruchamiana;
- "Konfiguracja" – przycisk otwiera okno konfiguracji usługi; zawartość okna konfiguracyjnego jest zależna od typu usługi; dostępne usługi opisane są w oddzielnym dokumencie.

Po kliknięciu przycisku  usługa zostanie dodana.

Opcja dodawania usługi jest niedostępna, jeśli w agencji zostały dodane wszystkie usługi z listy dostępnych w systemie usług.

Aby usunąć wybrane usługi należy je zaznaczyć, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 39: Usuwanie usługi

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane usługi zostały usunięte.

Aby zmodyfikować wybraną usługę należy ją zaznaczyć, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

### 3.3.5. Kolejność wykonywania akcji

W module komunikacyjnym systemu Openeye w celu zapewnienia sekwencyjności wykonywania określonych zadań systemu stosowane są kolejki priorytetowe. Podstawowymi funkcjami takiej kolejki jest wykonanie zadań w ustalonej kolejności, według określonych priorytetów.

Zadania o większym priorytecie będą wykonane wcześniej. Priorytet będzie posiadał stałe wartości wag, określane przy tworzeniu zadania jak również wagę dynamiczną. Waga ta jest wyliczana przy modyfikacji kolejki lub po upływie

czasu odświeżania wag. Wagą dynamiczną jest w tym przypadku czas przebywania w kolejce.

Do wag priorytetu dla obiektu zadania wykonywanego w module komunikacyjnym należą kolejno:

- Tryb wykonania – Jest to waga najbardziej znacząca. Waga ta określana jest jednokrotnie przy tworzeniu zadania. Dostępne są trzy tryby: aplikacyjny, awaryjny, normalny. Do trybu aplikacyjnego należą te akcje które muszą wykonać się jako pierwsze przed wszystkimi akcjami obiektów. Do tego typu akcji należą na przykład akcje zasobu. Tryb awaryjny jest dla tych akcji na których włączono tryb awaryjny, czyli tryb w którym pobieranie danych wykonywane jest częściej według osobnego harmonogramu i ma pierwszeństwo przed akcjami w trybie normalnym. W trybie normalnym działają wszystkie pozostałe akcje.
  - Czas przebywania elementu w kolejce – Waga ta ma znaczenie dla zadań oczekujących w kolejce więcej niż określony czas (10 minut). Jest to waga której wartość zmienia się podczas przebywania zadania w kolejce. Gdy dane zadanie przebywa w kolejce dłużej niż ten czas wówczas waga ta jest zwiększana o 1. Wówczas gdy zadania mają te same wagi trybu wykonania, a jedno z nich posiada większą wagę czasu, wówczas ma pierwszeństwo wykonania nad zadaniem o mniejszej wadze czasu. Oznacza to, że w pierwszych 10 minutach od zgłoszenia pierwszego zadania do kolejki, wszystkie zadania w kolejce są porównywane według tej samej wagi czasu przebywania, czyli tak jak by nie była ona brana pod uwagę. Po upływie 10 minut waga czasu pierwszego z nich jest zwiększana i będzie ono miało pierwszeństwo wykonania nad zadaniami o niższej wadze czasu.
  - Priorytet obiektu – Waga priorytetu, której wartość jest równa priorytetowi obiektu. Waga ta określana jest jednokrotnie przy tworzeniu zadania. Im większa wartość tej wagi tym obiekt ma większy priorytet. Domyślny priorytet obiektu wynosi 100.
  - Typ akcji – Waga ta określana jest jednokrotnie przy tworzeniu zadania i określa pierwszeństwo wykonania w zależności od typu wykonywanej akcji obiektu. Im większa wartość tej wagi wówczas zadanie jest ważniejsze. Można tu wyróżnić od najważniejszych zadania: wykonania akcji zasobu, wykonania akcji agenta, akcji pobierania danych bieżących oraz pozostałe zadania.
  - Kolejność umieszczenia w kolejce – Jest to ostatnia waga i posiada najmniejsze znaczenie. Ostatnia waga jest brana pod uwagę gdy wszystkie wagi o większym znaczeniu dla dwóch zadań są równe. Dzięki zastosowaniu dynamicznej wagi czasu przebywania w kolejce, nie będzie sytuacji zagładzania innych zadań. W takiej sytuacji zadania pobierania danych, które są często wywoływane i posiadają tą samą wagę trybu wykonania, ale bardziej znaczące pozostałe wagi niż inne zadania uniemożliwiają ich wykonanie.
-

### 3.3.6. Mechanizm wysyłania zbuforowanych danych

Mechanizm wysyłania przez agenta zbuforowanych danych bieżących umożliwia przesłanie do serwera wszystkich lub części danych bieżących, które agent posiada w swojej lokalnej bazie danych derby. Mechanizm nie umożliwia wysłania danych archiwalnych. Wysyłane są próbki normalne i puste, błędy transmisji oraz alarmy wygenerowane z progów. Nie ma możliwości wybrania dla których obiektów przesyłane są dane - zawsze wysyłane są dane bieżące dla wszystkich obiektów za podany zakres czasu. Próbki wysyłane są niezależnie od tego, czy były już wcześniej wysłane podczas normalnej pracy agenta czy nie. Wysyłanie zbuforowanych próbek działa w tle. W tym czasie agent normalnie pracuje (wykonuje akcje obiektów) i wysyła aktualne próbki w normalny sposób do serwera. Synchronizacja agenta nie ma wpływu na działanie wysyłania danych. Wysyłanie danych uruchamia się tylko raz przy starcie agenta (procesu) i zaczyna wysyłać zaraz po zalogowaniu. Nie ma możliwości przerwania wysyłania na żądanie przez użytkownika (tylko przez zatrzymanie procesu agenta). Wysyłanie zakończy się dopiero wówczas gdy prześle do serwera wszystkie próbki bieżące za podany zakres czasu. Serwer został przygotowany na sytuację gdy przyjdzie ponownie ta sama próbka bieżąca - mechanizm zabezpiecza przed pojawieniem się duplikatów próbek bieżących w bazie danych serwera.

Aby uruchomić agenta w trybie wysyłania zbuforowanych danych bieżących należy dodać następujące parametry do linii poleceń (bat lub inny skrypt, który uruchamia agenta). Parametry `timeFrom` i `timeTo` oznaczają czas zapisu próbki do bazy derby.

- "**agent.resend.enabled**" - możliwe wartości "**true**" lub "**false**" - jeśli jest ustawiona na "**true**" agent po uruchomieniu będzie wysyłać zbuforowane próbki, "**false**" (lub brak tego parametru) oznacza normalny start,

- "**agent.resend.timeFrom**" - czas początkowy (w milisekundach) od którego są wysyłane zbuforowane próbki (obowiązkowy),

- "**agent.resend.timeTo**" - czas końcowy (w milisekundach) do którego są wysyłane zbuforowane próbki (opcjonalny), w przypadku braku tego parametru są wysyłane próbki do najnowszej,

- "**agent.resend.packageSize**" - rozmiar paczki z danymi (opcjonalny), domyślnie 1000, dopuszczalne wartości od 10 do 10000.

Przykładowo, aby uruchomić agenta w trybie wysyłania wszystkich próbek bieżących jakie posiada w bazie derby wystarczy dodać do linii poleceń następujące parametry javy:

```
-Dagent.resend.enabled=true -Dagent.resend.timeFrom=0
```

Uwaga - mechanizm ten obciąża zarówno agenta jak i serwer. Po uzupełnieniu brakujących danych ("dziur") w bazie danych serwera, gdy zajdzie

konieczność restartu agenta należy go uruchomić w trybie normalnym, aby agent nie przesyłał znowu tych danych gdy nie ma takiej konieczności.

## 3.4. Konfiguracja typów obiektów

Aby uzyskać dostęp do panelu typów obiektów należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Typy obiektów". W otwartym panelu należy zaznaczyć wybrany typ, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

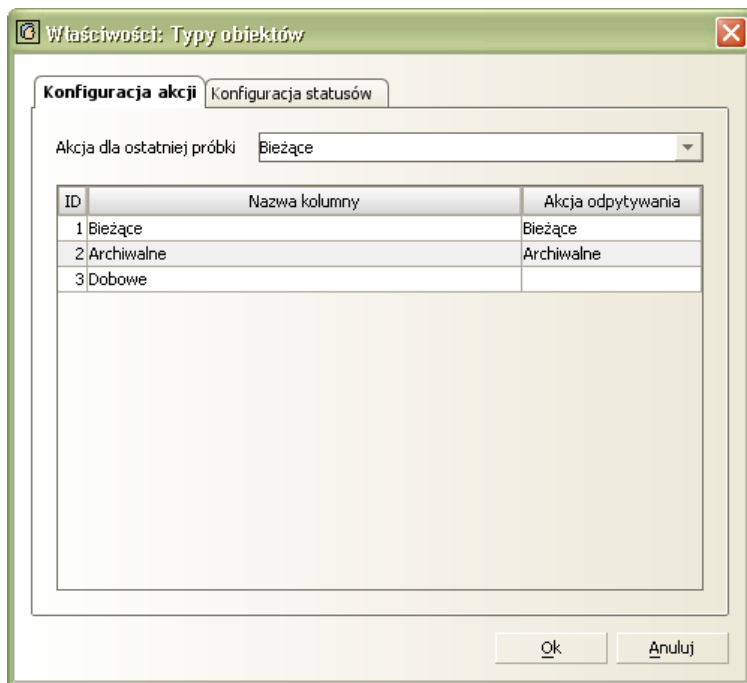
### Rysunek 40: Administracja – Typy obiektów

W otwartym oknie "Właściwości: Typy obiektów" opcje zostały pogrupowane w zakładkach:

- ["Konfiguracja akcji"](#)<sup>[43]</sup>,
- ["Konfiguracja statusów"](#)<sup>[44]</sup>.

### 3.4.1. Konfiguracja akcji

W polu "Akcja dla ostatniej próbki" należy wybrać akcję odpytywania na podstawie której będzie określany czas ostatniej próbki widoczny w podglądzie danych



Rysunek 41: Właściwości: Typy obiektów - zakładka "Konfiguracja akcji"

Na liście poniżej należy kolumnom utworzonym w ["Ustawieniach"](#) zakładka ["Pozostałe"](#)<sup>[141]</sup> przypisać akcje odpytywania. Umożliwi to bezpośrednie przejście do konfiguracji harmonogramu odpytywania danej akcji z listy obiektów w

administracji.

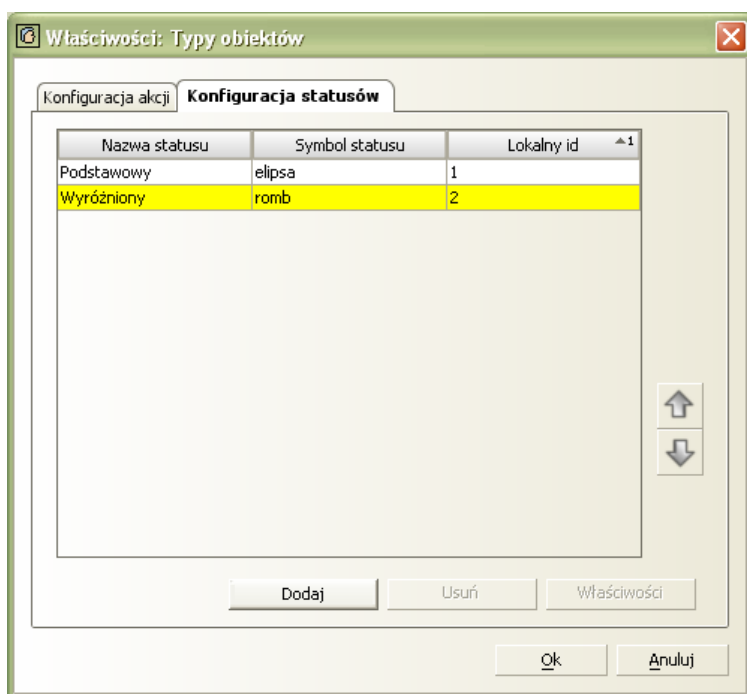
W celu przypisania kolumnie akcji odpytywania należy z listy rozwijanej (kolumna "Akcja odpytywania") obok nazwy kolumny wybrać żądaną akcję.

Aby zatwierdzić edycję należy kliknąć przycisk , aby odrzucić zmiany - przycisk .

### 3.4.2. Konfiguracja statusów

Po przejściu do zakładki "Konfiguracja statusów" dostępna jest lista istniejących statusów, która wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa statusu";
- "Symbol statusu";
- "Lokalny id".



Rysunek 42: Właściwości: Typy obiektów - zakładka "Konfiguracja statusów"

Możliwa jest zmiana kolejności statusów. Po zaznaczeniu wybranego statusu należy kliknąć  aby przenieść go w dół lub  aby przenieść go w górę.

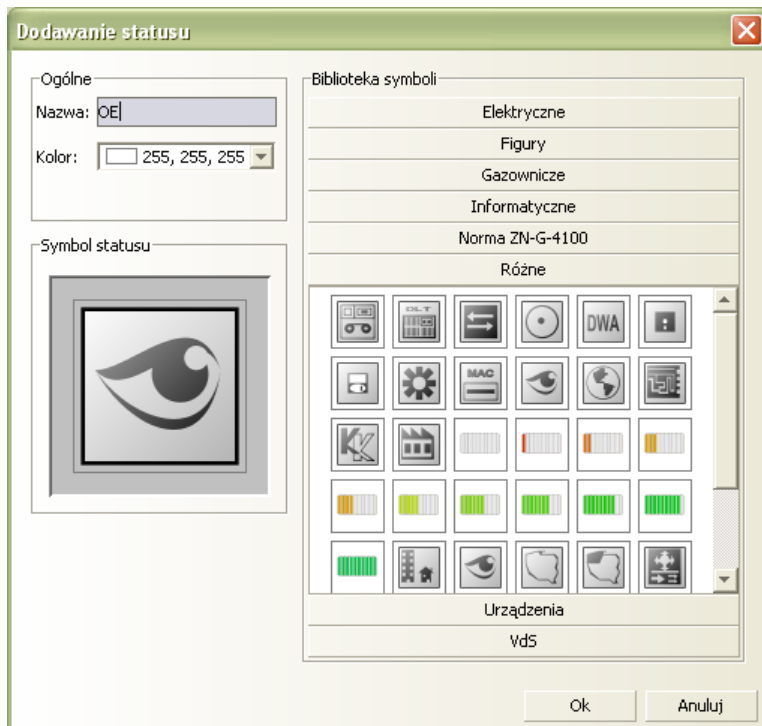
Aby zatwierdzić edycję należy kliknąć przycisk , aby odrzucić zmiany - przycisk .

#### 3.4.2.1. Dodawanie statusu typu obiektów

Aby dodać nowy status wybranego typu obiektów należy w zakładce "Konfiguracja statusów" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodawanie statusu" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanego statusu,

- "Biblioteka symboli" – symbol, jaki będzie nadawany obiektowi o danym statusie. Ikonę należy wybrać z rozwijanej listy dostępnych symboli,
- "Kolor" – kolor, jaki będzie nadawany obiektowi o danym statusie. Kolor należy wybrać z palety dostępnych kolorów.

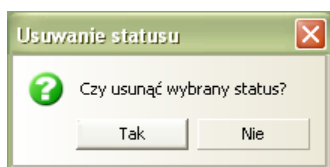


Rysunek 43: Dodawanie statusu

Aby zatwierdzić edycję należy kliknąć przycisk , aby odrzucić zmiany - przycisk .

### 3.4.2.2. Usuwanie statusu typu obiektów

Aby usunąć wybrane statusy typu obiektów należy je zaznaczyć w zakładce "Konfiguracja statusów", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".

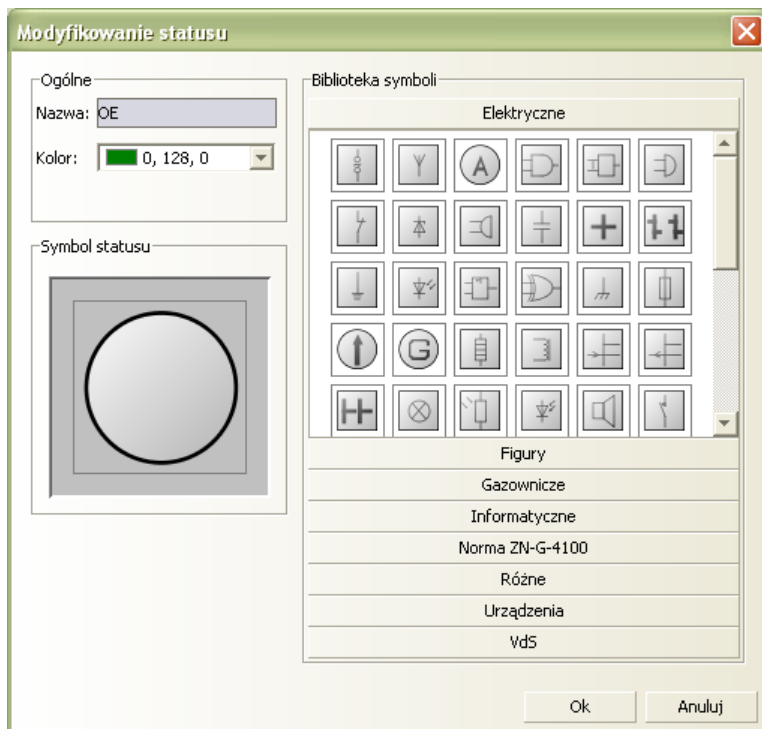


Rysunek 44: Potwierdzenie usunięcia statusu

Po zatwierdzeniu operacji kliknięciem "Tak" wybrane statusy zostaną usunięte.

### 3.4.2.3. Modyfikacja statusu typu obiektów

Aby zmodyfikować wybrany status typu obiektów należy go zaznaczyć w zakładce "Konfiguracja statusów", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".



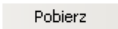
Rysunek 45: Modyfikowanie statusu

Po kliknięciu przycisku  zmiany zostaną zapisane.

## 3.5. Konfiguracja obiektów

Aby uzyskać dostęp do panelu obiektów należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Obiekty". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących obiektów. Lista obiektów wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa obiektu",
- "Typ obiektu",
- "Typ urzędzenia",
- "Opis",
- "Agent",
- "Adres",
- "Kolekcjonowany",
- "Aktywny",
- "Tryb awaryjny",
- "Nr fabryczny",
- Kolumny zdefiniowane w "Ustawieniach".

Aby wyświetlić listę obiektów danego typu należy wybrać typ obiektu z rozwijalnego menu, po czym kliknąć przycisk . Zostaną wyświetlone tylko obiekty wybranego typu.

### Rysunek 46: Administracja – Obiekty

W menu kontekstowym tabeli dostępne są następujące opcje:

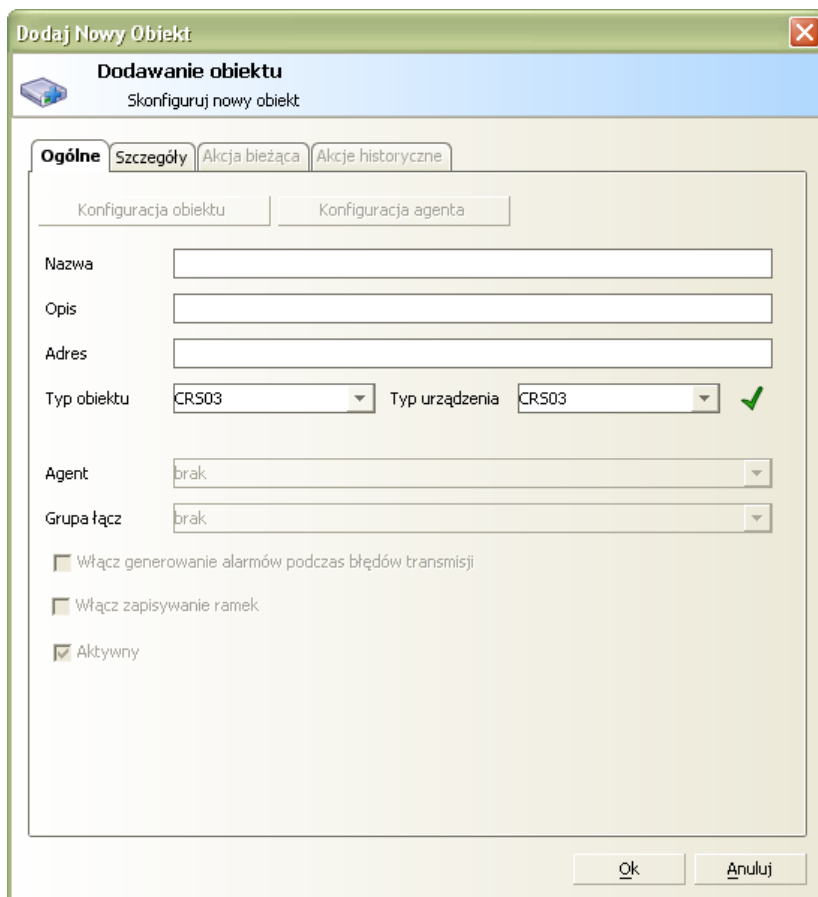
- Dodaj – otwiera okno dodawania obiektu,
- Usuń – usuwa obiekt,
- Właściwości – otwiera okno właściwości obiektu,
- Kopiuj wiele - otwiera okno kopiowania obiektu,
- Aktywuj – aktywuje obiekt,
- Dezaktywuj – wyłącza aktywność obiektu,
- Włącz kolekcjonowanie – włącza kolekcjonowanie dla wybranego obiektu,
- Wyłącz kolekcjonowanie – wyłącza kolekcjonowanie dla wybranego obiektu,
- Włącz tryb awaryjny – włącza tryb awaryjny dla wybranego obiektu,
- Wyłącz tryb awaryjny – wyłącza tryb awaryjny dla wybranego obiektu,
- Moduły – opcje podmenu zależne od typu translatora,
- Włącz odpytywanie – pozwala włączyć odpytywanie:
  - Bieżące,
  - Archiwalne,
  - Dobowe,
- Wyłącz odpytywanie – pozwala wyłączyć odpytywanie:
  - Bieżące,
  - Archiwalne,

- Dobowe,
- Importuj – umożliwia import wybranej konfiguracji obiektu:
  - Import właściwości obiektu,
  - Import monitorów,
  - Import akcji dla obiektu,
  - Import progów bitowych,
  - Import zmapowanych parametrów,
  - Import konfiguracji translatora,
  - Dostosuj,
- Eksportuj – umożliwia import wybranej konfiguracji obiektu:
  - Eksport właściwości obiektu,
  - Eksport monitorów,
  - Eksport akcji dla obiektu,
  - Eksport progów bitowych,
  - Eksport zmapowanych parametrów,
  - Eksport konfiguracji translatora,
  - Dostosuj,
- Podsumowanie – wyświetla podsumowanie tabeli,
- Wyszukaj – włącza pasek wyszukiwania obiektów,
- Drukuj – drukuje zawartość tabeli.

### 3.5.1. Dodawanie obiektu

Aby dodać nowy obiekt należy w panelu "Obiekty" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj nowy obiekt" dostępne są następujące zakładki:

- "Ogólne" – podstawowa konfiguracja obiektu;
  - "Szczegóły" – dodatkowe pola informacyjne w konfiguracji obiektu;
  - "[Akcja bieżąca](#)<sup>[52]</sup>" – informacje na temat stanu bieżącego (parametrów) obiektu, konfiguracja warunków progowych dla alarmów, konfiguracja symboli obiektu dla danego poziomu ważności, prezentacji parametrów w formie wskaźnika;
  - "[Akcje historyczne](#)<sup>[68]</sup>" – konfiguracja kolekcji i odpytywania parametrów historycznych obiektu.
-

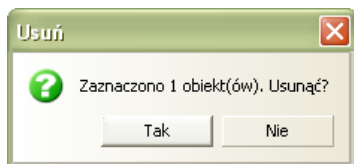


Rysunek 47: Okno dodawania nowego obiektu

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – obiekt zostanie dodany.

### 3.5.2. Usuwanie obiektu

Aby usunąć wybrane obiekty należy je zaznaczyć w panelu "Obiekty", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń". Pojawi się okno z prośbą o potwierdzenie operacji.

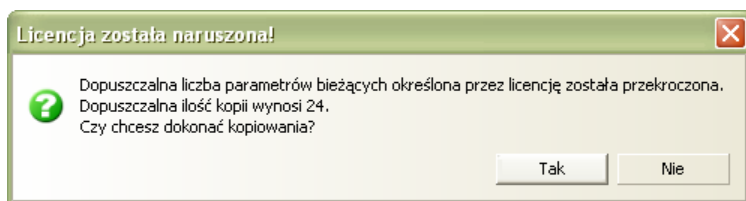


Rysunek 48: Usuwanie obiektu

Po kliknięciu przycisku  wybrane obiekty zostaną usunięte.

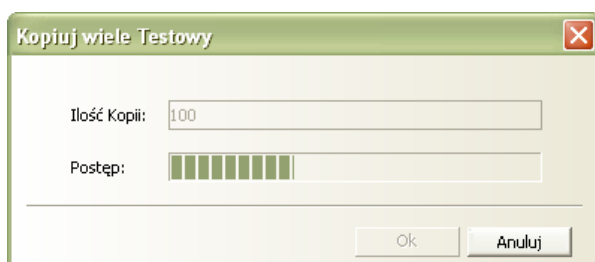
### 3.5.3. Kopiowanie obiektu

Aby skopiować obiekt należy go zaznaczyć w panelu "Obiekty", a następnie z menu kontekstowego obiektu wybrać opcję "Kopiuj wiele". W uruchomionym oknie należy w polu "Ilość kopii" podać ile razy ma zostać skopiowany obiekt i zatwierdzić operację kopiowania klikając przycisk . Jeśli posiadana licencja nie zezwala na stworzenie dodatkowo podanej liczby obiektów pojawi się ostrzeżenie.



Rysunek 49: Ostrzeżenie o ograniczeniach licencji przy kopiowaniu obiektu

Skopiowane obiekty posiadają dwuczłonową nazwę informującą o czasie utworzenia kopii, np.: "Obiekt\_kopia2010\_01\_01\_10\_11\_12\_18053". Po kliknięciu przycisku  nastąpi przerwanie kopiowania.



Rysunek 50: Postęp kopiowania obiektu

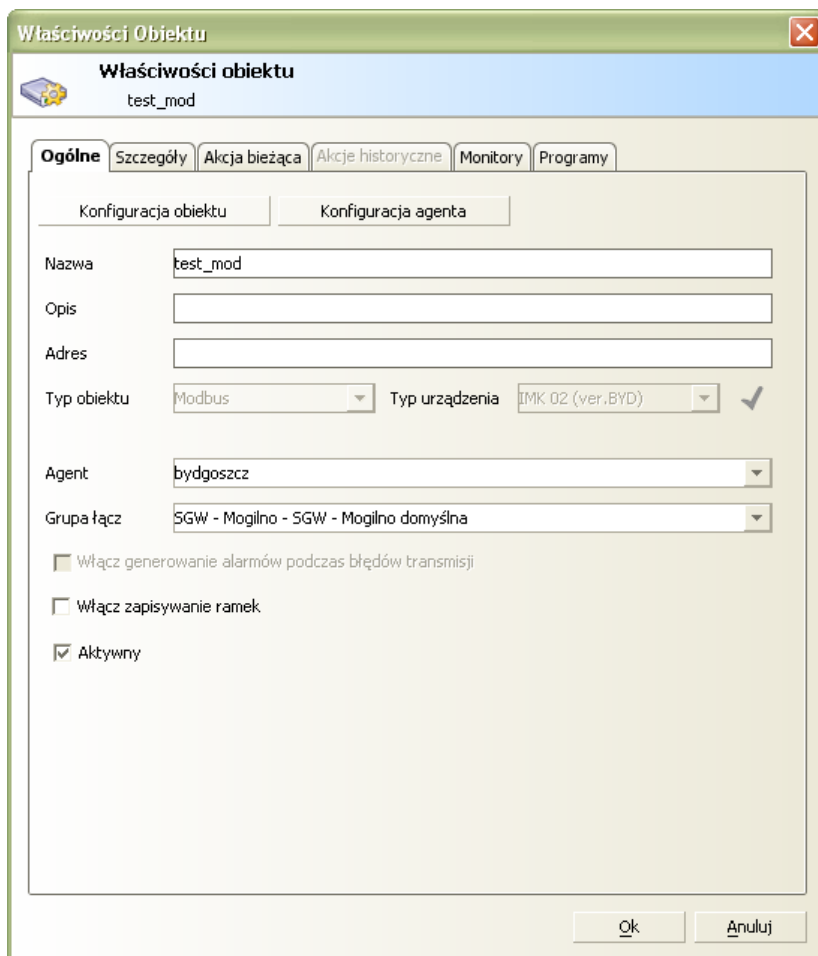
### 3.5.4. Właściwości obiektu

Aby zmodyfikować obiekt należy go zaznaczyć w panelu "Obiekty", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości obiektu" dostępne są następujące zakładki:

- "Ogólne" – podstawowa konfiguracja obiektu;
- "Szczegóły" – dodatkowe pola informacyjne w konfiguracji obiektu;
- "Adres" – dane o położeniu obiektu w terenie;
- "[Akcja bieżąca](#)<sup>[52]</sup>" – informacje na temat stanu bieżącego (parametrów) obiektu, konfiguracja warunków progowych dla alarmów, konfiguracja symboli obiektu dla danego poziomu ważności, prezentacji parametrów w formie wskaźnika;
- "[Akcje historyczne](#)<sup>[68]</sup>" – konfiguracja kolekcji i odpytywania parametrów historycznych obiektu. Zakładka jest aktywna tylko dla obiektów posiadających możliwość wykonania akcji historycznych;
- "[Monitory](#)<sup>[71]</sup>" – lista monitorów wykonujących akcje należące do obiektu;
- "[Programy](#)<sup>[74]</sup>" – lista programów możliwych do uruchomienia z poziomu

obiektu na schemacie.



Rysunek 51: Okno właściwości obiektu

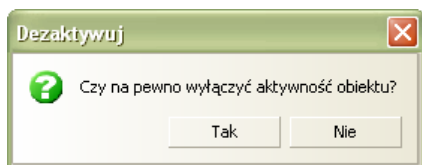
### 3.5.4.1. Opcja: Aktywuj/dezaktywuj

Atrybut "Aktywny" określa, czy obiekt podlega monitorowaniu i można na nim wykonywać operacje zarządzania.

Aby aktywować obiekt należy zaznaczyć go na liście obiektów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Aktywuj".

Aby dezaktywować obiekt należy zaznaczyć go na liście obiektów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Dezaktywuj".

Włączenie / wyłączenie aktywności obiektu wymaga dodatkowego potwierdzenia w pojawiającym się oknie dialogowym.



Rysunek 52: Okno potwierdzenia dezaktywacji obiektu

Aby zmiana aktywacji obiektu odniosła skutek – należy zaktualizować agenta.

#### **Uwaga:**

Jeżeli obiekt posiada alarmy w momencie jego wyłączenia stan alarmowy zostanie anulowany, a alarmy zostaną usunięte z modułu alarmów.

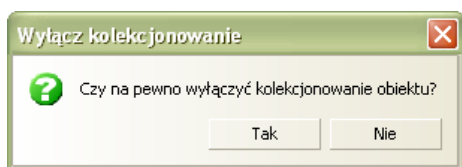
### **3.5.4.2. Opcja: Kolekcjonowanie**

Atrybut "Kolekcjonowany" określa, czy dane z obiektu są zapisywane w bazie danych, czy też nie.

Aby włączyć kolekcjonowanie dla obiektu należy zaznaczyć go na liście obiektów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Włącz kolekcjonowanie".


Aby wyłączyć kolekcjonowanie dla obiektu należy zaznaczyć go na liście obiektów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Wyłącz kolekcjonowanie".

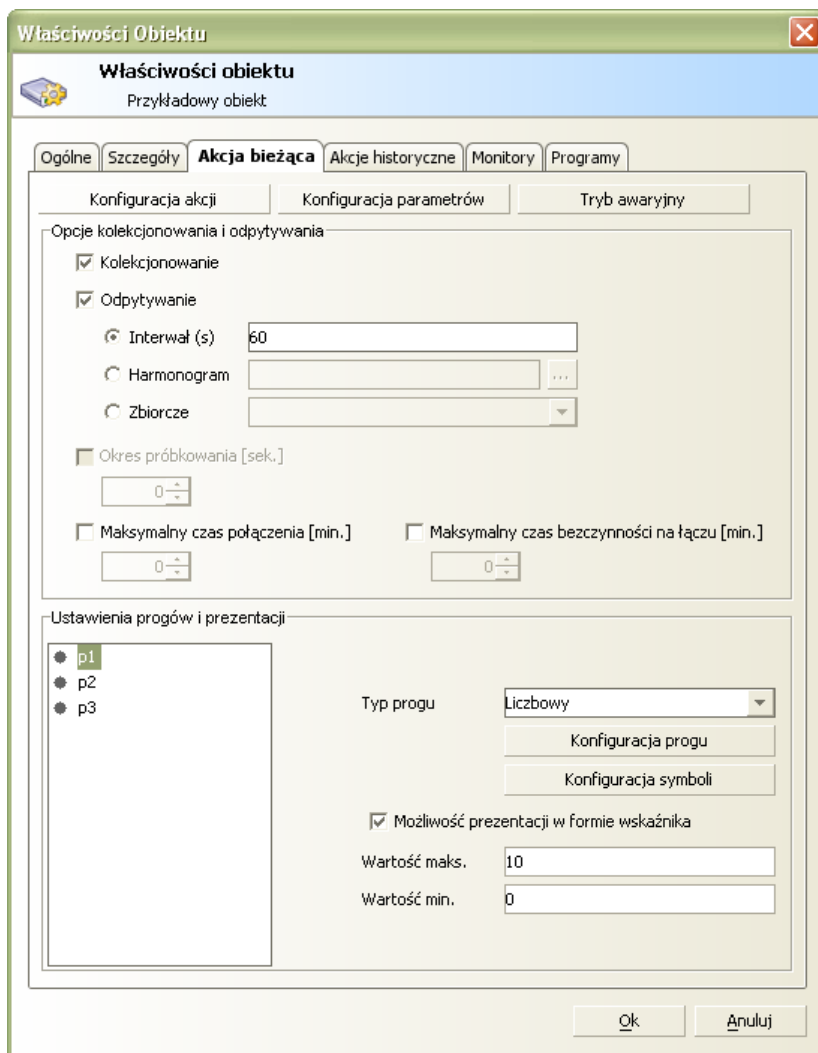
Włączenie / wyłączenie kolekcjonowania obiektu wymaga dodatkowego potwierdzenia w pojawiającym się oknie dialogowym.



Rysunek 53: Okno potwierdzenia włączenia / wyłączenia kolekcjonowania obiektu

### **3.5.4.3. Zakładka: Akcja bieżąca**

Zakładka "Akcja bieżąca" pozwala skonfigurować ustawienia dla parametrów akcji bieżącej obiektu (konfiguracja możliwa jest po kliknięciu przycisku  w zakładce "Ogólne", który zatwierdza wybrany typ obiektu i urządzenia lub po utworzeniu obiektu, zaznaczeniu go w tabeli "Obiekty" i otwarciu okna "Właściwości obiektu").

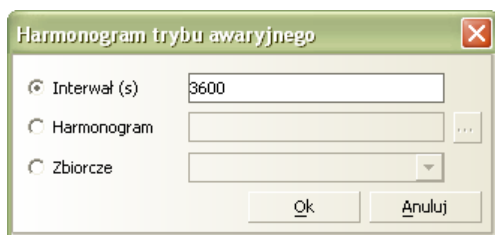


Rysunek 54: Właściwości obiektu – akcja bieżąca

"Konfiguracja akcji" – opcja dostępna tylko dla obiektu typu Modbus3; opis konfiguracji znajduje się w "Instrukcji rozszerzeń",

"Konfiguracja parametrów" – opcja umożliwiająca [skonfigurowanie parametrów](#)<sup>[56]</sup> akcji bieżącej; okno zawiera listę domyślnych parametrów,

"Tryb awaryjny" – opcja umożliwiająca zdefiniowanie odrębnego harmonogramu odpytywania o bieżące dane pomiarowe w przypadku włączenia trybu awaryjnego dla obiektu.



Rysunek 55: Akcja bieżąca – tryb awaryjny

W sekcji "Opcje kolekcjonowania i odpytywania" należy określić następujące opcje:

- "Kolekcjonowanie" – zaznaczenie pola włącza zapisywanie wartości stanu bieżącego obiektu w bazie danych;
- "Odpytywanie" – zaznaczenie pola uruchamia automatyczne odpytywanie obiektu; należy wybrać jeden ze sposobów odpytywania:
  - "Interwał" – kolejne odpytania następują w podanych odstępach czasu; w polu tekstowym należy podać interwał w sekundach;
  - "Harmonogram" – kolejne odpytania następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu; należy skonfigurować harmonogram według czasowych parametrów: dni tygodnia, dni miesiąca, godziny, miesiąca, minut, sekund;
  - "Zbiorcze" – kolejne odpytania następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu zbiorczego; należy wybrać jeden z dostępnych harmonogramów zbiorczych.

---

**Uwaga:**

Brak zaznaczenia pola odpytywanie powoduje wstrzymanie pobierania danych bieżących, historycznych, dobowych, alarmowych itd.

---

- "Okres próbkowania" – parametr określa odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi ciągłymi próbkami danych; dla części danych historycznych będzie ustawiany automatycznie przez system, w pozostałych przypadkach będzie istniała możliwość zdefiniowania tej wielkości;
- "Maksymalny czas połączenia" – parametr ten określa maksymalny czas połączenia dla akcji pobierania danych bieżących. Po upływie tego czasu wykorzystywane połączenie zostaje zamknięte, a wykonywana akcja przerwana. W przypadku braku definicji tego parametru wykorzystana zostanie domyślna wartość, która dla obecnej implementacji wynosi 10 min;
- "Maksymalny czas bezczynności na łączu" – w przypadku aktywacji tego parametru definiuje on dopuszczalny czas bezczynności połączenia dla aktualnie wykonywanej akcji odpytania o dane bieżące; Przez bezczynność połączenia rozumiemy brak jakichkolwiek danych przemieszczających się w kanale komunikacji z urządzeniem; Dezaktywacja parametru wyłącza monitorowanie bezczynności łącza.

Parametry te mają znaczenie nadrzędne w stosunku do konfiguracji obiektu (translatora). Zamknięcie połączenia uniemożliwia poprawne wykonanie bieżącej akcji. Konfiguracja urządzenia (translatora) dotyczy pojedynczej akcji, w przypadku przerwania tej akcji jej realizacja jest niemożliwa (brak możliwości reaktywacji połączenia).

---

W części "Ustawienia progów i prezentacji" można skonfigurować opcje akcji bieżącej: dla prezentacji w formie wskaźnika parametru i symboli, oraz dla progów alarmowych.

W tym celu należy zaznaczyć żądany parametr w drzewie.

Uaktywnią się następujące opcje konfiguracyjne dla wybranego parametru:

- "Typ progów" – lista dostępnych progów alarmowych; aby włączyć próg na parametrze należy wybrać odpowiedni próg z listy dostępnych progów; otworzy się wówczas okno konfiguracji progów; aby wyłączyć próg na parametrze należy z listy progów wybrać wartość "brak"; [konfigurację progów](#)<sup>[143]</sup> alarmowych stanu bieżącego opisano w odrębnym rozdziale;
  - "Konfiguracja progów" – opcja umożliwia modyfikację włączonego progów;
  - "Konfiguracja symboli" – opcja umożliwiająca prezentację parametrów obiektu przez zmianę grafiki symbolu na schemacie w zależności od wartości parametru. Konfiguracja polega na zdefiniowaniu przedziałów i wybraniu dla nich odpowiednich symboli dostępnych w bibliotece symboli. Należy zdefiniować takie przedziały, aby zapewnić prezentację w pełnym zakresie parametru, w przeciwnym razie, gdy parametr będzie miał wartość niezawierającą się w żadnym ze zdefiniowanych przedziałów, w miejsce symbolu zostanie wyświetlony "?";
  - "Możliwość prezentowania w formie wskaźnika" – opcja, która umożliwia prezentację parametru jako wskaźnik (kołowy, słupkowy);
  - "Wartość min." – wartość liczbowa odpowiadająca minimalnej wartości prezentowanej za pomocą wskaźnika;
  - "Wartość max." – wartość liczbowa odpowiadająca maksymalnej wartości prezentowanej za pomocą wskaźnika.
-

### 3.5.4.3.1. Konfiguracja parametrów

Aktywny	Parametr profilu	Grupa jednostek	Sposób prezentacji	Rodzaj parametru	Jednostka	Parametr akcji	Numer w ta...	Opcje
<input checked="" type="checkbox"/>	Vb	Objętość	wartość sformatowana	Parametr akcji	m3	Vn	0	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Vb.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	Vn_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Vm	Objętość	wartość sformatowana	Parametr akcji	m3	Vr	1	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	dt_tm	Brak jednostki	wartość niesformatow...	Parametr akcji	brak	dt/tm	138	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	dt_tm.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	dt/tm_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	P	Ciśnienie	wartość sformatowana	Parametr akcji	kPa	P	16	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	P.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	P_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	T	Temperatura	wartość sformatowana	Parametr akcji	st. C	T	17	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Sygnalizacja1	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	S	173	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Sygnalizacja1.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	S_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	T.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	T_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Vm.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	Vr_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Vb.aw	Objętość	wartość sformatowana	Parametr akcji	m3	Vn.aw	255	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Vb.aw.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	Vn.aw_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	REZ1	Brak jednostki	wartość sformatowana	Parametr akcji	brak	rez_1	26	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	REZ1.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	rez_1_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	F	Brak jednostki	wartość sformatowana	Parametr akcji	brak	F	34	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	F.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	F_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Qb	Przepływ	wartość sformatowana	Parametr akcji	m3/h	QVn	5	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Qb.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	QVn_status		wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Qm	Przepływ	wartość sformatowana	Parametr akcji	brak	QM	8	wartość
<input checked="" type="checkbox"/>	Qm.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji	brak	QM_status		wartość
<input type="checkbox"/>	REZ2	Brak jednostki	wartość sformatowana	Parametr akcji				
<input type="checkbox"/>	REZ2.status	Brak jednostki	bity	Parametr akcji				
<input type="checkbox"/>	Sygnalizacja2	Brak jednostki	wartość sformatowana	Parametr akcji				

Rysunek 56: Akcja bieżąca – przykład konfiguracji parametrów

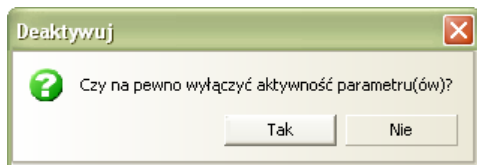
Kolumny widoczne w tabeli parametrów akcji zależne są od typu obiektu.

