# Aplikacja PxDesigner

# INSTRUKCJA OBSŁUGI APLIKACJI



1. ROZ	POCZĘCIE PRACY	4
	1.1. Budowa okna aplikacji	5
<u>2. UST</u>	AWIENIA	8
	2.1. System	8
	2.1.1. Kontrolery	8
	2.1.2. Czas	9
	2.2. Wejścia	10
	<u>2.2.1. Wejście DMX</u>	10
	2.2.2. Wejścia cyfrowe	13
	2.2.3. Wejścia analogowe	15
	2.2.4. Moduły zewnętrzne	16
	2.2.5. Regulatory PID	20
	<u>2.2.6. Wejscie Moabus</u>	.22
	<u>2.3. WYJSCIA</u>	23
	2.3.1.WVISCIE DMX.	.23
	2.3.2.Wyjscia analogowe	20
	2.4. UZytkowincy	20
		20
<u>3. PRC</u>	JEKTOWANIE	29
	3.1. Projekt graficzny	30
	3.1.1. Ustawienia projektu	31
	<u>3.1.2. Nawigacja</u>	31
	3.1.3. Dodawanie urządzeń do projektu	32
	3.1.4. Usuwanie urządzeń z projektu	.33
	<u>3.1.5. Duplikowanie urządzeń w projekcie</u>	.33
	<u>3.2. Urządzenia</u>	<u>.</u> 33
	<u>3.3. Strefy</u>	<u>.</u> 34
	<u>3.3.1. Urządzenia w strefach</u>	.35
	<u>3.3.2. Dodawanie i usuwanie stref</u>	37
	<u>3.4. Biblioteka urządzen</u>	39
	3.4.1. Podgląd urządzenia	41
	3.4.2. Dodawanie urządzen do biblioteki	42
<u>4. ADF</u>	RESACJA	44
	4.1. Algorytm adresowania automatycznego	.45
	4.2. Adresowanie manualne	46
	4.3. Oznaczenia typów kanałów	47
5 KON		18
<u></u>	5.1 Scony	10
	<u>5.7. Goory</u> 5.2 Maski	5/
	5.2 Programy	54
	<u>0.0. r i 0 gi alli y</u>	00

5.4. Pokazy	64
5.5. Sekwencje	70
5.6. Opóźnienia	72
5.7. Zdarzenia	72
5.8. Grupy scen i programów	80
5.9. Statusy.	81
5.10. Konfiguracja Smartfona	82
5.11. Efekty	83
6. SYMULACJA	103
7. LOGOWANIE	105
7.1 Wysyłanie konfiguracji do PX710	106
7.2 Podalad sterownika	107
7.3. Narzedzia administracyjne	109
······································	
8 WSPÓŁ PRACA Z PANELEM PX181	111

# **1. ROZPOCZĘCIE PRACY**

Po uruchomieniu aplikacji wyświetlone zostanie okno wyboru modelu sterownika (aplikacja domyślnie proponuje wybór wszystkich obsługiwanych przez aplikację modeli sterownika, w ustawieniach aplikacji możliwa jest zmiana ustawień domyślnych) i okienko powitalne, w którym użytkownik może wybrać następujące opcje:



utworzenie nowego projektu

W przypadku awarii systemu podczas kolejnego uruchomienia programu w polu [**Szybki start**] pojawi się pozycja [**Autozapis**], wybranie jej pozwoli na odzyskanie ostatnio dokonywanych zmian w projekcie. Funkcja autozapisu tworzy automatyczne kopie projektu z częstotliwością co 5 minut.

**UWAGA:** W trakcie połączenia ze sterownikiem, zmiany dokonywane w konfiguracji nie są na bieżąco przesyłane do urządzenia.

Wysyłanie i pobieranie konfiguracji zostało opisane w punkcie 7  $\rightarrow$  na stronie 105.

#### PIERWSZE LOGOWANIE DO STEROWNIKA:

Aby zalogować się do sterownika należy kliknąć klawisz [**Połącz**]→[**Wyszukaj**], następnie kliknąć dwukrotnie w nazwę wyszukanego sterownika lub zaznaczyć go i wybrać opcję [**Zaloguj**].

Podczas pierwszego logowania należy w polu [Login] wpisać ADMIN, a w polu [Hasło] numer seryjny urządzenia.

Wciśnięcie przycisku [**Wartości domyślne**] spowoduje, że program sam wprowadzi w pole [**Hasło**] numer seryjny.

# 1.1. Budowa okna aplikacji

Informacje prezentowane w programie zgrupowane są na panelu górnym stałym, podzielonym na zakładki: [Ustawienia], [Projekt], [Adresacja], [Konfiguracja], [Symulacja] oraz w menu głównym w postaci menu rozwijalnego: [Plik], [Edycja], [Widok], [PX340/PX345/PX710], [Ustawienia], [Pomoc]. Centralną część okna aplikacji zajmuje obszar roboczy (panel główny). Po obu stronach obszaru roboczego znajdują się okna dokowalne, których zawartość zmienia się w zależności od wybranej zakładki panelu górnego.



#### Przykładowe okno aplikacji:

Zakładki na górnym panelu:

[**Ustawienia**] - ustawienia opcji czasowych, wejść i wyjść sterownika oraz nadanie uprawnień dla użytkowników

[Projekt] - pozwala na dodawanie i usuwanie urządzeń z projektu graficznego, manipulacje (zmiana położenia, obrót), grupowanie, rozgrupowanie urządzeń i tworzenie oraz edycję obszarów

[Adresacja] - adresowanie urządzeń dodanych do projektu graficznego

[Konfiguracja] - tworzenie konfiguracji sterownika i definiowanie jego działania

[**Symulacja**] - wizualizacja zachowania się sterownika z aktualnie edytowaną konfiguracją bez konieczności podpinania urządzenia

W zależności od zakładki wybranej w lewym panelu, zmienia się zawartość panelu głównego.

#### Menu aplikacji:

[Plik]:

- Nowy otwiera nowy projekt
- Otwórz otwiera istniejący projekt zapisany na dysku
- Ostatnio otwierane pokazuje listę ostatnio otwieranych i zapisywanych projektów
- Zapisz zapisuje zmiany wprowadzone w bieżącym projekcie
- Zapisz jako... zapisuje bieżący projekt pod podaną nazwą
- Importuj z CSV importuje sceny zapisane w formacie .csv
- Eksportuj do CSV eksportuje sceny zapisane w formacie .csv
- Zamknij projekt
- Wyjdź kończy działanie aplikacji

#### [Edycja]:

- Cofnij powoduje cofnięcie ostatnio wykonanej akcji (max. 30 akcji)
- Ponów powoduje ponowienie cofniętej akcji

#### [Widok]:

- 🗆 Biblioteka urządzeń
- 🗆 Urządzenia
- Strefy
- 🗆 Elementy konfiguracji
- Efekty
- Parametry
- 🗖 Edycja
- 🗆 Ścieżka czasowa
- 🗆 Symulacja

menu zawiera listę wszystkich dokowanych okien. Za pomocą checkboxów można zaznaczyć, które okienka mają być widoczne.

UWAGA: W przypadku gdy użytkownik zamknie dokowalne okno, ich przywrócenie możliwe jest po wybraniu z menu [Widok] odpowiedniego check boxa

Pełny ekran - powoduje maksymalizację okna programu

#### [PX340/PX345/PX710]:

- Połącz następuje wyszukanie sterowników w sieci, opis połączenia <u>— na stronie 105</u>
- Rozłącz rozłącza aplikację i urządzenie
- Wyślij konfigurację wysyła konfigurację z aplikacji do sterownika
- Pobierz konfigurację pobiera konfigurację ze sterownika do aplikacji
- **Podgląd sterownika** podgląd stanu kanałów wyjściowych i wejściowych DMX, wejść cyfrowych, analogowych, oraz elementów aktualnie uruchomionych na sterowniku
- Narzędzia administracyjne ustawienia sieciowe sterownika, opcje bezpieczeństwa, prolongaty, aktualizacja firmware'u
- Raport Modbus otwiera okno z tabelami dla wszystkich elementów konfiguracji, do których może być dostęp za pomocą protokołu Modbus

#### [Preferencje]:

Zaawansowane ustawienia aplikacji.

[Pomoc]:

- Info wyświetla informacje o oprogramowaniu
- · Kontakt wyświetla dane kontaktowe producenta
- Instrukcja otwiera instrukcję obsługi (instrukcja jest wyświetlana w języku jaki jest ustawiony w aplikacji)

# 2. USTAWIENIA

W zakładce [**Ustawienia**] zostały zebrane wszystkie ustawienia sterownika. Są one podzielone na: ustawienia całego systemu, ustawienia wejść, ustawienia wyjść i ustawienia użytkowników. Z prawej strony okna znajdują się rozwijane zakładki. W zależności od wybranej zakładki, zmienia się zawartość panelu głównego po prawej stronie.

Dostępne ustawienia różnią się w zależności od rodzaju sterownika, dla którego tworzony jest projekt.

# 2.1. System

Ustawienia związane z całym systemem.

W zakładce [Kontrolery] - użytkownik definiuje ilość Slave'ów. Jest to opcja dostępna tylko dla PX710.

W zakładce [**Czas**] zostały zebrane wszystkie ustawienia związane z zegarem astronomicznym sterownika. Służy on do wyliczania godzin wschodów i zachodów słońca.

### 2.1.1. Kontrolery

Ustawienia związane z całym systemem (Dotyczy tylko PX710).

Sterowniki zależne	
ilość 7 🜩 Przywróć Zatwierdź	
1 Slave 1	
2 Slave 2	przywraca poprzednio zdefiniowana
3 Slave 3	i zatwierdzoną ilość Slave'ów
4 Slave 4	dodawanie/odeimowanie liczby Slave'ów
5 Slave 5	
6 Slave 6	
7 Slave 7	

UWAGA: Każdą zmianę ilości Slave'ów należy potwierdzić przyciskiem [Zatwierdź].

# <u>2.1.2. Czas</u>

Aby obliczyć czasy należy podać współrzędne geograficzne i strefę czasową, a następnie wcisnąć [Oblicz dla podanej lokalizacji].

#### UWAGA: Jeśli w konfiguracji będą wykorzystywane zdarzenia od wschodu i zachodu słońca bardzo ważne jest, żeby uzupełnić tą zakładkę i przeliczyć tabelę przed wgraniem konfiguracji do sterownika.

dzisiejsza data, oraz dzisiejsze godziny wschodu i zachodu słońca na podstawie wyliczonej tabelki, data i czas wczytany ze sterownika



nie modyfikuje wartości z tabeli, jednak sterownik reaguje na zdarzenia z wybranym offsetem  rozwijalna lista z opcjami synchronizacji taktowania zegarów w sterowniku, [Ignoruj] - brak synchronizacji [Nadawaj] - nadaje sygnał synchronizujący
 [Odbierai] - odbiera sygnał synchronizujący

rozwijalna lista predefiniowanych miast Wybór miasta z listy automatycznie uzupełnia współrzędne i strefę czasową.

- szerokość i długość geograficzna wczytywane automatycznie w przypadku wyboru miasta z rozwijalnej listy
- rozwijalna lista stref czasowych

 pola wyboru uwzględniania: przesunięcie czasu letniego i czasu UTC

# 2.2. Wejścia

# 2.2.1. Wejście DMX

W zakładce [**Wejście DMX**] możliwe jest ustawienie parametrów dla kanałów wejściowych DMX. Zakładka nie jest dostępna dla sterownika PX345.



#### b) Control



Zaznaczanie do edycji kanałów DMX może odbywać się następująco:

- Pojedynczo poprzez kliknięcie LPM w wybrany kanał w tabeli
- Grupowo
  - kliknięcie LPM z wciśniętym klawiszem Ctrl
  - kliknięcie LPM z wciśniętym klawiszem Shift
- dodaje/usuwa zaznaczenie
- zaznacza zakres
- przeciągnięcie myszy z wciśniętym LPM
- zaznaczenie prostokątne

Po prawej stronie tabeli znajduje się okienko umożliwiające zmianę parametrów zaznaczonych w tabeli kanałów.



zaznaczony checkbox ☑ oznacza, że przy załączeniu sterownika stan początkowy zostanie określony na ON, checkbox □ odznaczony - stan OFF (dostępne w przypadku wybrania funkcji [**On/Off**])

Parametr [**Funkcja**] określa w jaki sposób jest obsługiwany dany kanał wejściowy. <u>Możliwe opcje</u> <u>do wyboru to:</u>

- IGNORUJ wejście nie używane
- ON/OFF wejście jest traktowane jak dwustanowe generuje 2 zdarzenia: od załączenia i od wyłączenia
- PRZEKAZYWANIE WARTOŚCI przekazywanie wartości na wybrany kanał wyjściowy DMX zgodne z ustawionym trybem scalania
- STEROWANIE generuje jedno zdarzenie z wartością, może służyć do sterowania np. masterami scen, programów
- WIELOZAKRESOWY kanał wielozakresowy, użytkownik definiuje tabelę zakresów wartości na kanale. Każdy zakres generuje 2 zdarzenia od wejścia i wyjścia z zakresu. W sumie wszystkich zakresów na kanałach typu [Wielozakresowy] nie może być więcej niż 256.

Dla funkcji On/Off:

# UWAGA: Górny próg histerezy [Hyst. Gór.] powinien być wyższy od dolnego progu histerezy [Hyst. Dol.].

#### Wykres obrazujący działanie histerezy:



Dostępne wartości trybu scalania (mergowania) dla funkcji [Przekazywanie wartości]:

- BRAK SCALANIA wartość z wejścia jest przekazywana bezpośrednio na wyjście, sterownik ignoruje wartość wyliczoną
- WIĘKSZY WYGRYWA- na wyjście wysyłana jest wyższa z wartości (przekazana z wejścia lub wyliczona)
- OSTATNI WYGRYWA na wyjście wysyłana jest ostatnio zmieniona wartość (przekazana z wejścia lub wyliczona)
- WYMNAŻANIE na wyjście wysyłana jest wartość wymnożona z dwóch: przekazanej z wejścia i wyliczonej

W przypadku wybrania funkcji [Wielozakresowy] aplikacja wyświetli tabele zakresów:

		-						
	Funk	cja:	Wielozakres	sowy	*			
Tryb scalania: Brak scalania 👻								
	Kanał wyjścio	wy: [	1	rosn	ąco			
		[	Przekazu	uj bezpośrec	Inio			
	Hist. G	ór.: [	170		-			
	Hist. D	ol.:	85		-			
		[	Początko	owo wysoki				
	Nazwa		Od	Do				
1	Jeden	0	-	63	-	<	7	
2	Dwa	64	-	128	+	-		— nazwa zakresu, wartości oddo
3	Trzy	129	129	255	-	←	-	W przypadku, gdy ustawienia zakresów,
		C		r				które na siebie nachodzą aplikacja
						Za	<u>ि</u>	wyświetli ostrzeżenie "Zakresy (numery)
						Kre	lejn	nakładają się na siebie!".
						sy	Ð	
L								numery zakresów
ļ	+ 0 -					_		— [ <b>Usuń</b> ] - usuwa zaznaczony zakres
,	•							-

[**Nowy**] - dodaje zakres do listy, domyślnie zostaje dodany zakres od wartości 0 do 255

# 2.2.2. Wejścia cyfrowe

Sterownik posiada wbudowanych 16 wejść cyfrowych oraz możliwość dodania kolejnych poprzez moduły zewnętrzne.

Każde wejście może być ustawione jako:

- Normalnie Zwarty rozwarcie przycisku generuje zdarzenie od załączenia, zwarcie od wyłączenia
- Normalnie Rozwarty zwarcie przycisku generuje zdarzenie od załączenia, rozwarcie od wyłączenia
- Ignoruj przycisk nie generuje żadnych zdarzeń

Kolor w tabeli zależy od trybu przycisku.

Kolor w tabeli zależy od trybu przycisku.

- arrest	Тур	Powtarzalny	Czas powtórzen	ia	Opis
1	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms	Abc	
2	Normalnie Rozwarty 🔹		250 ms		
3	Normalnie Rozwarty 👻	✓	150 ms	* *	
4	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms	*	
5	Normalnie Zwarty 👻	V	100 ms	* *	
6	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
7	Ignoruj 👻	✓	50 ms	* *	
8	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
9	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
10	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
11	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
12	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
13	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
14	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
15	Normalnie Rozwarty 👻		250 ms		
16	Normalnie Rozwarty 🔹		250 ms		

jeśli przycisk będzie przytrzymany to będzie generował zdarzenie od wciśnięcia co zadany [**Czas powtórzenia**], funkcja przydatna do zdarzeń zwiększ/zmniejsz master

numer wejścia

#### ZEWNĘTRZNE WEJŚCIA CYFROWE

Zewnętrzne wejścia cyfrowe wykorzystywane są przez moduły zewnętrzne, które wysyłają do sterownika sygnały cyfrowe np. klawiatury, czujniki ruchu itp.

Dodaj		Usuń				
					Zewnętrzne	
Adres	Ŧ	Тур		Powtarzalny	Czas powtórzenia	Opis
1	÷	Normalnie Rozwarty	-		250 ms	
2	÷.	Normalnie Rozwarty	-	✓	250 ms 🜲	
3	÷	Normalnie Rozwarty	•		250 ms 🌲	
4	<b></b>	Normalnie Rozwarty	•		250 ms 🌲	

Początkowo lista wejść cyfrowych jest pusta – wejścia można dodawać [**Dodaj**] i usuwać [**Usuń**]. Ilość obsługiwanych zewnętrznych wejść cyfrowych jest zależna od typu sterownika.

		Sterownik	ilość wejść analogowych	ilość wejść cyfrowych
informacje na temat	funkcji	PX345	0	0
znajdują się		PX340	64	256
		PX710	256	1024

# 2.2.3. Wejścia analogowe

#### WBUDOWANE WEJŚCIA ANALOGOWE

Sterowniki PX340 i PX710 master posiadają 4 wbudowane wejścia analogowe oraz możliwość dodania kolejnych poprzez dołączenie modułów zewnętrznych. Każde z wejść może być inaczej zdefiniowane.

Funkcje przypisywane do wejść analogowych są takie same jak w przypadku wejść DMX, tzn.: [Ignoruj], [On/Off], [Przekazywanie wartości], [Sterowanie], [Wielozakresowy], są one opisane  $\rightarrow$  na stronie 12.