Następujące kolumny są widoczne zawsze, niezależnie od typu translatora:

- Aktywny – określa czy dany parametr jest odpytywany, opcja jest dostępna jeśli został przypisany odpytywany parametr/adres z urządzenia,
- Parametr profilu – nazwa parametru w systemie OpenEye, wartość tylko do odczytu,
- Grupa jednostek – grupa jednostek dla parametru, wartość tylko do odczytu,
- Sposób prezentacji – pozwala wybrać sposób prezentowania wartości parametru w systemie. Dostępne opcje:
  - [wartość sformatowana](#)<sup>[58]</sup>,
  - [wartość słownikowa](#)<sup>[59]</sup>,
  - [wartość niesformatowana](#)<sup>[62]</sup>,
  - [wartość logiczna](#)<sup>[62]</sup>,
  - [bity](#)<sup>[63]</sup>,
  - [data](#)<sup>[65]</sup>,
- Rodzaj parametru – umożliwia [skonfigurowanie jednego z rodzajów parametru](#)<sup>[65]</sup>:
  - Parametr akcji,
  - Parametr przesunięty,
  - Parametr stały,
  - Parametr wyliczony,
- Jednostka – umożliwia wybór jednostki, z którą będzie prezentowany dany

parametr w systemie OpenEye.

Włączenie / wyłączenie aktywności parametru obiektu wymaga dodatkowego potwierdzenia w pojawiającym się oknie dialogowym.

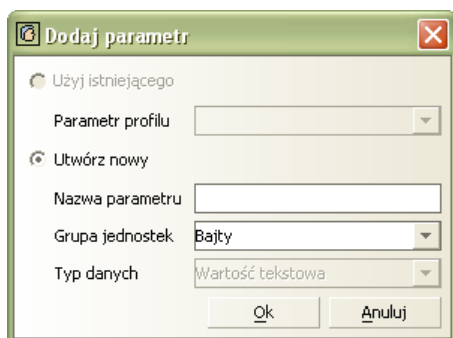


Rysunek 57: Okno potwierdzenia włączenia / wyłączenia aktywności parametru

### Uwaga:

Przy wyłączeniu aktywności danego parametru zostaną usunięte alarmy przekroczeń wartości na tym parametrze.

Możliwe jest dodawanie nowych parametrów. W tym celu należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj".



Rysunek 58: Okno dodawania parametru

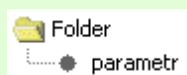
W otwartym oknie dodawania nowego parametru należy podać jego nazwę, wybrać grupę jednostek i określić typ danych. Po dodaniu parametru (przez kliknięcie przycisku ) możliwa jest standardowa edycja dodanego parametru.

### Uwaga:

Jeśli nazwa parametru zawiera kropkę, to część nazwy znajdująca się przed nią, utworzy nazwę folderu. Natomiast część nazwy znajdująca się po kropce, będzie stanowić nazwę parametru i będzie umieszczona w tym folderze.

### Przykład:

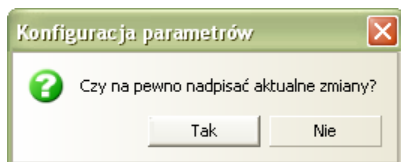
Parametr o nazwie: *Folder.parametr* będzie prezentowany w postaci:



**Rysunek 59: Okno dodawania parametru**

W celu usunięcia parametru należy zaznaczyć go na liście i kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".


Aby przywrócić domyślną konfigurację parametrów należy kliknąć przycisk **Przywróć domyślne**. Pojawi się okno:

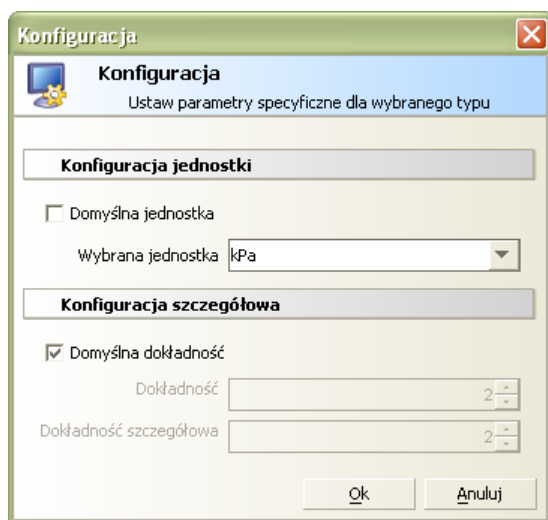


**Rysunek 60: Pytanie o potwierdzenie nadpisania zmian w konfiguracji**

### 3.5.4.3.1.1. Sposób prezentacji: wartość sformatowana

"Wartość sformatowana" to sposób prezentacji wartości liczbowych. Określa on ilość miejsc po przecinku prezentowanych danych. Domyślnie w systemie dane wyświetlane są z ilością miejsc po przecinku określoną przez "Dokładność". W niektórych miejscach używana jest "Dokładność szczegółowa", która powinna prezentować dane z większą (ew. tą samą) precyzją co dokładność domyślna.

Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "Wartość sformatowana", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:



**Rysunek 61: Konfiguracja prezentacji – wartość sformatowana**

- "Domyślna jednostka" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - Wybraną jednostkę – jeżeli grupą jednostek jest "Brak jednostki", to w sposobie prezentacji można ustawić dowolną jednostkę. Natomiast jeżeli grupa jednostek jest określona, dla parametru dostępne są tylko

jednostki z tej grupy;

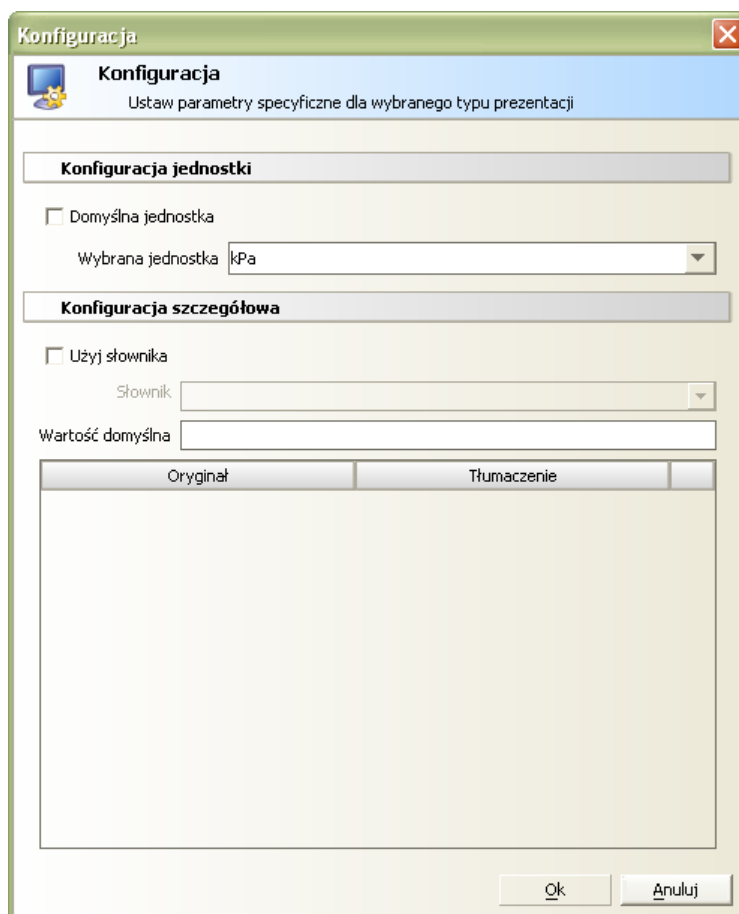
- "Domyślna dokładność" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - dokładność;
  - dokładność szczegółowa.

#### **Uwaga:**

Nieskończoność w przypadku wartości sformatowanej będzie prezentowana jako "∞".

### 3.5.4.3.1.2. Sposób prezentacji: wartość słownikowa


Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "Wartość słownikowa", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:



Rysunek 62: Konfiguracja prezentacji – wartość słownikowa

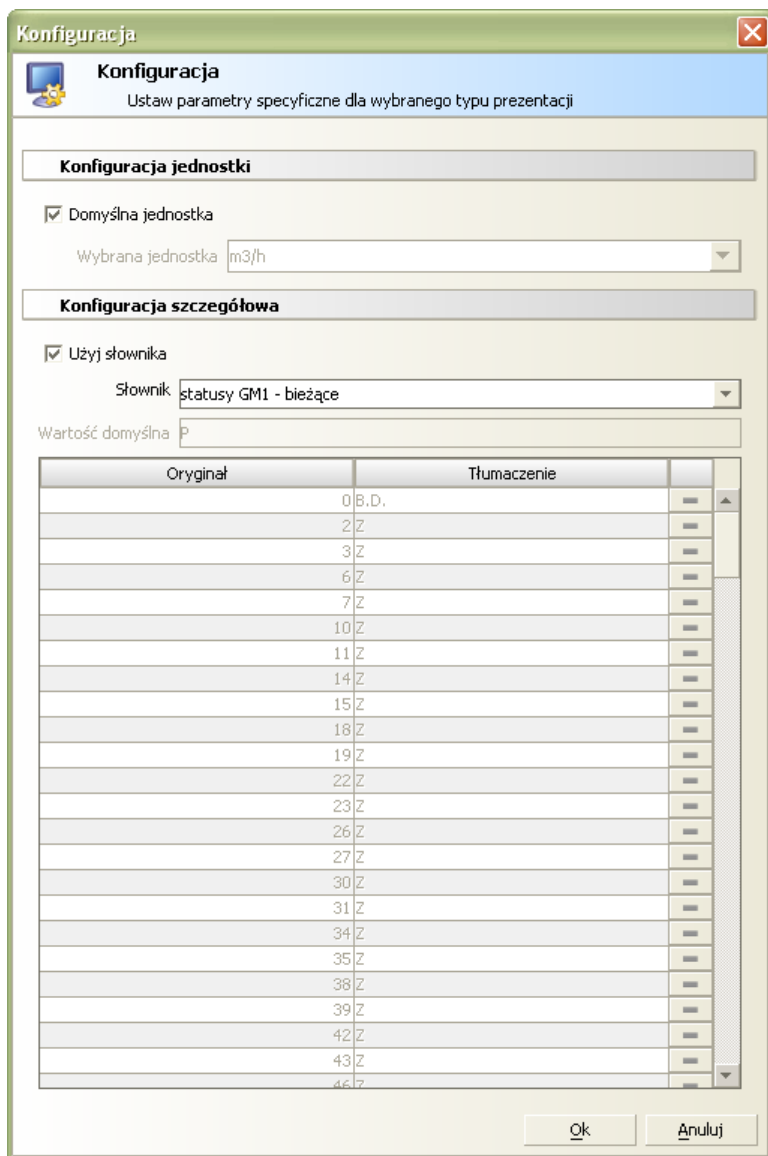
- "Domyślna jednostka" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - Wybraną jednostkę – jeżeli grupą jednostek jest "Brak jednostki", to w

sposobie prezentacji można ustawić dowolną jednostkę. Natomiast jeżeli grupa jednostek jest określona, dla parametru dostępne są tylko jednostki z tej grupy.

- "Użyj słownika" – domyślnie odznaczone, można wtedy określić:
  - Wartość domyślną – tłumaczenie, które będzie wyświetlane dla wartości nieokreślonych w słowniku.
  - W tabeli poniżej – własny słownik – w kolumnie Oryginał – wartość parametru, natomiast w kolumnie Tłumaczenie – tekst, którym będzie zastąpiona oryginalna wartość. Nowy wiersz można dodać naciskając klawisz <Enter>, natomiast istniejący wiersz można usunąć klikając na ikonę .

Po zaznaczeniu "Użyj słownika", można wybrać predefiniowany słownik. Wartość domyślna jest wtedy nieedytowalna, ustawia się automatycznie. Poszczególne tłumaczenia wartości parametru można usunąć klikając na ikonę






Rysunek 63: Konfiguracja prezentacji – wartość słownikowa, przykład użycia predefiniowanego słownika

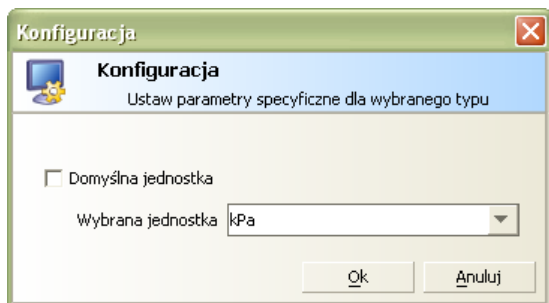
Dostępne są predefiniowane słowniki o następujących zestawach wartości:

- statusy GM1 – bieżące:
  - o B.D. – dla wartości 0,
  - o Z – dla wszystkich z ustawionym bitem 2 i/lub 3,
  - o P – dla wszystkich pozostałych,
- statusy GM1 – archiwalne
  - o B.D. – dla wartości 0,
  - o Z – dla wszystkich z ustawionym bitem 2, 3, 6 i/lub 8,
  - o P – dla wszystkich pozostałych,
- statusy GM1 – dobowe
  - o B.D. – dla wartości 0,
  - o Z – dla wszystkich z ustawionym bitem 2 i/lub 3,
  - o P – dla wszystkich pozostałych,

- statusy GM2 – bieżące:
  - o B.D. – dla wartości 0,
  - o Z – dla wszystkich z ustawionym bitem 2 i/lub 3,
  - o P – dla wszystkich pozostałych,
- statusy GM2 – archiwalne
  - o B.D. – dla wartości 0,
  - o Z – dla wszystkich z ustawionym bitem 2, 3, 6 i/lub 8,
  - o P – dla wszystkich pozostałych.

### 3.5.4.3.1.3. Sposób prezentacji: wartość niesformatowana

Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "wartość niesformatowana", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:



Rysunek 64: Konfiguracja prezentacji – wartość niesformatowana

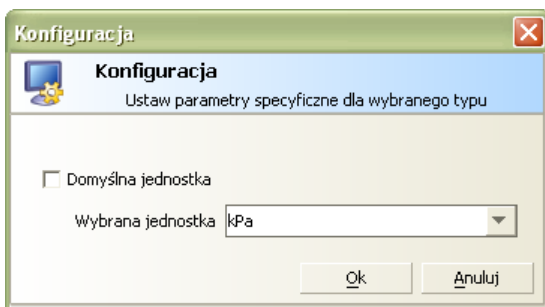
- "Domyślna jednostka" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - Wybraną jednostkę – jeżeli grupą jednostek jest "Brak jednostki", to w sposobie prezentacji można ustawić dowolną jednostkę. Natomiast jeżeli grupa jednostek jest określona, dla parametru dostępne są tylko jednostki z tej grupy.

#### **Uwaga:**

Nieskończoność w przypadku wartości niesformatowanej będzie prezentowana jako "Infinity".

### 3.5.4.3.1.4. Sposób prezentacji: wartość logiczna


Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "Wartość logiczna", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:

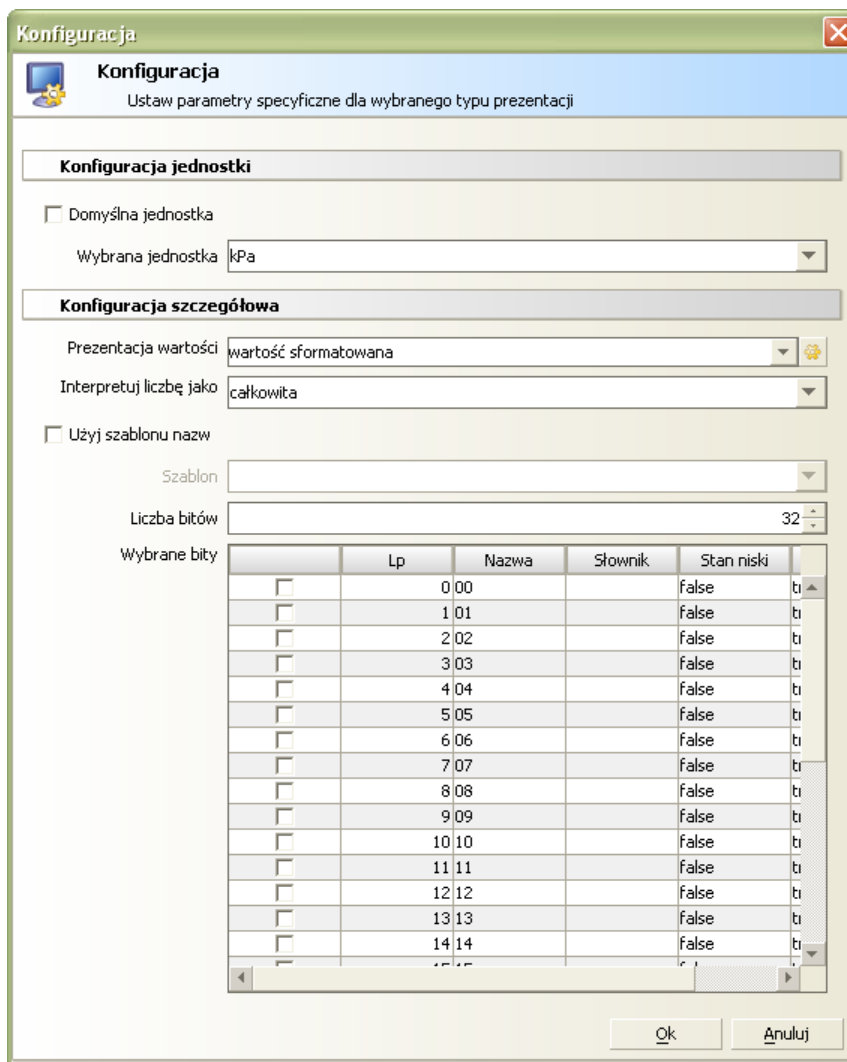


Rysunek 65: Konfiguracja prezentacji – wartość logiczna

- "Domyślna jednostka" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - Wybraną jednostkę – jeżeli grupą jednostek jest "Brak jednostki", to w sposobie prezentacji można ustawić dowolną jednostkę. Natomiast jeżeli grupa jednostek jest określona, dla parametru dostępne są tylko jednostki z tej grupy.

#### 3.5.4.3.1.5. Sposób prezentacji: bity

Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "bity", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:




Rysunek 66: Konfiguracja prezentacji – bity

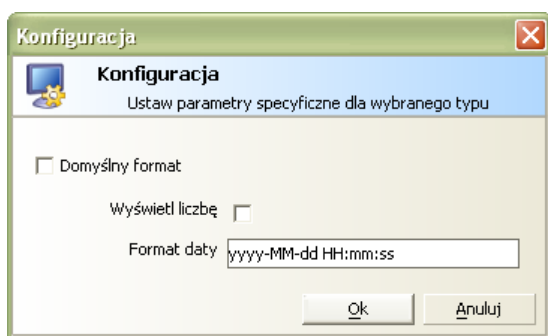
- "Domyślna jednostka" – domyślnie zaznaczone, po odznaczeniu można określić:
  - Wybraną jednostkę – jeżeli grupą jednostek jest "Brak jednostki", to w sposobie prezentacji można ustawić dowolną jednostkę. Natomiast jeżeli grupa jednostek jest określona, dla parametru dostępne są tylko jednostki z tej grupy.
- "Interpretuj liczbę jako" – należy wybrać sposób interpretacji liczby:
  - "całkowita";
  - "rzeczywista (64 bity wg IEEE 754)";
  - "rzeczywista GazModem (32 bity wg GM1 short real)";
- "Prezentacja wartości" – należy wybrać sposób wyświetlania spośród:
  - sformatowana;
  - słownikowa;
  - niesformatowana;
  - logiczna;
- "Użyj szablonu nazw" – domyślnie odznaczone, po zaznaczeniu uaktywnia

- się pole "Szablon";
- "Szablon" – umożliwi wybór jednego z predefiniowanych słowników;
  - "Liczba bitów" – należy ustawić liczbę bitów w zakresie od 8 do 64 (wielokrotność 8);
  - "Wybrane bity" – należy spośród dostępnych bitów wybrać te, które mają być widoczne w oknie Podgląd parametrów.

W celu polepszenia czytelności wartości kolejnych bitów sygnalizacji, w konfiguracji binarnej prezentacji parametru istnieje możliwość zmiany domyślnych nazw bitów (00, 01, 02, 03, itd.) na podane przez użytkownika (wpisane ręcznie). Dodatkowo istnieje możliwość zmiany samych wartości bitów. W ramach ułatwienia konfiguracji prezentacji, zaimplementowany jest również mechanizm korzystania z predefiniowanych w systemie słowników wartości.

### 3.5.4.3.1.6. Sposób prezentacji: data

Aby ustawić ten sposób prezentacji należy z rozwijalnej listy wybrać "data", następnie kliknąć przycisk  w celu skonfigurowania wybranego sposobu prezentacji. Pojawi się okno:


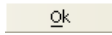


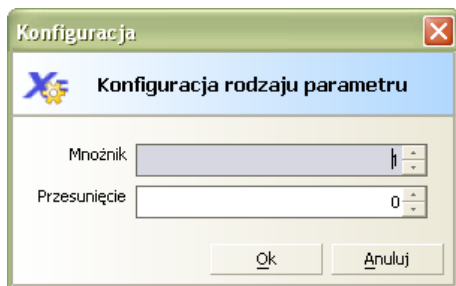
Rysunek 67: Konfiguracja prezentacji – data

- "Domyślny format" – opcja domyślnie zaznaczona, po odznaczeniu można wybrać:
  - Wyświetl liczbę;
  - Format daty.


### 3.5.4.3.1.7. Rodzaj parametru

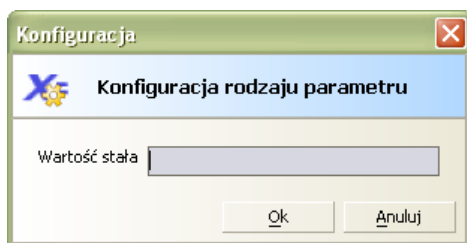
Dostępne są następujące rodzaje parametrów:

- "Parametr akcji" – wartość parametru, ustawionego w kolumnie "Parametr akcji", pobrana z urządzenia,
- "Parametr przesunięty" – wartość parametru pobrana z urządzenia, pomnożona przez wartość "Mnożnik" a następnie powiększona o wartość "Przesunięcie". Wartości "Mnożnik" i "Przesunięcie" ustawiane są w oknie otwieranym przyciskiem . Wprowadzone wartości należy zatwierdzić przyciskiem .



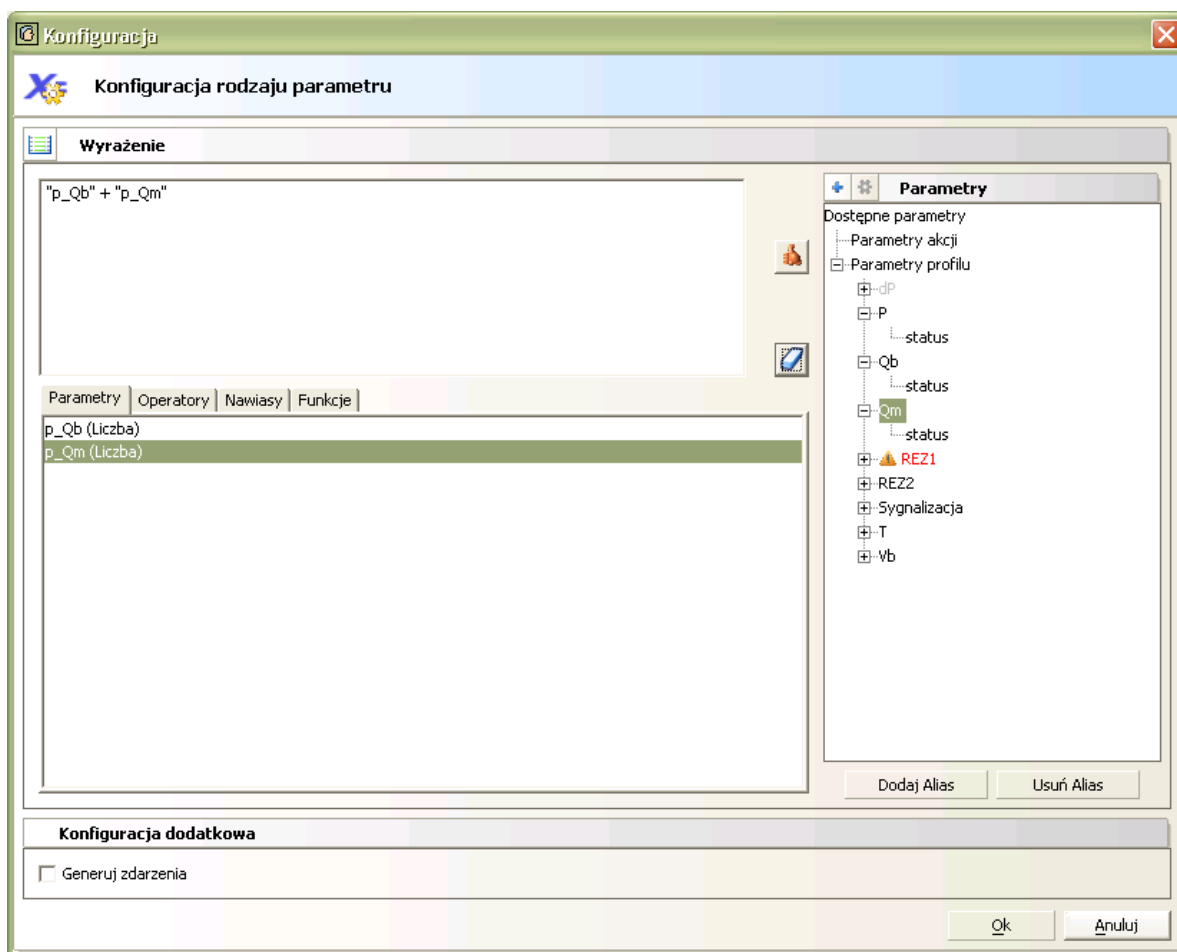
Rysunek 68: Konfiguracja prezentacji – data

- "Parametr stały" – parametr ma wartość stałą, konfigurowaną w oknie otwieranym przyciskiem . Wprowadzoną wartość należy zatwierdzić przyciskiem .




Rysunek 69: Konfiguracja prezentacji – data

- "Parametr wyliczany" – pozwala na zdefiniowanie parametru obiektu, który jako wartości przyjmować będzie wyniki wyrażenia matematycznego. W wyrażeniu mogą zostać użyte parametry akcji zdefiniowane przez translator oraz parametry profilu.



**Rysunek 70: Konfiguracja parametru wyliczeniowego**

Dla akcji pobierających dane z urządzenia w wyrażeniu mogą zostać użyte tylko parametry tej akcji, oraz parametry profilu. W celu wykonania obliczeń na parametrach pochodzących z różnych akcji danego obiektu lub parametrów z różnych obiektów, konieczne jest utworzenie kontenera obiektów.

Domyślnie w oknie konfiguracji na liście parametrów dostępne są tylko parametry profilu. Chcąc użyć w wyrażeniu parametr akcji należy kliknąć przycisk , a następnie w wyświetlonym oknie skonfigurować wymagane ustawienia np. dla 'GazModem 1' konieczne jest podanie adresu i ilości rejestrów.

Wartości poszczególnych parametrów wyliczanych wyznaczane są na podstawie pojedynczej, aktualnej próbki użytych akcji obiektu(ów).

#### **Uwaga:**

Możliwe jest zapętlenie zależności wartości parametrów, co spowoduje niepoprawne zakończenie wyliczania (nie są weryfikowane zapętlenia na poziomie konfigurowania obiektu).

W ramach wyrażenia, w cudzysłowach znajdują się parametry akcji/profilu. Pojedynczy parametr (np. a\_Qb) traktowany jest jako: `typParametru_nazwaParametru`, gdzie:

- `typParametru` to:

- a dla parametru akcji
- p dla parametru profilu
- nazwa\_parametru, to nazwa parametru, którego wartość ma być wykorzystana przy wyznaczaniu wartości parametru wyliczanego.

Do wyznaczania wartości wyrażenia brane są:

- dla parametru akcji: wartości w jednostce podstawowej zwrócone przez akcję translatora przy aktualnym wywołaniu akcji
- dla parametru profilu: wartości w jednostce podstawowej i przeliczone z jednostki podanej w konfiguracji mapowania, zapisane w aktualnie przygotowywanej próbce.

Uwzględniona jest jedynie ostatnia próbka pobrana z rejestru agenta (lub serwera) bez względu na jej zawartość.

Zmiany konfiguracyjne wpływające na wartość i/lub możliwość wyliczenia wartości wyrażenia nie będą wpływać na konfigurację samego parametru wyliczanego.

Jeśli parametr wykorzystywany w wyrażeniu nie będzie dostępny w wyniku akcji/parametrach profilu lub jego wartość będzie pusta, to:

- jeżeli ustawiono 'Uzupelnij braki': zostanie ona uzupełniona wartością wpisaną w pole,
- jeżeli wyłączono 'Uzupelnij braki': parametr wyliczany będzie miał wartość pustą, a w systemie zarejestrowane zdarzenie zawierające odpowiedni komunikat.

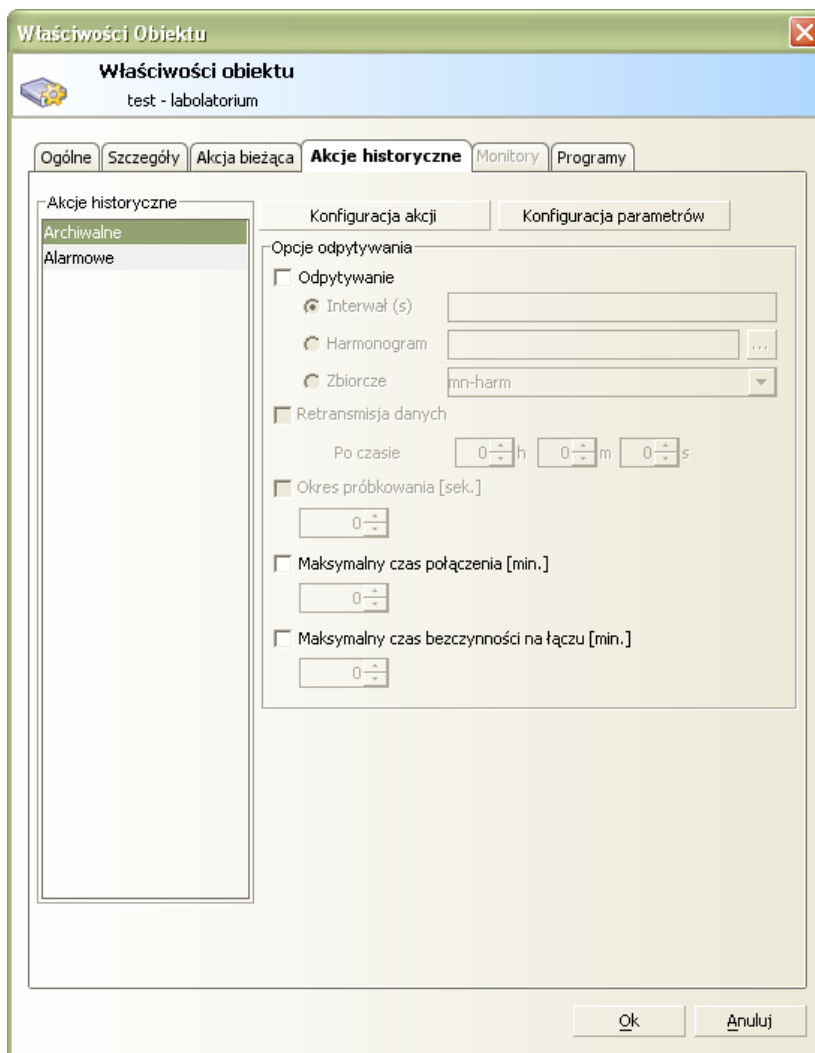
Jeśli z jakichkolwiek przyczyn parametr wyliczany, nie będzie mógł być wyliczony (błędne wyrażenie, błędne działania, itp.), jego wartość pozostanie pusta, a w systemie zostanie zarejestrowane zdarzenie zawierające opis przyczyny niewyliczenia parametru.

Do dostępnych w tej chwili funkcji, zostanie dodana funkcja bitor sumująca logicznie binarne wartości liczb całkowitych, np.:

$\text{bitor}(17, 9) = 25$  bo  $10001 \vee 1001 \Rightarrow 11001$

#### 3.5.4.4. Zakładka: Akcje historyczne

Zakładka "Akcje historyczne" obiektu umożliwia ustawienie zakresu i częstotliwości odpytywania i kolekcjonowania danych archiwizowanych przez monitorowany obiekt. Podobnie jak dla akcji odczytu danych bieżących, również dla akcji archiwalnych można ustawić maksymalny czas połączenia.



Rysunek 71: Właściwości obiektu – parametry historyczne

W celu konfiguracji akcji należy ją zaznaczyć w sekcji "Akcje historyczne".

- Dobowe;
- Archiwalne;
- Alarmowe.

Konfiguracja parametrów – opcja umożliwiająca [skonfigurowanie parametrów](#) akcji historycznych; okno zawiera listę domyślnych parametrów pobieranych z urządzenia.

Możliwe jest dodawanie nowych parametrów. W tym celu należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie należy podać nazwę parametru i wybrać grupę jednostek. Po dodaniu parametru przez kliknięcie przycisku  możliwa jest standardowa edycja dodanego parametru.

Aby usunąć dodany parametr należy zaznaczyć go na liście i kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".

W sekcji "Opcje odpytywania" dostępne są następujące opcje:

- "Odpytywanie" – zaznaczenie pola uruchamia automatyczne

- odpytywanie obiektu; należy wybrać jeden ze sposobów odpytywania:
- "Interwał" – kolejne odpytania następują w podanych odstępach czasu; w polu tekstowym należy podać interwał w sekundach;
  - "Harmonogram" – kolejne odpytania następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu; należy skonfigurować harmonogram według czasowych parametrów: dni tygodnia, dni miesiąca, godziny, miesiąca, minut, sekund;
  - "Zbiorcze" – kolejne odpytania następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu zbiorczego; należy wybrać jeden z dostępnych harmonogramów zbiorczych;
- "Retransmisja danych" – zaznaczenie opcji skutkuje uaktywnieniem pól definicji czasu retransmisji danych. Konfiguracja czasu retransmisji następuje przez zdefiniowanie czasu, po którym nastąpi retransmisja. Definicja tego czasu następuje przez wprowadzenie ilości godzin, minut oraz sekund w odpowiednie pola na formatce. Gdy opcja ta jest ustawiona to w przypadku wystąpienia błędu transmisji po upływie zdefiniowanego czasu nastąpi ponowna próba transmisji danych;
- "Okres próbkowania" – parametr określa odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi ciągłymi próbkami danych; dla części danych historycznych będzie ustawiany automatycznie przez system, w pozostałych przypadkach będzie istniała możliwość zdefiniowania tej wielkości;
- "Maksymalny czas połączenia" – parametr ten określa maksymalny czas połączenia dla akcji pobierania danych archiwalnych. Po upływie tego czasu wykorzystywane połączenie zostaje zamknięte, a wykonywana akcja przerwana. W przypadku braku definicji tego parametru wykorzystana zostanie domyślna wartość, która dla obecnej implementacji wynosi 10 min;
- "Maksymalny czas bezczynności na łączy" – w przypadku aktywacji tego parametru definiuje on dopuszczalny czas bezczynności połączenia dla aktualnie wykonywanej akcji odpytania o dane bieżące; Przez bezczynność połączenia rozumiemy brak jakichkolwiek danych przemieszczających się w kanale komunikacji z urządzeniem; Dezaktywacja parametru wyłącza monitorowanie bezczynności łącza.

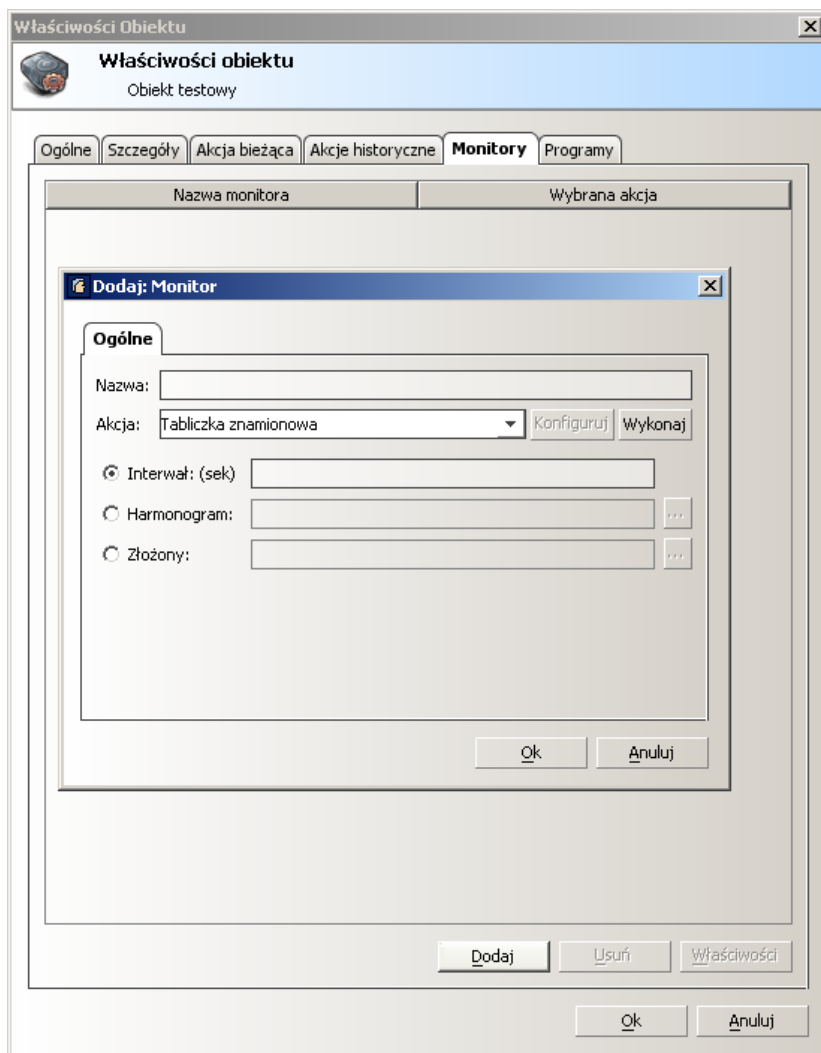
Parametry te mają znaczenie nadrzędne w stosunku do konfiguracji obiektu (translatora). Zamknięcie połączenia uniemożliwia poprawne wykonanie bieżącej akcji. Konfiguracja urządzenia (translatora) dotyczy pojedynczej akcji, w przypadku przerwania tej akcji jej realizacja jest niemożliwa (brak możliwości reaktywacji połączenia).

---

### 3.5.4.5. Zakładka: Monitory

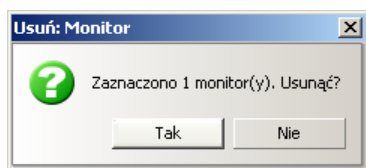
Aby dodać nowy monitor należy w zakładce "Monitory" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Monitor" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanego Monitora;
  - "Akcja" – wybór akcji spośród akcji dostępnych w wybranym translatorze;
    - "Konfiguruj" – przycisk otwiera okno konfiguracji akcji; zawartość okna konfiguracyjnego jest zależna od typu obiektu (translatora); dostępne translatory opisane są w oddzielnym dokumencie;
    - "Wykonaj" – po kliknięciu przycisku, akcja zostanie wykonana;
  - "Interwał" – kolejne uruchomienia akcji następują w podanych odstępach czasu; w polu tekstowym należy podać interwał w sekundach;
  - "Harmonogram" – kolejne uruchomienia akcji następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu; należy skonfigurować harmonogram według czasowych parametrów: dni tygodnia, dni miesiąca, godziny, miesiąca, minut, sekund;
  - "Złożony" – kolejne uruchomienia akcji następują w chwilach czasowych skonfigurowanych w postaci harmonogramu zbiorczego; należy wybrać jeden z dostępnych harmonogramów zbiorczych.
-

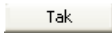


Rysunek 72: Właściwości obiektu – monitory

Aby usunąć monitor należy zaznaczyć go na liście monitorów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 73: Usuwanie monitora

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane monitory zostały usunięte.

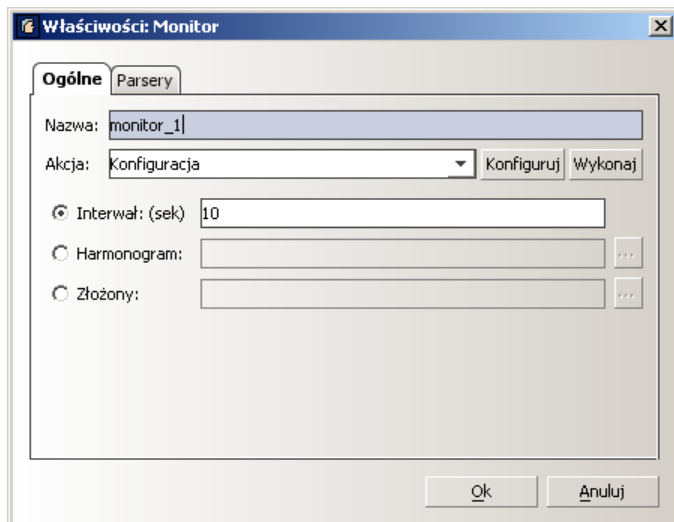
### 3.5.4.5.1. Zakładka: Ogólne

Aby zmodyfikować monitor należy zaznaczyć go na liście monitorów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości". W otwartym oknie "Właściwości: Monitor", dostępne są dwie zakładki:

- Ogólne;

Parsery.

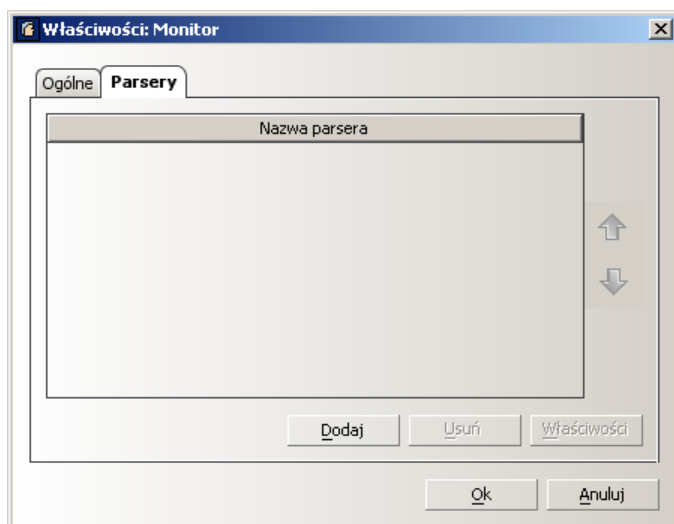
W zakładce Ogólne można podać lub zmodyfikować dane jak w oknie dodawania monitora.