Dodatkowo wartości wejścia analogowego mogą być filtrowane zanim zostaną przekazane na sterownik, użytkownik może zdefiniować następujące parametry filtra:

[Filtr funkcja] - określa algorytm którym przetwarzany jest bufor próbek, <u>do wyboru są</u> następujące filtry:

- · Brak wartości bezpośrednio przekazywane do sterownika
- Średnia wyliczana jest średnia z określonej ilości próbek
- Średnia bez wartości ekstremalnych obliczana jest średnia z określonej ilości próbek, jednak bez uwzględnienia najwyższej i najniższej wartości
- Minimum wartość najmniejsza z przechowywanych w buforze próbek
- Maksimum wartość największa z przechowywanych w buforze próbek
- Mediana wartość środkową z wartości zgromadzonych w buforze posegregowanych rosnąco
- Dominanta wartość najczęściej występująca w buforze

[Filtr ilość próbek] - określa ilość przechowywanych w buforze wartości z wejścia analogowego [Filtr czas próbkowania] - określa co ile jest pobierana nowa próbka (wartość), dodawana do bufora i przeliczana z użyciem wybranej funkcji

W przypadku wybrania funkcji [**On/Off**] i [**Wielozakresowy**] definiowane są histereza i zakresy (więcej informacji <u>→ na stronie 12</u>), przy czym dla wejścia analogowego wprowadzona wartość odpowiada napięciu:

 $\begin{array}{ccc} 0 & 
ightarrow & 0V \\ 255 & 
ightarrow & 10V \end{array}$ 

#### ZEWNĘTRZNE WEJŚCIA ANALOGOWE

Zewnętrzne wejścia analogowe wykorzystywane są przez moduły zewnętrzne, które wysyłają do sterownika sygnały analogowe np. czujniki natężenia światła.

Początkowo lista wejść jest pusta - wejścia można dodawać [Dodaj] i usuwać [Usuń].

Zakładka nie jest widoczna podczas tworzenia konfiguracji dla sterownika PX345.

Dla wejść zewnętrznych dostępne są ustawienia takie, jak dla wejść wbudowanych, z wyjątkiem ustawień filtra, a oprócz tego dla wejść z zewnętrznych modułów możliwe jest ustawienie adresu [**Adres**].

llość obsługiwanych zewnętrznych wejść analogowych jest zależna od typu sterownika.

UWAGA: Nie może być 2 razy dodana konfiguracja dla jednego wejścia.

Adres:	1	÷
Funkcja:	On/Off	*
Tryb scalania:	Brak scalania	Ŧ
Kanał wyjściowy:	1	-
	Przekazuj bezpośrednio	
Hist. Gór.:	170	÷
Hist. Dol.:	85	\$
	Początkowo wysoki	

informacje na temat funkcji znajdują się <u>→ na stronie 12</u>

#### 2.2.4. Moduły zewnętrzne

Moduły zewnętrzne pozwalają na rozszerzenie możliwości sterowników PX340 i PX710. Umożliwiają dodanie do sterownika dodatkowych wejść cyfrowych i analogowych (zależnie od typu modułu).

Konfiguracja modułów zewnętrznych znajduje się w zakładce [Ustawienia].

Następnie należy wejść w [Wejścia]→[Moduły zewnętrzne]. Zakładka ta jest widoczna tylko po zalogowaniu do sterownika.

UWAGA: Moduły zewnętrzne widziane są przez sterownik jako wejścia zewnętrzne. Aby korzystać z modułu zewnętrznego, najpierw należy skonfigurować dla niego odpowiednie wejścia zewnętrzne. Konfiguracja wejść zewnętrznych opisana jest → na stronie 14 i → na stronie 15

Okno urządzeń zewnętrznych składa się z trzech części:

- Ustawienia, dane i aktualizacja PX725
- Tabelka z wyszukanymi urządzeniami
- Przyciski do zatwierdzania/anulowania zmian i wyszukiwania urządzeń

#### **USTAWIENIA PX725**



[**Czas identyfikacji**] – jest to czas po którym identyfikowane urządzenie przechodzi w tryb normalny, zakres czasu wynosi od 1 – 59s. Identyfikacja zwykle polega na miganiu diod na urządzeniu. W tej części wyświetlane są również informacje na temat PX725 (wersja firmware'u i bootloader'a) oraz jest możliwość aktualizacji firmware'u urządzenia.

#### **TABELKA URZĄDZEŃ**



ustawienie opisu dla urządzenia (aby zmienić opis należy dwukrotnie kliknąć w jego pole)

- [Adres logiczny] adres pierwszego wejścia z dostępnej puli adresów (kolejne wejścia w danym urządzeniu będą miały kolejne adresy). Adresy logiczne ustawia się osobno dla wejść cyfrowych i analogowych.
- [Urządzenie] informacja o typie urządzenia.
- [llość wejść] informacja o ilości wejść urządzenia.
- [**Opis**] opis urządzenia, aby edytować opis należy dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszy.
- [Parametry] parametry specyficzne dla danego urządzenia, kliknięcie w przycisk znajdujący się w tej komórce powoduje otwarcie okna dialogowego z ustawieniami urządzenia. Zawartość okienka jest różna w zależności od typu urządzenia.
- [**Identyfikacja**] powoduje wizualne zmiany w zachowaniu urządzenia np. miganie diod na urządzeniu. Czas identyfikacji ustawia się w ustawieniach PX725 (opis powyżej).

#### UWAGA: Wszystkie zmiany dokonywane w tabeli należy potwierdzić wciskając przycisk [Wyślij zmiany] pod tabelką.

Moduły, które są w pamięci PX725, ale nie udało się z nimi nawiązać połączenia są oznaczane na czerwono.

Moduły, które są w pamięci PX725, ale nie udało się z nimi nawiązać połączenia są oznaczane na czerwono.

	Numer seryjny	Urządzenie	Ilość wejść	Opis	Adres logiczny	Parametry	Identyfikacja
	11160770	07722	if is a farmer 0	Kantan	- C- A	Ed. 4.	Włącz
1	11100772	PA725	wejscia cyrrowe: 8	Korytarz	cyfrowy: 6 💌	Edytuj	Wyłącz
	11100770	DV722				<b></b>	Włącz
2	11160773	PX723	wejscia cyfrowe: 8		cyfrowy: 2	Edytuj	Wyłącz
	17010020	01/724	wejścia cyfrowe: 1	Px734 light &	cyfrowy: 8 🌲	<b></b>	Włącz
3	1/010036	PX/34	wejścia analogowe: 1	sensor	halogowy: 15 🌲	Edytuj	Wyłącz

#### PRZYCISKI

W prawym, dolnym rogu okna aplikacji znajdują się przyciski do zatwierdzania zmian i wyszukiwania urządzeń:

- [**Wyszukaj urządzenia**] wyszukuje urządzenia, które są podpięte do PX725. Czas wyszukiwania urządzeń zależy od ich ilości.
- [Wczytaj ponownie] wczytuje urządzenia zapisane w pamięci PX725. Sprawdzane jest także połączenie z urządzeniami. Urządzenia z którymi nie można się połączyć są oznaczane na czerwono w tabeli urządzeń.
- [Cofnij zmiany] resetuje zmiany dokonane w tabeli, które jeszcze nie zostały wysłane do urządzeń
- [**Wyślij zmiany**] powoduje wysłanie po kolei do wszystkich urządzeń nowych parametrów z tabeli.

#### DODAWANIE I USTAWIANIE WEJŚĆ ZEWNĘTRZNYCH

Moduły zewnętrzne są widziane przez sterownik jako wejścia zewnętrzne.

Wejścia zewnętrzne można dodać wchodząc w zakładkę [**Ustawienia**], a następnie [**Wejścia**]→[**Wejścia**]→[**Wejścia**]→[**Wejścia**] analogowe] w zależności od typu.

Edycja wejść zewnętrznych nie różni się od edycji wejść wbudowanych, z wyjątkiem możliwości zmiany adresu dla wejść zewnętrznych.

Ponadto zewnętrzne wejścia analogowe nie posiadają ustawień filtra.

Dla wejść zewnętrznych istnieją osobne zdarzenia.

#### MODUŁ PX723 KLAWIATURA 8-PRZYCISKOWA

👗 Ustawienia PX723		? 💌	<ul> <li>ustawienia dźwięków klawiatury (wyłaczony cichy średni głośny)</li> </ul>
Dźwięk:	Wyłączony	<b>→ →</b>	(,,),,,,,,,,,
Jasność kontrolek:	Średnie	▼	— ciemne, średnie, jasne, maksymalne
Podświetlenie:	Ciemne	• •	— wyłączone, ciemne, średnie, jasne
✓ Tryb ciemny			
Opóźnienie:	2 s	•	— opóźnienie wyłączania podświetlenia
	ОК	Anuluj	

[**Tryb ciemny**] - jeżeli tryb ciemny jest włączony ☑ to diody podświetlające gasną po zadanym czasie od ostatniego wciśnięcia klawisza, jeżeli jest wyłączony □ to klawisze podświetlane są cały czas.

#### MODUŁ PX734 CZUJNIK RUCHU I OŚWIETLENIA

👗 Ustawienia PX734	? 💌
Zakres:	Średni 💌
Krzywa:	sqrt 2 💌
✓ Odwróć	
	OK Anuluj

opóźnienie wyłączania podświetlenia:

- Niski 0-800 lux,
- Średni 0-8000 lux,
- Wysoki 0-80000 lux.

[Krzywa] - charakterystyka czujnika natężenia światła:

- liniowy charakterystyka liniowa,
- sqrt 1 funkcja pierwiastek kwadratowy,
- sqrt 2 funkcja pierwiastek sześcienny,
- sqrt 3 funkcja pierwiastek czwartego stopnia.

[Odwróć] – odwraca wartości przesyłane przez czujnik natężenia światła, włączone ☑ / wyłączone □

# 2.2.5. Regulatory PID (dotyczy tylko PX340 i PX710)

Sterowniki PX340 i PX710 obsługują 16 regulatorów PID.

Ustawienia wejścia, wartości — zadanej i wyjścia regulatora		przekazuje wartości wyliczone przez				
numer regulatora		regulator bezi charakterystyk	posrednio z pominięciem ki wyjścia 			
Regulator PID 1						
✓ aktywny						
wejście	Kanał wejściowy DMX	•	1	•		
wartość zadana	Kanał wej tiowy DMX	•	2	•		
wyjście	Kanał DMX	•	1	-		
	Przekazuj bezpośre	ednio 🗲				
Człon proporcjonalny (P)	0,100	\$				
Człon całkujący (I)	0,200	\$				
Człon różniczkujący (D)	0,050	\$	Ustaw parametry			
włączanie ⊠/ wyłączanie □ regulatora	ustawienia czł	onów				
r	egulatora	Wysy sterov dane przyc	ła parametry członów PI vnika. Po wyłączeniu zas wysłane z wykorzystaniem sisku zostaną utracone.	D do ilania tego Aby		

zapisać zmiany należy wysłać całą

konfigurację.

# PARAMETRY REGULATORA

[Aktywny] - włącza/wyłącza regulator [Wejście] - źródło sygnału wejściowego regulatora:

- Kanał wejściowy DMX
- · Wbudowane wejście analogowe
- · Zewnętrzne wejście analogowe
- Modbus

[Wartość zadana] - wartość zadana regulatora:

- Kanał wejściowy DMX
- Kanał wyjściowy DMX
- Wbudowane wejście analogowe
- Zewnętrzne wejście analogowe
- Modbus
- Stała (wartość w zakresie od 0 do 255)

[Wyjście]-sygnał wyjściowy regulatora:

- Wyjście DMX (wcześniej należy włączyć transmisję wykorzystując akcję PID ON)
- Sterowanie sygnał wyjściowy przekazywany do zdarzenia regulatora. Zdarzenie (opis znajduje się <u>→ na stronie 73</u> to może być wykorzystywane np. do ustawiania mastera lub prędkości odtwarzania.

[**Przekazuj bezpośrednio**] – przekazuje sygnał wyjściowy regulatora z pominięciem charakterystyki wyjścia

[Człon proporcjonalny] – wartość członu proporcjonalnego

[Człon całkujący] – wartość członu całkującego

[Człon różniczkujący] – wartość członu różniczkującego

[**Ustaw parametry**] – wysyła parametry członów PID do sterownika. Dane te nie zostaną zapisane po wyłączeniu zasilania sterownika. Funkcja ta służy do doboru optymalnych nastaw regulatora.

UWAGA: Aby dane zostały zapisane, należy wysłać całą konfigurację do sterownika.

#### 2.2.6. Wejście Modbus

Komenda Modbus "Write holding registers" - jest traktowana jak kanały wejściowe wielowartościowe. Konfiguracja wejścia Modbus wygląda analogicznie jak wejścia DMX (opis <u>→ na stronie 10</u>).

**UWAGA**: Samo ustawienie wejścia DMX jako [**Value**] nie powoduje jeszcze przekazywania wartości na wyjście. W konfiguracji należy włączyć transmisję Modbus (za pomocą zdarzenia). Dopóki transmisja nie zostanie włączona, na wyjście wysyłane są wartości wyliczone przez sterownik.

# 2.3. Wyjścia

# 2.3.1. Wyjście DMX

Zakładka [**Wyjście DMX**] pozwala ustawić parametry dla sygnału oraz dla każdego kanału wyjściowego DMX. <u>Budowa okna aplikacji po wybraniu zakładki [**Wyjścia DMX**]:</u>



Nad tabelką kanałów DMX znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

[Liczba kanałów wyjściowych] - parametr, który pozwala ograniczyć liczbę wysyłanych kanałów DMX



ustawia liczbę kanałów wyjściowych na minimalną potrzebną do zaadresowania urządzeń znajdujących się na projekcie



ustawia maksymalną ilość kanałów dla sterownika

Jedna komórka w tabeli odpowiada jednemu kanałowi DMX. Komórki można zaznaczać analogicznie, jak w ustawieniach kanałów wejściowych DMX.

Dla każdego kanału można zdefiniować:

- wartość minimalną
- wartość maksymalną
- charakterystykę: liniową lub nieliniową
- czy kanał jest masterowalny, tzn. czy reaguje na regulację masterem sceny, programu lub strefy

Kanał może być:

- zawsze masterowalny
- nigdy nie masterowalny

 masterowalny, w zależności od tego, jakie urządzenia będzie przypisane do kanału Różnica między charakterystyką liniową i nieliniową występuje tylko wówczas, kiedy na kanał są nałożone ograniczenia wartości min lub max.

Poniżej została przedstawiona różnica między obiema charakterystykami:

#### a) **liniowa**



Ograniczenia wartości min i max na kanałach wyjściowych są nadrzędne nad wszystkimi innymi parametrami. Różnica między kanałem liniowym, a nieliniowym - na szaro widoczna jest wartość na kanale wyliczona przez sterownik, na czerwono wartość po przejściu przez charakterystykę kanału.

Budowa pojedynczego kanału DMX:



<u>Ustawienia masterowania dla wyjściowych kanałów DMX mogą być:</u> [W zależności od urządzeń] - brak oznaczenia [Zawsze masterowalny] - oznaczony za pomocą "M" przed zakresem wartości [Nigdy nie masterowalny] - oznaczony za pomocą "m"

# 2.3.2. Wyjścia analogowe

Zakładka jest dostępna tylko podczas tworzenia projektu dla sterowników PX340 i PX710. Sterownik posiada 2 wyjścia analogowe, o zakresie 0-10V. W zakładce wyjścia analogowe można ustalić, czy wyjście ma być używane i jeśli tak, to wartość z którego kanału DMX ma być przepisywana na to wyjście.

Jeśli wyjście jest używane to wartość napięcia jest porcjonalna do wartości na zadanym kanale wyjściowym DMX:

 $\begin{array}{rrr} 0 & \rightarrow & 0 \mathsf{V} \\ 255 & \rightarrow & 10 \mathsf{V} \end{array}$ 

Wyjście analogowe 1: kopiuj z kanału DMX:	512	÷	✔ używany
Wyjście analogowe 2: kopiuj z kanału DMX:	1	٢	używany

# 2.4. Użytkownicy

W konfiguracji sterownika można tworzyć konta użytkowników, którzy mają różne poziomy uprawnień oraz dostęp do wybranych stref. Użytkownicy są szczególnie przydatni, kiedy sterownik jest obsługiwany ze smartfona.

W sterowniku jest na stałe utworzone konto ADMIN, którego nie można usunąć. Posiada ono pełne uprawnienia i służy do zarządzania sterownikiem.

Domyślne hasło dla tego konta, to numer seryjny urządzenia. Przy pierwszym połączeniu ze sterownikiem zaleca sie zmianę hasła do konta ADMIN. Hasło można zmienić w okienku [Narzędzia administracyjne] - opis <u>→ na stronie 109</u>.

Za pomocą przywracania ustawień fabrycznych można zresetować hasło do domyślnego.

Pozostali użytkownicy są częścią konfiguracji i mogą być tworzeni i usuwani w zakładce [**Użytkownicy**]. Maksymalna ilość użytkowników zależy od sterownika.

Tabela z listą użytkowników zawiera następujące kategorie:



Pasek narzędzi znajdujący się poniżej tabeli zawiera następujące opcje:



Uprawnienia, które można nadać użytkownikom:

- [Login] użytkownik może się logować do sterownika z PC. Nie może nic modyfikować. Podczas logowania ze smartfona ma dostęp do przypisanych do niego stref, na których może jedynie włączać i wyłączać dostępne elementy.
- [Sceny edytowalne] użytkownik ma dodatkowo możliwość edytowania wybranych scen z poziomu smartfona
- [Odczyt konfiguracji] użytkownik ma możliwość pobrania konfiguracji ze sterownika
- [**Zapis konfiguracji**] użytkownik ma możliwość zapisania konfiguracji do sterownika (bez konfiguracji użytkowników)
- [Administracja użytkownikami] użytkownik ma możliwość zarządzania konfiguracją użytkowników
- [Aktualizacja oprogramowania] użytkownik ma możliwość wgrywania aktualizacji oprogramowania firmware
- [Wszystkie strefy] użytkownik ma zawsze dostęp do wszystkich stref

# 2.5. Ustawienia aplikacji

UWAGA: Niektóre zmiany zostaną wprowadzone po restarcie aplikacji.

Opcja [**Preferencje**] menu głównego otwiera okienko, w którym znajdują się następujące ustawienia aplikacji:

[Język] - użytkownik może wybrać dwa języki dla aplikacji: polski i angielski oraz określić, które miasto z listy predefiniowanych miast w zakładce [Preferencje]→[System] będzie wyświetlane jako domyślne

[Wygląd] - zakładka umożliwia zmianę wyglądu aplikacji, użytkownik może wprowadzić następujące modyfikacje:

• Skórka - do wyboru klasyczna domyślna ciemna i biała

• Zakładki - zmiana rozmiaru zakładek głównych (tzn. [Ustawienia], [Projekt], [Adresacja], itd.), domyślnie zakładki główne wyświetlane są w postaci kafelków, jednak użytkownik może je zmniejszyć (wybierając opcję "niskie")

• **Przyciski nawigacji** - domyślnie przyciski nawigacji w planszy projektu są "widoczne", użytkownik może także wybrać opcję "ukryte"

• Rozmiar przycisków nawigacji - edycja rozmiarów przycisków nawigacji w granicach od 10 do 100

• Działanie przycisków nawigacji - w przypadku wyboru opcji "normalnie" plansza projektu przesuwa się względem okna projektu, opcja "odwrócenie" powoduje odwrotne działanie

• Styl wskaźnika - do wyboru strzałka (domyślnie) i krzyżyk

[Jednostki] - zakładka umożliwia zmianę jednostek, położenia początku układu współrzędnych oraz wymiarów urządzeń:

• Jednostka podstawowa - użytkownik może ustawić następujące jednostki podstawowe: milimetr [mm], centymetr [cm], metr [m], cal [in], stopa [ft], jard [yd]

- Jednostka dodatkowa j.w.
- Jednostka biblioteki urządzeń j.w.
- Początek układu współrzędnych dolny lewy róg lub górny lewy róg

[Czas] - ustawienie, który moment traktowany jest jako wschód słońca oraz opcja wyboru "Dolicz offset w tabeli czasów słońca"

[Wyszukiwanie po nazwie] - ustawienia wyszukiwania elementów konfiguracji Składnia - RegExp, RegExp2, Wildcard, WildcardUnix, FixedString, W3CXmlSchema11 Uwzględniaj wielkość liter - czy wyszukiwanie ma uwzględniać wielkość liter Dokładne dopasowanie - znajduje tylko identycznie nazwane elementy Automatycznie nazywaj nowe elementy - dodaje 1, 2, 3, ... do nazwy jeśli się powtarza

[Komunikacja] - ustawienia komunikacji ze sterownikiem

Pytaj o wylogowanie przed zamknięciem - opcja z checkbox'em ☑ Typy sterowników - określa które typy sterowników będą do wyboru podczas startu aplikacji

# 3. PROJEKTOWANIE

Aplikacja PxDesigner pozwala na utworzenie projektu graficznego z rozmieszczeniem urządzeń wykonawczych, którymi ma zarządzać sterownik DMX. Projekt graficzny umożliwia łatwe i szybkie tworzenie konfiguracji, jednak jego tworzenie nie jest konieczne.