Rysunek 74: Właściwości monitora – zakładka ogólna

### 3.5.4.5.2. Zakładka: Parsery

W zakładce "Parsery" należy dodać lub zmodyfikować parsery.



Rysunek 75: Właściwości monitora – zakładka ogólna

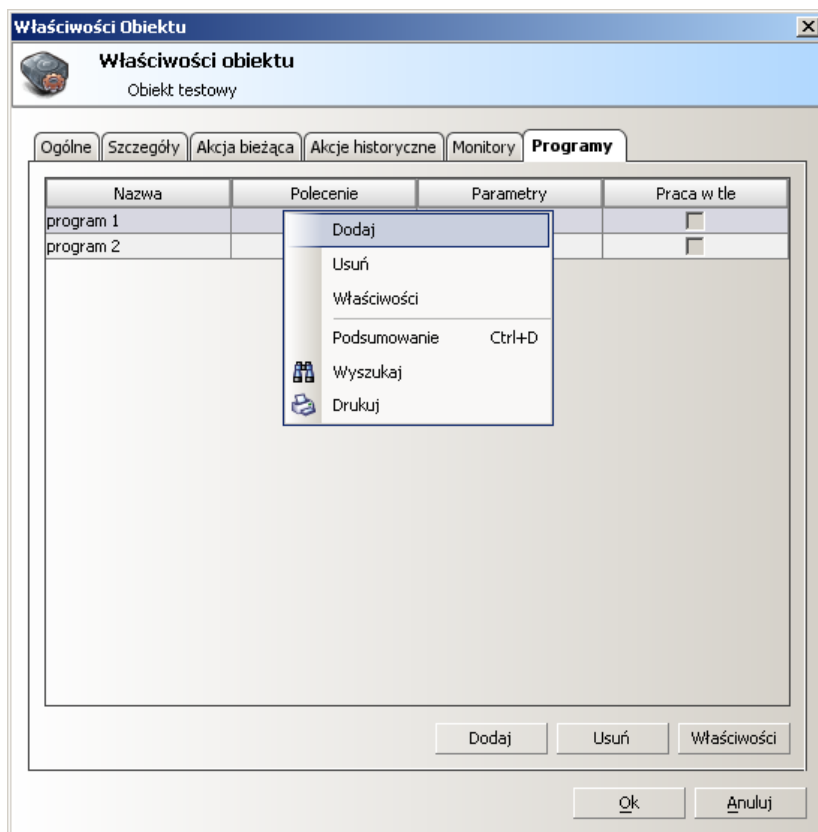
Aby dodać nowy parser należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Parser" dostępne są następujące zakładki:

- "[Ogólne](#)<sup>[90]</sup>" – ogólna konfiguracja parsera;
- "[Składnia](#)<sup>[95]</sup>" – definicja filtrowania zdarzeń wejściowych;
- "[Poziomy\\_ważności](#)<sup>[97]</sup>" – definicja poziomów ważności dla zdarzeń wyjściowych;

- "[Wynik](#)<sup>99</sup>" – definicja pól tekstowych zdarzeń wyjściowych.

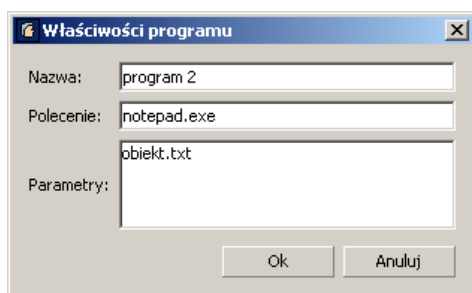
### 3.5.4.6. Zakładka: Programy

Zakładka "Programy" pozwala skonfigurować listę programów, które będą możliwe do uruchomienia z poziomu obiektu na schemacie.



Rysunek 76: Właściwości obiektu – programy

Aby dodać nowy program należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". Otworzy się okno "Dodaj program".



Rysunek 77: Dodawanie programu

W oknie "Właściwości programu" należy podać następujące dane:

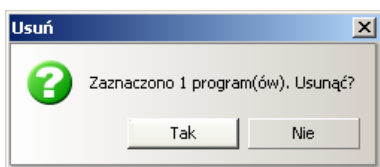
- "Nazwa" – nazwa, pod jaką program będzie się wyświetlał w menu obiektu;
- "Polecenie" – ścieżka do polecenia, które będzie uruchamiane z tej pozycji

menu;

- "Parametry" – parametry linii komend, które zostaną przekazane do polecenia podczas jego uruchamiania.

Po kliknięciu przycisku "Ok" nowy program zostanie dodany do obiektu.

Aby usunąć program należy zaznaczyć go na liście programów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 78: Usuwanie programu

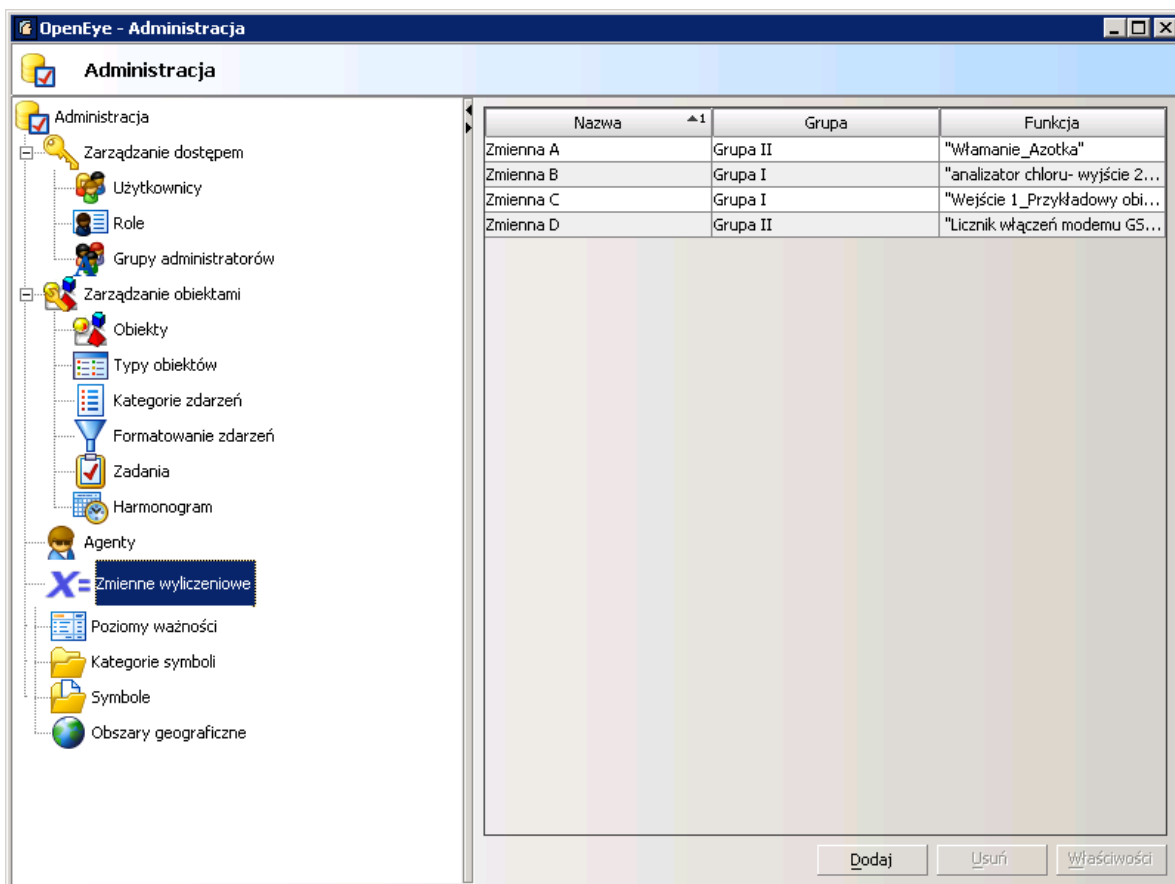
W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane programy zostały usunięte.

Aby zmodyfikować program należy zaznaczyć go na liście programów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości". W otwartym oknie "Właściwości programu" należy podać lub zmodyfikować dane, analogicznie jak w oknie dodawania programu.

## 3.6. Konfiguracja zmiennych wyliczeniowych

Aby uzyskać dostęp do panelu zmiennych należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Zmienne wyliczeniowe". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących zmiennych. Lista zmiennych wyliczeniowych wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa";
- "Grupa";
- "Funkcja".



Rysunek 79: Administracja - zmienne wyliczeniowe

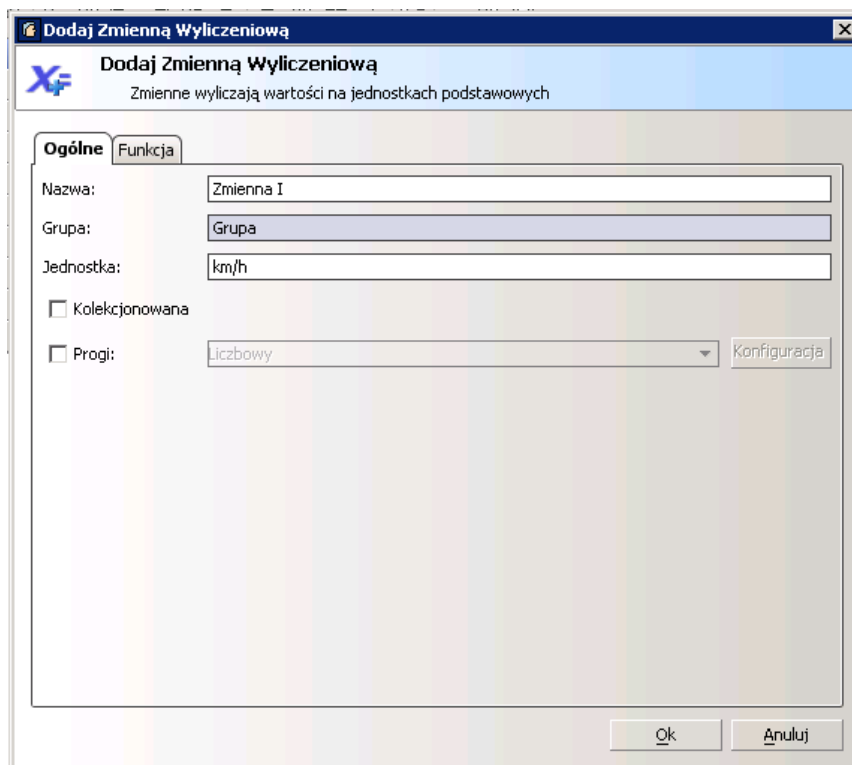
### 3.6.1. Dodawanie zmiennej wyliczeniowej

Aby dodać nową zmienną wyliczeniową należy w panelu "Zmienne wyliczeniowe" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj zmienną wyliczeniową" dostępne są następujące zakładki:

- ["Ogólne"](#)<sup>[77]</sup> – podstawowa konfiguracja zmiennej;
- ["Funkcja"](#)<sup>[78]</sup> – konfiguracja funkcji realizowanej przez zmienną wyliczeniową.

### 3.6.1.1. Zakładka: Ogólne

Zakładka "Ogólne" pozwala wprowadzić podstawową konfigurację zmiennej.



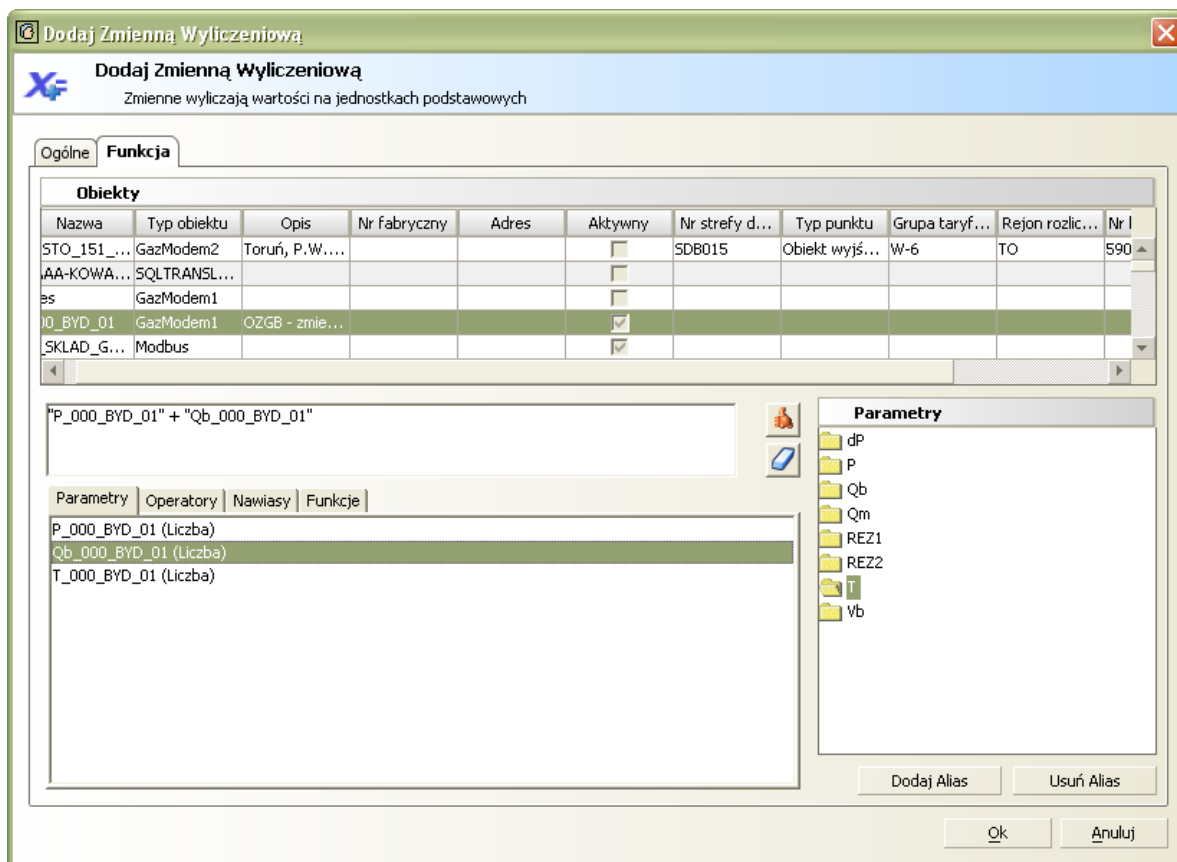
Rysunek 80: Właściwości zmiennej wyliczeniowej – zakładka "Ogólne"

Należy podać (lub zmodyfikować) następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa zmiennej wyliczeniowej;
- "Grupa" – zmienne można przypisywać do grup, co ułatwi ich wyszukanie w panelu środowiska, nazwa grupy może być dowolnym tekstem.
- "Jednostka" – nazwa jednostki miary dla zmiennej wyliczeniowej, wyświetlana przy wartości zmiennej w konsoli operatora;
- "Kolekcjonowana" – zaznaczenie pola włącza zapisywanie wartości zmiennej w bazie danych;
- "Progi" – zaznaczenie pola wyboru włącza próg alarmowy dla zmiennej wyliczeniowej. W celu skonfigurowania progów należy wybrać z rozwijanej listy typ progów: "Liczbowy prosty" lub "Liczbowy złożony" a następnie kliknąć przycisk "Konfiguracja". Szczegółową [konfigurację progów alarmowych](#)<sup>[143]</sup> opisano w odrębnym rozdziale.

### 3.6.1.2. Zakładka: Funkcja

Zakładka "Funkcja" pozwala wprowadzić funkcję realizowaną przez zmienną wyliczeniową.



Rysunek 81: Właściwości zmiennej wyliczeniowej – zakładka "Funkcja"

Aby skonfigurować zmienną należy wykonać następujące operacje:

- w tabeli "Obiekty" zaznaczyć obiekt, z którego ma zostać wybrany parametr do obliczania zmiennej;
- na liście "Parametry" (obok tabeli "Obiekty") zaznaczyć wybrany parametr i kliknąć przycisk "Dodaj Alias" w celu utworzenia aliasu danego parametru. Alias zostanie dodany do listy poniżej w zakładce "Parametry". Aby usunąć niepotrzebny alias należy go zaznaczyć w zakładce "Parametry" i kliknąć przycisk "Usuń alias",
- w celu dodania aliasów do innych parametrów należy powtórzyć wyżej opisaną operację,
- skonstruować żądaną funkcję używając następujących elementów (w celu dodania elementu należy dwukrotnie kliknąć w niego):
  - utworzone aliasy parametrów (zakładka "Parametry"),
  - operatory arytmetyczne (zakładka "Operatory"): "+", "-", "\*", "/", " | |",
  - nawiasy okrągłe (zakładka "Nawiasy"),
  - funkcje (zakładka "Funkcje"):
    - dla daty ( dateToString ),

- konwertujące ( `stringToDouble` ),
- liczbowe ( `abs`, `acos`, `asin`, `atan`, `cos`, `exp`, `log`, `pow`, `round`, `sin`, `sort`, `tan` ),
- ogólne ( `toString` ),
- znakowe ( `length`, `substr` ),

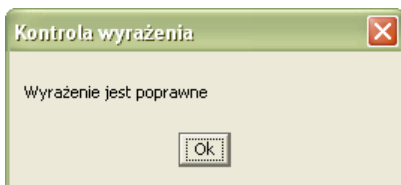
**Uwaga:**

W zmiennych wyczeniowych dla wartości stałych jako separatora dziesiętnego należy stosować kropkę.

Aby wyczyścić pole tworzonej funkcji (w celu wprowadzenia wyrażenia od początku) należy kliknąć przycisk .

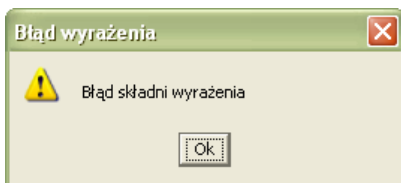
Po zakończeniu tworzenia funkcji należy kliknąć przycisk  w celu zweryfikowania poprawności skonstruowanego wyrażenia.

Jeśli wyrażenie jest poprawne pojawi się stosowny komunikat.



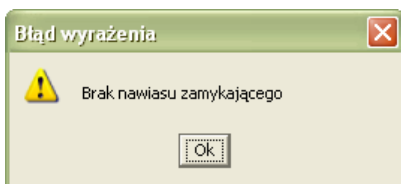
Rysunek 82: Weryfikacja poprawności tworzonej funkcji – wyrażenie poprawne

Jeśli wyrażenie zawiera błędy pojawi się komunikat:



Rysunek 83: Weryfikacja poprawności tworzonej funkcji – błąd składni wyrażenia

Jeśli wyrażenie zawiera błędy, których pochodzenie można określić, pojawi się komunikat informujący o przyczynie błędu.



Rysunek 84: Weryfikacja poprawności tworzonej funkcji – brak nawiasu zamykającego

Po zakończeniu edycji zmiennej wyczeniowej należy zatwierdzić operację klikając przycisk .

### 3.6.2. Modyfikacja zmiennej wyliczeniowej

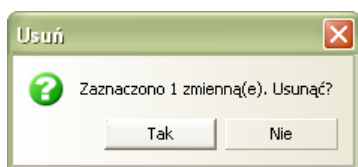
Aby zmodyfikować wybraną zmienną należy ją zaznaczyć w panelu "Zmienne wyliczeniowe", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

Dostępne zakładki w oknie "Właściwości zmiennej wyliczeniowej" i sposób modyfikacji poszczególnych opcji są identyczne jak podczas dodawania zmiennej.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  zmienna wyliczeniowa zostanie zmodyfikowana.

### 3.6.3. Usuwanie zmiennej wyliczeniowej

Aby usunąć wybrane zmienne należy zaznaczyć je w panelu "Zmienne wyliczeniowe", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



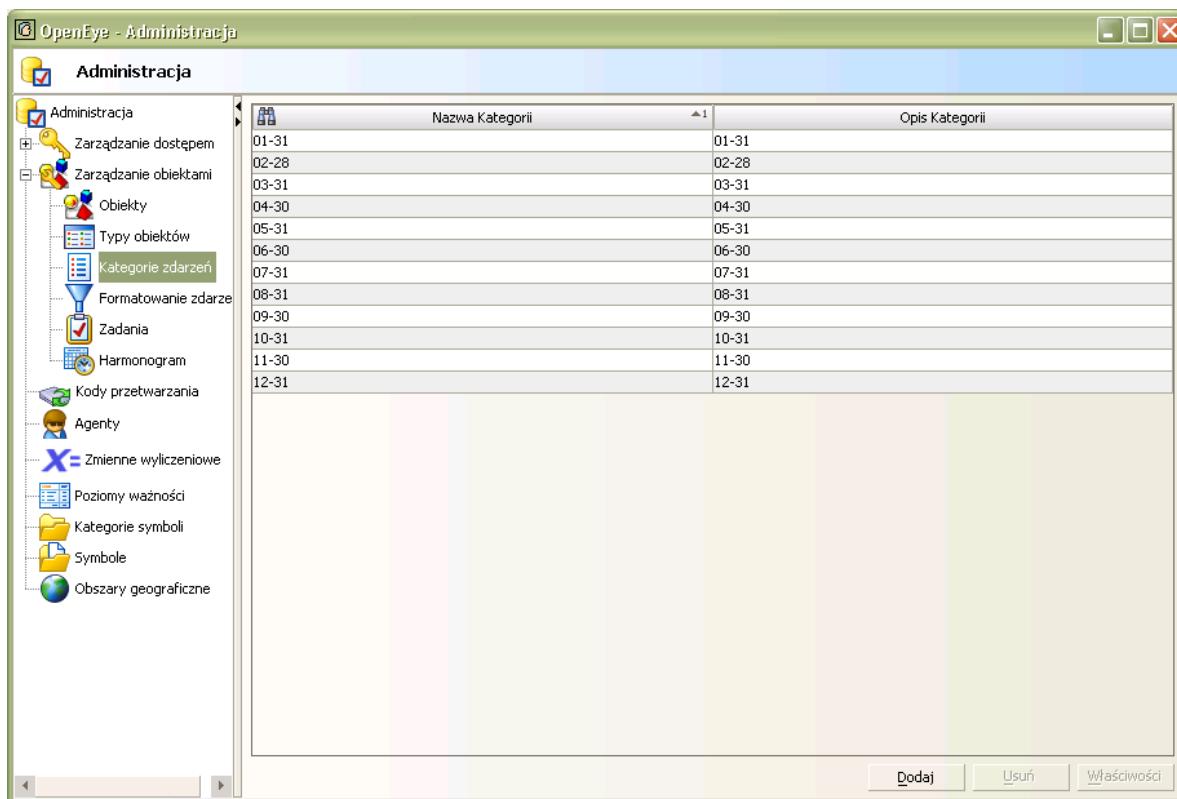
Rysunek 85: Usuwanie zmiennej wyliczeniowej

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane zmienne zostały usunięte.

## 3.7. Konfiguracja kategorii zdarzeń

Aby uzyskać dostęp do panelu kategorii zdarzeń należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Kategorie zdarzeń". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących kategorii zdarzeń. Lista kategorii wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa kategorii";
- "Opis kategorii".

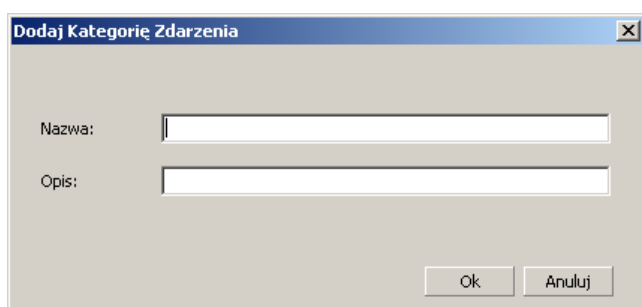


Rysunek 86: Administracja - kategorie zdarzeń

### 3.7.1. Dodawanie kategorii zdarzeń

Aby dodać nową kategorię zdarzeń należy w panelu "Kategorie zdarzeń" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj kategorię zdarzenia" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanej kategorii zdarzeń;
- "Opis" – opcjonalnie wpisywany opis.

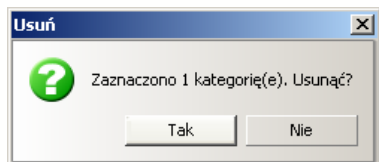


Rysunek 87: Dodawanie kategorii zdarzeń

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – kategoria zdarzeń zostanie dodana.

### 3.7.2. Usuwanie kategorii zdarzeń

Aby usunąć wybrane kategorie zdarzeń należy je zaznaczyć w panelu "Kategorie zdarzeń", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać menu kontekstowego) "Usuń".

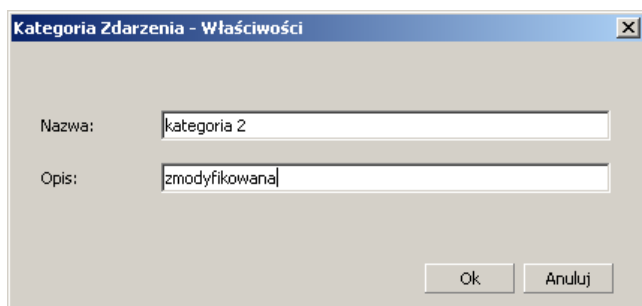


Rysunek 88: Usuwanie kategorii zdarzeń

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane kategorie zostały usunięte.

### 3.7.3. Modyfikacja kategorii zdarzeń

Aby zmodyfikować wybraną kategorię zdarzeń należy zaznaczyć ją w panelu "Kategorie zdarzeń", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".



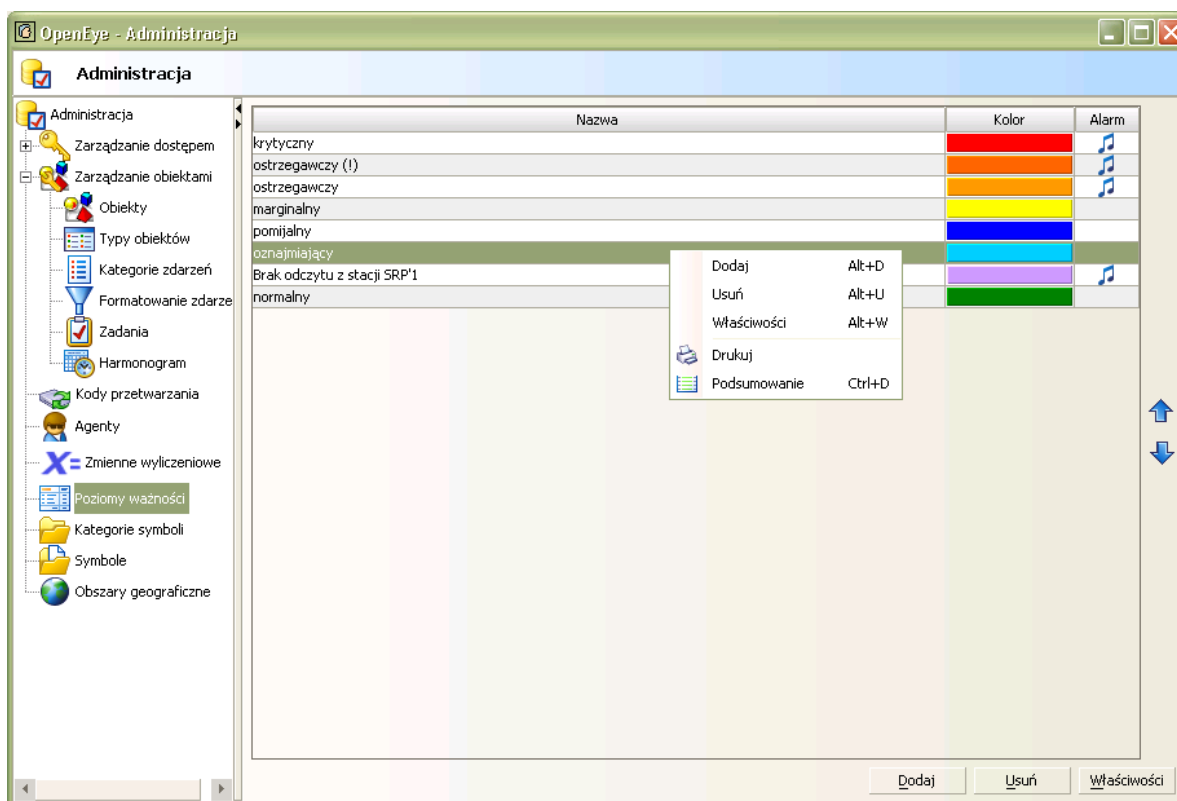
Rysunek 89: Modyfikacja kategorii zdarzeń

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  kategoria zdarzeń zostanie zmodyfikowana.

## 3.8. Konfiguracja poziomów ważności

Aby uzyskać dostęp do panelu poziomów ważności należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Poziomy ważności". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących poziomów ważności. Lista poziomów ważności wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa";
- "Kolor";
- "Alarm".

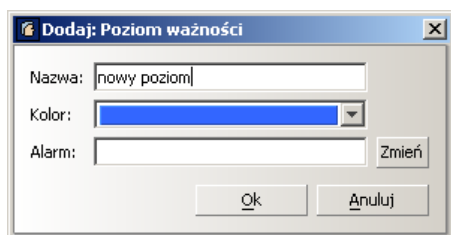


Rysunek 90: Administracja – poziomy ważności

### 3.8.1. Dodawanie poziomu ważności

Aby dodać nowy poziom ważności należy w panelu "Poziom ważności" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodawanie poziomu ważności" należy podać następujące dane:

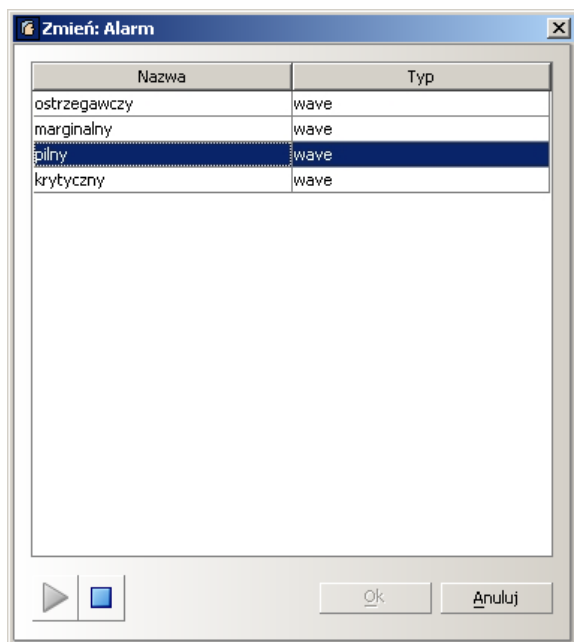
- "Nazwa" – nazwa dodawanego poziomu ważności;
- "Kolor" – kolor, który będzie przyporządkowany do poziomu ważności;
- "Alarm" – dźwięk alarmu, jaki będzie generowany dla danego poziomu.



Rysunek 91: Dodawanie poziomu ważności

Kolor poziomu ważności należy wybrać z rozwijanej listy.

Aby ustawić dźwięk alarmu dla poziomu ważności należy kliknąć przycisk "Zmień". W otwartym oknie "Zmień: Alarm" należy wybrać dźwięk alarmu z listy dostępnych w systemie dźwięków.



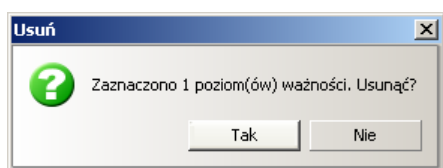
Rysunek 92: Konfiguracja alarmu poziomu ważności

Aby usunąć dźwięk alarmu z konfiguracji danego poziomu ważności należy kliknąć w polu "Alarm" w oknie konfiguracji poziomu ważności i wyczyścić pole (Np. klawiszem <Backspace>).

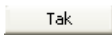
Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu poziom ważności zostanie zmodyfikowany.

### 3.8.2. Usuwanie poziomu ważności

Aby usunąć wybrane poziomy ważności należy je zaznaczyć w panelu "Poziomy ważności", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 93: Usuwanie poziomu ważności



W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane poziomy ważności zostały usunięte.

### 3.8.3. Zmiana kolejności poziomu ważności

Kolejność poziomów ważności na liście ma istotne znaczenie podczas propagacji stanów alarmowych (w drzewie schematów, w oknie zdarzeń i alarmów, w kolorze obiektu itp.). Poziomy ważności znajdujące się wyżej na liście mają wyższy priorytet.

W przypadku wystąpienia wielu informacji o różnych poziomach ważności:

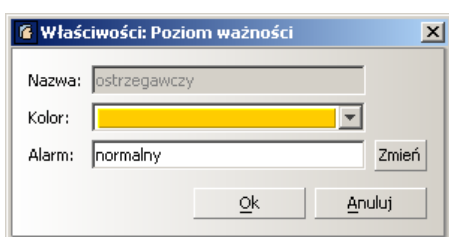
propagowany w górę jest ten poziom ważności, który ma wyższy priorytet.

Aby zmienić kolejność poziomów ważności należy w panelu "Poziomy ważności" zaznaczyć wybrany poziom, a następnie korzystając z przycisków strzałek  i  przesunąć go na odpowiednią pozycję na liście.

Wbudowane poziomy ważności "krytyczny" i "normalny" zajmujące skrajne pozycje nie mogą być przesunięte.

### 3.8.4. Modyfikacja poziomu ważności

Aby zmodyfikować poziom ważności należy zaznaczyć go w panelu "Poziomy ważności", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".



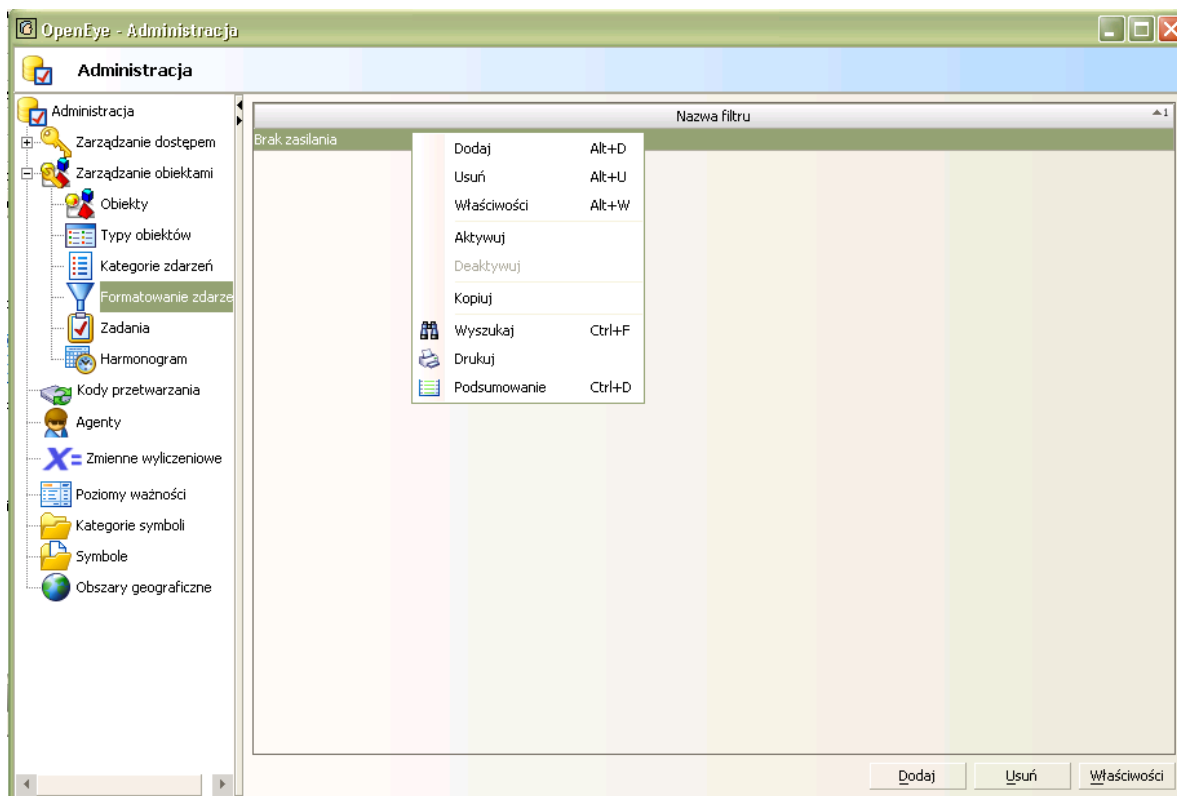
Rysunek 94: Okno właściwości poziomu ważności

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  poziom ważności zostanie zmodyfikowany.

## 3.9. Konfiguracja formatowania zdarzeń

Aby uzyskać dostęp do panelu formatowania zdarzeń należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Formatowanie zdarzeń". W otwartym panelu prezentowana jest lista filtrów zdarzeń według atrybutu:

- "INazwa filtru".

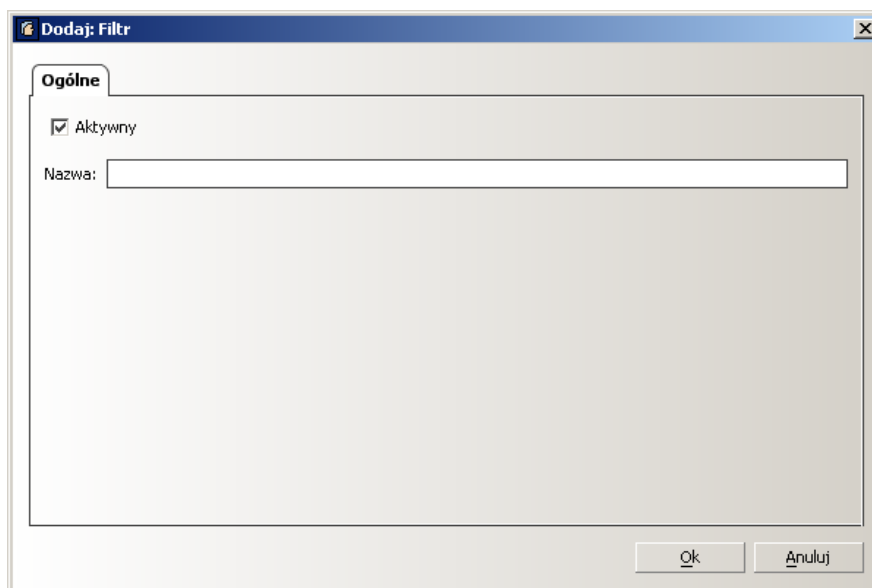


Rysunek 95: Administracja – formatowanie zdarzeń

### 3.9.1. Dodawanie filtru zdarzeń

Aby dodać nowy filtr zdarzeń należy w panelu "Formatowanie zdarzeń" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Filtr" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanego filtru zdarzeń.

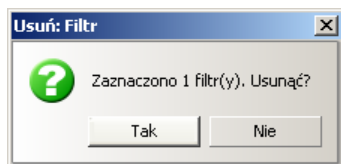


Rysunek 96: Dodawanie filtru zdarzeń

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – filtr zdarzeń zostanie dodany.

### 3.9.2. Usuwanie filtru zdarzeń

Aby usunąć wybrane filtry zdarzeń należy zaznaczyć je w panelu "Formatowanie zdarzeń", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 97: Usuwanie filtru zdarzeń

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane filtry zdarzeń zostały usunięte.

### 3.9.3. Opcja: Aktywuj/Dezaktywuj

Atrybut "Aktywny" określa, czy filtr jest włączony.

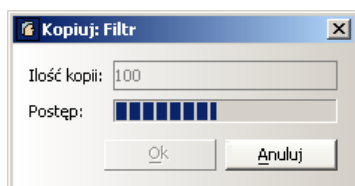
Aby aktywować filtr należy zaznaczyć go na liście filtrów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Aktywuj".

Aby dezaktywować filtr należy zaznaczyć go na liście filtrów, a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Dezaktywuj".

Stan aktywności filtru można sprawdzić otwierając okno właściwości opisane w dalszej części rozdziału.

### 3.9.4. Opcja: Kopiowanie filtru

Aby skopiować filtr należy zaznaczyć go w panelu "Formatowanie zdarzeń", a następnie z menu kontekstowego wybrać opcję "Kopiuj wiele". W uruchomionym oknie w polu "Ilość kopii" należy podać ile razy ma zostać skopiowany filtr i kliknąć przycisk .



Rysunek 98: Kopiowanie filtru

Po kliknięciu przycisku  nastąpi przerwanie kopiowania. Skopiowane filtry posiadają dwuczłonową nazwę informującą o numerze kopii, np.: "Filtr\_kopia1".

### 3.9.5. Właściwości filtru zdarzeń

Aby skonfigurować lub zmodyfikować filtr należy zaznaczyć go w panelu "Formatowanie zdarzeń", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości: Filtr" dostępne są następujące zakładki:

- "[Ogólne](#)<sup>72</sup>" – podstawowa konfiguracja filtru;
- "[Obiekty](#)<sup>89</sup>" – lista obiektów, z których zdarzenia będą filtrowane;
- "[Parsery](#)<sup>90</sup>" – konfiguracja parserów analizujących zdarzenia.



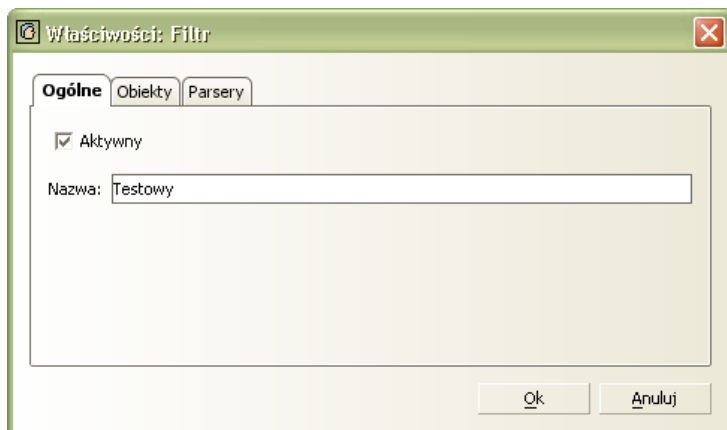
Rysunek 99: Okno właściwości filtru zdarzeń

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  filtr zostanie zmodyfikowany.

#### 3.9.5.1. Zakładka: Ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać podstawowe informacje konfiguracyjne filtru.



Rysunek 100: Właściwości filtru – ogólne

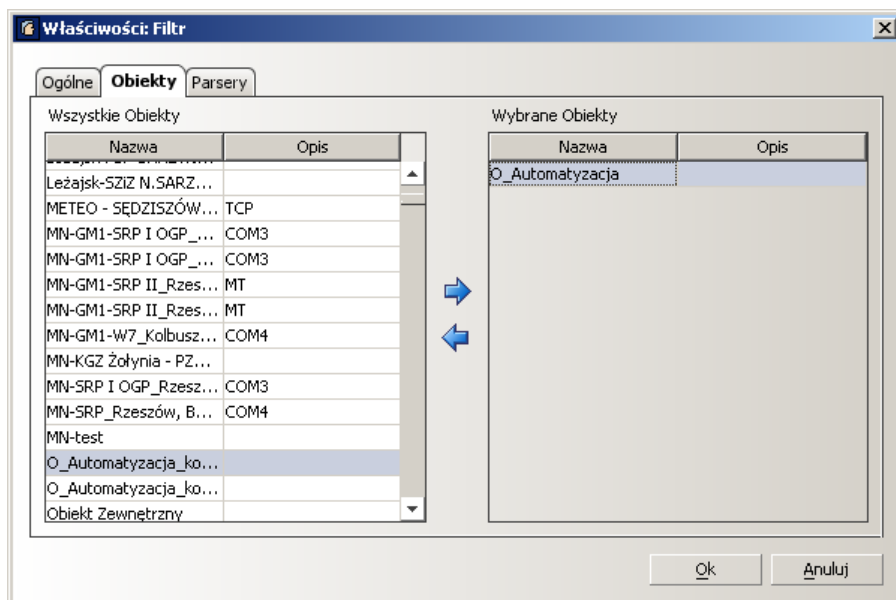
Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:

- "Aktywny" – zaznaczenie pola aktywuje filtr; filtr nieaktywny nie wykonuje



- operacji filtrowania na przychodzących zdarzeniach;
- "Nazwa" – Nazwa filtru.

### 3.9.5.2. Zakładka: Obiekty

W zakładce "Obiekty" należy określić obiekty z których zdarzenia będą filtrowane przez dany filtr.

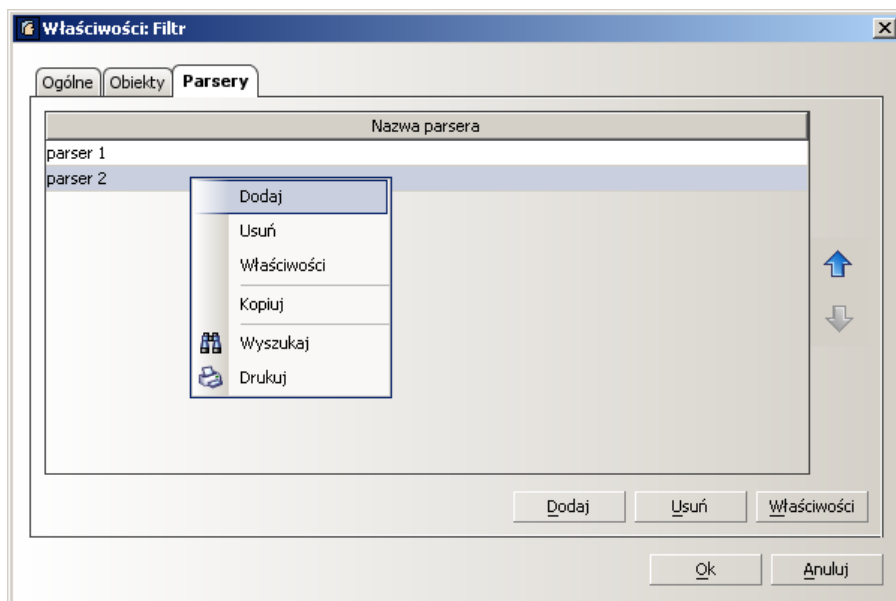


Rysunek 101: Właściwości filtru – obiekty

Należy zaznaczyć wybrane obiekty w tabeli "Wszystkie obiekty" i wykorzystując przyciski  ,  przenieść je do tabeli "Wybrane obiekty".

### 3.9.5.3. Zakładka: Parsery

Zakładka "Parsery" pozwala skonfigurować listę parserów, które będą analizowały zdarzenia z obiektów skonfigurowanych dla filtru.

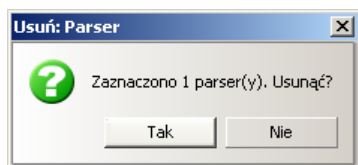


Rysunek 102: Właściwości filtru – parsery

Sposób konfiguracji zakładki "Parsery" zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

#### 3.9.5.3.1. Usuwanie parsera

Aby usunąć wybrane parsery należy zaznaczyć je na liście, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 103: Usuwanie parsera

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane parsery zostały usunięte.

#### 3.9.5.3.2. Dodawanie parsera

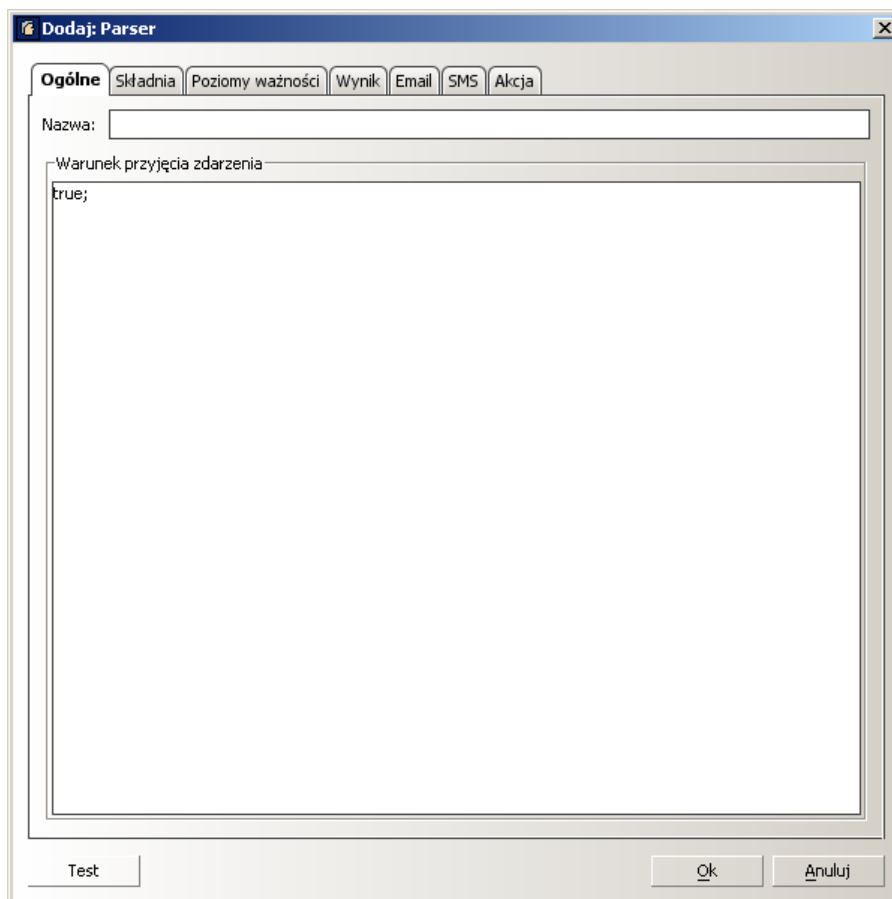
Aby dodać nowy parser należy w zakładce "Parsery" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj".

W otwartym oknie "Dodaj: Parser" dostępne są następujące zakładki:

- "[Ogólne](#)<sup>[94]</sup>" – ogólna konfiguracja parsera;
- "[Składnia](#)<sup>[95]</sup>" – definicja filtrowania zdarzeń wejściowych;
- "[Poziomy ważności](#)<sup>[97]</sup>" – definicja poziomów ważności dla zdarzeń

wyjściowych;

- "[Wynik](#)<sup>[99]</sup>" – definicja pól tekstowych zdarzeń wyjściowych;
- "[Email](#)<sup>[102]</sup>" – konfiguracja powiadomień e-mail;
- "[SMS](#)<sup>[105]</sup>" – konfiguracja powiadomień SMS;
- "[Akcja](#)<sup>[106]</sup>" – konfiguracja akcji.



Rysunek 104: Właściwości filtru – parsery

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.



Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – parser zostanie dodany.

### 3.9.5.3.3. Kopiowanie parsera

Aby skopiować wybrany parser należy zaznaczyć go w zakładce "Parsery", a następnie wybrać z menu kontekstowego opcję "Kopiuj". W uruchomionym oknie należy w polu "Ilość kopii" podać ile razy ma zostać skopiowany parser i kliknąć przycisk . Skopiowane parsery posiadają dwuczłonową nazwę informującą o numerze kopii, np.: "Parser\_kopia1".

### 3.9.5.3.4. Zmiana kolejności parserów

Kolejność parserów na liście ma istotne znaczenie podczas przetwarzania przychodzących danych. Każde filtrowane zdarzenie dopasowywane jest po kolei do kolejnych parserów na liście (najpierw do pierwszego, następnie do drugiego itd.). Pierwszy parser z listy, którego warunki zostaną spełnione przez zdarzenie, zostaje zrealizowany i generuje zdarzenie wyjściowe. Dalsze parsery z listy są ignorowane.

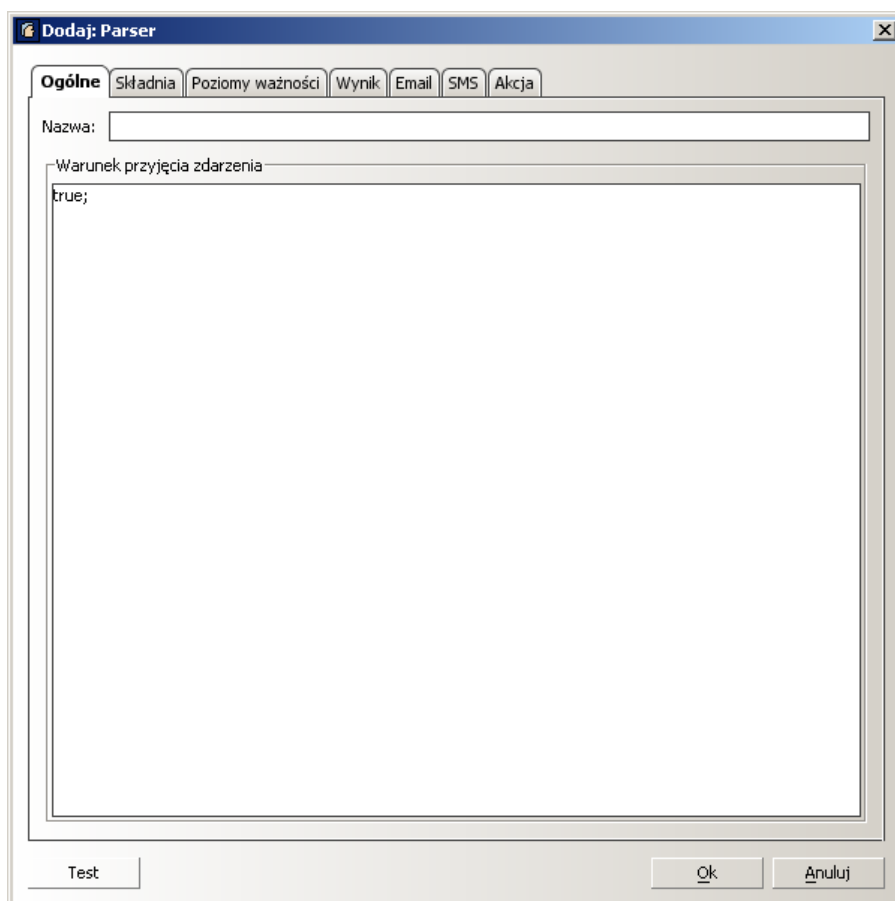
Aby zmienić kolejność parserów należy na liście w zakładce "Parseiry" zaznaczyć wybrany parser (lub kilka parserów), a następnie korzystając z przycisków strzałek  i  przesunąć go na odpowiednią pozycję na liście.

### 3.9.5.3.5. Właściwości parsera

Aby zmodyfikować parser należy zaznaczyć go w zakładce "Parseiry", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości: Parser" dostępne są następujące zakładki:

- "[Ogólne](#)<sup>[94]</sup>" – ogólna konfiguracja parsera;
  - "[Składnia](#)<sup>[95]</sup>" – definicja filtrowania zdarzeń wejściowych;
  - "[Poziomy\\_ważności](#)<sup>[97]</sup>" – definicja poziomów ważności dla zdarzeń wyjściowych;
  - "[Wynik](#)<sup>[99]</sup>" – definicja pól tekstowych zdarzeń wyjściowych;
  - "[Email](#)<sup>[102]</sup>" – konfiguracja powiadomień e-mail;
  - "[SMS](#)<sup>[105]</sup>" – konfiguracja powiadomień SMS;
  - "[Akcja](#)<sup>[106]</sup>" – konfiguracja akcji.
-



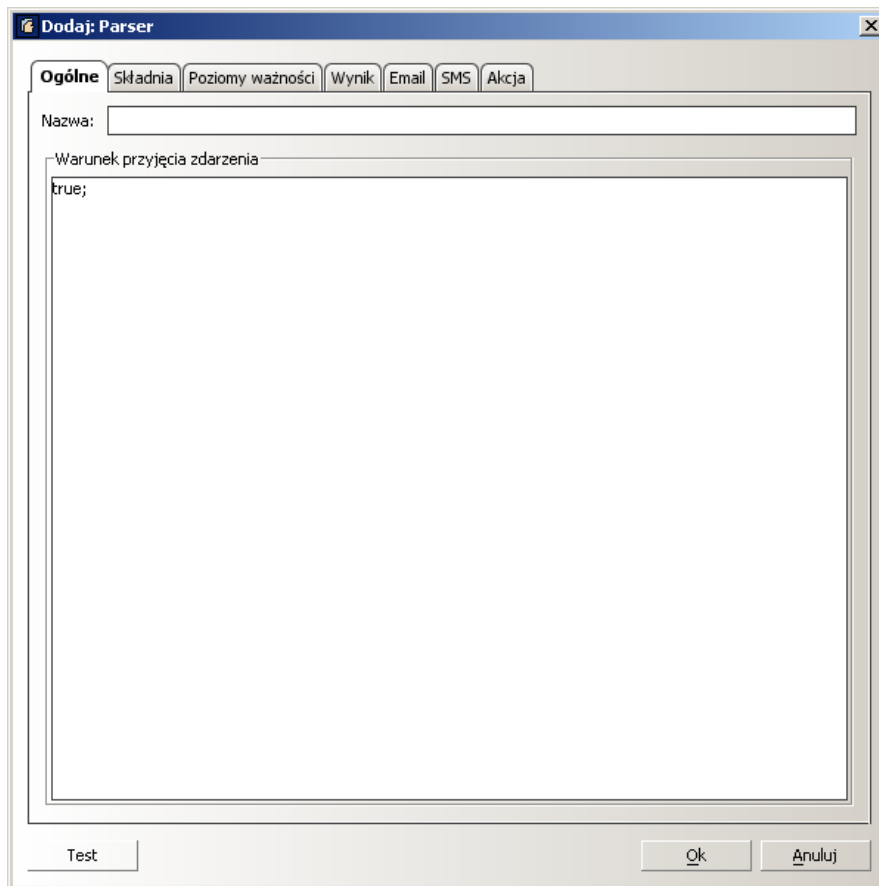
**Rysunek 105: Okno właściwości filtru zdarzeń**

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  parser zostanie zmodyfikowany.

### 3.9.5.3.5.1. Zakładka: Ogólne

Zakładka "Ogólne" pozwala wprowadzić podstawową konfigurację parsera.



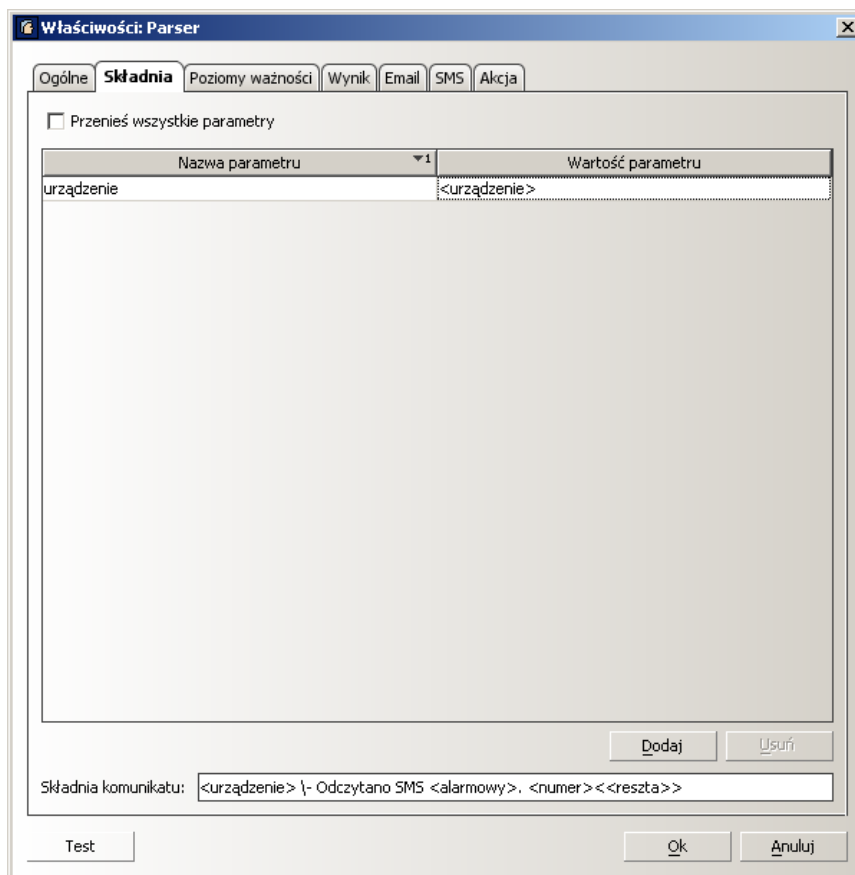
Rysunek 106: Właściwości parsera – Ogólne

Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa modyfikowanego parsera;
- "Warunek przyjęcia zdarzenia" – warunek zadziałania parsera pozwalający włączyć lub wyłączyć parser:
  - Aby parser zadziałał, warunek ten musi być spełniony, co uzyskuje się przez wpisanie wartości: *true;* (wartość domyślna);
  - Wyłączenie parsera dokonuje się przez wpisanie wartości: *false;* pole to jest przeznaczone do szerszego wykorzystania w przyszłych wersjach systemu.

### 3.9.5.3.5.2. Zakładka: Składnia

Zakładka "Składnia" pozwala skonfigurować definicję filtrowania zdarzeń wejściowych.



Rysunek 107: Właściwości parsera – Składnia

Składnia parsera określa warunki, dla jakich parser jest spełniony. Aby dla danego przychodzącego zdarzenia dany parser był spełniony, spełnione muszą być jednocześnie wszystkie warunki zdefiniowane w jego składni. Warunki te mogą być nakładane na treść przychodzącego zdarzenia oraz na nazwy i treść jego parametrów. Zarówno treść, jak i parametry zdarzenia przychodzącego na wejście parsera, powstają wcześniej, podczas tworzenia tego zdarzenia (w modułach odpowiedzialnych za odbieranie informacji z obiektów i wysyłanie ich do systemu).

Aby przechwycić wybrane zdarzenia należy w polu "składnia komunikatu" określić warunki jakie musi spełnić zdarzenie, zgodnie z zasadami:

- kropka przechwytuje dowolny znak;
- za pomocą nawiasów <, > przechwytuje się ciąg znaków (do pierwszego białego znaku), które można wykorzystać w treści komunikatu wynikowego jako zmienna;
- wartość przechwycone bez użycia <, > są tylko warunkami filtrującymi zdarzenia;
- każdy znak specjalny należy poprzedzić "\";
- za pomocą podwójnych nawiasów <<, >> przechwytuje się tekst zdarzenia

do końca.

Wprowadzenie tego warunku jest obowiązkowe. Podstawą składni są wyrażenia regularne.

**Przykład:**

Zdarzenie o treści:

**[IK-21] – Odczytano SMS alarmowy: 1 sms z ik21,**

można przechwycić za pomocą warunku:

**<urządzenie> \ - Odczytano SMS <stan>. <numer><<reszta>>**

- za pomocą "<urządzenie>" , przechwytywane jest jako zmienna, wyrażenie "[IK-21]"
- za pomocą "\", przechwytywany jest znak "-",
- za pomocą " Odczytano SMS ", przechwytywane jest wyrażenie " Odczytano SMS ",
- za pomocą "<stan>", przechwytywane jest jako zmienna, wyrażenie "alarmowy",
- za pomocą ".", przechwytywany jest znak specjalny ":",
- za pomocą "<numer>", przechwytywane jest jako zmienna, wyrażenie "1",
- za pomocą "<<reszta>>", przechwytywane jest " sms z ik21".

W tabeli warunków umieszczonej w głównej części zakładki "Składnia" można wprowadzić opcjonalne warunki, jakie muszą być spełniane przez parametry zdarzenia wejściowego.

Aby dodać nowy warunek należy w tabeli warunków z menu kontekstowego wybrać opcję "Dodaj".

Aby usunąć warunek należy zaznaczyć go na liście warunków i z menu kontekstowego wybrać opcję .

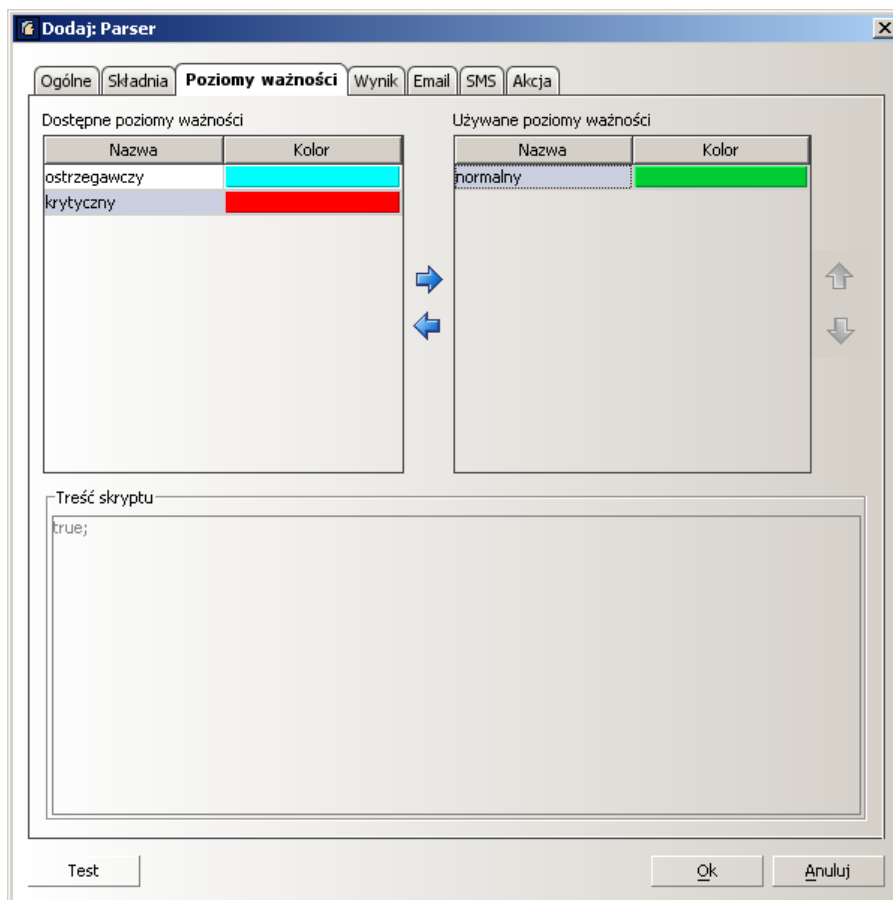
Aby zmienić zawartość pola w tabeli warunków należy dwukrotnie kliknąć myszką w tym polu – wówczas stanie się ono edytowalne. Edycję pola należy zakończyć wciśnięciem klawisza <Enter>.

**Uwaga:**



Zakładka "Składnia" w konfiguracji parsera we właściwościach obiektu posiada jedynie pole "składnia komunikatu" ponieważ parser we właściwościach obiektu nie parsuje zdarzeń, tylko wynik wykonania akcji sterującej.

### 3.9.5.3.5.3. Zakładka: Poziomy ważności

Zakładka "Poziomy ważności" pozwala zdefiniować poziomy ważności dla zdarzeń wyjściowych.



Rysunek 108: Właściwości parsera – Poziomy ważności

Aby określić poziomy ważności, które mogą być przydzielane dla zdarzeń generowanych przez parser należy zaznaczyć wybrane poziomy ważności w tabeli "Dostępne poziomy ważności" i wykorzystując przyciski ,  przenieść je do tabeli "Używane poziomy ważności".

Dla każdego wybranego poziomu ważności należy zdefiniować treść skryptu określającego, przy jakich warunkach dany poziom ważności będzie nadawany zdarzeniu wyjściowemu. Jeśli podczas przetwarzania danego zdarzenia wejściowego skrypt ten będzie spełniony, wówczas odpowiedni poziom ważności zostanie nadany temu zdarzeniu. Najprostszy skrypt, który zawsze jest spełniony, ma postać: `true;`. Skrypty wykonywane są przez interpreter BeanShell. Ze względów bezpieczeństwa zablokowana została możliwość importowania wszystkich klas za wyjątkiem `java.lang.String`. W skryptach można używać zmiennych utworzonych podczas analizy zdarzenia wejściowego (zakładka: "Składnia" okna "Właściwości: parser" lub okna "Dodaj: parser").

W przypadku wybrania więcej niż jednego poziomu ważności, warunki sprawdzane są w kolejności umieszczenia poziomów ważności na liście "Używane

poziomy ważności". Pierwszy poziom ważności z listy, którego skrypt zostanie spełniony, zostaje przydzielony do generowanego przez parser zdarzenia wyjściowego. Dalsze poziomy ważności z listy są ignorowane. Dzięki temu mechanizmowi, w zależności od różnych wartości parametrów, mogą być przydzielane różne poziomy ważności dla zdarzenia wyjściowego.

Aby zmienić kolejność poziomów ważności należy na liście "Używane poziomy ważności" zaznaczyć wybrany poziom, a następnie korzystając z przycisków strzałek umieszczonych z prawej strony listy, przesunąć go na odpowiednią pozycję na liście.

Przykłady skryptów poziomów ważności podano poniżej przy założeniu występowania parametru o nazwie "t". Poniższe przykłady pozwalają, by po przekroczeniu pewnej wartości parametru generowane były zdarzenia o podwyższonym poziomie ważności.

**Przykład 1.**

```
if( t > 80 ) return true; else return false;
```

**Przykład 2.**

```
if( t > 80 ) wynik = true; else wynik = false; wynik;
```

**Przykład 3.** (najprostszy sposób)

```
t > 80;
```

Aby dokonać porównania napisów należy zadeklarować zmienne typu String, które będą wykorzystywane do porównań (w poniższym przykładzie: zmienna "user" o wartości "root") oraz wykorzystać funkcję "equals" dla zmiennej pobranej z tekstu (w poniższym przykładzie: zmienna "user1").

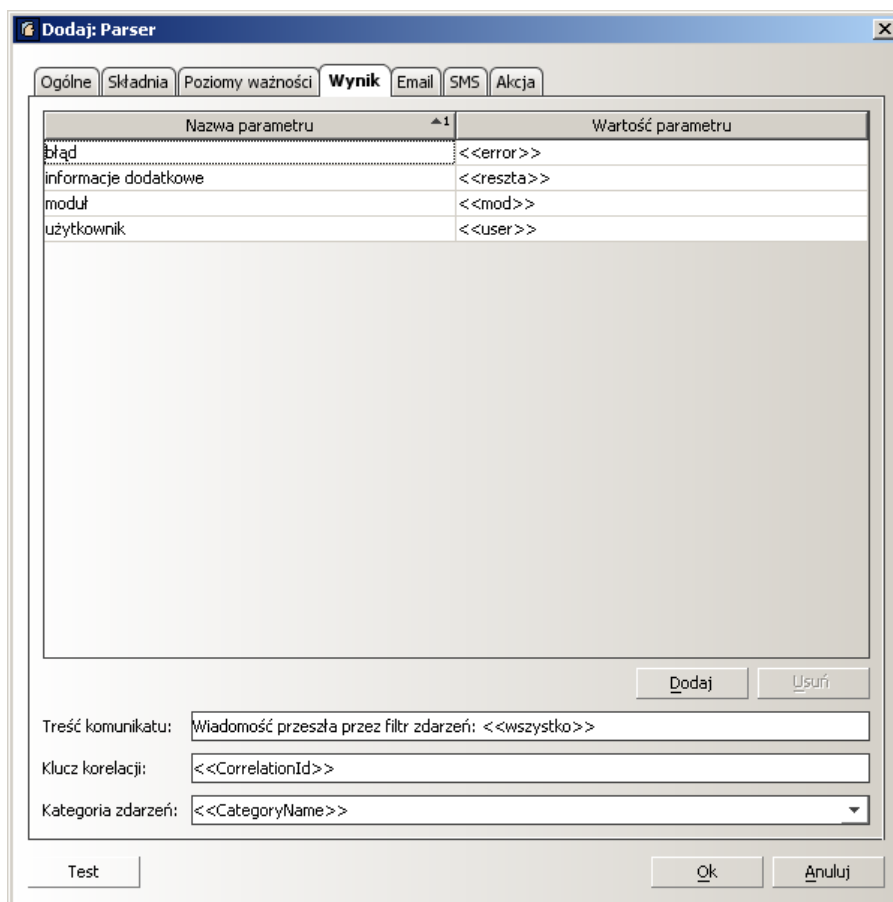
Poniższy przykład ukazuje, w jaki sposób można wykonać sprawdzenie, czy zmienna "user1" posiada wartość tekstową "root".

**Przykład 4.**

```
String user="root";  
if (user1.equals(user))  
    return true;  
else  
    return false;
```

### 3.9.5.3.5.4. Zakładka: Wynik

Zakładka "Wynik" pozwala zdefiniować pola tekstowe zdarzeń wyjściowych.



Rysunek 109: Właściwości parsera – Wynik

Wynik parsera określa wygląd zdarzenia wyjściowego generowanego przez parser (gdy parser jest spełniony).

W tabeli parametrów wyjściowych umieszczonej w głównej części zakładki "Wynik" należy wprowadzić parametry, jakie będą dołączone do zdarzenia wyjściowego.

Aby dodać nowy parametr wyjściowy należy w tabeli parametrów wyjściowych z menu kontekstowego wybrać opcję "Dodaj".

Aby usunąć parametr wyjściowy należy zaznaczyć go na liście parametrów wyjściowych i z menu kontekstowego wybrać opcję "Usuń".

Aby zmienić zawartość pola w tabeli parametrów wyjściowych należy dwukrotnie kliknąć myszką na tym polu – wówczas stanie się ono edytowalne. Edycję pola należy zakończyć wciśnięciem klawisza <Enter>.

W kolumnie "Nazwa parametru" należy podać nazwy parametrów, które mają być dołączone do zdarzenia wyjściowego. W kolumnie "Wartość parametru" należy wprowadzić wartość odpowiedniego parametru wyjściowego.

W polu "Treść komunikatu" należy wprowadzić treść zdarzenia wyjściowego, która będzie wyświetlała się w głównym oknie przeglądarki zdarzeń.

W polu "Klucz korelacji" należy wprowadzić wartość klucza korelacji, jaka zostanie nadana zdarzeniu wyjściowemu. Zdarzenia posiadające taką samą wartość klucza korelacji, prezentowane są w przeglądarce zdarzeń jako zdarzenia skorelowane ze sobą.

Z rozwijanej listy "Kategoria zdarzeń" należy wybrać jedną z predefiniowanych kategorii zdarzeń. Kategoria ta zostanie nadana zdarzeniu wyjściowemu wygenerowanemu przez parser.

W polach "Treść komunikatu", "Kategoria zdarzeń" oraz w kolumnie "Wartość parametru" tabeli parametrów wyjściowych można stosować zmienne utworzone podczas analizy zdarzenia wejściowego (zakładka: "Składnia" okna "Właściwości: parser" lub okna "Dodaj: parser"). Można stosować również następujące zmienne predefiniowane:

- "CategoryName" – nazwa kategorii zdarzenia wejściowego;
- "CorrelationId" – klucz korelacji zdarzenia wejściowego;
- "ImportanceLevel" – poziom ważności zdarzenia wejściowego.

Powyższe zmienne predefiniowane mogą być niedostępne, jeśli w zdarzeniu wejściowym nie zostały poprawnie ustawione.

Aby w komunikacie wyświetlała się wartość przechowywana w zmiennej należy użyć podwójnych nawiasów <<, >>. Pojedynczy nawias jest traktowany jak zwykły znak, czyli napis w pojedynczym nawiasie zostanie przepisany bez żadnych zmian.

---

#### Przykład:

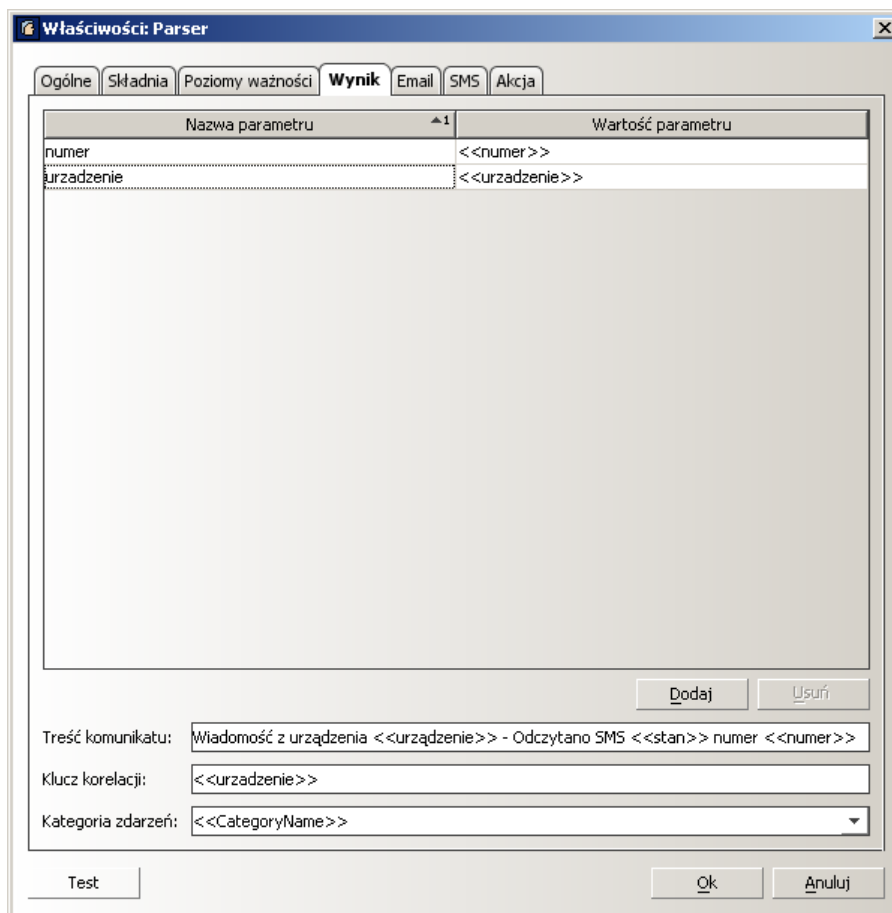
Treść komunikatu wyjściowego:

**Wiadomość z urzędnika <<urządzenie>> – Odczytano SMS <<stan>> numer <<numer>>.**

---

Aby sprawdzić jakie zmienne mogą być użyte w danym polu edycyjnym, należy podczas edycji tego pola wcisnąć kombinację klawiszy <Ctrl>+<Space>. Otworzy się wówczas rozwijana lista dostępnych zmiennych.

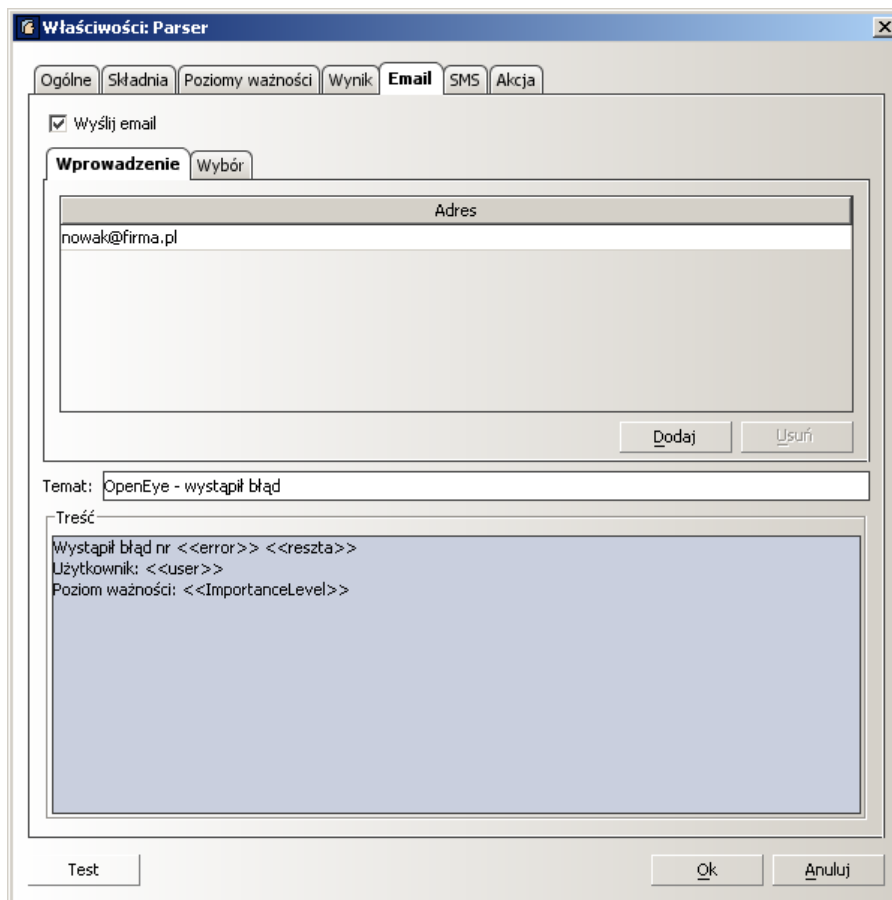
---



Rysunek 110: Wynik – lista dostępnych zmiennych

### 3.9.5.3.5.5. Zakładka: Email

Zakładka "Email" pozwala skonfigurować powiadomienie e-mail.



Rysunek 111: Właściwości parsera – Email – Wprowadzenie

Aby włączyć powiadomienie należy zaznaczyć pole wyboru "Wyślij email". Następnie należy podać lub zmodyfikować następujące dane:

- tabela adresatów – lista adresów, na które ma być wysłany e-mail; dostępne są dwie zakładki: "Wprowadzanie" (dla powiadamiania prostego) i "Wybór" (dla powiadamiania z potwierdzaniem);
- "Temat wiadomości" – temat wiadomości email;
- "Treść" – treść wiadomości e-mail.

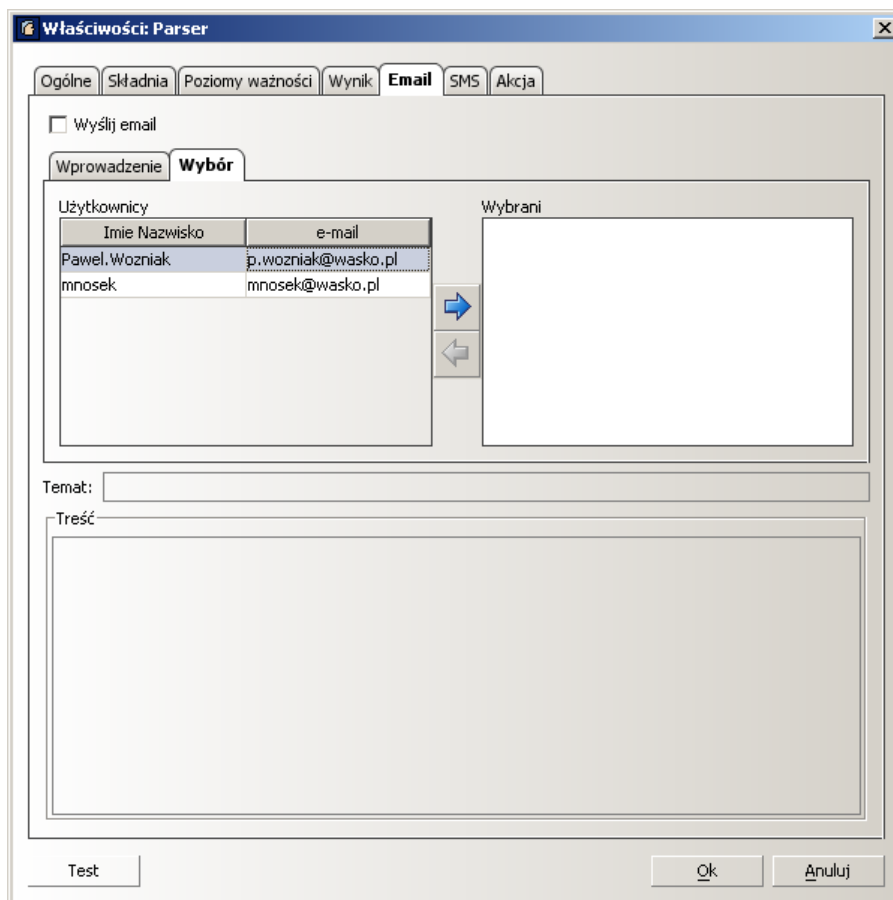
Aby uruchomić powiadamianie proste (bez wymagania potwierdzeń e-mail przez odbiorców) należy skonfigurować zakładkę "Wprowadzanie", w której należy określić listę adresatów powiadomień.

Aby dodać nowego adresata należy w tabeli adresatów z menu kontekstowego wybrać opcję "Dodaj".

Aby usunąć adresata należy zaznaczyć go na liście adresatów i z menu kontekstowego wybrać opcję "Usuń".

Aby zmienić zawartość pola w tabeli adresatów należy dwukrotnie kliknąć myszką na tym polu – wówczas stanie się ono edytowalne. Edycję pola należy zakończyć wciśnięciem klawisza <Enter>.

Aby uruchomić powiadomianie z potwierdzeniami należy skonfigurować zakładkę "Wybór".