Aplikacja dostarczana jest z podstawową biblioteką urządzeń, które można przenosić na projekt. Tryb projektowania pozwala na dodawanie i usuwanie urządzeń z projektu graficznego, manipulacje (zmiana położenia, obrót), grupowanie, rozgrupowanie urządzeń i tworzenie oraz edycję obszarów (stref).

Podczas tworzenia projektu graficznego dostępne są okna:

- Biblioteka urządzeń
- Projekt graficzny
- Urządzenia na projekcie
- Strefy



# 3.1. Projekt graficzny

Okno [Projekt graficzny] służy do tworzenia projektu graficznego, rozmieszczania na nim urządzeń i definiowania obszarów. Na lewej i dolnej krawedzi projektu znajduje się linijka dostosowana do wymiarów podanych przez użytkownika w opcjach projektu. U góry okna znajduje się pasek narzędzi.

Zawartość paska narzędzi:



Zaznacz/Przesuń - zaznaczanie i przesuwanie urządzeń



Przesuwaj - przesuwanie projektu względem okna projektu graficznego

- 6 Obróć - obrót zaznaczonego urządzenie / grupy urządzeń następuje dzięki przekręcaniu kółka myszy. Wciśnięcie Ctrl na klawiaturze i jednoczesne przekręcanie kółkiem myszy spowoduje przyspieszenie obrotu.
- Edytuj pozycję ustawia pozycję i rotację urządzenia (możliwość wpisania dokładnej wartości)
- Cofnij powoduje przywrócenie ostatniej akcji (max. można cofnąć 30 akcji)
- Ponów ponawia ostatnio cofniętą akcję
- Ð Przybliż - przybliża kartę projektu



Oddal - oddala kartę projektu

Pokaż siatkę - jeśli przycisk jest wciśnięty, na projekcie wyświetlana jest siatka (zgodnie z parametrami podanymi przez użytkownika w opcjach siatki). Jeśli przycisk jest wyłączony siatka nie jest wyświetlana.



Przyciągnij do siatki - jeśli przycisk jest wciśnięty (niezależnie od tego, czy siatka jest widoczna, czy nie) kursor podczas przesuwania obiektów jest przyciągany do najbliższego punktu przecięcia siatki. Jeśli przycisk jest wyłączony obiekty przesuwane są swobodnie.



Ustawienia projektu - wyświetlenie okienka ustawień projektu - opis na następnej stronie

📿 🛛 Pokaż strefy - jeśli przycisk jest wciśnięty, na projekcie wyświetlane są strefy, jeśli przycisk jest wyłączony strefy nie są wyświetlane

Jeśli zostanie ustawiony obraz tła - na pasku narzędzi pojawi sie dodatkowo suwak, którym można regulować przezroczystość obrazu.

```
- przycisk włączony (kolor niebieski) - przycisk wyłączony (kolor szary)
```

# 3.1.1. Ustawienia projektu

Możliwa jest zmiana wyglądu karty projektu (wymiary, tło, rozmiar siatki). Jeśli nie zostanie wybrany żaden obraz, wówczas tło będzie miało jednolity kolor wybrany w polu "kolor tła". Aby przejść do ustawień karty projektu należy kliknąć przycisk 🔅 z menu znajdującym się nad kartą projektu:



Jeśli stosunek szer. do wys. obrazu jest inny niż kart projektu można wybrać, czy stosunek ma zostać zachowany, czy obraz ma zostać rozciągnięty. Jeśli stosunek ma zostać niezmieniony, pole "orientacja" pozwala określić, jak ma być położony obraz względem karty.

# 3.1.2. Nawigacja

W prawym górnym rogu karty projektu znajdują się klawisze umożliwiające nawigację:

- - przybliżanie / oddalanie karty projektu



- przesuwanie karty projektu w polu projektu
- przywrócenie domyślnego położenia karty projektu

Możliwa jest także nawigacja za pomocą myszki, klawiszy i przycisków na pasku narzędzi (opis <u>→ na stronie poprzedniej stronie</u>).

Dwukrotne naciśnięcie kółka myszki spowoduje ustawienie karty projektu w pierwotnym położeniu.

### 3.1.3. Dodawanie urządzeń do projektu

Urządzenia do projektu można dodać na kilka różnych sposobów:

- Pojedynczo
  - po wciśnięciu ikonki 🔼 z paska narzędzi biblioteki urządzeń

Klikanie w wybrane miejsca na projekcie powoduje dodawanie urządzeń. Aby zakończyć dodawanie należy wcisnąć "Esc".

- za pomocą techniki "przeciągnij i upuść" można przeciągać wybrane urządzenia z biblioteki na projekt
- Grupowo:
  - po wybraniu ikonki 🔣 z paska narzędzi biblioteki urządzeń

👗 Dodaj grupę urząc	lzeń 🤋 💌	
Nowa grupa Spot lam Nazwa: Nazwa urządzenia: Kształt:	Fasada wschodnia Lampa_1 fasada wschodnia Linia Siatka	pole zmiany nazwy grupy pole zmiany nazwy urządzeń wchodzących w skład grupy
Liczba kolumn: Liczba rzędów:	Okregi	pole wyboru wielkości grupy zależne od wybranego kształtu: • Linia: Ilość
		<ul> <li>Siatka: Liczba kolumn; Liczba rzędów</li> <li>Okręgi: ilość promieni, ilość pierścieni</li> </ul>

Kliknięcie przycisku "**OK**" powoduje przejście do trybu wyznaczania położenia grupy (do myszki "przyklejony jest" symbol grupy). Aby wyznaczyć położenie grupy należy kliknąć w dwóch punktach. Dla linii będzie to punkt początkowy i końcowy, a dla siatki i okręgów – dwa przeciwległe narożniki.

Z dodanych urządzeń jest automatycznie tworzona grupa.

# 3.1.4. Usuwanie urządzeń z projektu

Aby usunąć urządzenie, należy je zaznaczyć i wcisnąć "Delete" lub kliknąć ikonkę  $\Box_{O}$ . Przed usunięciem aplikacja zawsze zapyta użytkownika "Czy usunąć zaznaczone urządzenie?". Można usunąć kilka urządzeń naraz.

W przypadku gdy użytkownik chce usunąć urządzenie, które jest zgrupowane, konieczne jest wcześniejsze rozgrupowanie grupy.

# 3.1.5. Duplikowanie urządzeń w projekcie

Możliwe jest zduplikowanie urządzeń dodanych do projektu, w tym celu należy zaznaczyć urządzenie/urządzenia, wcisnąć ctrl+c a następnie wcisnąć ctrl+v skopiowane urządzenie pojawi się we wskazanym przez kursor miejscu.

# 3.2. Urządzenia

Okno wyświetla listę wszystkich grup i urządzeń dodanych do projektu. Grupy na liście są rozwijane. Urządzenie może być przypisane do tylko jednej grupy. Każde urządzenia na liście posiada etykietę. Po najechaniu myszką na urządzenie wyświetlanych jest więcej informacji. Jeśli okienko jest wyświetlane w trybie adresowania dodatkowo w nawiasach wyświetlany jest sterownik (M - master, S1 - slave 1... - dotyczy tylko PX710) oraz adresy DMX które zajmuje. Urządzenie niezaadresowane jest wyświetlane na kolor czerwony, zaadresowane - kolor zielony. Urządzenie o rozbitych kanałach na żółto.

Zaznaczenie urządzenia na projekcie graficznym powoduje automatyczne zaznaczenie go na liście urządzeń. Analogicznie działa to w drugą stronę.

Pasek narzędzi jest widoczny tylko w trybie projektowania i zawiera:

Edytuj - wyświetla okno edycji urządzenia zawierające pola [Nazwa], [Opis]

- Usuń zaznaczone urządzenia możliwe jest usunięcie jednego lub kilku urządzeń jednocześnie. W przypadku gdy wybrane urządzenie należy do grupy urządzeń, aplikacja wyświetli komunikat: "Nie można usunąć urządzeń. Niektóre urządzenia są w grupach. Rozgrupuj urządzenia."
- Usuń grupę oraz wszystkie jej urządzenia usunięcie całej grupy urządzeń możliwe jest tylko w przypadku zaznaczenia wszystkich urządzeń do niej należących
- **Stwórz grupę z zaznaczonych urządzeń** opcja pozwala stworzenie grupy z wybranych urządzeń. W przypadku gdy urządzenie należy do innej grupy wybrane działanie jest niemożliwe, aplikacja wyświetli komunikat: "Urządzenia nie mogą zostać zgrupowane".
- Usuń grupę ale zachowaj urządzenia opcja rozgrupowania urządzeń
  - Informacja o urządzeniu podgląd informacji identyfikujących urządzenie



# 3.3. Strefy

Okienko [**Strefy**] zawiera listę wszystkich stref utworzonych w konfiguracji. Strefa jest wyznaczona na projekcie przez zbiór wielokątów. Strefy mogą się pokrywać. W instrukcji określenia strefa i obszar są używane zamiennie.