Rysunek 112: Właściwości parsera – Email – Wybór

W zakładce "Wybór" należy skonfigurować drzewo osób powiadamianych. Osoba dodana na najwyższym poziomie drzewa powiadamiania: będzie otrzymywać powiadomienia natychmiast w momencie zadziałania parsera. Natomiast osoba znajdujące się w niższej gałęzi drzewa będzie otrzymywać powiadomienie, jeśli osoba nadrzędna względem niej nie odpowie na powiadomienie w czasie określonym podczas konfiguracji.

Aby dodać osobę na najwyższym poziomie drzewa powiadomień należy w panelu "Wybrani" kliknąć w pustym polu (tak, by żadna osoba w drzewie nie była zaznaczona), a następnie w panelu "Użytkownicy" zaznaczyć wybraną osobę i kliknąć przycisk strzałki między panelami. Zaznaczona osoba zostanie umieszczona w panelu "Wybrani" na najwyższym poziomie drzewa powiadomień.

Aby dodać osobę podrzędną w drzewie powiadomień należy w panelu "Wybrani" zaznaczyć osobę, która ma być dla niej nadrzędna, a następnie w panelu "Użytkownicy" zaznaczyć wybraną osobę i kliknąć przycisk strzałki między panelami. Osoba zaznaczona w panelu "Użytkownicy" zostanie umieszczona w panelu "Wybrani" jako podrzędna względem osoby zaznaczonej w panelu "Wybrani".

Po skonfigurowaniu pierwszej osoby w panelu "Wybrani" uaktywnia się pole wyboru "Odpowiedź" oraz pola liczbowe godzin i minut. Zaznaczenie pola wyboru "Odpowiedź" włącza wymaganie potwierdzeń. Natomiast przy wyłączonym polu "Odpowiedź": potwierdzenia nie są wymagane (tym samym osoby skonfigurowane jako podrzędne w panelu "Wybrani": nie dostają powiadomień).

W polach liczbowych godzin i minut należy określić czas w ciągu którego osoby powiadamiane powinny odpowiedzieć na powiadomienie (potwierdzić).

Konfiguracja w zakładce "Wybór" ma wyższy priorytet niż konfiguracja w zakładce "Wprowadzanie". Tzn. jeśli jedna osoba będzie skonfigurowana w obu zakładkach, wówczas powiadamianie tej osoby będzie się odbywało zgodnie z zasadami działania dla zakładki "Wybór".

W polu "Treść" można stosować zmienne utworzone podczas analizy zdarzenia wejściowego (zakładka: "Składnia" okna "Właściwości: parser" lub okna "Dodaj: parser"). Można stosować również następujące zmienne predefiniowane:

- "CategoryName" – nazwa kategorii zdarzenia wejściowego,
- "CorrelationId" – klucz korelacji zdarzenia wejściowego,
- "ImportanceLevel" – poziom ważności zdarzenia wejściowego.

Powyższe zmienne predefiniowane mogą być niedostępne, jeśli w zdarzeniu wejściowym nie zostały poprawnie ustawione.

Aby użyć zmiennej w konfiguracji powiadomienia należy wpisać nazwę zmiennej otoczoną podwójnymi nawiasami trójkątnymi, np. <<CorrelationId>>.

Listę predefiniowanych zmiennych (dostępnych w danym polu edycji) można wyświetlić wciskając kombinację klawiszy <Ctrl>+<Space>. Kliknięcie w wybraną zmienną na otwartej liście spowoduje dodanie jej do treści w miejscu, w którym ustawiony był kursor.

---

**Uwaga:**

Dla prawidłowego działania potwierdzeń mail konieczne jest prawidłowe skonfigurowanie usługi odbierania potwierdzeń. Konfiguracja ta jest wykonywana na serwerze w pliku konfiguracyjnym "JBOSS\_HOME/server/default/conf/mail-controlers.xml". W pliku tym, w sekcji accounts powinno być skonfigurowane konto odbierania wiadomości mail, np.:

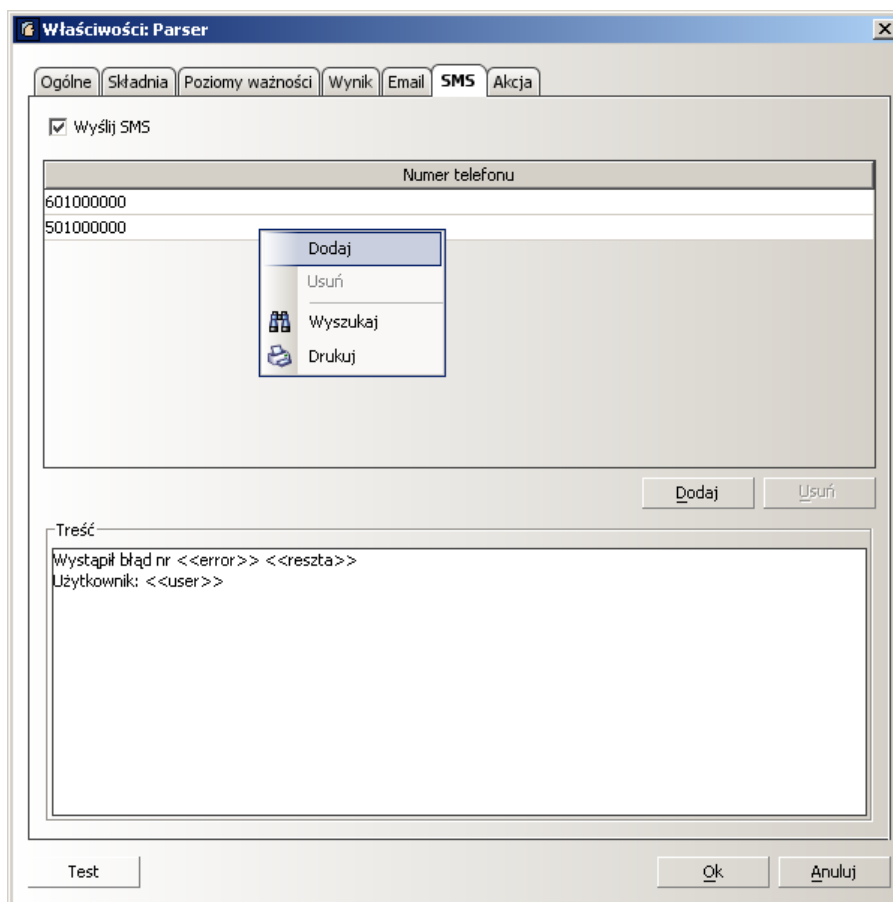
```
<accounts>
  <account protocol="pop3" hostname="mail.wasko.pl" user="oe_user"
password="oe_pass" attachmentPath="C:/tmp/att" sender="1"/>
</accounts>
```

Powinno to być to samo konto, z którego wysyłane są powiadomienia (patrz: moduł konfiguracji powiadomień).

---

### 3.9.5.3.5.6. Zakładka: SMS

Zakładka "SMS" pozwala skonfigurować powiadomienie SMS.



Rysunek 113: Właściwości parsera – SMS

Aby włączyć powiadomienie należy zaznaczyć pole wyboru "Wyślij SMS". Następnie należy podać lub zmodyfikować następujące dane:

- "Numer telefonów" – lista numerów telefonów, na które ma być wysłany SMS;
- "Treść" – treść wiadomości SMS.

Aby dodać nowy numer telefonu należy w tabeli numerów telefonów z menu kontekstowego wybrać opcję "Dodaj".

Aby usunąć numer telefonu należy zaznaczyć go na liście numerów i z menu kontekstowego wybrać opcję "Usuń".

Aby zmienić zawartość pola w tabeli numerów telefonów należy dwukrotnie kliknąć myszką na tym polu – wówczas stanie się ono edytowalne. Edycję pola należy zakończyć wciśnięciem klawisza <Enter>.

W polach "Temat" i "Treść" można stosować zmienne utworzone podczas analizy zdarzenia wejściowego (zakładka: "Składnia" okna "Właściwości: parser" lub okna "Dodaj: parser"). Można stosować również następujące zmienne predefiniowane:

- "CategoryName" – nazwa kategorii zdarzenia wejściowego;

- "CorrelationId" – klucz korelacji zdarzenia wejściowego;
- "ImportanceLevel" – poziom ważności zdarzenia wejściowego.

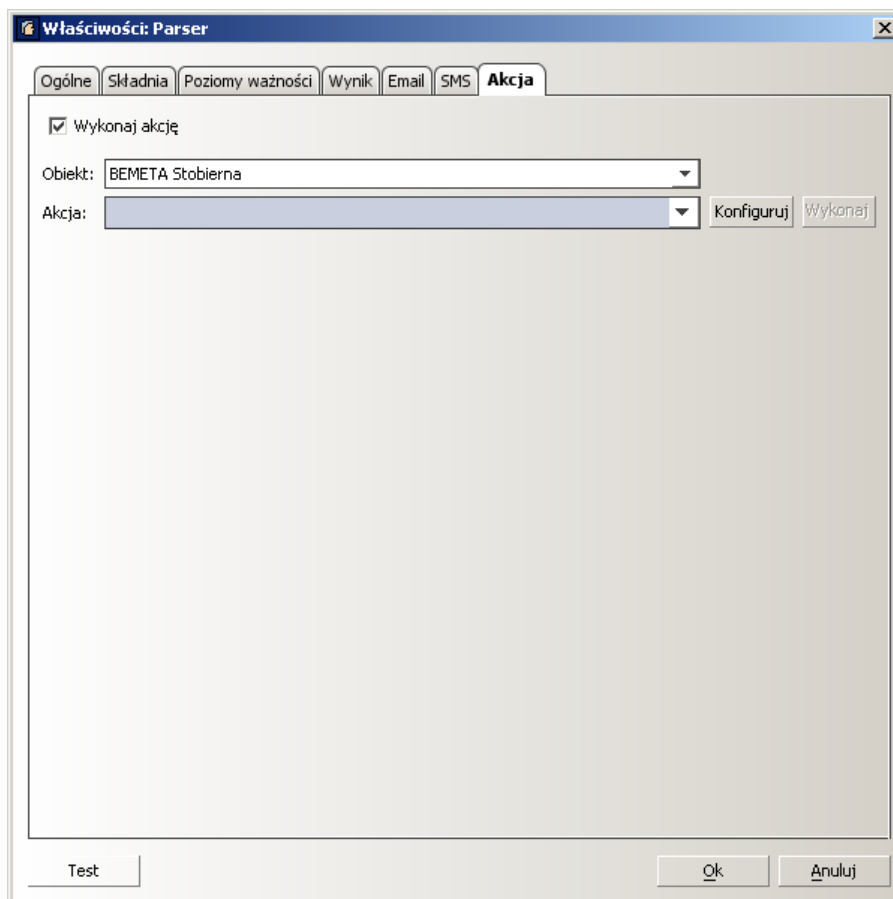
Powyższe zmienne predefiniowane mogą być niedostępne, jeśli w zdarzeniu wejściowym nie zostały poprawnie ustawione.

Aby użyć zmiennej w konfiguracji powiadomienia należy wpisać nazwę zmiennej otoczoną podwójnymi nawiasami trójkątnymi, np. <<CorrelationId>>.

Aby sprawdzić jakie zmienne mogą być użyte w danym polu edycyjnym należy podczas edycji tego pola wcisnąć kombinację klawiszy <Ctrl>+<Space>. Otworzy się wówczas rozwijana lista dostępnych zmiennych.

### 3.9.5.3.5.7. Zakładka: Akcja

Aby wygenerować akcję dla danego obiektu należy zaznaczyć opcję "Wykonaj akcję", a następnie z listy rozwijanej "Obiekt" wybrać obiekt, z listy rozwijanej "Akcja" wybrać jedną z dostępnych dla obiektu akcji.



Rysunek 114: Właściwości parsera – Akcja

Następnie należy skonfigurować akcję. Konfiguracja zależna jest od typu obiektu i od wybranej akcji.

Po skonfigurowaniu akcji każde zdarzenie przechodzące poprawnie przez ustawiony filtr zdarzeń wygeneruje ustawioną i skonfigurowaną akcję.

### 3.9.5.3.5.8. Testowanie parserów

Aby sprawdzić poprawność przygotowanego parsera należy w oknie "Właściwości: Parser" kliknąć przycisk "Test". Pojawi się okno testowania parsera.

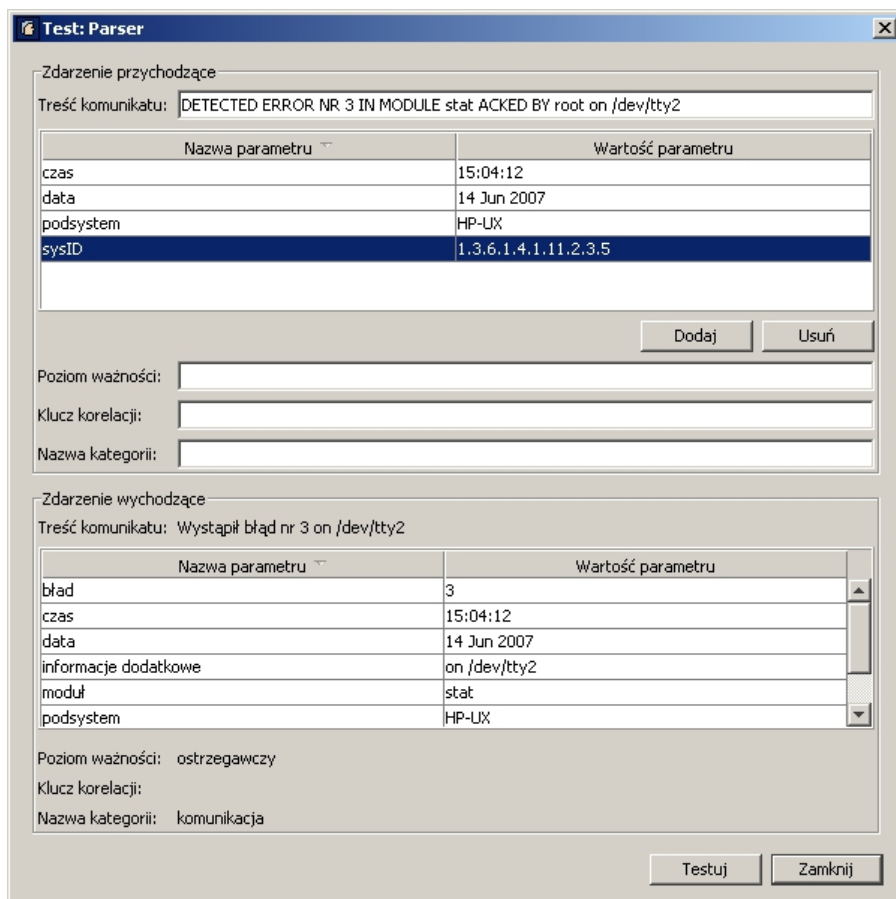
Nazwa parametru	Wartość parametru
czas	<czas>
data	<data0> <dataM> <dat...
podsystem	HP-LUX
sysID	1.3.6.1.4.1.11.2.3.5

Rysunek 115: Właściwości parsera – test

W górnej części okna testowania parsera należy wprowadzić dane wejściowe:

- treść zdarzenia wejściowego;
- wartości wymaganych przez parser parametrów zdarzenia wejściowego;
- poziom ważności zdarzenia wejściowego;
- klucz korelacji zdarzenia wejściowego;
- kategorię zdarzenia wejściowego.

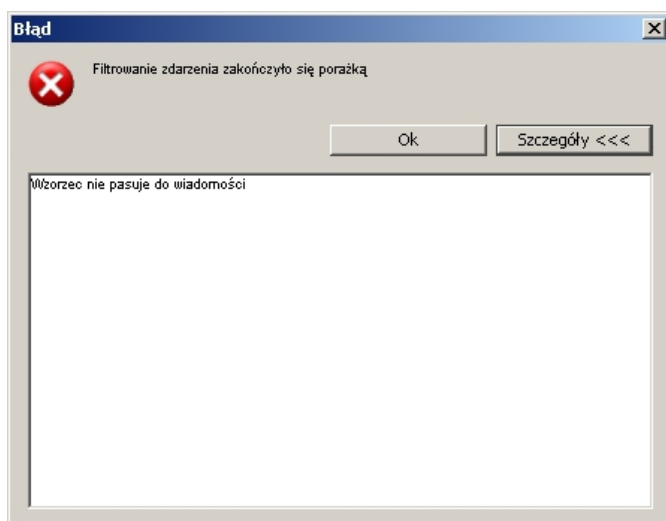
Po wprowadzeniu wszystkich informacji testowych należy kliknąć przycisk "Testuj". Jeżeli wprowadzone informacje o zdarzeniu zostaną dopasowane do testowanego parsera, wówczas w dolnej części okna testowania pojawią się wyniki parsera.



Rysunek 116: Test – pomyślny wynik testu

Jeżeli wprowadzone informacje nie zostaną dopasowane do testowanego parsera, wówczas wyświetli się informacja o błędzie.

Aby obejrzeć dokładniejsze informacje o przyczynie niedopasowania parsera należy kliknąć przycisk "Szczegóły". Wyświetli się okno podające przyczynę niedopasowania parsera.

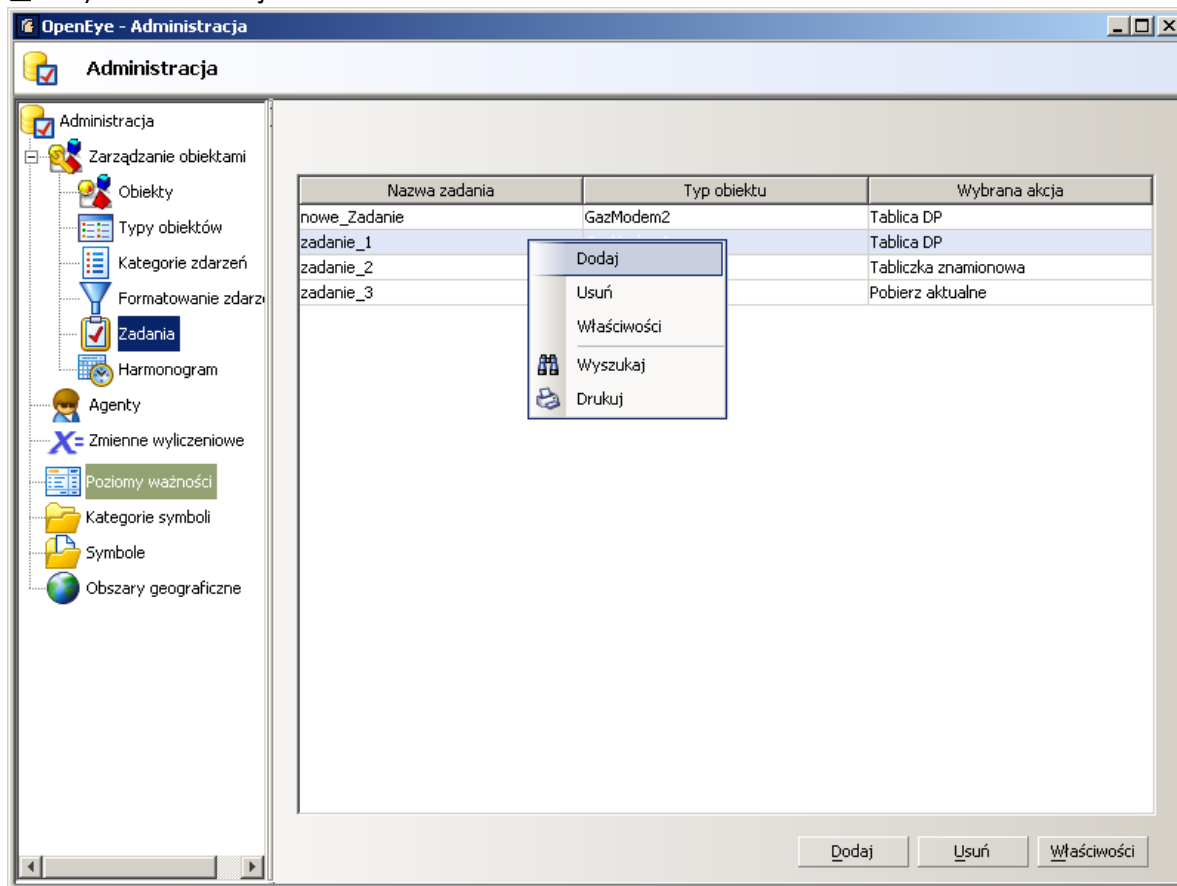


Rysunek 117: Test – komunikat o niepomyślnym wyniku testu

## 3.10. Konfiguracja zadań

Aby uzyskać dostęp do panelu zadań należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Zadania". Otworzy się panel zawierający listę już istniejących zadań. Lista zadań wyświetlana jest według atrybutów:

- "Nazwa zadania";
- "Typ obiektu";
- "Wybrana akcja".





Rysunek 118: Administracja – zadania

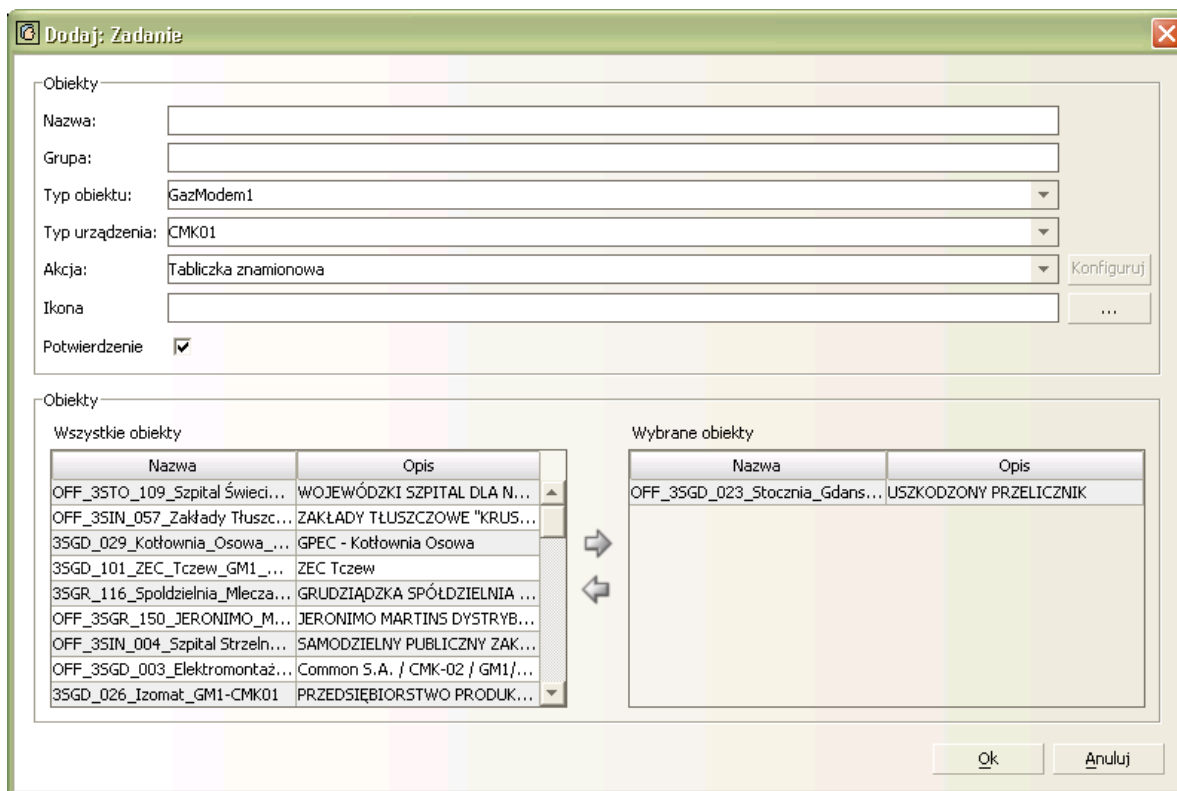
### 3.10.1. Dodawanie zadania

Aby dodać nowe zadanie należy w panelu "Zadania" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Zadanie" należy podać następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa dodawanego zadania;
- "Typ obiektu" – wybór translatora (z rozwijanej listy translatorów dostępnych w systemie), który będzie wykonywał zadanie;
- "Typ urządzenia" – wybierany z listy typ urządzenia dostępnego dla obiektu;
- "Akcja" – wybór akcji spośród akcji dostępnych w wybranym translatorze;
- "Konfiguruj" – przycisk otwiera okno konfiguracji akcji; zawartość okna konfiguracyjnego jest zależna od typu obiektu (translatora); dostępne

translatory opisane są w oddzielnym dokumencie;

- ❑ "Ikona" – pozwala na wybór symbolu graficznego, który będzie reprezentował zadanie na schematach wizualizacji
- ❑ "Obiekty" – lista obiektów, na których akcja będzie wykonywana; należy zaznaczyć wybrane obiekty w tabeli "Wszystkie obiekty" i wykorzystując przyciski ,  przenieść je do tabeli "Wybrane obiekty".

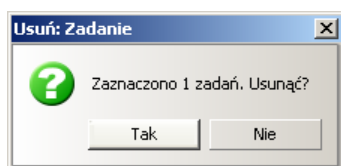


Rysunek 119: Dodawanie zadania

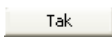
Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – zadanie zostanie dodane.

### 3.10.2. Usuwanie zadania

Aby usunąć wybrane zadanie należy je w panelu "Zadania", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".

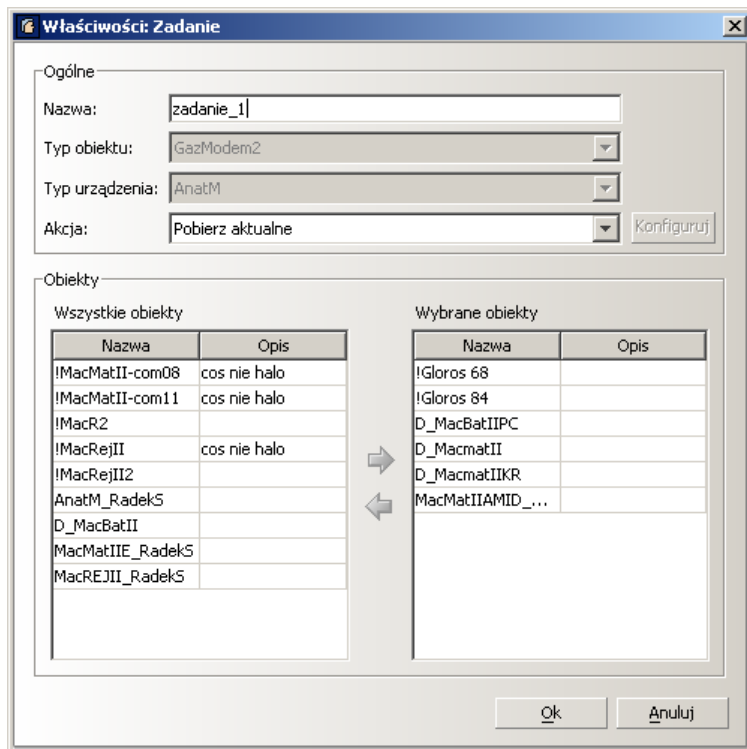


Rysunek 120: Usuwanie zadania

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane zadania zostały usunięte.

### 3.10.3. Modyfikacja zadania

Aby zmodyfikować wybrane zadanie należy zaznaczyć je w panelu "Zadania", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".



Rysunek 121: Okno właściwości zadania

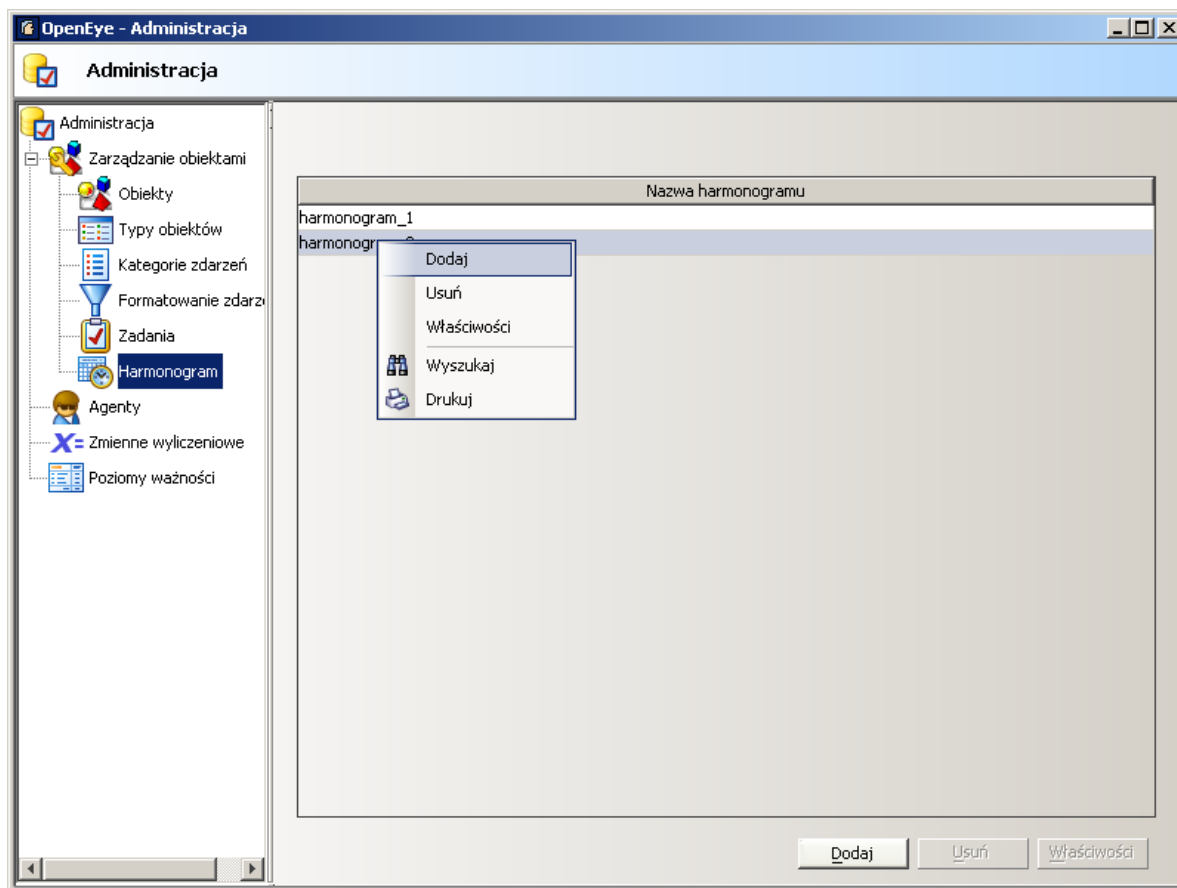
Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  zadanie zostanie zmodyfikowane.

## 3.11. Konfiguracja harmonogramów

Aby uzyskać dostęp do panelu harmonogramów należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Harmonogram".

W otwartym panelu prezentowana jest lista istniejących harmonogramów według atrybutów:

- "Nazwa harmonogramu".

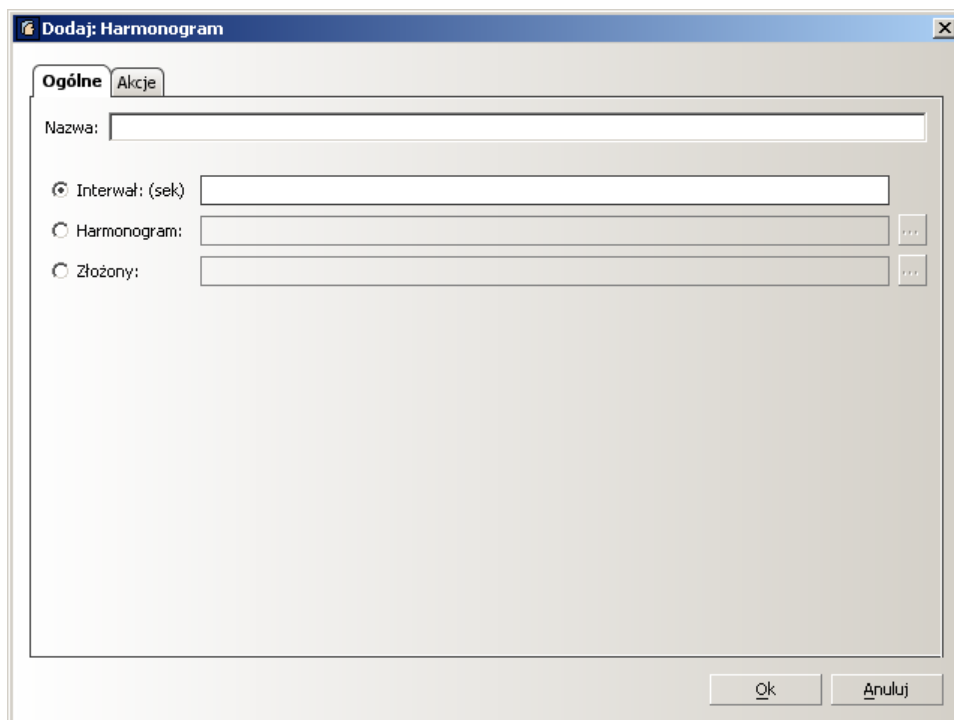


Rysunek 122: Administracja – harmonogram

### 3.11.1. Dodawanie harmonogramów

Aby dodać nowy harmonogram należy w panelu "Harmonogram" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Harmonogram" dostępne są następujące zakładki:

- "Ogólne" – podstawowa konfiguracja harmonogramu;
- "Akcje" – wybór akcji dla harmonogramu.



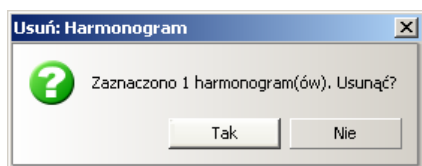
Rysunek 123: Dodawanie harmonogramu

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – harmonogram zostanie dodany.

### 3.11.2. Usuwanie harmonogramów

Aby usunąć wybrane harmonogramy należy zaznaczyć je w panelu "Harmonogram", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 124: Usuwanie harmonogramu

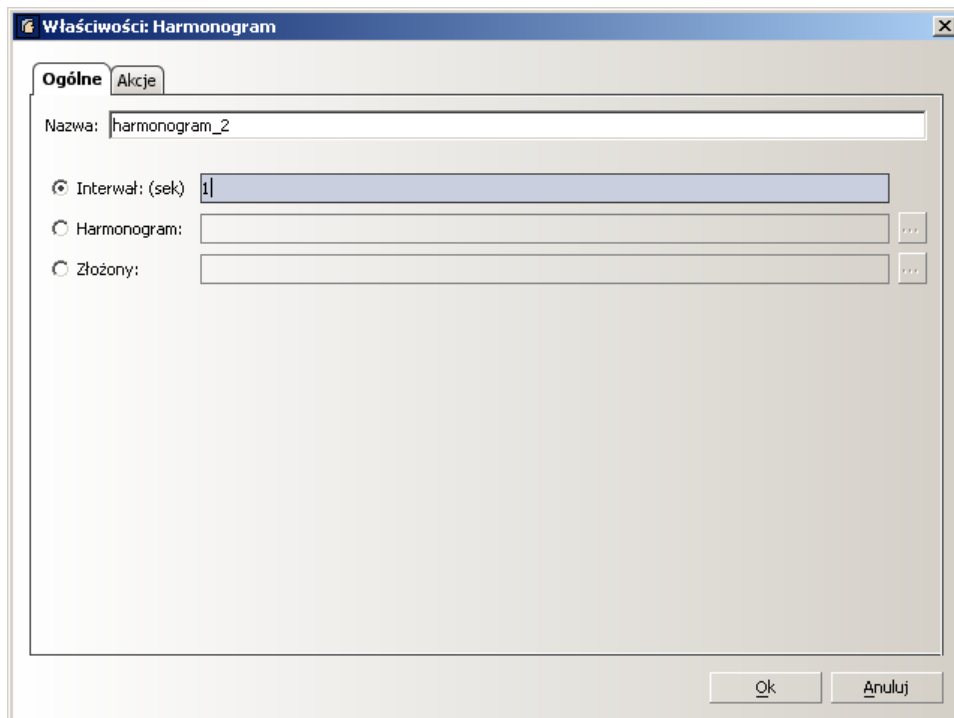
W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane harmonogramy zostały usunięte.

### 3.11.3. Właściwości harmonogramów

Aby zmodyfikować wybrany harmonogram należy zaznaczyć go w panelu "Harmonogram", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Właściwości: Harmonogram" dostępne są następujące zakładki:

- ❑ "[Ogólne](#)<sup>[115]</sup>" – podstawowa konfiguracja harmonogramu;
- ❑ "[Akcje](#)<sup>[118]</sup>" – wybór akcji dla harmonogramu.



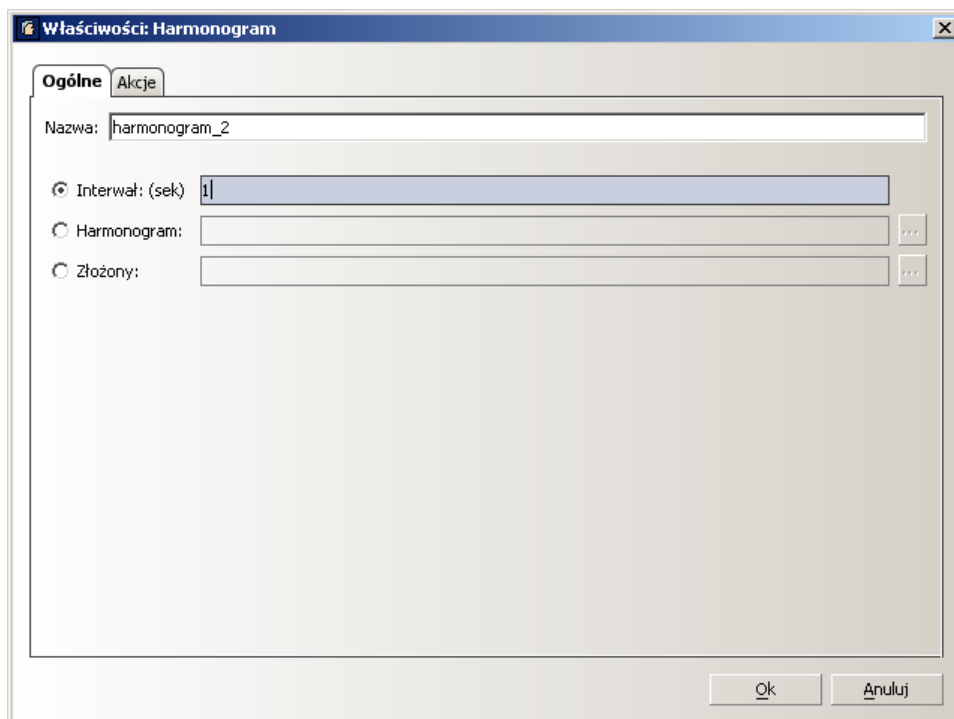
Rysunek 125: Okno właściwości harmonogramu

Sposób konfiguracji poszczególnych zakładek zostanie opisany w dalszej części rozdziału.

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  harmonogram zostanie zmodyfikowany.

### 3.11.3.1. Zakładka: Ogólne

W zakładce "Ogólne" należy podać konfigurację odpytywania harmonogramu.



Rysunek 126: Właściwości harmonogramu – ogólne

Należy podać lub zmodyfikować następujące dane:

- "Nazwa" – nazwa tworzonego harmonogramu;
- "Interwał (sek.)" – wybór opcji pozwala określić czas w sekundach pomiędzy odpytaniami; kolejne odpytania następują w podanych odstępach czasu; w polu tekstowym należy podać interwał w sekundach;
- "Harmonogram" – wybór opcji pozwala określić chwile czasowe, w których następują odpytania; należy skonfigurować harmonogram według czasowych parametrów: dni tygodnia, dni miesiąca, godziny, miesiąca, minut, sekund;
- "Złożony" – wybór opcji pozwala określić harmonogram jako złożenie dwóch lub więcej harmonogramów.

Szczegółowe ustalenie harmonogramu opiera się na parametryzacji poszczególnych parametrów czasu. Każdy parametr czasu posiada listę dopuszczalnych wartości.

Parametr czasu	Dopuszczalne wartości
Miesiące	styczeń, luty ... grudzień
Dni miesiąca	1 – 31
Dni tygodnia	poniedziałek, wtorek ... niedziela
Godziny	0 – 23
Minuty	0 – 59
Sekundy	0 – 59

Aby skonfigurować harmonogram należy wybrać (skonfigurować) wartości dla każdego parametru czasu. Wartości te można wybrać spośród listy dopuszczalnych dla danego parametru czasu.

Harmonogram będzie uruchamiał się wtedy, gdy wszystkie parametry czasu rzeczywistego okażą się zgodne z wartościami skonfigurowanymi dla parametrów w harmonogramie (tzn. godzina bieżącego czasu zgodna z godzinami wybranymi w harmonogramie, minuta bieżącego czasu zgodna z minutami wybranymi w harmonogramie itd.).


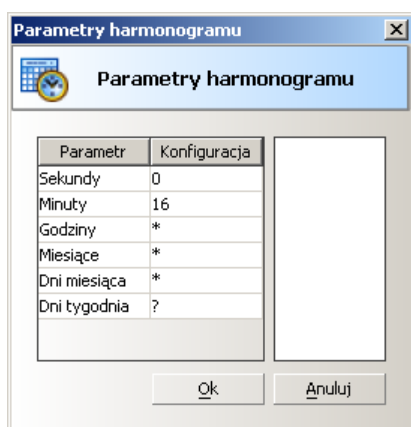
Aby skonfigurować harmonogram należy w zakładce "Ogólne" zaznaczyć opcję "Harmonogram", następnie kliknąć przycisk  znajdujący się obok. Otworzy się okno "Parametry harmonogramu" składające się z dwóch podstawowych części: tabeli parametrów oraz konfiguracji parametrów.

Tabela z parametrami zawiera nazwy parametrów oraz tekstową reprezentację poszczególnych ustawień konfiguracyjnych. Aby zmienić konfigurację danego parametru należy wybrać parametr w tabeli parametrów, po czym zmienić konfigurację wartości parametru. Operację tę wykonuje się przez zaznaczenie/odznaczenie poszczególnych wartości parametrów w liście konfiguracyjnej. Tekstowa reprezentacja ustawień konfiguracyjnych w tabeli parametrów aktualizowana jest na bieżąco podczas konfigurowania danego parametru.




Rysunek 127: Konfiguracja – parametry harmonogramu

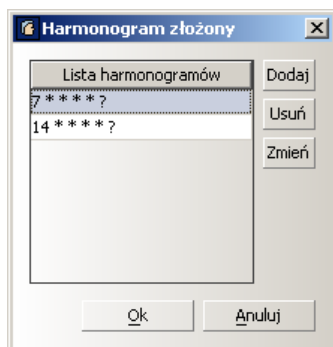
Zaznaczenie większej liczby wierszy odbywa się zgodnie z ogólnie przyjętym standardem z wykorzystaniem klawiszy <Ctrl> oraz <Shift> (zaznaczanie rekordów z klawiszem <Ctrl> skutkuje zaznaczaniem kolejnych wierszy, zaznaczanie rekordów z

klawiszem <Shift> skutkuje zaznaczeniem przedziału rekordów).

Harmonogram "Złożony" – powstaje przez złożenie dwóch lub więcej harmonogramów, co pozwala na tworzenie bardziej złożonych ustawień odpytywania obiektów.

Złożenie kilku harmonogramów w jeden harmonogram złożony pozwala na ustalenie odpytywania obiektów w dowolnym momencie czasowym, np. ustalenie odpytywania na poniedziałek godz. 8.00 – jest to jeden harmonogram, oraz w czwartek na godz. 9.00 – drugi harmonogram. Przez funkcję "Harmonogram" ustalenie takiej częstotliwości odpytywania byłoby niemożliwe, ale złożenie dwóch harmonogramów w jeden harmonogram "Złożony" pozwala na ustalenie odpytywania w ten sposób.

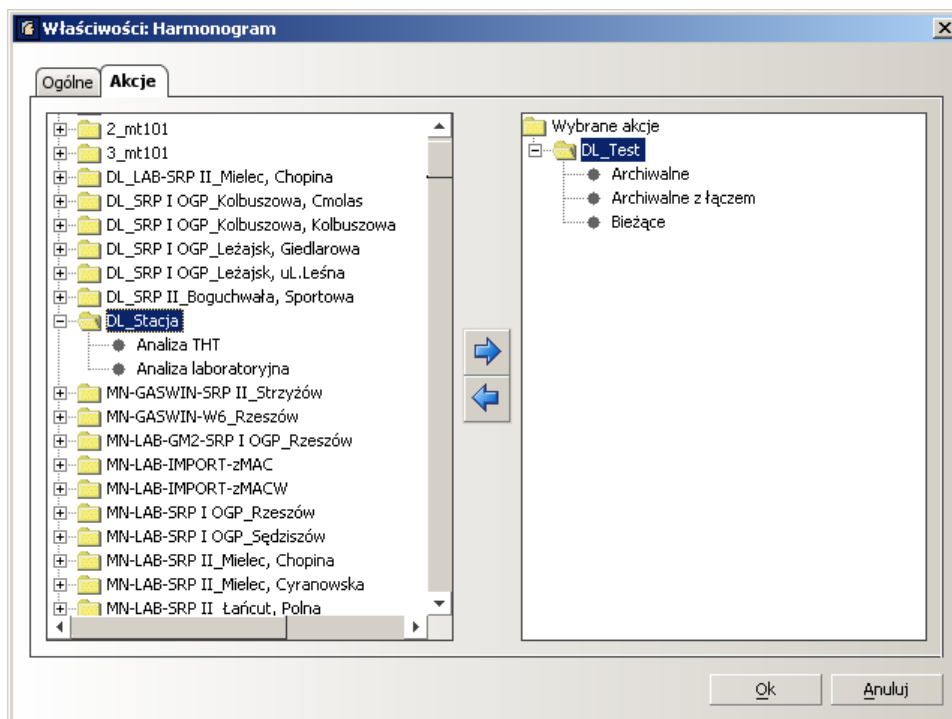
Aby skonfigurować harmonogram "Złożony" należy w zakładce "Ogólne" zaznaczyć opcję "Złożony", następnie kliknąć przycisk  znajdujący się obok. Otworzy się okno "Harmonogram złożony". W oknie tym należy dodać kolejne harmonogramy, które mają wchodzić w skład harmonogramu złożonego.





Rysunek 128: Konfiguracja – harmonogram złożony

### 3.11.3.2. Zakładka: Akcje

W zakładce "Akcje" należy określić obiekty, które będą odpytywane zgodnie z harmonogramem.



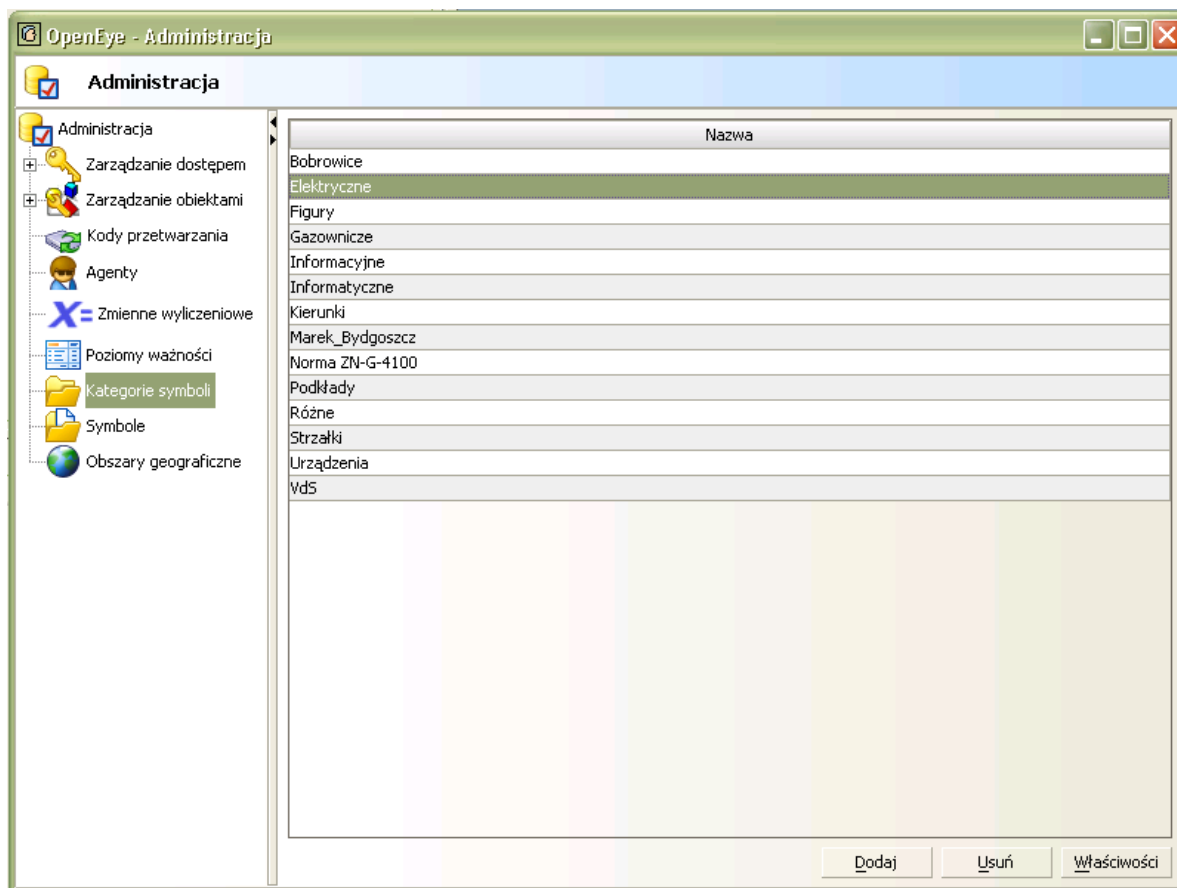
Rysunek 129: Właściwości harmonogramu – akcje

Należy zaznaczyć wybrane obiekty w tabeli "Wszystkie akcje" i wykorzystując przyciski  ,  przenieść je do tabeli "Wybrane akcje".

## 3.12. Konfiguracja kategorii symboli

Aby uzyskać dostęp do panelu kategorii symboli należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Kategorie symboli".

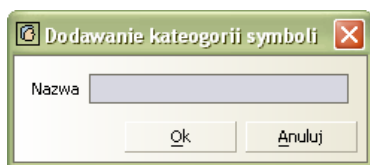
W otwartym panelu prezentowana jest lista istniejących kategorii, posortowana według nazwy.



Rysunek 130: Administracja – kategorie symboli

### 3.12.1. Dodawanie kategorii symboli

Aby dodać nową kategorię symboli należy w panelu "Kategorie symboli" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodawanie kategorii symboli" należy podać nazwę kategorii.

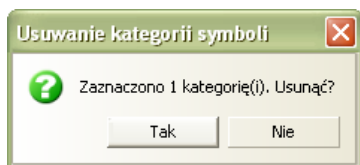


Rysunek 131: Dodawanie kategorii symboli

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – kategoria zostanie dodana.

### 3.12.2. Usuwanie kategorii symboli

Aby usunąć wybrane kategorie symboli należy zaznaczyć je w panelu "Kategorie symboli", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



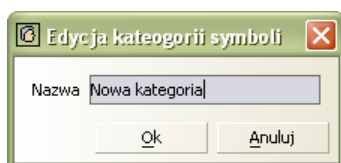
Rysunek 132: Usuwanie kategorii symboli

W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane kategorie zostały usunięte.

### 3.12.3. Właściwości kategorii symboli

Aby zmodyfikować wybraną kategorię symboli należy zaznaczyć ją w panelu "Kategorie symboli", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Edycja kategorii symboli" należy podać nową nazwę kategorii.



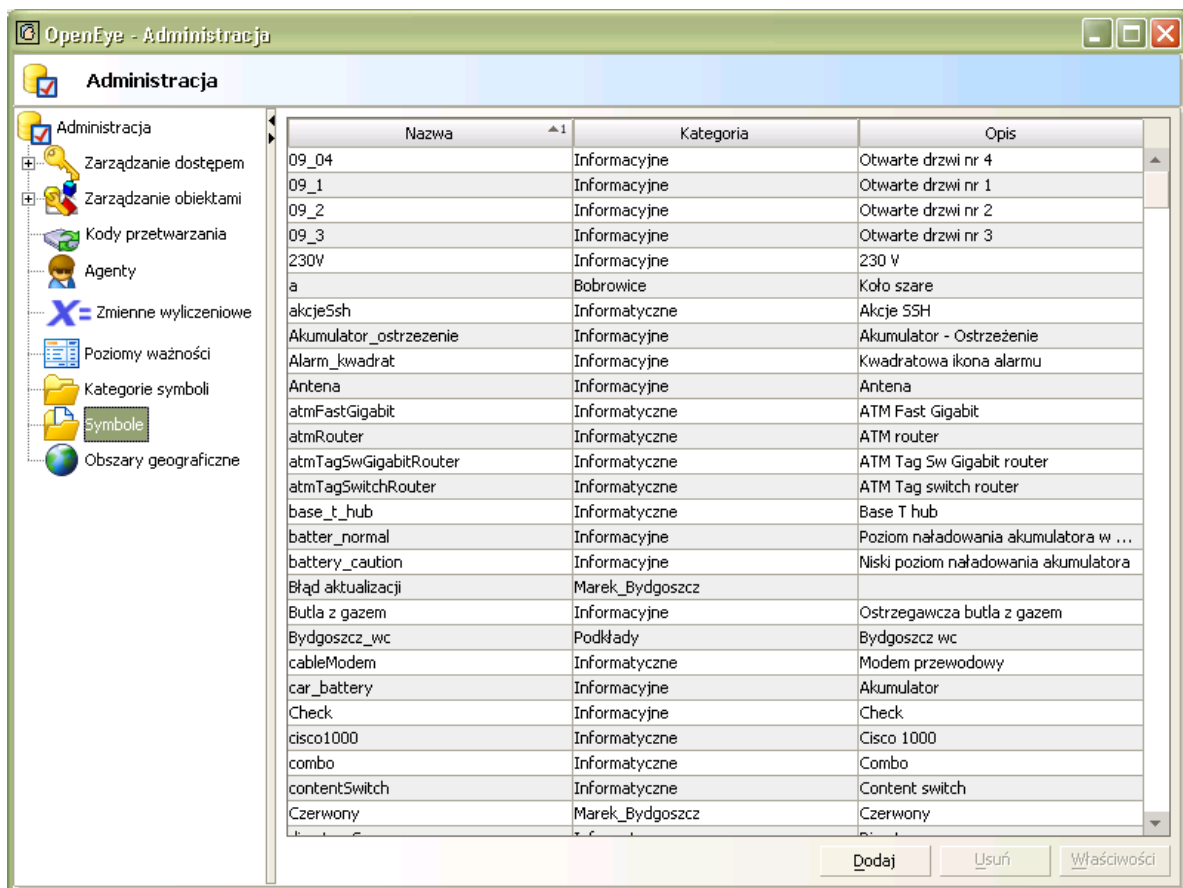
Rysunek 133: Okno właściwości kategorii symboli

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  kategoria symboli zostanie zmodyfikowana.

## 3.13. Konfiguracja symboli

Aby uzyskać dostęp do panelu symboli należy w drzewie "Administracja" wybrać pozycję "Symbole".

W otwartym panelu prezentowana jest lista istniejących symboli dodanych przez użytkowników, posortowana według nazwy.



Rysunek 134: Administracja – symbole

### 3.13.1. Dodawanie symboli

Aby dodać nowy symbol należy w panelu "Symbole" kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodawanie symbolu" należy podać:

#### Ogólne

- nazwę symbolu,
- opis (opcjonalnie),
- kategorię symboli,
- obraz – ścieżka do pliku graficznego w formacie SVG,
- szerokość – domyślna szerokość symbolu,
- wysokość – domyślna wysokość symbolu,

#### Tło

- wypełniany kolor - kolor tła symbolu, możliwa będzie jego zmiana z poziomu edycji schematu,
- domyślne wypełnienie – domyślny kolor tła symbolu,
- Wyłącz gradient – dla symbolu z tłem w formie przejścia barwnego (gradientu) przejście to jest zamieniane na jednolity kolor,

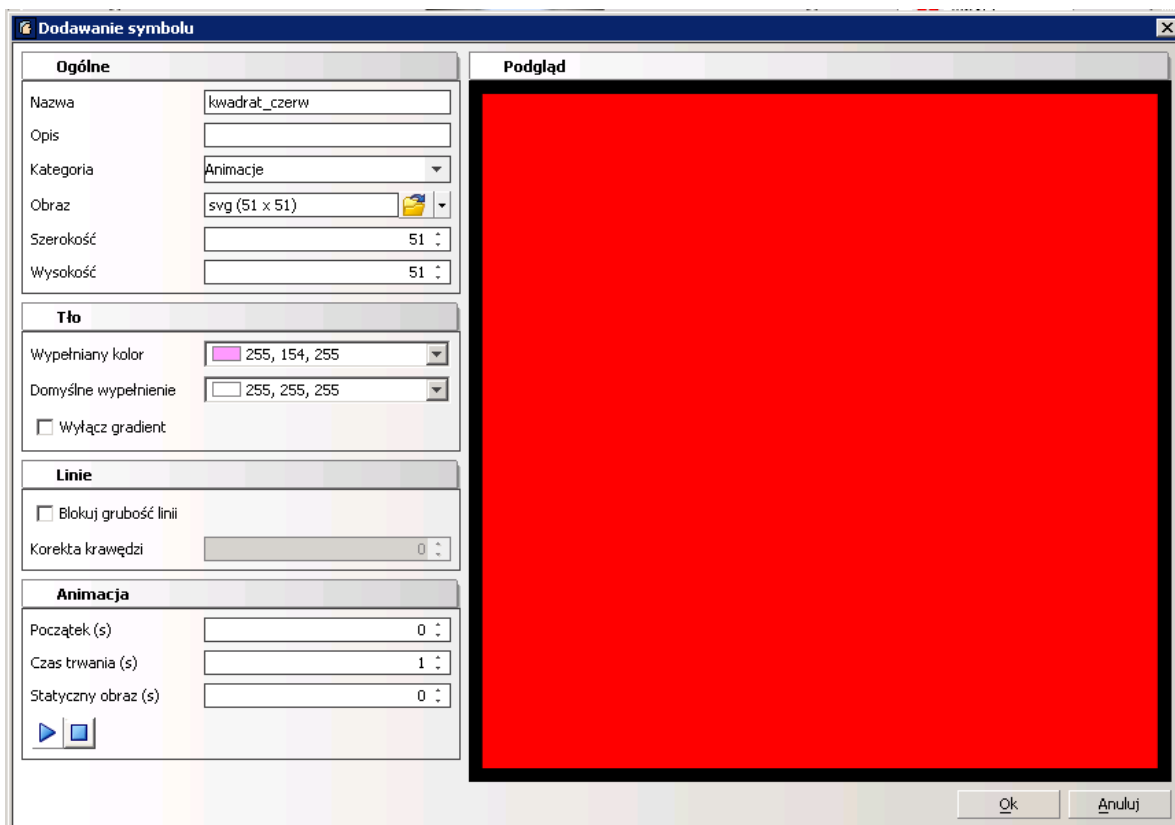
#### Linie

- blokuj grubość krawędzi - linie symbolu będą miały stałą grubość, niezależnie od rozmiaru symbolu na schemacie.

- korekta krawędzi - wzorcowa grubość linii symbolu w pikselach, jeśli linia o takiej grubości będzie znajdować się przy krawędzi to nie będzie pustej przestrzeni podczas powiększania

### Animacja

- początek – opóźnienie rozpoczęcia odtwarzania animacji,
- czas trwania - czas trwania pojedynczego cyklu animacji,
- statyczny obraz - stan animacji prezentowany w bibliotece. W bibliotece symbole nie będą animowane, będzie natomiast pokazywany moment (klatka) zgodnie z wprowadzonym czasem.

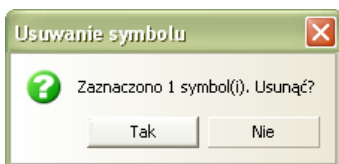


Rysunek 135: Dodawanie symbolu

Po wprowadzeniu informacji i zatwierdzeniu – symbol zostanie dodany.

### 3.13.2. Usuwanie symboli

Aby usunąć wybrane symbole należy zaznaczyć je w panelu "Symbole", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń".



Rysunek 136: Usuwanie symbolu

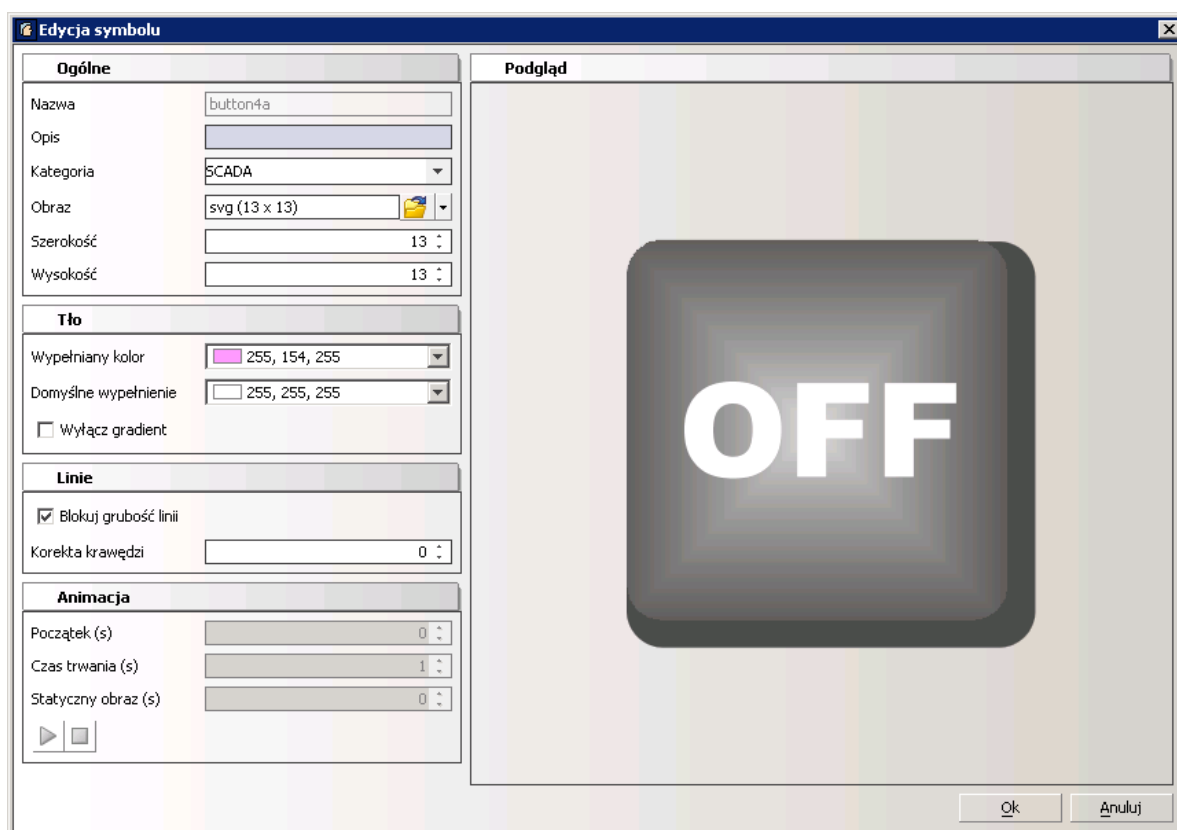
W otwartym oknie z prośbą o potwierdzenie operacji należy kliknąć przycisk , aby wybrane symbole zostały usunięte.

### 3.13.2.1. Właściwości symboli

Aby zmodyfikować wybrany symbol należy zaznaczyć go w panelu "Symbole", a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości".

W oknie "Edycja symbolu" należy dokonać żądanych zmian.

**Uwaga! Nie jest możliwa zmiana nazwy symbolu.**



Rysunek 137: Okno właściwości symbolu

Po dokonaniu zmian i kliknięciu przycisku  symbol zostanie zmodyfikowany.

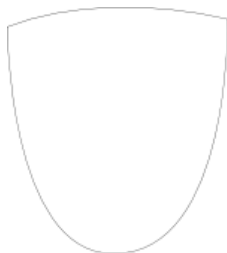
### 3.13.3. Tworzenie symboli w programie Inkscape

#### Przykład tworzenia symbolu tarczy w programie Inkscape

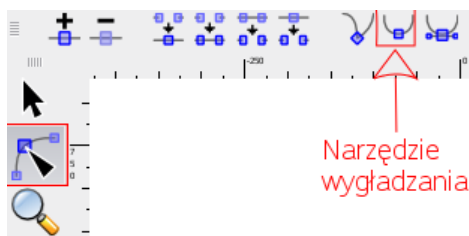
(na podstawie: [http://pl.wikibooks.org/wiki/Inkscape\\_w\\_praktyce/Tarcza](http://pl.wikibooks.org/wiki/Inkscape_w_praktyce/Tarcza))

Zaczynamy od ogólnego zarysu tarczy, z którego później stworzymy całą tarczę wraz z obramowaniem i cieniem pod tarczą. Poza tym kształtem potrzebna nam będzie jeszcze gwiazda, czy inny dowolny element, który będziemy chcieli umieścić na tarczy. Jeśli będziemy chcieli by nasza ikonka była bardziej efektowna konieczne będzie stworzenie prostej gry cieni na jej powierzchni.

Do stworzenia pierwszego kształtu użyjemy krzywych Beziera (Shift+F6).



Tarcza składa się z 3 węzłów stworzonych przy pomocy wyżej wymienionego narzędzia. Dolny węzeł został zaokrąglony (aby zaokrąglić węzeł należy go zaznaczyć i wygładzić przy pomocy odpowiedniego narzędzia).



Następnie dla naszego obrysu ustawiamy wypełnienie na kolor biały, grubość konturu na 4, a kolor na zielony (R:109, G:171, B:49, A:255). Następnie duplikujemy utworzony według powyższych kroków obiekt i skalujemy go współśrodkowo używając do tego celu kombinacji klawiszy Ctrl+Shift. W chwili obecnej nasz projekt powinien wyglądać mniej więcej tak:



Kolejnym etapem będzie zduplikowanie przeskalowanej przez nas właśnie ścieżki, ustawienie jej wypełnienia na kolor biały (o nieprzepuszczalności 40%) oraz dodatkowymi węzłami, jak na rysunku. W tej chwili możemy wykasować dolny, zaokrąglony węzeł. Tak wyedytowaną ścieżkę duplikujemy dwa razy i kasujemy kolejny dolny węzeł.

Oto trzy kolejne opisywane etapy:



Stwórzmy teraz gwiazdę w podobnej stylistyce, lecz o ciemniejszym odcieniu zieleni. Użyjemy narzędzia "Gwiazdy i wielokąty" kryjącego się pod skrótem klawiszowym \*. Ustawmy parametr narożników na 5 a proporcji ramion na 0,5. Kolor to: R:79, G:134, B:24, A:255.

W chwili obecnej nasza tarcza powinna wyglądać mniej więcej tak :



Zduplikujmy największy kontur tarczy tak, by przesunąć go pod spód (używając klawisza 'End') lub po prostu przenieść na niższą warstwę (o nazwie np. "cień"), w zależności od tego czy pracujemy na warstwach, czy też nie. Po tej operacji zmienmy wypełnienie duplikatu na szary z parametrem 'Blur' o wartości 3, oraz wyłączmy kontur. Następnie przesunemy ten obiekt o jeden lub kilka pikseli w lewo i w dół.

Końcowy efekt powinien być następujący :

Jeśli chcemy możemy dodatkowo utworzyć cień rzucany przez tarczą na dole ikonki, o podobnych parametrach jak poprzedni i owalnym kształcie, w ten sposób:



Dodatkowe materiały dotyczące tworzenia grafiki w programie Inkscape dostępne są pod adresami:

<http://inkscape.org/doc/> - w ramce Polish dostępne są przewodniki w języku polskim

<http://pl.wikibooks.org/wiki/Inkscape> - krótki opis tworzenia grafiki

[http://pl.wikibooks.org/wiki/Inkscape\\_w\\_praktyce](http://pl.wikibooks.org/wiki/Inkscape_w_praktyce) - kilka praktycznych opisów tworzenia grafiki w programie Inkscape.

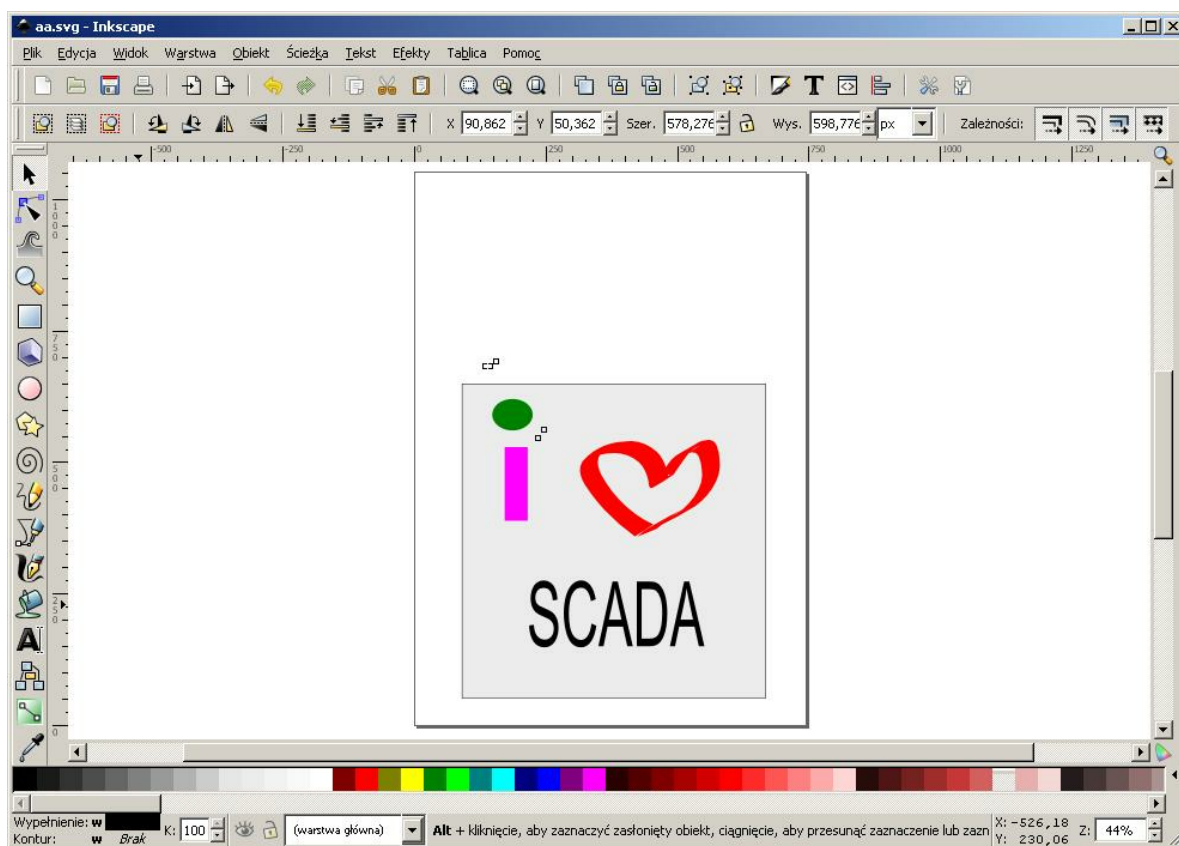
Pod adresem:

<http://www.inf.sgsp.edu.pl/lab/filmiki/filmiki.php> - dostępne są filmy szkoleniowe do tworzenia grafiki w Inkscape

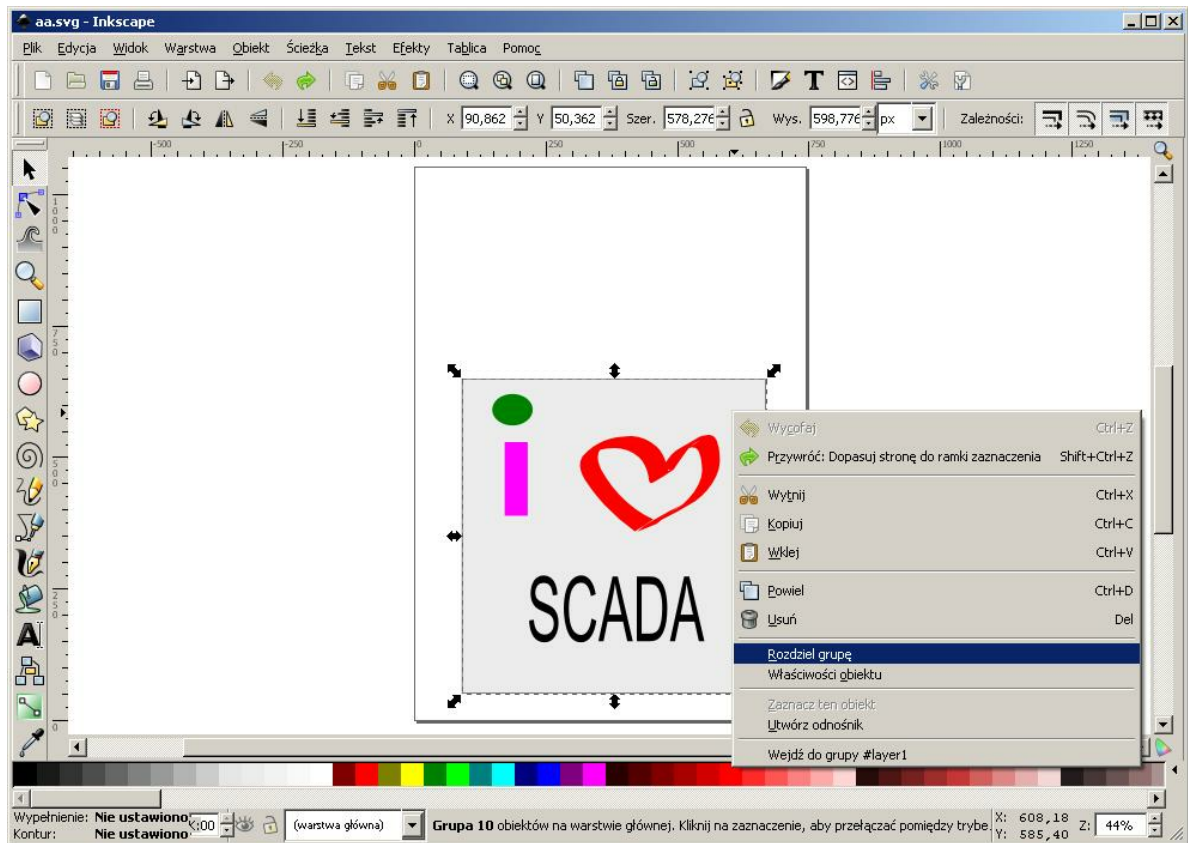
## Uwagi do edycji symbolu SVG w programie Inkscape:

### 1. Usuwanie śmieci

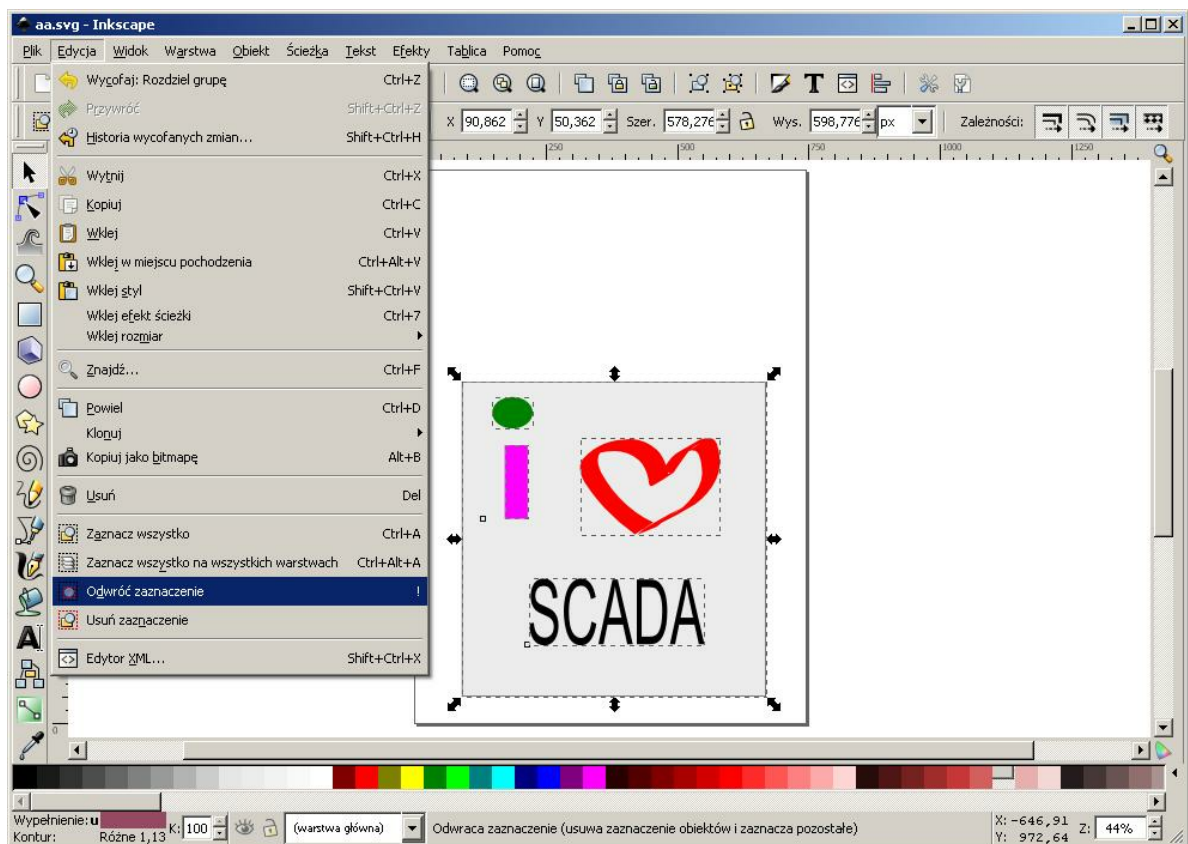
Czasami po edycji symbolu w Inkscape są pozostawione niepotrzebne - niewidoczne elementy, które jednak w OpenEye są renderowane (podobny efekt można zaobserwować np. w przeglądarce Firefox). By je usunąć należy zaznaczyć wszystkie widoczne elementy (jeśli śmieci są zgrupowane z elementami widocznymi należy rozdzielić grupę wybierając opcję w menu kontekstowym), następnie odwrócić zaznaczenie (Edycja -> Odwróć zaznaczenie) i nacisnąć 'Delete'.



Rysunek 138: Niepotrzebne elementy przy tworzeniu w programie Inkscape



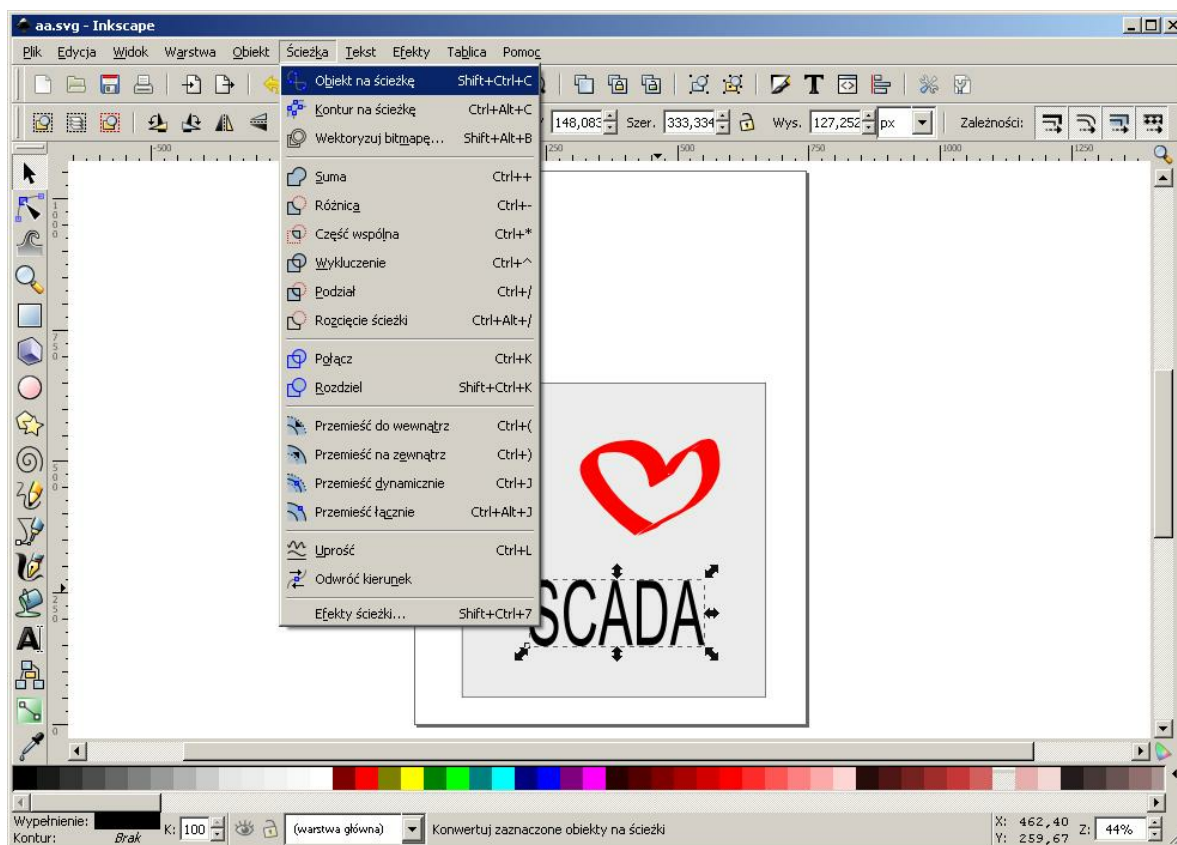
Rysunek 139: Inkscape - rozdzielanie grupy symboli



Rysunek 140: Inkscape - odwracanie zaznaczenia

## 2. Zamiana obiektu na ścieżkę

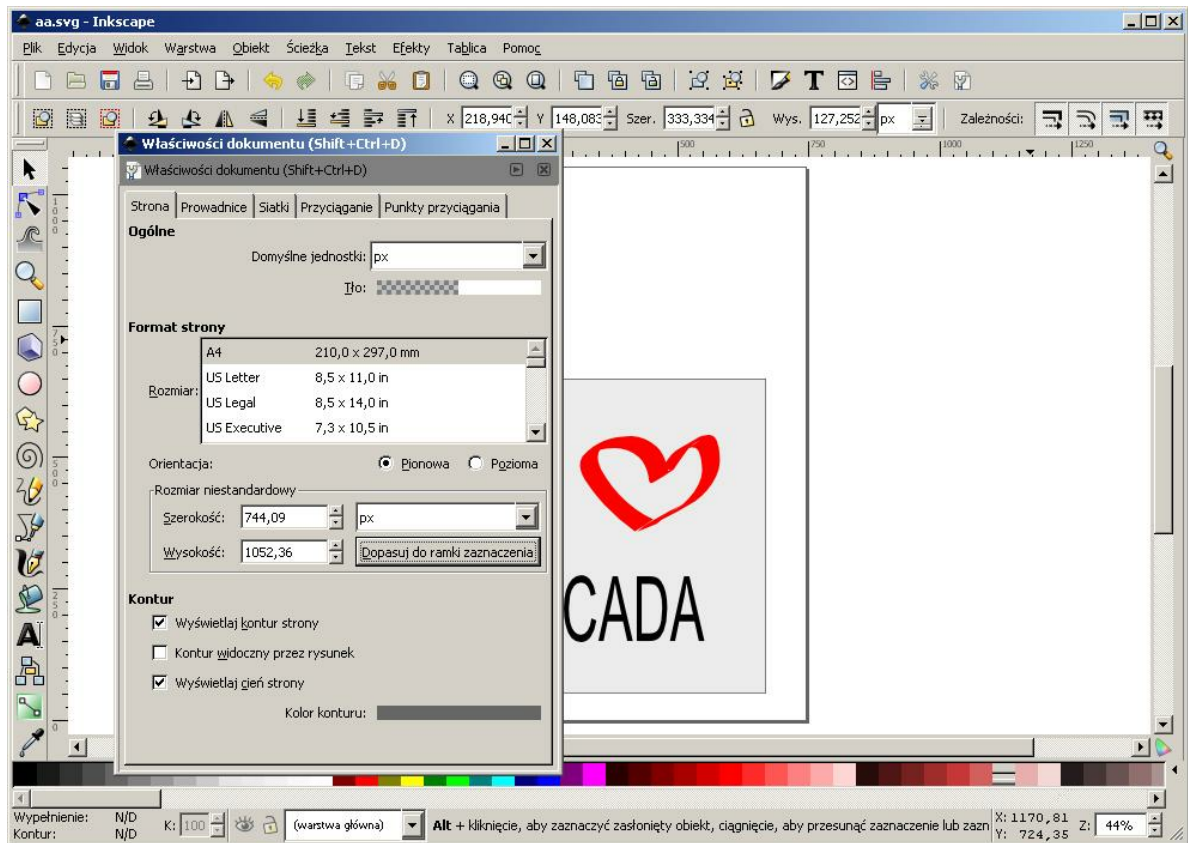
Elementy tekstowe są renderowane przy użyciu czcionki zainstalowanej w systemie. Jeśli na komputerze użytkownika nie będzie zainstalowana, to symbol może wyglądać inaczej niż na komputerze z zainstalowaną czcionką. By temu zapobiec należy zamienić je na ścieżkę. Zamiana obiektu na ścieżkę może być również potrzebna w przypadku innych elementów, gdy stwierdzimy smużenie symbolu przy przesuwaniu go w OE.