Pod listą znajduje się pasek narzędzi dla obszarów:

- **Nowy** dodawanie nowej strefy
  - **Usuń** usunięcie wybranej, zaznaczonej strefy
  - Edytuj jeśli przycisk jest wciśnięty, możliwa jest edycja wybranej strefy (dodawanie/usuwanie punktów wielokąta strefy, zmiana nazwy i koloru, opisu, mastera)
- Sprawdź zależności sprawdza gdzie dana strefa jest wykorzystywana (np. w scenach, zdarzeniach, itp.)

# 3.3.1. Urządzenia w strefach

Urządzenie należy do strefy, kiedy jego punkt centralny jest położony w strefie UWAGA: Punkt centralny urządzenia nie musi być środkiem geometrycznym figury (wizualizacji).

Położenie punktu centralnego wybranych urządzeń:



urządzenie NIE należy do strefy (PRZYPADEK 2)


# 3.3.2. Dodawanie i usuwanie stref

Aby dodać strefę należy kliknąć przycisk 😱 . <u>Aplikacja wyświetli okno edycji parametrów nowej</u> strefy:



Następnie na karcie projektu należy dodać kolejne punkty wielokąta strefy. Aby zakończyć dodawanie strefy kliknij klawisz "Esc".

0	pis skrótów klawiszow	/ch umożliwiających d	lodawanie i edycję strefy:

LPM	- lewy przycisk myszy;
PPM	- prawy przycisk myszy;
LPM drag, PPM drag	- porusz myszą z wciśniętym lewym/prawym przyciskiem;
MW drag	- porusz myszą z wciśniętym kółkiem;
MW rot	- obróć kółkiem myszy.

SKRÓT KLAWISZOWY	FUNKCJA
LPM	Dodaje wierzchołek do aktualnego wielokąta
PPM	Kończy tworzenie wielokąta (bez punktu pod kursorem myszy)
Enter	Kończy tworzenie wielokąta (z punktem pod kursorem myszy)
Ctrl+LPM	Rozpoczyna nowy wielokąt w danej strefie
2xPPM / 2xLPM (wierzchołek wielokąta strefy)	Usuwa wierzchołek pod kursorem myszy. Jeśli w wyniku operacji wielokąt posiadałby mniej niż 3 wierzchołki – wielokąt zostanie usunięty
2xLPM (krawędź wielokąta strefy)	Dodaje punkt na krawędzi (klikać blisko krawędzi, po wewnętrznej stronie wielokąta)
Shift+2xLPM	Usuwa wielokąt pod kursorem myszy
LPM drag (wierzchołek wielokąta strefy)	Przesuwa wierzchołek wielokąta
Esc	Anuluje dodawanie aktualnego wielokąta

#### Aby usunąć strefę:

- 1. Zaznacz wybraną strefę na liście stref,
- 2. Wybierz opcję 🚫 lub naciśnij klawisz "Delete" na klawiaturze.

Możliwe jest także zaznaczenie kilku stref jednocześnie z użyciem klawisza Ctrl lub za pomocą myszki.

## **EDYCJASTREF**

Podwójne kliknięcie w nazwę strefy na liście stref otwiera okienka edycji nazwy, mastera, koloru i opisu strefy.

Wciśnięcie przycisku 🕟 umożliwia edycje wybranej strefy (dodawanie/usuwanie/przesuwanie punktów wielokąta strefy, zmiana nazwy i koloru, opisu, mastera).

# 3.4. Biblioteka urządzeń

Aplikacja PxDesigner zawiera bibliotekę urządzeń, które można używać na projekcie graficznym. Wszystkie zmiany dokonane w bibliotece są zapisywane w aplikacji i są niezależne od aktualnie otwartego projektu. Dodatkowo każde urządzenia dodane do projektu jest również w nim zapisywane, dlatego projekty można przenosić między różnymi komputerami.

Okno wyświetla urządzenia znajdujące się w bibliotece urządzeń, czyli standardową bibliotekę urządzeń dostarczoną z programem (tych urządzeń nie można edytować, ani usuwać) oraz dodatkowe urządzenia zdefiniowane przez użytkownika. Urządzenia, które można edytować są zaznaczone niebieską obwódką. Jest możliwość przeciągania urządzeń z biblioteki bezpośrednio na obszar projektu.

Urządzenia wyświetlane są w formie listy, podzielonej na zwijane kategorie. Urządzenia na liście widoczne są w formie kafelków (obrazek zapisany w bazie + dostawca + nazwa). Podwójne kliknięcie na urządzenie w bibliotece powoduje otwarcie okienka informacji o urządzeniu.

#### Na dole okna znajduje się pasek narzędzi:

- **Dodaj urządzenie do projektu** dodaje aktualnie zaznaczone w bibliotece urządzenia do projektu, w wybranym przez użytkownika miejscu
- **Dodaj grupę urządzeń do projektu** otwiera okienko dodawania grupy urządzeń
- Dodaj nowe urządzenie do biblioteki otwiera okno dodawania urządzenia do biblioteki
- Usuń urządzenie funkcja jest dostępna tylko wówczas, gdy zaznaczone jest urządzenie dodane przez użytkownika. Jeśli usuwane urządzenie jest użyte w projekcie zostanie wyświetlone pytanie, co zrobić z urządzeniami na projekcie.
- Edytuj urządzenie funkcja jest dostępna tylko wówczas, gdy zaznaczone jest urządzenie dodane przez użytkownika. Otwiera okno edycji urządzenia. Jeśli urządzenie jest używane w projekcie aplikacja pyta, czy uaktualnić również urządzenie na projekcie.
- **Zduplikuj urządzenie** umożliwia tworzenie kopi urządzeń



Nowa kategoria - pozwala dodać nową kategorię w bibliotece



**Usuń kategorię** - pozwala usunąć kategorię z biblioteki. Jeśli kategoria jest niepusta pyta, czy urządzenia, które w niej są również usunąć, czy przenieść do innej kategorii (jeśli tak, to do jakiej).



**Zapisz bibliotekę do pliku** - pozwala zapisać bibliotekę do pliku o rozszerzeniu \*.*dl* we wskazane miejsce na dysku. Konieczne jest podanie nazwy biblioteki.

Importuj bibliotekę - umożliwia zaimportowanie urządzeń z pliku. W przypadku gdy w bibliotece, którą chcemy dołączyć znajduje się podobne urządzenie (ale nie identyczne) aplikacja wyświetli odpowiedni komunikat. Użytkownik ma do wyboru: Kopiuj (w bibliotece zostaną umieszczone urządzenia), Zamień (urządzenie w bibliotece zostanie nadpisane) oraz Anuluj (urządzenie w bibliotece zostanie nadpisane). Program rozpoznaje identyczne urządzenia.



**Importuj urządzenia z projektu** - importuje do biblioteki dodatkowe urządzenia z projektu, które nie istnieją w bibliotece

Wyczyść bibliotekę - usuwa urządzenia, które zostały dodane do biblioteki. Nie usuwa urządzeń domyślnych

# 3.4.1. Podgląd urządzenia

Podgląd informacji o urządzeniu jest możliwy po podwójnym kliknięciu w kafelek z urządzeniem w zakładce [**Biblioteka urządzeń**].



kanały urządzenia i ich parametry (typ, wartość minimalna, wartość maksymalna, funkcja) których podgląd dostępny jest w postaci rozwijalnej listy

# 3.4.2. Dodawanie urządzeń do biblioteki

Użytkownik może dodać do biblioteki zdefiniowane przez siebie urządzenie. W tym celu należy wybrać opcję 📮 i wprowadzić wybrane parametry urządzenia.



określa, w jaki sposób urządzenie będzie wyświetlane na projekcie graficznym i jakie będą dostępne kanały przy sterowaniu tym urządzeniem

URZĄDZENIE	DOPUSZCZALNE KANAŁY
Light	color, brightness, dimmer, white balance
Water	water
Switch	switch
Light + water	color, brightness, dimmer, white balance, water
Light + water + switch	color, brightness, dimmer, white balance, water, switch
Water + switch	water, switch
Media player	control, track, volume, mode, balance, treble, bass
Moving head	color, brightness, dimmer, white balance, position, gobo

# 4. ADRESACJA

Po przejściu do zakładki [**Adresacja**] użytkownik ma możliwość przypisać adresy DMX do poszczególnych urządzeń na projekcie graficznym. Adresy mogą zostać nadane automatycznie przez aplikację, lub ręcznie przez użytkownika.

W trybie adresowania z lewej strony widoczna jest tabela kanałów wyjściowych DMX, a w prawym panelu lista urządzeń oraz lista stref (bez pasków narzędzi).

W tabeli adresów widoczne są wszystkie kanały DMX w projekcie. Podczas tworzenia projektu dla urządzenia PX345 domyślnie widocznych będzie 128 kanałów, dla PX340 - 512 kanałów, dla PX710 - 1024 kanały dla sterownika Master oraz każdego ze Slave'ów.