Rysunek 141: Inkscape - zmiana obiektu na ścieżkę

## 3. Dostosowanie rozmiaru symbolu

Przydatną opcją w Inkscape jest "Dopasuj do ramki zaznaczenia". Można ją wybrać w oknie właściwości dokumentu (Plik->Właściwości dokumentu). Jeśli żaden element nie został zaznaczony rozmiar symbolu zostanie dostosowany do ramki obejmującej wszystkie elementy SVG.



Rysunek 142: Inkscape - dopasowanie ramki zaznaczenia

## 4. Obsługa modułów

### 4.1. Operacje systemowe

Moduł operacji systemowych pozwala na przeglądanie zdarzeń, tzw. logów systemowych, istotnych z poziomu zarządzania systemem. Każdy log systemowy zawiera poziom ważności oraz stempel czasowy. Moduł prezentuje logi w formie tabelarycznej.

Treść	Data	Poziom ważności
Użytkownik Staszek zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.170.	09/02/19 08:49:12	normalny
Użytkownik Dario wylogował się z systemu.	09/02/19 08:44:58	normalny
Użytkownik Marcin wylogował się z systemu.	09/02/19 08:44:55	normalny
Użytkownik Dario zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.159.	09/02/19 08:43:10	normalny
Użytkownik Dario wylogował się z systemu.	09/02/19 08:42:53	normalny
Użytkownik master wylogował się z systemu.	09/02/19 08:19:00	normalny
Użytkownik Marcin zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.2.177.	09/02/19 08:17:38	normalny
Użytkownik master zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.2.177.	09/02/19 08:17:29	normalny
Użytkownik Staszek zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.170.	09/02/19 08:13:29	normalny
Użytkownik Marcin wylogował się z systemu.	09/02/19 08:13:10	normalny
Użytkownik Marcin zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.170.	09/02/19 08:13:04	normalny
Użytkownik master zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.170.	09/02/19 08:12:52	normalny
Użytkownik Dario zalogował się do systemu z numeru ip 10.1.100.159.	09/02/19 08:12:24	normalny

Rysunek 143: Moduł – Operacje systemowe

Po uruchomieniu modułu operacji systemowych standardowo ładowane są do niego wszystkie operacje z bieżącego dnia. Moduł wyposażony jest w opcje filtrowania logów w zakresie:

- "Treści zdarzenia" – wyszukiwana treść logu operacji systemowej;
- "Poziomu ważności" – wybierany z rozwijalnej listy poziom ważności logu;
- "Zakres czasowy":
  - "Bieżący dzień";
  - "Poprzedni dzień";
  - "Bieżący miesiąc";
  - "Poprzedni miesiąc";
  - "Dowolny zakres" – określa czas podlegający raportowaniu;
- Opcje:
  - "Uwzględnij wielkość liter".

Po określeniu warunków filtrowania należy kliknąć przycisk "Szukaj".

## 4.2. Ustawienia

Moduł "Ustawienia" zawiera ogólne opcje konfiguracji systemu OpenEye. Aby uruchomić moduł należy w "Panelu Środowiska", w zakładce "Administracja" kliknąć ikonę "Ustawienia". Uruchomione okno modułu składa się z dwóch części: drzewa prezentującego skład modułu oraz okna, w którym wyświetlana jest jego zawartość. W skład modułu "Ustawienia" wchodzi:

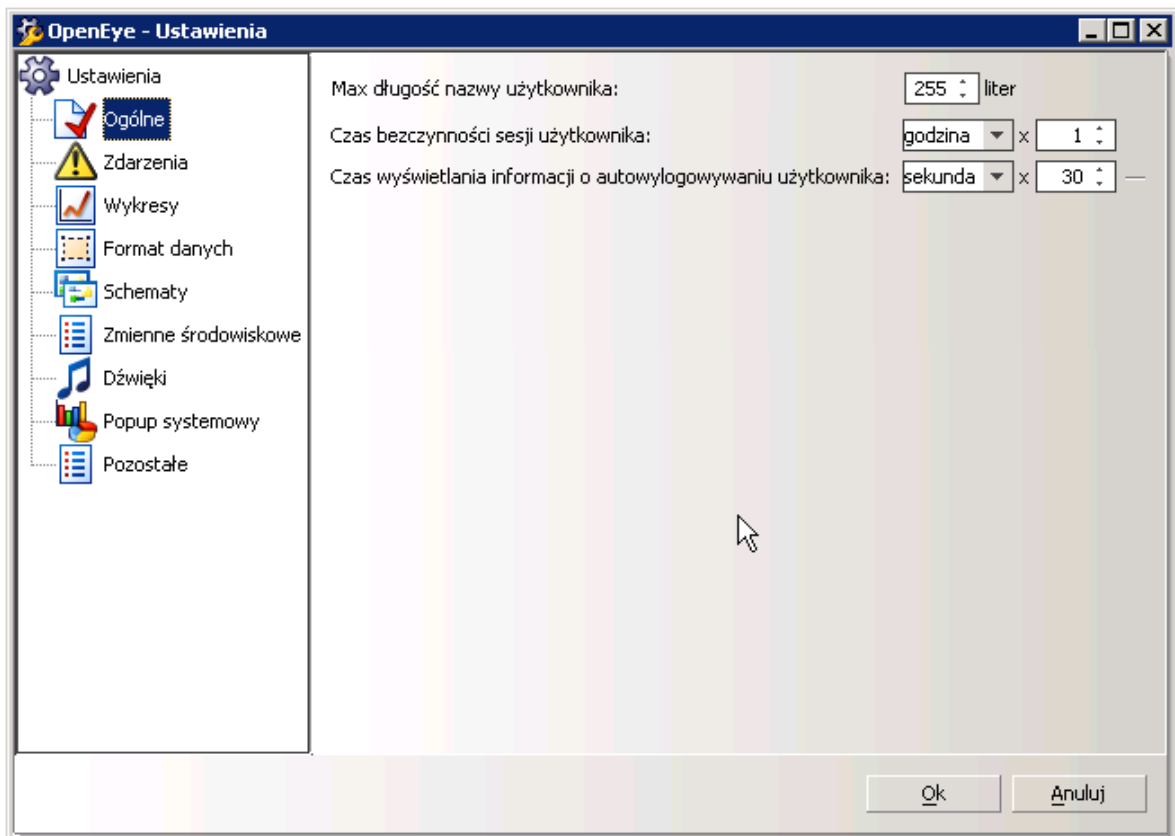
- "[Ogólne](#)<sup>[131]</sup>" - ustawienia globalne dotyczące użytkowników;
- "[Zdarzenia](#)<sup>[132]</sup>" – globalne ustawienia dotyczące modułu zdarzeń;
- "[Wykresy](#)<sup>[133]</sup>" – ogólne ustawienia dotyczące wyświetlania wykresów;
- "[Format danych](#)<sup>[134]</sup>" – ustawienia dotyczące ustawień właściwości formatu danych;
- "[Schematy](#)<sup>[135]</sup>" – ustawienia związane z obsługą schematów oraz okna schematu;
- "[Zmienne środowiskowe](#)<sup>[136]</sup>" – ustawienia wewnętrznych zmiennych środowiskowych;
- ;
- "Dźwięki" – ustawienia związane z zarządzaniem dźwiękami;
- "[Popup systemowy](#)<sup>[137]</sup>" – wywołanie dodatkowych funkcji z poziomu obiektu;
- "[Pozostałe](#)<sup>[141]</sup>" – ustawienia związane z wyświetlaniem podpowiedzi w oknie schematu, czasem zajętości łącza i ustawieniami kolumn akcji na liście obiektów.

### 4.2.1. Ogólne

W celu uzyskania dostępu do konfiguracji globalnych ustawień systemu dotyczących użytkowników należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Ogólne".

Na wyświetlonej zakładce dostępne są następujące ustawienia:

- "Max długość nazwy użytkownika";
- "Czas bezczynności sesji użytkownika" – maksymalny okres bezczynności zalogowanego użytkownika. Po jego upływie zostanie uruchomiona procedura autowylgowania. Autowylgowani są wyłącznie użytkownicy, dla których w konfiguracji zaznaczono opcje "Autowylgowywanie sesji użytkownika".
- "Czas wyświetlania informacji o autowylgowaniu użytkownika" - czas wyświetlania okienka w którym użytkownik może przerwać autowylgowanie ;



Rysunek 144: Ustawienia - Ogólne

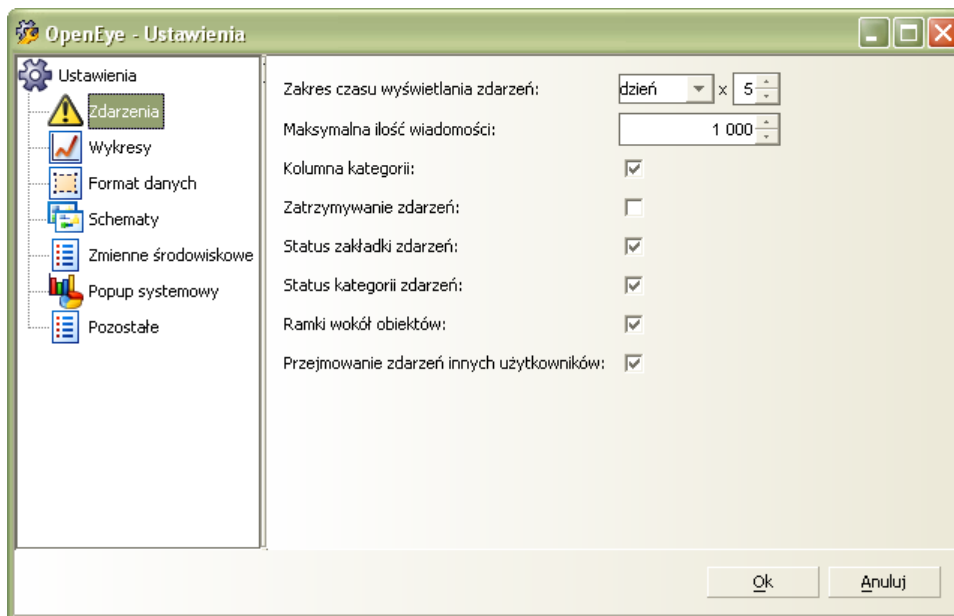
## 4.2.2. Zdarzenia

Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Zdarzenia" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Zdarzenia".

Ustawienia dotyczące parametryzacji zdarzeń to:

- "Zakres czasu wyświetlania zdarzeń" – zakres, w jakim wyświetlane są zdarzenia w module zdarzeń; dostępne zakresy: dzień, godzina, minuta, sekunda wybierane z rozwijalnej listy;
- "Maksymalna ilość wiadomości" – zakres ilości zdarzeń/alarmów, jakie są wyświetlane w module zdarzeń;
- "Kolumna kategorii" – zaznaczone pole wyświetla kolumnę kategorii w module zdarzeń;
- "Zatrzymywanie zdarzeń" – zaznaczone pole powoduje, że po kliknięciu na zdarzenie w module zdarzeń automatycznie następuje wstrzymanie napływania nowych zdarzeń, opcja dostępna tylko z poziomu szczebla oddziałowego;
- "Status zakładki zdarzeń" – zaznaczone pole powoduje wyświetlanie zdarzeń wg zastosowanego filtrowania na atrybucie poziom ważności;
- "Status kategorii zdarzeń" – zaznaczone pole powoduje wyświetlanie statusu kategorii w module Kategorie wg zastosowanego filtrowania na atrybucie kategorii;

- ❑ "Ramki wokół obiektów" – zaznaczone pole wprowadza ramki wokół obiektów sygnalizujące zdarzenia danego obiektu;
- ❑ "Przejmowanie zdarzeń innych użytkowników" – zaznaczone pole umożliwia przejmowanie przez użytkownika zdarzeń przejętych przez innych użytkowników, opcja dostępna tylko z poziomu szczebla oddziałowego.



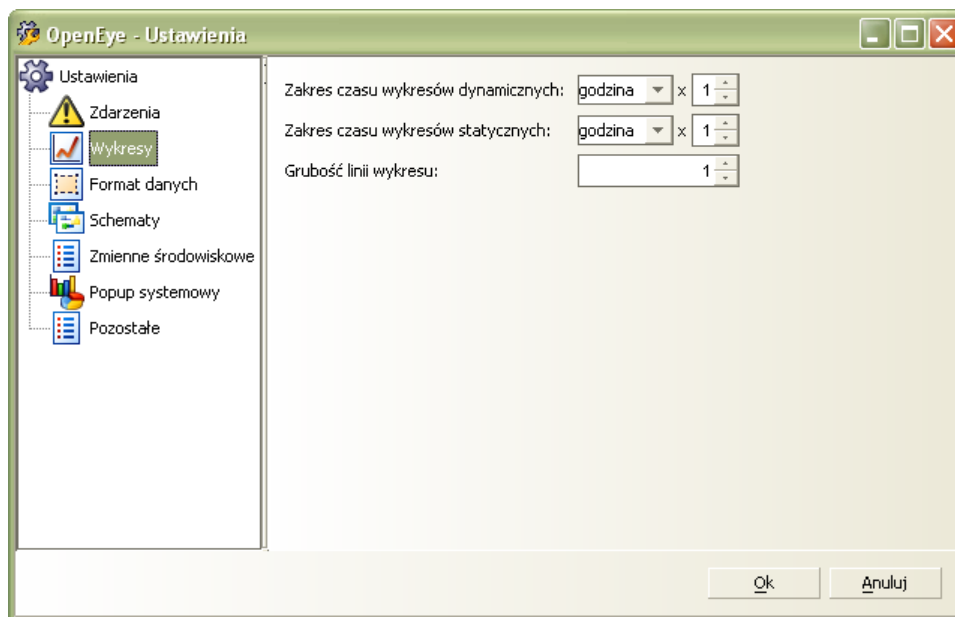
Rysunek 145: Ustawienia – zdarzenia

### 4.2.3. Wykresy

Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Wykresy" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Wykresy".

Ustawienia dotyczące parametryzacji wykresów to:

- ❑ "Zakres czasu wykresów dynamicznych" – zakres w jakim standardowo wyświetlane są wykresy dynamiczne w oknie schematu; dostępne zakresy: dzień, godzina, minuta, sekunda wybierane z rozwijalnej listy;
- ❑ "Zakres czasu wykresów statycznych" – zakres w jakim standardowo wyświetlane są wykresy statyczne w oknie schematu; dostępne zakresy: dzień, godzina, minuta, sekunda wybierane z rozwijalnej listy.
- ❑ "Grubość linii wykresu".



Rysunek 146: Ustawienia – wykresy

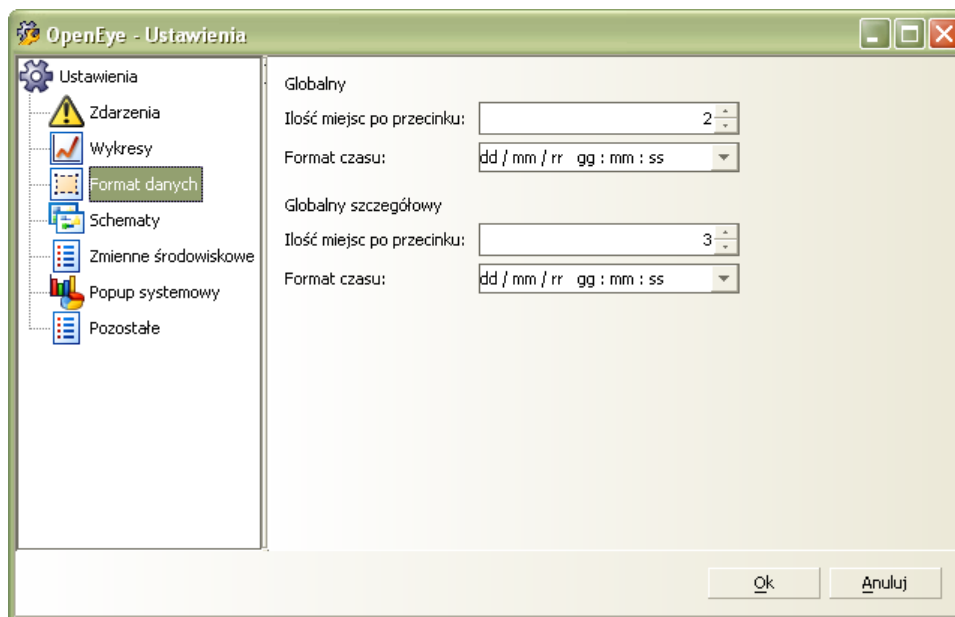
#### 4.2.4. Format danych

Ustawienia właściwości formatu danych, dostępne są z poziomu centrali. Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Format danych" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Format danych".

Globalny to format domyślny. W niektórych miejscach jest używany format „Globalny szczegółowy”, który powinien prezentować dane z większą (ew. tą samą) precyzją co zwykły globalny. Szczegółowy format liczbowy jest używany w "Module edycji danych bieżących i historycznych".

Ustawienia dotyczące parametryzacji formatu danych to:

- "Ilość miejsc po przecinku" – dotyczy wyświetlania ilości miejsc po przecinku wartości liczbowych parametrów, domyślnie ustawione jest zaokrąglanie do 2 miejsc po przecinku, wyrównanie do prawej (jeżeli wartość jest liczbą całkowitą, ilość miejsc po przecinku uzupełniana jest zerami);
- "Format czasu" – zastosowany format czasu wyświetlany w systemie wybierany z rozwijalnej listy.



Rysunek 147: Ustawienia – format danych

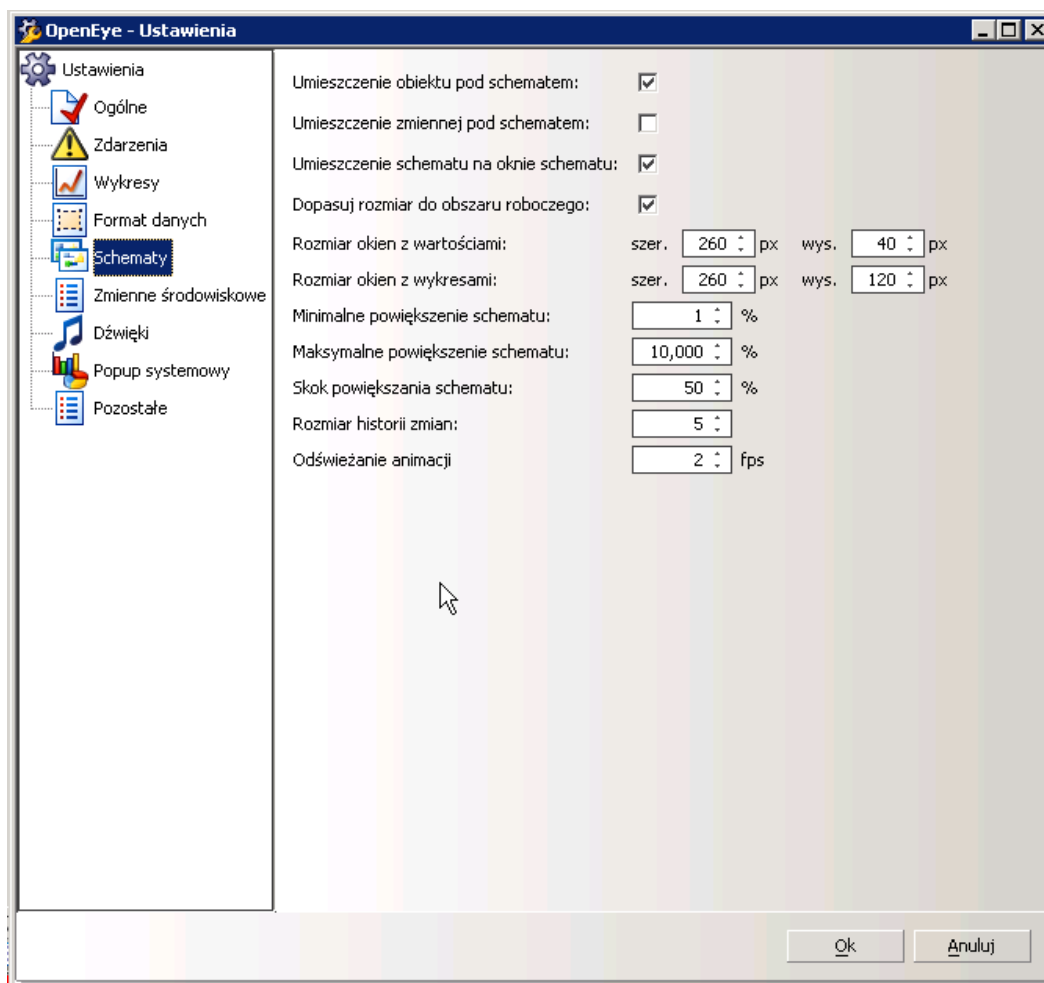
## 4.2.5. Schematy

Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Schematy" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Schematy".

Ustawienia dotyczące parametryzacji schematów to:

- "Umieszczenie obiektu pod schematem" – zaznaczone pole daje możliwość automatycznego umieszczania obiektu w drzewie schematu;
- "Umieszczenie zmiennej pod schematem" – zaznaczone pole daje możliwość automatycznego umieszczania zmiennej w drzewie schematu;
- "Umieszczenie schematu w oknie schematu" – zaznaczone pole daje możliwość umieszczania na schemacie nadrzędnym schematu dla niego podrzędnego;
- "Dopasuj rozmiar do obszaru roboczego" – zaznaczone pole powoduje automatyczne dopasowywanie schematu do obszaru roboczego;
- "Rozmiar okien z wartościami (piksele)" – standardowy rozmiar okna wartości parametru umieszczanego w oknie schematu;
- "Rozmiar okien z wykresami (piksele)" – standardowy rozmiar okna wykresu umieszczanego w oknie schematu;
- "Minimalne powiększenie schematu" – wartość procentowa, której nie będzie można przekroczyć przy pomniejszaniu wyświetlanego schematu;
- "Maksymalne powiększenie schematu" – wartość procentowa, której nie będzie można przekroczyć przy powiększaniu wyświetlanego schematu;
- "Skok powiększenia schematu" – określa wartość procentową jednorazowej zmiany powiększenia schematu;
- "Rozmiar historii zmian" – liczba operacji wykonywanych na schemacie możliwych do cofnięcia za pomocą przycisku "Cofnij" lub (ctrl Z);
- "Odświeżanie animacji" - parametr określa liczbę klatek na sekundę dla

animowanych symboli;

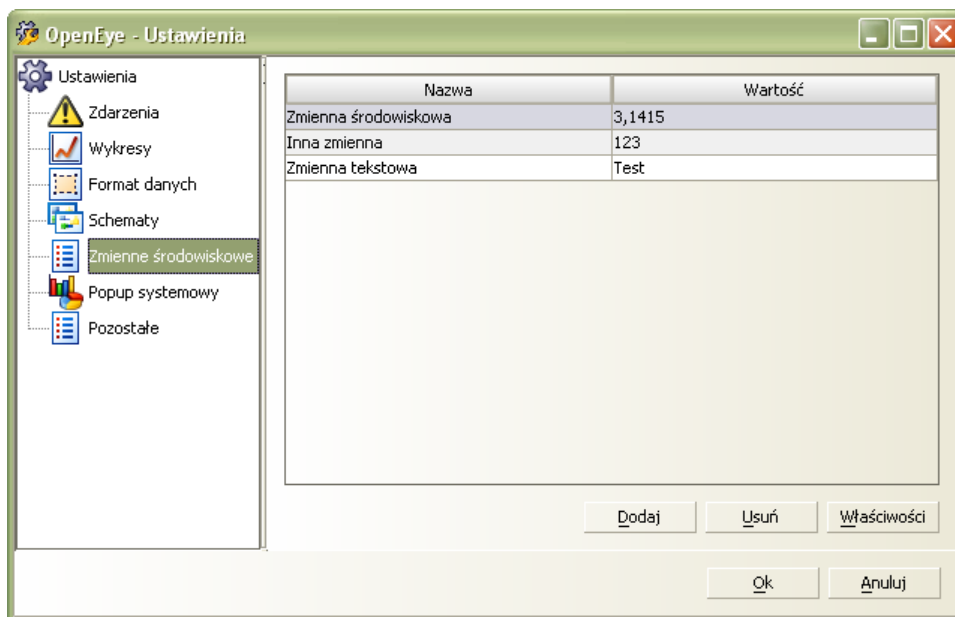


Rysunek 148: Ustawienia – schematy

## 4.2.6. Zmienne środowiskowe

Możliwe jest skonfigurowanie (dodanie, usunięcie, modyfikacja) wewnętrznych zmiennych środowiskowych systemu. Zmienne te mogą być wykorzystywane przez różne moduły systemu na poziomie programistycznym. Nazwy i sposób konfiguracji poszczególnych zmiennych podawane są w modułach, które z odpowiednich zmiennych korzystają.

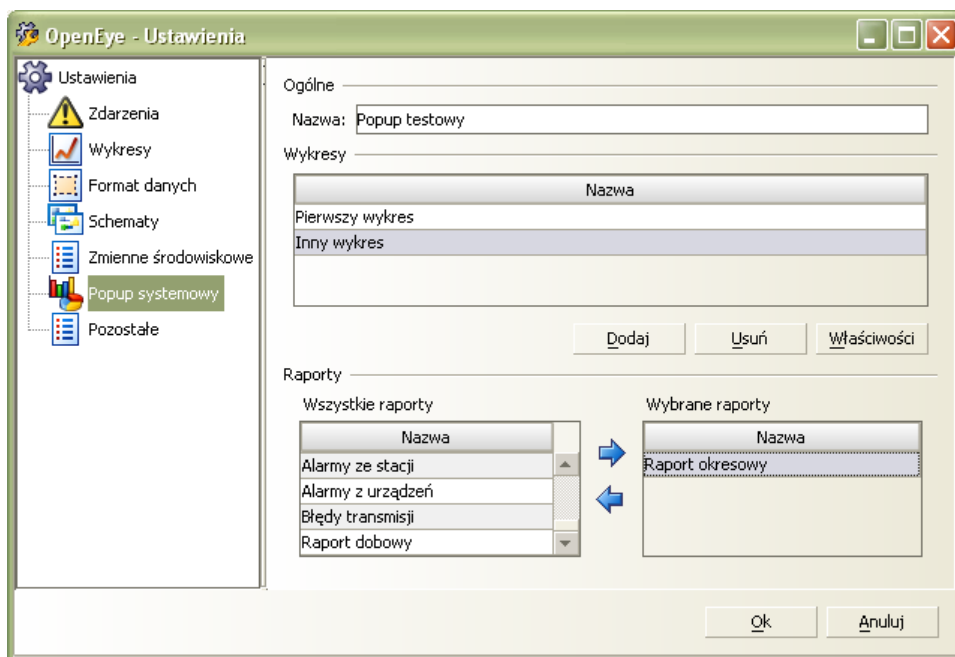
Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Zmienne środowiskowe" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Zmienne środowiskowe".



Rysunek 149: Ustawienia – zmienne środowiskowe

## 4.2.7. Popup systemowy

Popup systemowy umożliwia skonfigurowanie przez administratora systemu dodatkowych funkcji dostępnych przez menu kontekstowe dla każdego obiektu, wykresu, zmiennej itp.



Rysunek 150: Ustawienia – popup

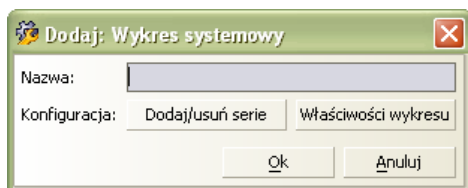
Popup systemowy może zawierać:

- Wykresy – zdefiniowane dla wybranego parametru / parametrów jednego lub więcej obiektów – co umożliwia umieszczanie na jednym wykresie wielu serii danych;
- Raporty – umieszczenie w menu kontekstowym możliwości szybkiego

uruchamiania stworzonych raportów bez konieczności uruchamiania modułu raportów.

Aby uzyskać dostęp do konfiguracji w panelu "Popup systemowy" należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Popup systemowy".

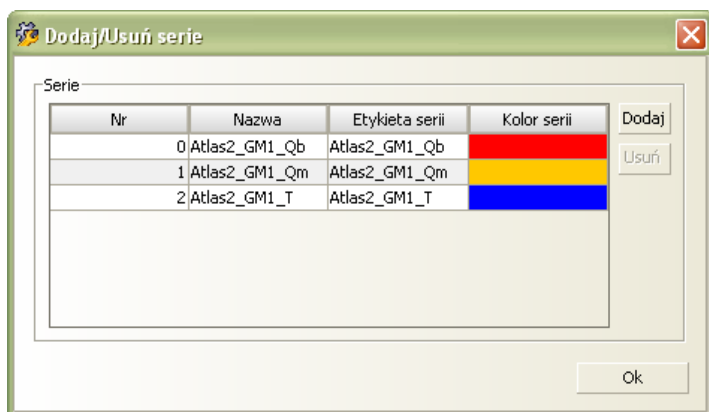
Aby dodać nowy wykres systemowy należy kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Dodaj". W otwartym oknie "Dodaj: Wykres systemowy" należy określić jego nazwę, a następnie przystąpić do konfiguracji.





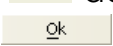
Rysunek 151: Okno – dodawanie wykresu systemowego

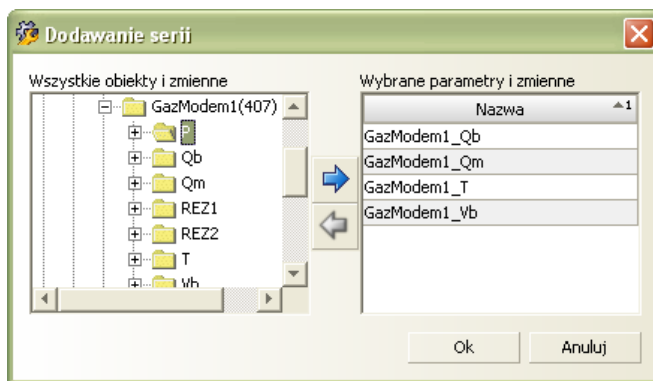
Konfiguracja wykresu odbywa się przez określenie serii dla wykresu i właściwości w poszczególnych zakładkach.

Aby dodać serie należy w oknie "Dodaj: Wykres systemowy" kliknąć przycisk "Dodaj / Usuń serie", następnie w otwartym oknie wybrać przycisk "Dodaj".



Rysunek 152: Wykres systemowy – okno edycji serii

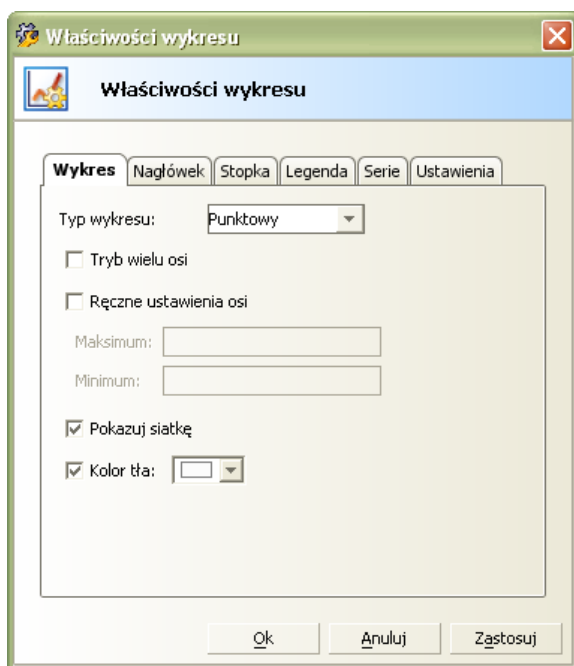
W otwartym oknie "Dodawanie serii" należy wybrać obiekty i (lub) zmienne z listy "Wszystkie obiekty i zmienne", przenieść je za pomocą przycisków ,  do listy "Wybrane parametry i zmienne" i potwierdzić operację klikając przycisk .



Rysunek 153: Wykres systemowy – dodawanie serii

Aby usunąć serie należy w oknie "Dodaj: Wykres systemowy" kliknąć przycisk "Dodaj / usuń serie", następnie w otwartym oknie wybrać elementy do usunięcia i kliknąć przycisk "Usuń." W oknie potwierdzenia operacji usuwania, należy kliknąć przycisk "Usuń".

Aby określić pozostałe parametry dla wykresu należy w otwartym oknie "Dodaj: Wykres systemowy" wybrać opcję "Właściwości wykresu".





Rysunek 154: Okno – Właściwości wykresu

W otwartym oknie "Właściwości wykresu" uzupełnić dane w następujące zakładki:

- "Wykres" – ustawienia dotyczące typu wykresu, tła, siatki, osi;
- "Nagłówek" – ustawienia dotyczące tekstu, tła, ramki dla nagłówka;
- "Stopka" – ustawienia dotyczące tekstu, tła i ramki dla stopki;
- "Legenda" – ustawienia dotyczące tekstu, tła i ramki dla legendy;
- "Serie" – ustawienia dotyczące serii, punktów, osi i markerów dla serii;
- "Ustawienia" – określenie przedziału czasowego.

Aby usunąć wykres systemowy należy zaznaczyć go na liście wykresów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Usuń". Pojawi się okno potwierdzenia operacji usuwania, w którym należy kliknąć przycisk "Tak".

Aby zmodyfikować wykres należy zaznaczyć go na liście wykresów, a następnie kliknąć przycisk (lub wybrać z menu kontekstowego) "Właściwości". W otwartym oknie "Właściwości: Wykres systemowy" należy kliknąć przycisk "Ok", w celu potwierdzenia dokonanych modyfikacji.

Aby określić raporty, które będą dostępne przez stworzony Popup, należy w sekcji "Raporty" w tabeli "Wszystkie raporty" zaznaczyć wybrane raporty i wykorzystując przyciski  i  przenieść je do tabeli "Wybrane raporty".

## 4.2.8. Pozostałe

Aby uzyskać dostęp do pozostałych opcji konfiguracji należy w drzewie "Ustawienia" wybrać pozycję "Pozostałe".

Ustawienia dotyczące parametryzacji podpowiedzi to:

- "Czas pokazywania podpowiedzi (sek.)" – długość wyświetlania okna podpowiedzi obiektu w oknie schematu. Podawana w sekundach;
- "Czas reakcji na pokazanie podpowiedzi (sek.)" – czas oczekiwania na pojawienie się okna podpowiedzi po najechaniu kursorem myszy na obiekt w oknie schematu; podawany w sekundach.

Ustawienia dotyczące parametryzacji transmisji to:

- "Max czas użycia łącza przez jedną operację" – określa czas, jaki dana operacja może zajmować łącze w trakcie wykonywania (jeżeli operacja będzie wykonywać się dłużej zostanie usunięta i zostanie wygenerowany alarm).

Doba gazowa:

- "Godz. początku doby gazowej" - obowiązujący czas rozpoczęcia doby, dla rozliczeń, raportów.

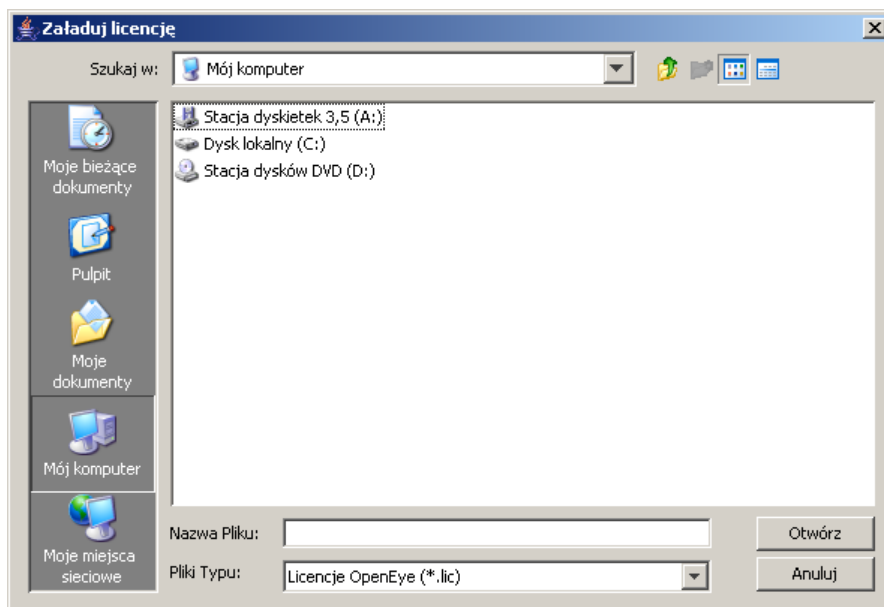
W części "Kolumny akcji" możliwe jest zdefiniowanie ilości (maks. 20) i nazw kolumn, widocznych na liście w "Zarządzaniu obiektami".

**Rysunek 155: Ustawienia: zakładka "Pozostałe"**

## 4.3. Aktualizacja licencji

Moduł "Aktualizacja" pozwala na pobieranie nowej licencji. Licencjonowanie określa dopuszczalne warunki użytkowania systemu.

Aby wykonać operację aktualizacji licencji należy uruchomić moduł. W otwartym oknie wskazać ścieżkę do pliku zawierającego aktualizację licencji (plik z rozszerzeniem .lic). Następnie załadować licencję klikając przycisk "Otwórz".



Rysunek 156: Moduł – aktualizacja licencji

Po poprawnym wykonaniu operacji zostanie wyświetlone okno podsumowujące aktualizację licencji.

## 5. Progi alarmowe

Progi alarmowe umożliwiają nakładanie progowych wartości liczbowych lub tekstowych na poszczególne parametry obiektu lub na zmianę wyliczeniową. Na podstawie progów wyznaczany jest status (poziom ważności) obiektu lub zmiennej wyliczeniowej oraz wysyłany komunikat alarmowy do modułu alarmów. Administrator ustawiając progi decyduje czy i w jaki sposób operator zostaje powiadomiony o przekroczeniu danej wartości progowej.

Konfiguracja progów wykonywana jest:

- z okna konfiguracji zmiennej wyliczeniowej, zakładka "Ogólne": należy zaznaczyć pole wyboru "Progi", wybrać typ progę z listy i kliknąć przycisk "Konfiguruj"; otworzy się okno konfiguracji odpowiedniego progę; dla zmiennych wyliczeniowych dostępne są tylko progi liczbowe;
- z okna konfiguracji obiektu, zakładka "Akcja bieżąca": w drzewie parametrów należy zaznaczyć parametr, dla którego ma być skonfigurowany próg, zaznaczyć pole wyboru "Włącz dla parametru", z listy "Typ progę" wybrać rodzaj progę; otworzy się okno konfiguracji odpowiedniego progę.

### 5.1. Próg liczbowy

Próg liczbowy pozwala skonfigurować cztery wartości progowe dla generowania alarmów progowych o predefiniowanych poziomach ważności: ostrzegawczy oraz krytyczny.

W oknie "Konfiguracja progę – Liczbowy" należy wprowadzić wartości liczbowe w pola odpowiadające poszczególnym progom:

- "krytyczny górny" – wartość określa próg, powyżej którego będzie generowany alarm krytyczny,
- "ostrzegawczy górny" – wartość określa próg, powyżej którego będzie generowany alarm ostrzegawczy,
- "ostrzegawczy dolny" – wartość określa próg, poniżej którego będzie generowany alarm ostrzegawczy,
- "krytyczny dolny" – wartość określa próg, poniżej którego będzie generowany alarm krytyczny.

Opcja "Domknięty" dla każdej z wartości określa czy należy ona do danego przedziału.

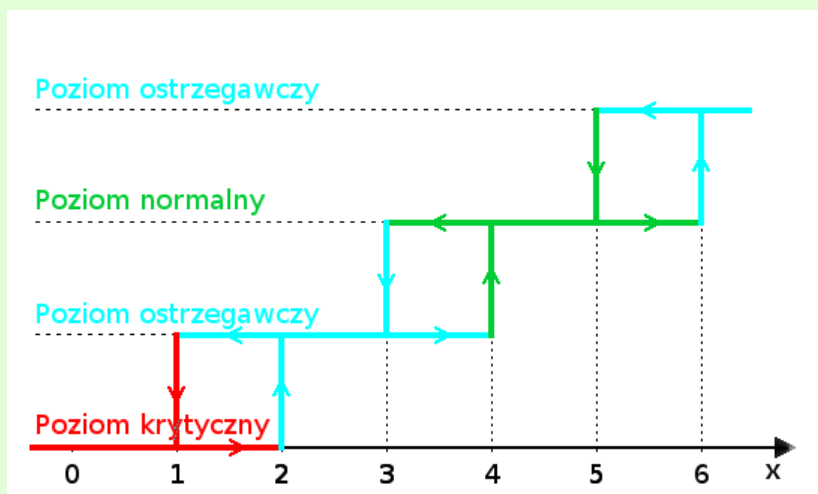
---

Rysunek 157: Okno dodawania progów liczbowych prostego

Po zaznaczeniu pola wyboru "Histereza:" w wierszu danego progów uaktywnia się dodatkowe pole, w którym należy podać niższą wartość zbocza.

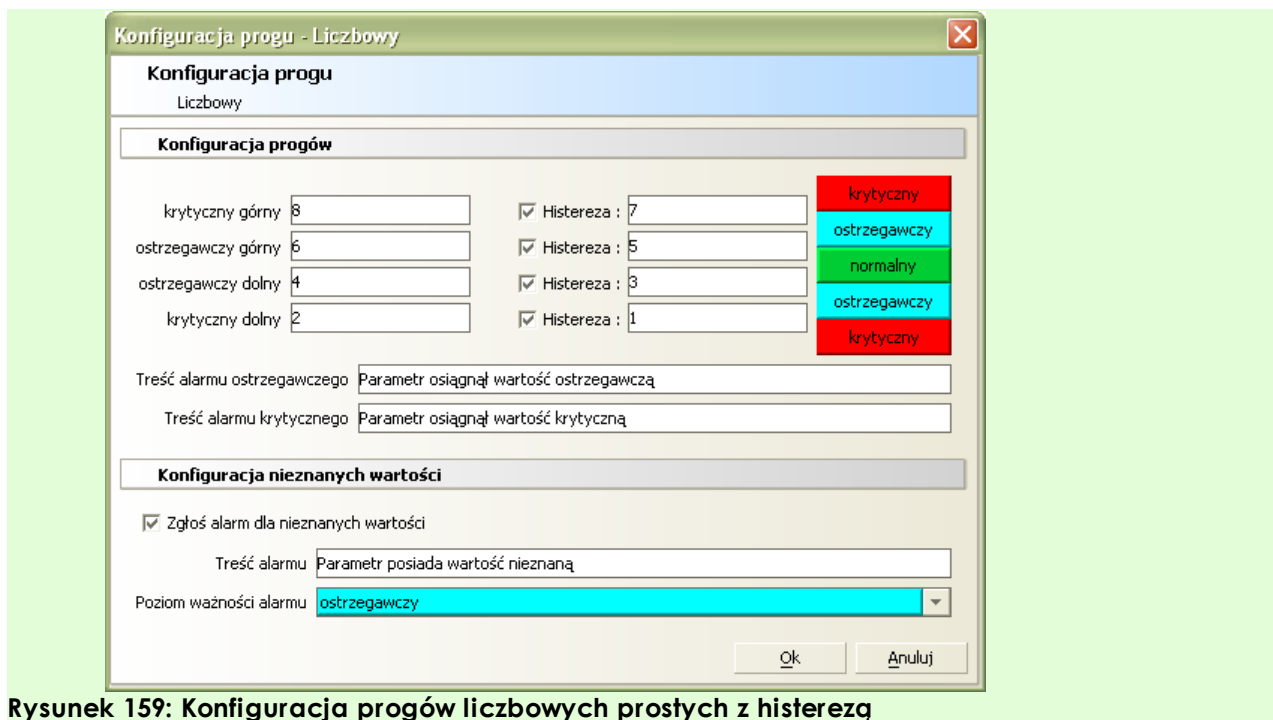
### Przykład:

Rysunek poniżej ilustruje na wykresie działanie histerezy dla progów: krytyczny dolny, ostrzegawczy dolny, ostrzegawczy górny.



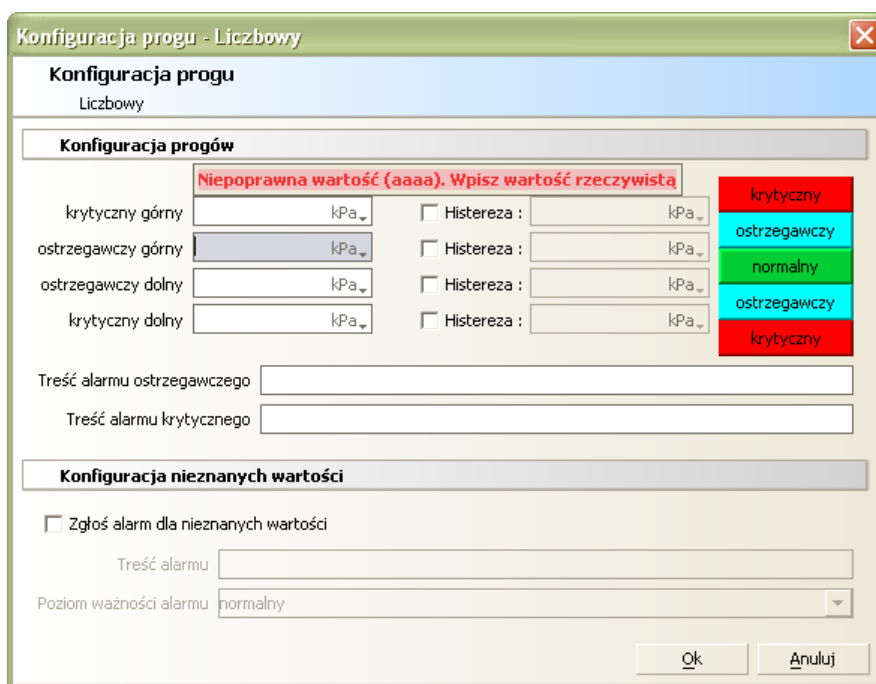
Rysunek 158: Wykres przedstawiający działanie progów liczbowych z histerezą

Konfigurację progów odpowiadającą powyższemu wykresowi przedstawia rysunek poniżej.



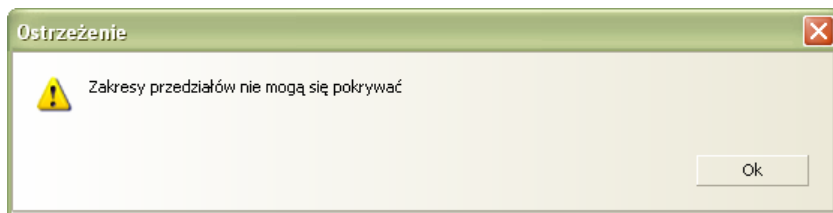
Rysunek 159: Konfiguracja progów liczbowych prostych z histerezą

Wartości w polach liczbowych definiujących progi powinny być liczbami. W przypadku wpisania wartości nieliczbowej pojawi się komunikat o błędzie.



Rysunek 160: Progi liczbowe – komunikat o błędnej wartości

Wartości w polach liczbowych definiujących progi powinny być uporządkowane w kolejności od najmniejszej (pole dolne) do największej (pole górne). W przeciwnym razie pojawi się komunikat o pokrywających się zakresach przedziałów.



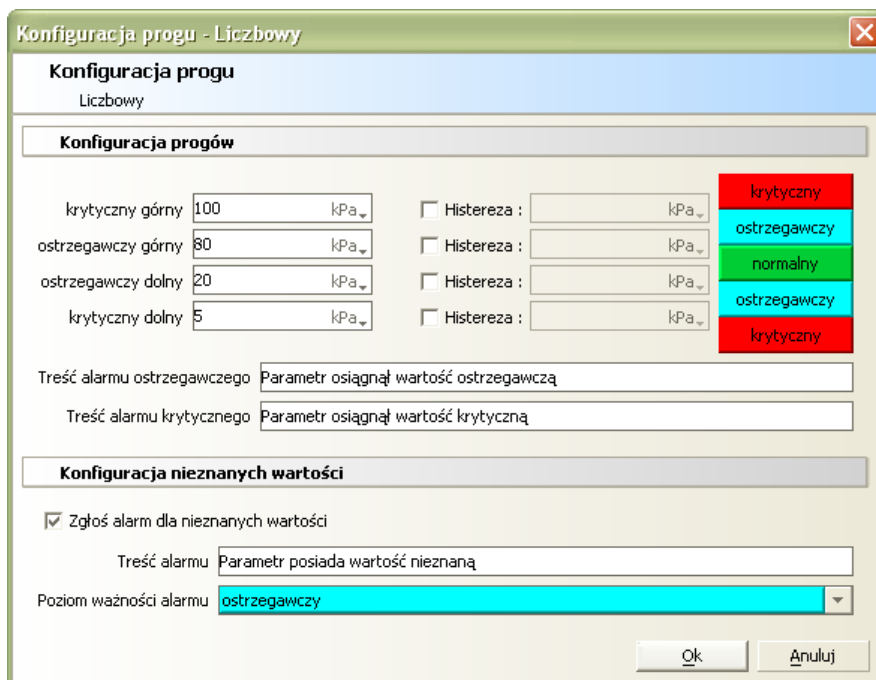
Rysunek 161: Komunikat o błędnych zakresach przedziałów

W polu "Treść alarmu ostrzegawczego" należy wprowadzić treść komunikatu dla generowanych alarmów ostrzegawczych.

W polu "Treść alarmu krytycznego" należy wprowadzić treść komunikatu dla generowanych alarmów krytycznych.

Sekcja "Konfiguracja nieznanymi wartościami" pozwala określić działanie progu w przypadku wartości niewchodzących w żaden zdefiniowany zakres progowy, (np. wartości tekstowe):

- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla nieznanymi wartościami" nie jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi parametr przyjmuje stan normalny (brak alarmu),
- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla nieznanymi wartościami" jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi generowany jest alarm; z rozwijanej listy "Poziom ważności alarmu" należy wybrać poziom ważności dla tego alarmu, w polu "Treść alarmu" należy wprowadzić tekst tego alarmu.



Rysunek 162: Okno – właściwości progu liczbowego prostego

Działanie progu jest następujące:

- dla wartości parametru z przedziału pomiędzy drugą a trzecią wartością: stan parametru będzie normalny (brak alarmu),

- ❑ dla wartości parametru z przedziałów: pomiędzy pierwszą a drugą wartością oraz pomiędzy trzecią a czwartą wartością: stan parametru będzie ostrzegawczy, zostanie wygenerowany alarm ostrzegawczy o treści podanej w polu "Treść alarmu ostrzegawczego",
- ❑ dla wartości parametru powyżej pierwszej wartości (do nieskończoności) oraz poniżej czwartej wartości (do minus nieskończoności): stan parametru będzie krytyczny, zostanie wygenerowany alarm krytyczny o treści podanej w polu "Treść alarmu krytycznego",
- ❑ dla innych wartości parametru: stan parametru będzie normalny lub (jeśli zaznaczono pole "Zgłoś alarm dla nieznanymi wartości") taki, jak określono w sekcji "Konfiguracja nieznanymi wartości".

**Konfiguracja progów**  
Liczbowy

**Konfiguracja progów**

krytyczny górny	100 kPa	<input checked="" type="checkbox"/> Histereza :	90 kPa	krytyczny
ostrzegawczy górny	80 kPa	<input checked="" type="checkbox"/> Histereza :	70 kPa	ostrzegawczy
ostrzegawczy dolny	30 kPa	<input checked="" type="checkbox"/> Histereza :	20 kPa	normalny
krytyczny dolny	10 kPa	<input checked="" type="checkbox"/> Histereza :	5 kPa	ostrzegawczy
				krytyczny

Treść alarmu ostrzegawczego: Parametr osiągnął wartość ostrzegawczą

Treść alarmu krytycznego: Parametr osiągnął wartość krytyczną

**Konfiguracja nieznanymi wartości**

Zgłoś alarm dla nieznanymi wartości

Treść alarmu: Parametr posiada wartość nieznaną

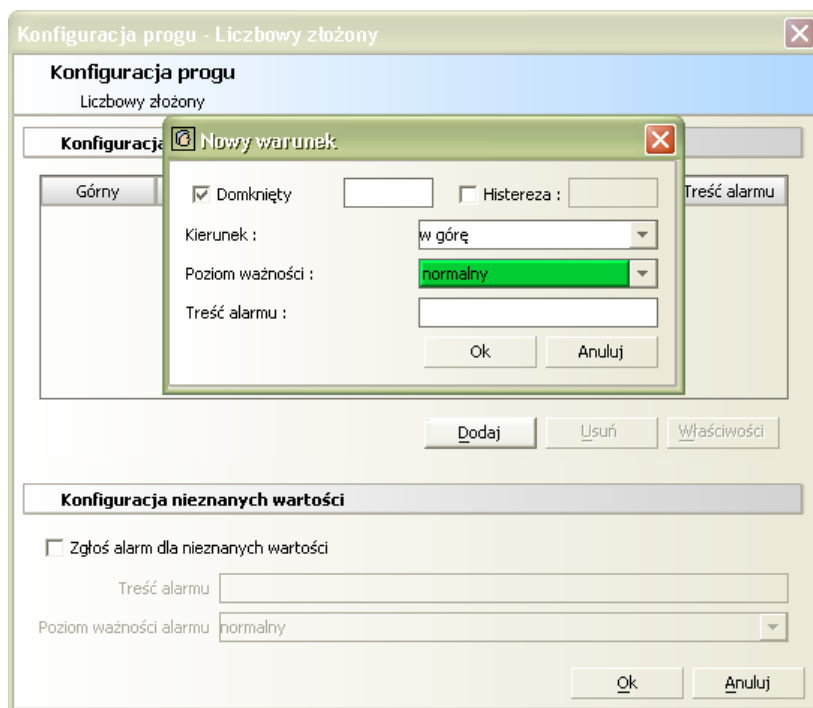
Poziom ważności alarmu: ostrzegawczy

Ok Anuluj

Rysunek 163: Okno – właściwości progów liczbowych prostych - konfiguracja progów z histerezą

## 5.2. Próg liczbowy złożony

Próg liczbowy złożony pozwala skonfigurować dowolną ilość warunków liczbowych dla generowania alarmów progowych o dowolnych poziomach ważności.



Rysunek 164: Okno dodawania progów liczbowych złożonych i definiowanie warunku

W tabeli "Konfiguracja progów" można zdefiniować kolejne warunki progowe. Aby dodać nowy warunek należy kliknąć przycisk "Dodaj".

W otwartym oknie "Nowy warunek" należy wprowadzić następujące dane:

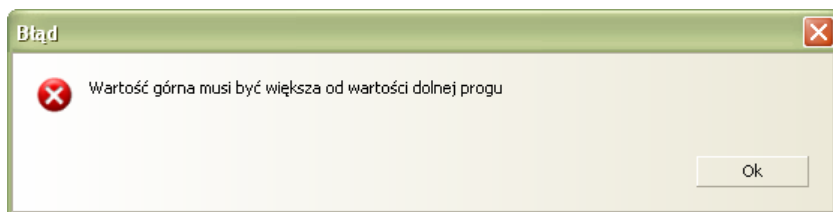
- "Domknięty" – określa czy należy ona do danego przedziału,
- "Próg" – wartość progów (dla progów z histerezą – zbocze o wyższej wartości),
- "Histereza" – po zaznaczeniu, w uaktywnionym polu należy podać mniejszą wartość zbocza,
- "Kierunek" – kierunek, którego dotyczy dany warunek: w górę – oznacza wartości większe niż próg, w dół – wartości mniejsze,
- "Poziom ważności" – poziom ważności dla alarmów generowanych przez ten warunek,
- "Treść alarmu" – treść alarmu dla alarmów generowanych przez ten warunek.

[Przykład konfiguracji progów liczbowych z histerezą](#)<sup>[144]</sup> znajduje się w rozdziale dotyczącym "Progów liczbowych prostych".

Po kliknięciu przycisku  nowy warunek zostanie dodany.

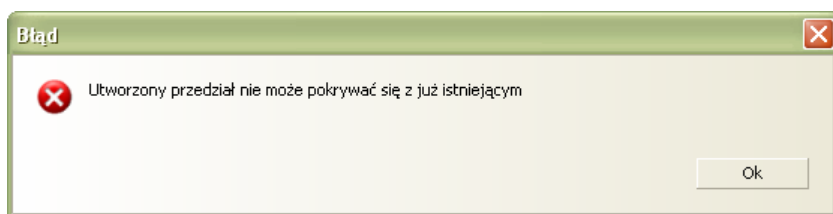
**Uwaga!** Wartość podana w polu "Próg górny" musi być większa od wartości

podanej w polu "Próg dolny". W przeciwnym razie zostanie wyświetlona informacja o błędzie.



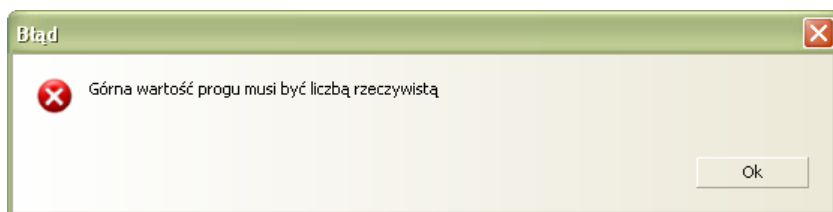
Rysunek 165: Okno – komunikat o błędnych wartościach granicznych

Należy zwrócić uwagę, by skonfigurowany zakres progowy nie pokrywał się z zakresem w innym, istniejącym już warunku. W przeciwnym razie zostanie wyświetlona informacja o błędzie.



Rysunek 166: Okno – komunikat o błędnych zakresach

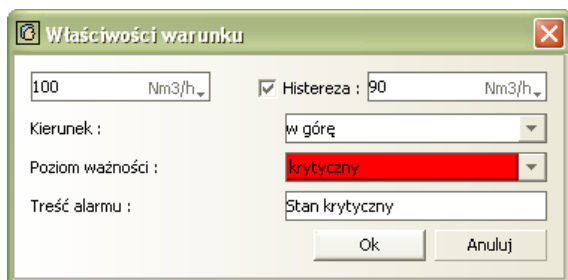
Wartości w polach liczbowych definiujących progi powinny być liczbami. W przypadku wpisania wartości nieliczbowej pojawi się komunikat o błędzie.



Rysunek 167: Próg liczbowy złożony – definiowanie warunku – nieskończoność

Aby usunąć wybrany warunek progowy należy zaznaczyć go na liście, a następnie kliknąć przycisk "Usuń". Warunek progowy zostanie usunięty.

Aby zmodyfikować wybrany warunek progowy należy zaznaczyć go na liście, a następnie kliknąć przycisk "Właściwości". Otworzy się okno "Właściwości warunku" o takiej samej funkcjonalności, jak okno "Nowy warunek".



Rysunek 168: Próg liczbowy złożony – właściwości warunku

Sekcja "Konfiguracja nieznanymi wartościami" pozwala określić działanie progów w przypadku wystąpienia wartości niemieszczących się w żadnym ze zdefiniowanych zakresów progowych:

- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" nie jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi parametrów przyjmuje stan normalny (brak alarmu);
- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi generowany jest alarm; z rozwijanej listy "Poziom ważności alarmu" należy wybrać poziom ważności dla tego alarmu; w polu "Treść alarmu" należy wprowadzić treść tego alarmu.

**Konfiguracja progów**

Górny [kPa]	Kierunek	Histeresa	Dolny [kPa]	Poziom ważności	Treść alarmu
600,00	w górę	<input type="checkbox"/>		krytyczny	Ciśnienie przekroczyło 600 kPa
500,00	w górę	<input type="checkbox"/>		ostrzegawczy	Ciśnienie przekroczyło 500 kPa
500,00	w dół	<input type="checkbox"/>		normalny	

**Konfiguracja nieznanymi wartościami**

Zgłoś alarm dla nieznanymi wartościami

Treść alarmu:

Poziom ważności alarmu:

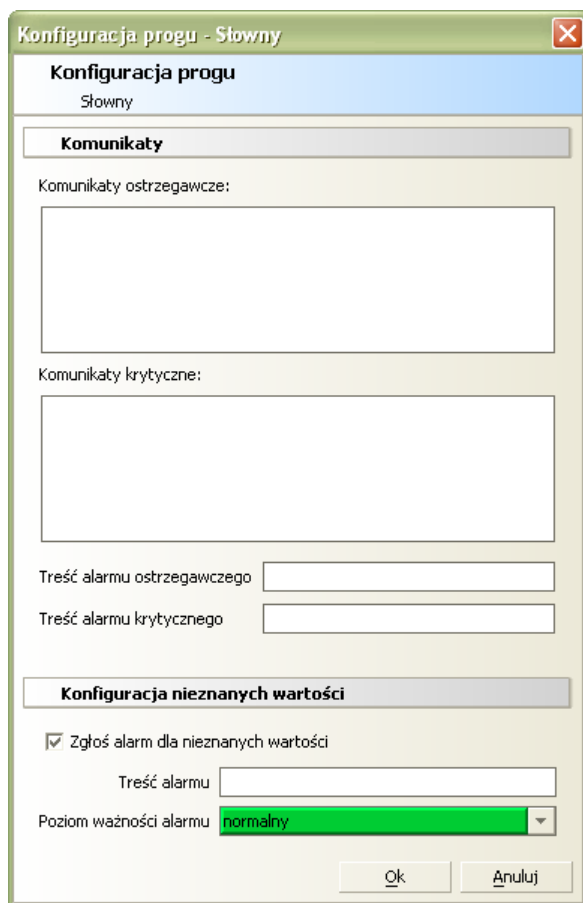
Rysunek 169: Progi liczbowe złożone – przykład

Działanie progów jest następujące:

- dla wartości parametrów mieszczących się w zdefiniowanych przedziałach progowych generowany będzie alarm o poziomie ważności i treści określonej w odpowiednim warunku progowym; jeśli w odpowiednim warunku progowym zdefiniowany jest poziom ważności normalny, wówczas alarm nie będzie generowany, a stan parametru będzie normalny;
- dla innych wartości parametrów: stan parametru będzie normalny lub, (jeśli zaznaczono pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi") taki, jak określono w sekcji "Konfiguracja nieznanymi wartościami".

## 5.3. Próg słowny

Próg słowny pozwala skonfigurować tekstowe wartości progowe dla generowania alarmów progowych o predefiniowanych poziomach ważności: ostrzegawczy oraz krytyczny.



Rysunek 170: Okno dodawania progów słownych prostych

W oknie "Konfiguracja progów – słowny" należy wprowadzić wartości tekstowe w pola odpowiadające poszczególnym progom:

- "Komunikaty ostrzegawcze" – lista wartości parametru, dla których mają być generowane alarmy ostrzegawcze; poszczególne wartości należy oddzielić średnikami;
- "Komunikaty krytyczne" – lista wartości parametru, dla których mają być generowane alarmy krytyczne; poszczególne wartości należy oddzielić średnikami.

W polu "Treść alarmu krytycznego" należy wprowadzić treść komunikatu dla generowanych alarmów krytycznych.

W polu "Treść alarmu ostrzegawczego" należy wprowadzić treść komunikatu dla generowanych alarmów ostrzegawczych.

Sekcja "Konfiguracja nieznanymi wartościami" pozwala określić działanie progów w przypadku wartości nie wchodzących w żaden zdefiniowany zakres progowy:

- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" nie jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi parametr przyjmuje stan normalny (brak alarmu);
- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi generowany jest alarm; z rozwijanej listy "Poziom ważności alarmu" należy wybrać poziom ważności dla tego alarmu; w polu "Treść alarmu" należy wprowadzić treść tego alarmu.

Konfiguracja progów - Słowny

**Konfiguracja progów**  
Słowny

**Komunikaty**

Komunikaty ostrzegawcze:  
Uwaga;Brak danych;

Komunikaty krytyczne:  
Error;Critical;

Treść alarmu ostrzegawczego: Wystąpił alarm ostrzegawczy

Treść alarmu krytycznego: Wystąpił alarm krytyczny

**Konfiguracja nieznanymi wartości**

Zgłoś alarm dla nieznanymi wartości

Treść alarmu: Otrzymano wartość nieznaną

Poziom ważności alarmu: normalny

Ok Anuluj

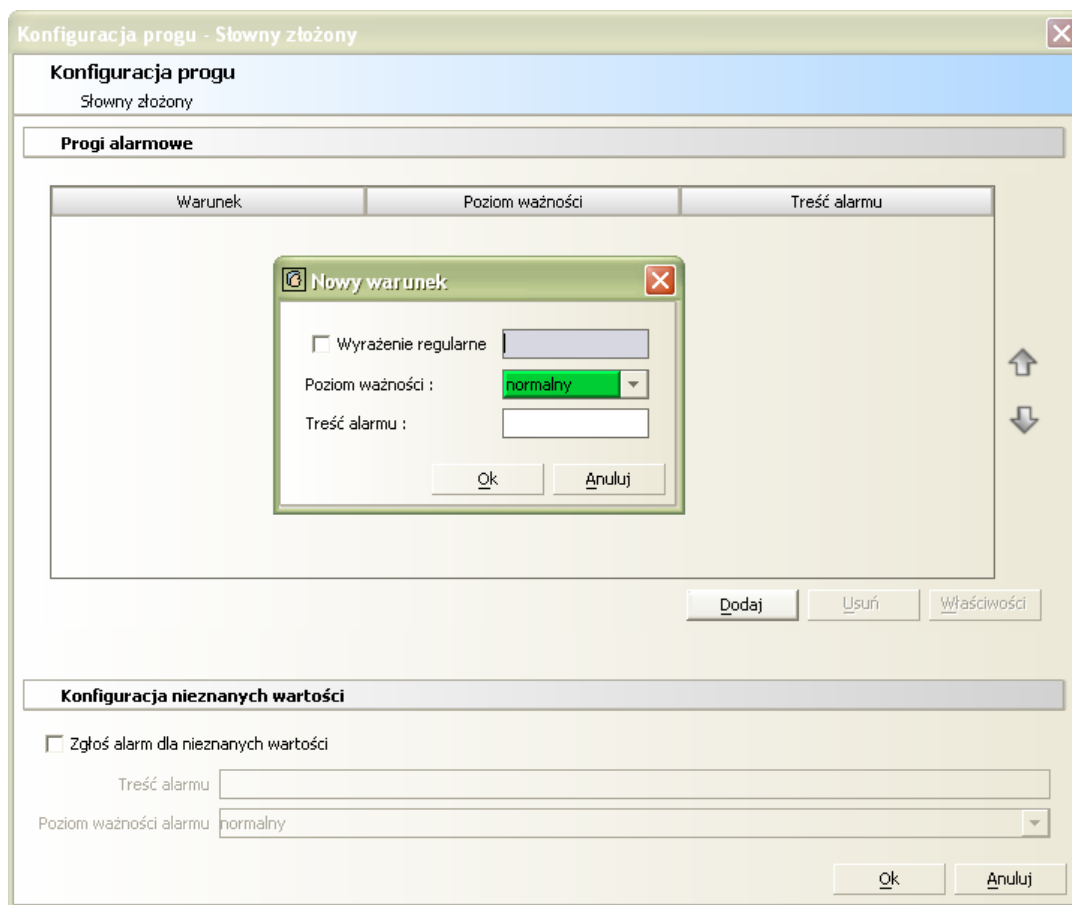
Rysunek 171: Próg słowny prosty – przykład

Działanie progów jest następujące:

- dla wartości parametru z listy "Komunikaty ostrzegawcze": stan parametru będzie ostrzegawczy, zostanie wygenerowany alarm ostrzegawczy o treści podanej w polu "Treść alarmu ostrzegawczego";
- dla wartości parametru z listy "Komunikaty krytyczne": stan parametru będzie krytyczny, zostanie wygenerowany alarm krytyczny o treści podanej w polu "Treść alarmu krytycznego";
- dla innych wartości parametru: stan parametru będzie normalny lub (jeśli zaznaczono pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi") taki, jak określono w sekcji "Konfiguracja nieznanymi wartości".

## 5.4. Próg słowny złożony

Próg słowny złożony pozwala skonfigurować dowolną ilość warunków tekstowych dla generowania alarmów progowych o dowolnych poziomach ważności.



Rysunek 172: Okno dodawania progów słownych złożonych i definiowanie warunku

W tabeli "Progi alarmowe" można zdefiniować kolejne warunki progowe. Aby dodać nowy warunek należy kliknąć przycisk .

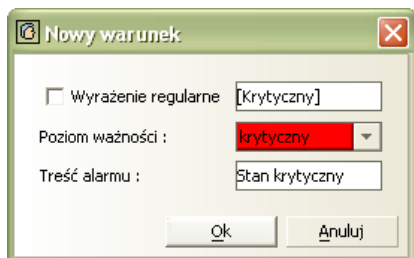
W otwartym oknie "Nowy warunek" należy wprowadzić następujące dane:

- "Wyrażenie regularne" – jeśli pole wyboru zostanie zaznaczone, wówczas wartość wprowadzona w polu tekstowym będzie dopasowywana zgodnie z zasadami wyrażeń regularnych; jeśli pole wyboru nie zostanie zaznaczone, wówczas wartość wprowadzona w polu tekstowym będzie dopasowywana dosłownie;
- "Poziom ważności" – poziom ważności dla alarmów generowanych przez ten warunek;
- "Treść alarmu" – treść alarmu dla alarmów generowanych przez ten warunek.

Po kliknięciu przycisku  nowy warunek zostanie dodany.



Aby usunąć wybrany warunek progowy należy zaznaczyć go na liście warunków, a następnie kliknąć przycisk "Usuń". Warunek progowy zostanie usunięty.

Aby zmodyfikować wybrany warunek progowy należy zaznaczyć go na liście warunków, a następnie kliknąć przycisk "Właściwości". Otworzy się okno "Właściwości warunku" o takiej samej funkcjonalności, jak okno "Nowy warunek".



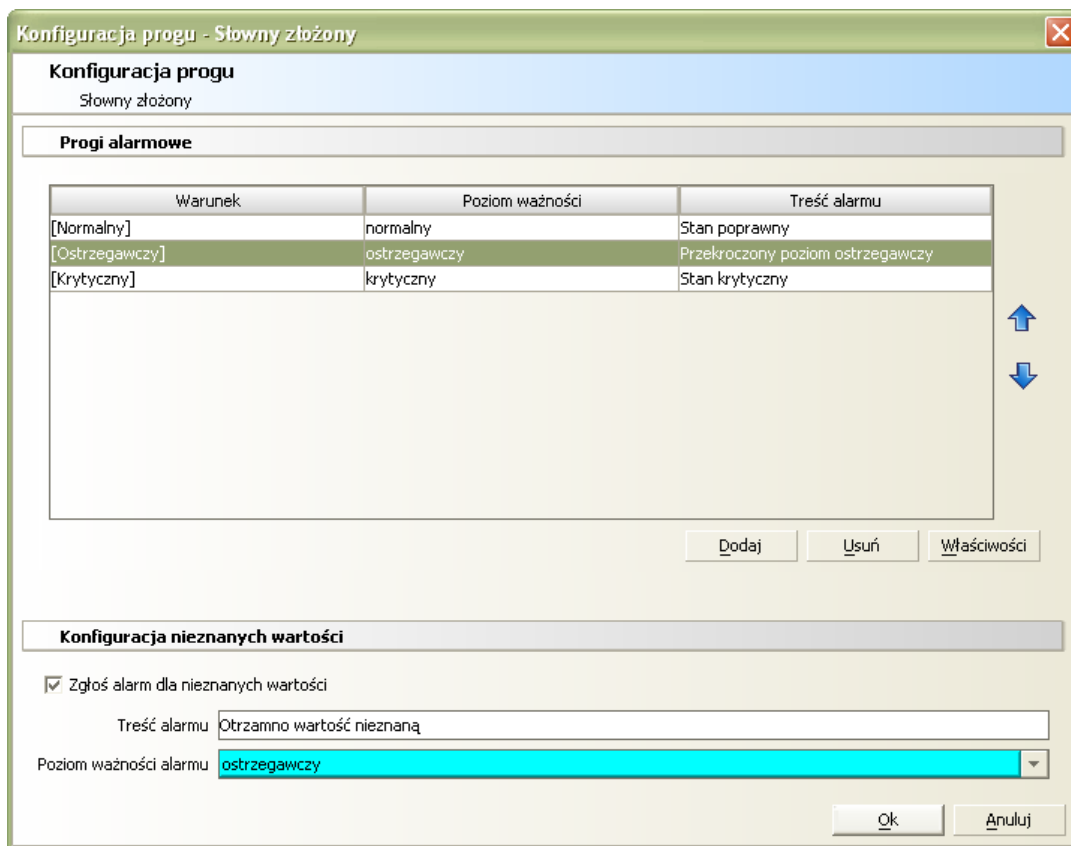
Rysunek 173: Próg słowny złożony – właściwości warunku

Kolejność warunków na liście ma istotne znaczenie podczas analizy wartości parametrów. Każda nowa wartość analizowana przez próg dopasowywana jest po kolei do kolejnych warunków na liście (najpierw do pierwszego, następnie do drugiego itd.). Pierwszy warunek z listy, który zostanie spełniony, zostaje zrealizowany i generuje odpowiedni alarm. Dalsze warunki z listy są ignorowane.

Aby zmienić kolejność warunków należy zaznaczyć wybrany warunek, a następnie korzystając z przycisków strzałek  i  przesunąć warunek na odpowiednią pozycję na liście.

Sekcja "Konfiguracja nieznanymi wartościami" pozwala określić działanie progu w przypadku wystąpienia wartości nie spełniających żadnego ze zdefiniowanych warunków progowych:

- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" nie jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi parametr przyjmuje stan normalny (brak alarmu);
- w przypadku, gdy pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi" jest zaznaczone: dla wartości nieznanymi generowany jest alarm; z rozwijanej listy "Poziom ważności alarmu" należy wybrać poziom ważności dla tego alarmu; w polu "Treść alarmu" należy wprowadzić treść tego alarmu.



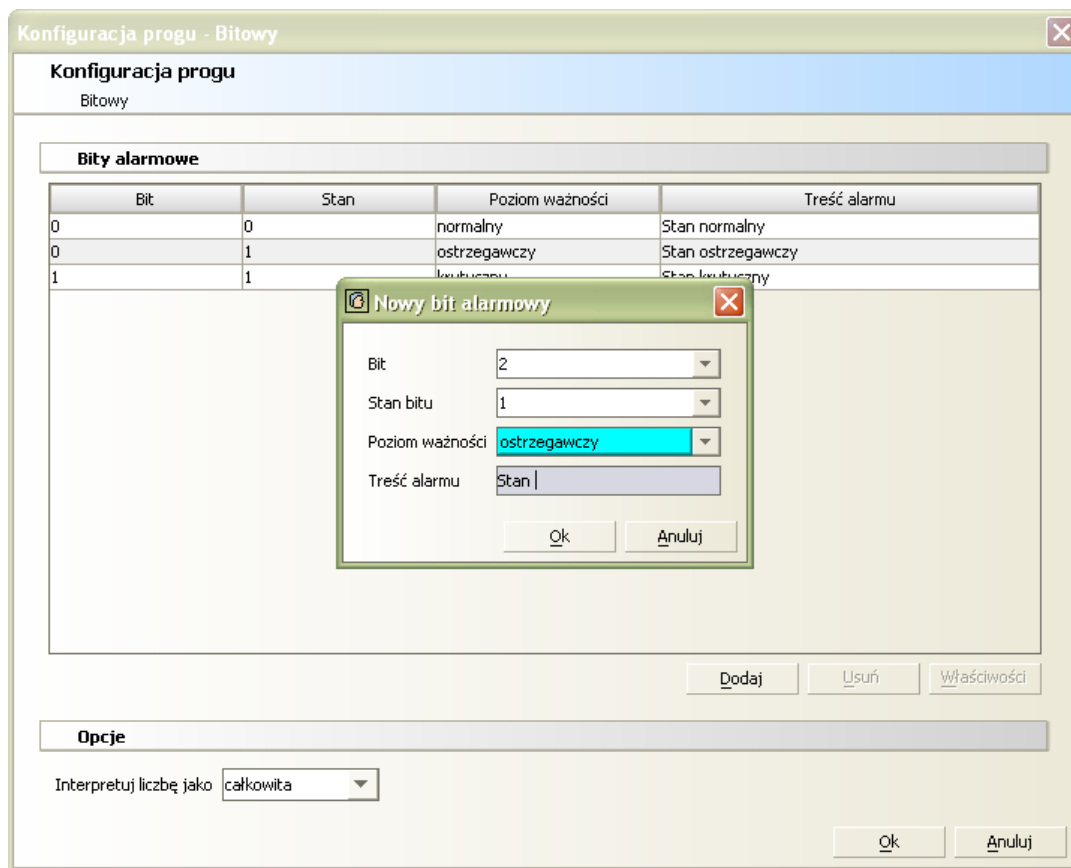
Rysunek 174: Próg słowny złożony – właściwości warunku

Działanie progów jest następujące:

- wartość parametru dopasowywana będzie do kolejnych warunków progowych, zgodnie z ich kolejnością na liście; pierwszy warunek, który zostanie dopasowany, będzie przyjmowany do realizacji; wygenerowany zostanie alarm o poziomie ważności i treści określonej w tym warunku progowym;
- jeśli wartość parametru nie dopasuje się do żadnego warunku na liście: stan parametru będzie normalny lub, (jeśli zaznaczono pole "Zgłoś alarm dla wartości nieznanymi") taki, jak określono w sekcji "Konfiguracja nieznanymi wartościami".

## 5.5. Próg bitowy

Próg bitowy pozwala dla określonych wartości bitów skonfigurować alarmy o dowolnych poziomach ważności.



Rysunek 175: Okno dodawania progu bitowego prostego

W tabeli "Bity alarmowe" można zdefiniować kolejne warunki progowe. Aby dodać nowy warunek należy kliknąć przycisk "Dodaj". W otwartym oknie "Nowy bit alarmowy" należy wprowadzić następujące dane:

- "Bit" – numer bitu wartości po rozłożeniu na bity;
- "Stan bitu" – 1 lub 0;
- "Poziom ważności" – poziom ważności dla alarmów generowanych przez ten warunek;
- "Treść alarmu" – treść alarmu dla alarmów generowanych przez ten warunek.

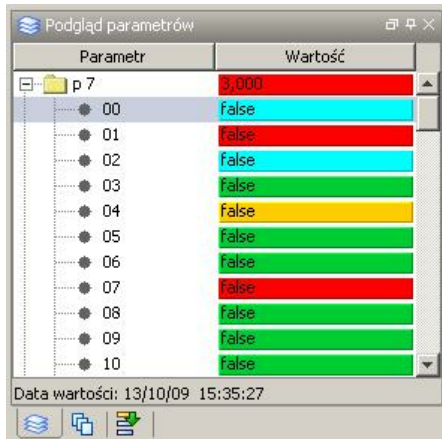
Po kliknięciu przycisku  nowy warunek zostanie dodany.

Ważne jest aby skonfigurować sposób interpretacji wartości jakie przyjmuje parametr. Możliwe jest zinterpretowanie liczby jako :

- "całkowita";
- "rzeczywista (64 bity wg IEEE 754)";

- "rzeczywista GazModem (32 bity wg GM1 short real)".

Dzięki skonfigurowaniu progów alarmowych bitowych prostych, na parametrze profilu z bitowym sposobem prezentacji, istnieje możliwość sygnalizacji stanu alarmowego (przez zmianę koloru) zarówno na poziomie konkretnego bitu, jak i na poziomie całego parametru.

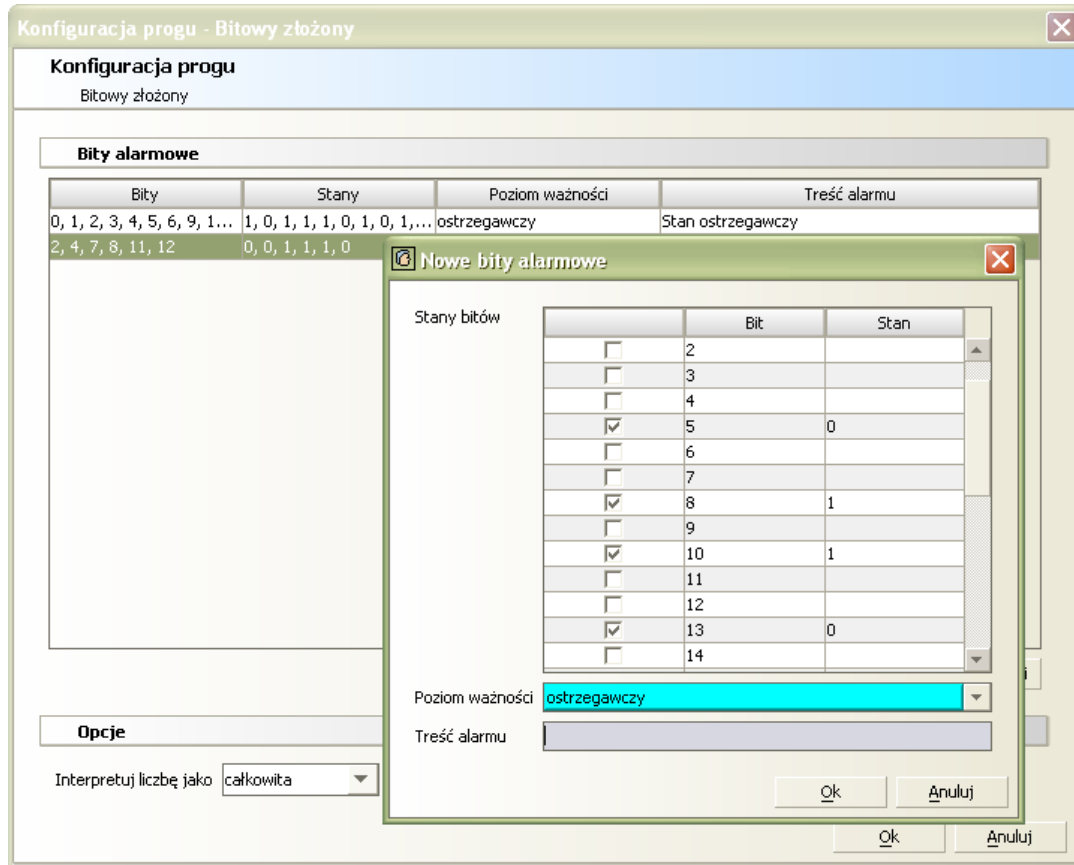


Parametr	Wartość
p 7	3,000
00	false
01	false
02	false
03	false
04	false
05	false
06	false
07	false
08	false
09	false
10	false

Rysunek 176: Podgląd parametrów – przykładowa prezentacja alarmów bitowych prostych

## 5.6. Próg bitowy złożony

Próg bitowy złożony pozwala dla określonych wartości bitów skonfigurować alarmy o dowolnych poziomach ważności.



Rysunek 177: Okno dodawania progu bitowego złożonego

W tabeli "Bity alarmowe" można zdefiniować kolejne konfiguracje warunków progowych. Aby dodać nowy warunek należy kliknąć przycisk "Dodaj". W otwartym oknie "Właściwości bitów alarmowych" należy wprowadzić następujące dane:

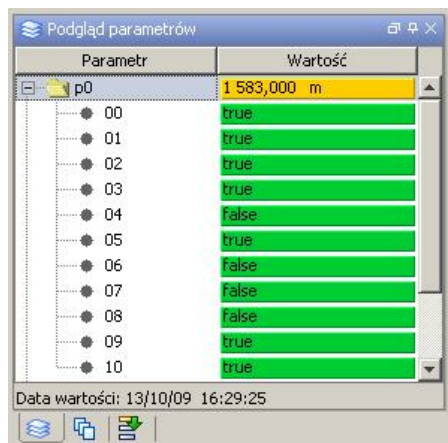
- określa czy bit jest brany pod uwagę przy określaniu konfiguracji alarmu;
- "Bit" – numer bitu wartości po rozłożeniu na bity;
- "Stan bitu" – 1 lub 0;
- "Poziom ważności" – poziom ważności dla alarmów generowanych przez ten warunek;
- "Treść alarmu" – treść alarmu dla alarmów generowanych przez ten warunek.

Po kliknięciu przycisku  nowy warunek zostanie dodany.

Ważne jest aby skonfigurować sposób interpretacji wartości jakie przyjmuje parametr. Możliwe jest zinterpretowanie liczby jako:

- "całkowita";
- "rzeczywista (64 bity wg IEEE 754)";
- "rzeczywista GazModem (32 bity wg GM1 short real)".

Skonfigurowany próg alarmowy bitowy złożony daje możliwość sygnalizacji stanu alarmowego (przez zmianę koloru) jedynie na poziomie całego parametru.



Rysunek 178: Podgląd parametrów – przykładowa prezentacja alarmu bitowego złożonego