W trybie adresacji istnieje możliwość włączenia podglądu projektu graficznego. Każde urządzenie zaznaczone na tabeli adresów jest automatycznie zaznaczane na liście urządzeń i podglądzie graficznym (jeśli jest widoczny). Zaznaczenie strefy na liście stref, automatycznie zaznacza ją również na podglądzie graficznym.

#### Pasek narzędzi nad tabelą kanałów zawiera:



**Zaadresuj niezaadresowane** - adresuje wszystkie niezaadresowane urządzenia zgodnie z algorytmem adresowania automatycznego



**Zaadresuj wszystkie** - adresuje wszystkie (także te zaadresowane wcześniej) urządzenia zgodnie z algorytmem adresowania automatycznego



**Rozbij zaznaczone kanały** - umożliwia rozbicie kanałów urządzenia na pojedyncze kanały, które na tabeli kanałów DMX będą wyświetlane kolorem żółtym



**Połącz zaznaczona kanały** - pozwala na połączenie wcześniej rozbitych kanałów danego urządzenia. Przed zastosowaniem tej opcji należy zaznaczyć choć jeden kanał urządzenia, którego kanały mają zostać połączone.



Pokaż projekt graficzny - wyświetla okno karty projektu

Po wybraniu **[Pokaż projekt graficzn**y] nad oknem karty projektu pojawi się <u>pasek menu z</u> <u>dodatkowymi opcjami:</u>



**Pokaż adresy** - jeśli przycisk jest wciśnięty na karcie projektu wyświetlane są adresy urządzeń

**Eksportuj do pliku graficznego** - opcja umożliwia zapisanie obrazu z karty projektu w jednym z wybranych formatów: \*.*png*, \*.*bmp*, \*.*jpg*, \*.*svg*, we wskazanym przez użytkownika miejscu na dysku

## 4.1. Algorytm adresowania automatycznego

Wciśnięcie przycisku [Zaadresuj niezaadresowane] lub [Zaadresuj wszystkie] powoduje uruchomienie algorytmu adresowania automatycznego: algorytm uwzględnia przynależność urządzeń do stref oraz grup.

Jeśli zabraknie kanałów DMX urządzenie nie zostanie zaadresowane (wszystkie kanały urządzenia muszą zawierać się na dopuszczalnych adresach).

Algorytm nie adresuje wielu urządzeń na jednym kanale, nie adresuje urządzeń częściowo tj. część kanałów urządzenia poza zakresem DMX, lub na 2 różnych liniach DMX (w przypadku sterownika PX710).

Wyświetlane komunikaty:

**Niektóre urządzenia zostały zaadresowane inaczej!** - jeśli np. grupa urządzeń nie została zaadresowana w sposób ciągły.

Niektóre urządzenia nie zostały zaadresowane! - jeśli zabrakło kanałów DMX.

# 4.2. Adresowanie manualne

Urządzenia można adresować ręcznie poprzez przeciągnięcie urządzenia z listy urządzeń na tabelę DMX (jeśli urządzenie było zaadresowane - adres zostanie zmieniony) lub przesuwanie na tabeli urządzenia już zaadresowanego. Urządzenie można rozbić na poszczególne kanały (opcja \_\_\_\_\_) i przesuwać je niezależnie od siebie.

Grupę urządzeń można przesuwać w całości - nie zmienia się wówczas jej wewnętrzna adresacja, a jedynie offset pierwszego kanału.

# **UWAGA:** Podczas przesuwania obowiązuje ograniczenie, że urządzenie oraz grupa muszą w całości być na tej samej linii DMX.

W przypadku gdy jest wiele urządzeń na kanale, to klikając PPM można wybrać, które urządzenie chcemy zaznaczyć.

Rozbić urządzenie wielokanałowe można także klikając PPM na jeden z jego kanałów i wybierając opcję "Rozbij kanały".

LPM można przesuwać urządzenia, grupy urządzeń a także poszczególne kanały rozbitego urządzenia.

# 4.3. Oznaczenia typów kanałów



#### Budowa pojedynczego kafelka tabeli DMX:



# 5. KONFIGURACJA

W zakładce [**Konfiguracja**] użytkownik ma możliwość tworzenia poszczególnych elementów konfiguracji oraz zależności między nimi. Jeśli został utworzony projekt graficzny, to takie elementy jak sceny i programy mogą być tworzone w trybie graficznym.

UWAGA: Urządzeniami niezaadresowanymi nie można sterować.

Zakładka [Konfiguracja] zawiera następujące rozwijane kategorie elementów:

- Sceny
- Maski
- Programy
- Pokaz
- Sekwencje

- Zdarzenia
- Grupy scen i programów
- Statusy
- Smartfon
- Opóźnienia

Pod każdą kategorią elementów znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

- + **Nowy** opcja tworzenia nowego elementu, po jej wybraniu aplikacja otwiera okno edycji elementu
- Usuń usuwanie zaznaczonego elementu. Możliwe jest usuwanie kilku elementów jednocześnie. W przypadku gdy element, który ma być usunięty jest otwarty, aplikacja wyświetli odpowiednią informację.
- Edytuj edycja wybranego elementu. Możliwa jest też edycja kilku zaznaczonych elementów i w takim przypadku edytowane parametry zmieniają się we wszystkich zaznaczonych elementach.
- **Duplikuj** tworzy kopię wybranego elementu (lub kilku elementów). Zduplikowany element posiada identyczne parametry jak element, który użytkownik duplikuje.
- Sprawdź zależności sprawdza gdzie dany element jest wykorzystywany
- Przesuń zaznaczone elementy po zaznaczeniu scen i wybraniu tej opcji aplikacja wyświetla dodatkowe okno, w którym użytkownik może określić nowe położenie sceny na liście scen. Opcja dostępna tylko dla scen.
- **Zduplikuj program i jego sceny** tworzy kopię programu wraz ze scenami kroków programu. Opcja dostępna tylko dla programu.
- **Zaznacz** opcja zaznaczania, odznaczania lub odwrócenia zaznaczenia wybranych elementów w określonym zakresie
- Importuj pozwala na wczytanie wcześniej zapisanych elementów konfiguracji

# 5.1. Sceny

[Scena] - jest to statyczne ustawienie wartości na kanałach wyjściowych, dla którego podany jest czas narastania, trwania oraz opadania.

Użytkownik możne zdefiniować 1024 sceny.



Budowa okna aplikacji podczas tworzenia sceny:

W oknie projektu graficznego można zaznaczyć urządzenia, ale nie można ich przesuwać. Na projekcie widoczny jest podgląd wysterowania na bieżąco.

Aby dodać scenę należy wybrać przycisk +, a w okienku [**Ustawienia sceny**] wprowadzić następujące dane:

👗 Nowa scena	? 🔀		nazwa sceny
Nazwa: Strefa: Grupa: Czas narastania:	Nowa scena 1 globalna brak 00:05:00.000	<b>↓</b>	strefa, do wyboru: globalna lub zdefiniowana przez użytkownika
Czas trwania: Czas opadania:	00:01:00.000     Image: Constraint of the second seco	•	— jeśli czas trwania sceny jest ustawiony jako nieskończony, jego pole tekstowe jest nieaktywne
Wartość master: 255 Opis: Abc abc			zaznaczony checkbox ☑ oznacza, że istnieje możliwość edytowania sceny na innych urządzeniach Wszystkie, parametry, można
ОК	Anuluj		później zmienić w okienku parametrów sceny.

Scena nieużywana w konfiguracji nie jest wysyłana na sterownik. Jeżeli mimo tego chcemy ją wywołać np. komendą Modbusa to należy zaznaczyć chceckbox 🗹

Domyślnie jako strefa ustawiona jest "strefa globalna", która jest utworzona zawsze i zawiera wszystkie kanały DMX. Jeśli w okienku zostanie wybrany inny obszar - jego kontur jest podświetlany na projekcie graficznym i można zaznaczać i sterować tylko urządzeniami należącymi do tego obszaru.

Każde z pól opcji czasowych sceny może mieć wpisaną maksymalną wartość 23h59m59,9s, a wartość w polach można zmieniać z dokładnością do 0,001s.

UWAGA: Suma wszystkich wartości czasów nie może być mniejsza niż 10 ms.

Domyślne wartości czasów sceny to:

- czas narastania: 00h 00m 00s 000ms
- czas trwania: nieskończony
- czas opadania: 00h 00m 00s 000ms

Pole [**Grupa**] to rozwijana lista, na której znajdują się dostępne grupy scen i programów. Nie jest konieczne dodawanie elementu do grupy. Grupy należy wcześniej utworzyć w zakładce [**Grupy** elementów].

Uruchomienie elementu należącego do grupy, automatycznie wyłącza wszystkie inne elementy należące do tej grupy.

Parametr [**Wartość master**] można zmieniać w zakresie 0 - 255, jego zmiana wpływa tylko na kanały masterowalne (proporcjonalne zmniejszenie wartości jasności).

Okno [**Edycja**] jest aktywne wówczas, gdy na projekcie zaznaczone są urządzenia, a jego zawartość jest uzależniona od typu kanałów zaznaczonych urządzeń.

Kontrolki sterowania urządzeniami:

a) **urządzenie z 1 regulowanym kanałem** np. lampa monochromatyczna, pompa pojedynczy suwak,

# b) urządzenie z kanałem przełączanym "ON/OFF",

		1	
0			
-			
kolor c	iepł	y biały	

Zał.	
Wył.	

c) lampa "RGB" - koło koloru,



d) **lampa "dynamiczny biały"** - dwa suwaki jeden do sterowania temp. barwową, drugi do sterowania jasnością, e) **media player** - sterowanie odtwarzanym utworem, trybem odtwarzania i głośnością,



f) moving head - sterowanie pozycją, wybór wzoru gobo, wybór koloru.



Gdy urządzenie zawiera więcej kanałów, widocznie są kontrolki do sterowania wszystkimi kanałami.

Nad projektem graficznym znajduje się przycisk http://www.stanalami DMX. W oknie widoczne są wszystkie kanały wyjściowe DMX. Aby móc sterować kanałem należy go zaznaczyć i ustawić wartość za pomocą suwaka, lub wpisując ją bezpośrednio do pola wartości kanału. Można sterować wieloma kanałami na raz. Domyślnie wyświetlane są wszystkie kanały wyjściowe po kolei, jednak można przełączyć tryb widoku tak, aby kanały były pogrupowane w urządzenia.



Nad listą kanałów znajduje się zmieniony pasek narzędzi, który zawiera:

- R [Zaznacz czerwone] zaznaczenie do edycji kanałów czerwonych
- G [Zaznacz zielone] zaznaczenie do edycji kanałów zielonych
- B [Zaznacz niebieskie] zaznaczenie do edycji kanałów niebieskich
- [Grupuj suwaki według urządzeń] jeśli przycisk jest wciśnięty na karcie projektu wyświetlane są suwaki pogrupowane według urządzeń. Suwaki, które nie są zajęte przez urządzenia nie są wyświetlane
- [Projekt graficzny] wyświetla kartę projektu urządzenia
- [Zaznacz wszystkie] po wybraniu tej opcji do edycji uaktywnione zostaną wszystkie kanały, zmiana wartości na jednym kanale spowoduje ustawienie tej samej wartości na wszystkich pozostałych kanałach
- [Odznacz wszystkie] po wybraniu tej opcji zostaną odznaczone wszystkie kanały
- [Zaznacz] rozwijana lista wyboru kanału, który jest pokazywana w tabeli (opcja możliwa tylko gdy grupowanie według urządzeń jest wyłączone)

# **UWAGA**: Jeśli nie został utworzony projekt graficzny - tryb suwaków jest jedynym dostępnym trybem tworzenia scen.

Scena może być utworzona także za pomocą efektów (informacja na temat efektów znajduje się <u>→ na stronie 83</u>).

## 5.2. Maski

W zakładce [**Maski**] można zdefiniować 256 masek, trzech różnych typów. Maska, podobnie jak scena, jest to statyczny układ wartości wszystkich kanałów. Maska jest nadrzędna nad scenami i programami - modyfikuje wartości kanałów wyjściowych DMX.

#### Dostępne są 3 rodzaje masek:

- Proporcjonalna Zmienia wartość na kanale wyjściowym proporcjonalnie do zadanej wartości. Domyślnie wszystkie wartości kanałów są ustawione na 255, co oznacza, że maska nie zmienia wartości kanału wyjściowego. Zmniejszenie wartości maski do 127 dla wybranego kanału spowoduje, że jakakolwiek wartość pojawiająca się na tym kanale, będzie pomniejszana o połowę (w momencie, kiedy maska będzie aktywna).
- Wartość maksymalna Maska tego typu pozwala ustawić maksymalną wartość jaka może pojawić się na danym kanale. Każda wartość większa będzie zastępowana wartością maksymalną. Domyślnie wartość wszystkich kanałów ustawiona jest na 255.
- Wartość minimalna Maska tego typu pozwala ustawić minimalną wartość jaka może pojawić się na danym kanale. Każda wartość mniejsza będzie zastępowana wartością minimalną. Domyślnie wartość wszystkich kanałów ustawiona jest na 0.

Tworzenie masek odbywa się tak samo jak tworzenie scen ( $\rightarrow$  rozdział 5.1. Sceny). Domyślnym trybem jest tryb suwaków.



# 5.3. Programy

Program to układ następujących po sobie scen, wraz ze zdefiniowanymi czasami wejścia i trwania każdego kroku. Jako kolejny krok programu jest rozumiana przypisana do niego scena. Czas zejścia każdego kroku (poza ostatnim) jest zdefiniowany przez czas wejścia kroku następnego. Ostatni krok posiada również czas zaniku. W zakładce [**Programy**] można zdefiniować 512 programów.

UWAGA: Czas trwania kroku jest niezależny od czasu trwania sceny przypisanej do kroku.

Budowa okna aplikacji po wybraniu zakładki [Programy]:

PXM Designer: C/Users/elas/Desktop/000.cfg340 Pik: Educia Widok PX340 Ustaniania Pomoc			00
Ustanieria Sprojekt St Adresada			Nie połączony Połącz
Bernenty konfiguraci 20 20 0 0 0 0 0 0			Urządzenia (2) 🛙
Scery			Grupa 1     Nimere Sent James [3]
Medi -			Newy PX249 [310] Newy Lamp with partic [110]
Programy		🚽 🚽 👘 🖓 🖓 🖓	Nowy Lamp with nozzle [6]
Program 1			Newy Fountain [2]
Program 3		···· + · · · · · · · · · · · · · · · ·	Newy Spot lamp [317] Newy Spot lamp [318]
			Nowy Lamp with nozzle - kopia (323)
2 4 5 5 5 6 4			
+0/044			
Seivenge	·····		
Oplatiene		The second secon	
Zdarzenia		100.01	
Grupy scen i programow		Bass: -20 Trebe: -20	
Statusy			
Smetten			
<u> </u>	and the second		Efekty @8
n -13 -12 -13 -39 -4 -4 -7 -4 -5 -4	3 2 1 0 1 2 3	4 5 6 7 8 9 33 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	▲ Efekt sinus * ○
Ścieźka czasowa		88	Orientacjar
			Poziomy     Przekątna /
			O Planowy O Przekątna \
20 20	30 40	50 1 30 20 30 (m,s)	Olivaply Promienisty
			Тир
Parametry	21	B Edycja B B	RGB (heca)     Weda
Nazve: Program 3		+ 0 1 1 Czas wejście: 00:00:01.000 🗘 Czas twanie: 00:00:05.000 💽 inf. Zdarzenie: **	RGB (gradient) Mono
Strefa: disbaha		Scena Czas wejścia Czas trwania Zdarzynie *	
Grane Inst		3 Program 3 step 3 00:00:00.00 00:00:05.000	Powiększenie:
Liczba kroków: 30 Czas trwania: 00:00:50:000		4 Program 3 step 4 00:00:00.000 00:00:05.000	Pręskośći +
Powtórzenia: 2	Capet	5 Program 3 step 5 00:00:00 00:00:000	Odwróć kerunek
Czas opedania ostatniego kroku: 00:00.00.000	•	* 6 Program 3 day 6 (00000000 00000000000000000000000000	Podgląd efektu
Czes opadania po przerwaniu: 00:00:00.000	Y	* 1 Process 2 days 7 (00000000 00000000	Odtvarzej Wstrzymej/Wznów Zetrzymej
Zdarzenie kołcowe: brak		*	Prędkość podgiędu:
Akzeleracja:x1	0	8 Program 5 step 8 00:00:00.000 00:00:05.000	Zatrzymaj po zakończeniu Zapisz podględ jako scenę
Wartość mester:		9 Program 3 step 9 00:00:00.000 00:00:000	Zatuardž
Cps		10 Program 3 step 00:00:00:000 00:00:000 +	
właściwości progr	amu	tabela kroków programu	
	ścieżka cz	zasowa grupowe ustawiani zaznaczonych kroko	e parametrów ów programu

Okna dokowalne [Ścieżka czasowa], [Parametry] i [Edycja] pojawiają się po zaznaczeniu do edycji lub utworzeniu nowego programu.

Tabela kroków oraz ścieżka czasowa są ze sobą zsynchronizowane, dlatego każda zmiana na ścieżce jest od razu widoczna w tabeli i analogicznie w drugą stronę.

UWAGA: Jeśli ścieżka czasowa nie jest widoczna należy ją zaznaczyć w menu [Widok].

## TABELA KROKÓW PROGRAMU

W tabeli widoczne są kolejne kroki wraz z nazwami scen do nich przypisanych, czasami wejścia i trwania. Kroki w tabeli można zaznaczać. Możliwe jest grupowe wprowadzenie tej samej wartości czasu wejścia lub trwania dla kilku wybranych kroków. Wszystkie wprowadzone zmiany są widoczne od razu w tabeli i na osi czasu po zmianie na tryb graficzny.

#### Dodawanie kroków:

#### przeciągnięcie i upuszczenie sceny z listy scen

Upuszczone sceny dodadzą nowe kroki do programu w kolejności, w jakiej zostały zaznaczone na liście scen. Przy przeciąganiu pojawi się kursor pomiędzy istniejącymi krokami, w docelowym miejscu. Po upuszczeniu pojawi się okienko z pytaniem, czy wykorzystać istniejące sceny czy użyć kopii przeciąganych scen.

Kroki programu będą miały domyślne czasy narastania i trwania takie, jak czasy scen.

#### przeciąganie programu z listy programów (tylko jeden naraz)

Możliwe jest przeciąganie innego programu do tabeli kroków, co spowoduje wstawienie kroków przeciąganego programu do aktualnie edytowanego.

Pojawi się kursor, a po upuszczeniu okienko z pytaniem, tak jak przy przeciąganiu scen.

Dodane kroki będą miały domyślne czasy takie, jak czasy kroków przeciąganego programu (a nie czasy scen).

Przeciąganie scen i programów jest takie samo dla ścieżki czasowej jak i tabeli kroków.

Na dodawanie i usuwanie kroków programu działają akcje Cofnij/Ponów (Ctrl+Z/Ctrl+Y).

#### dodawanie kroku z użyciem polecenia z paska narzędzi

Utworzenie nowego kroku powoduje automatyczne utworzenie nowej sceny.

W tabeli widoczne są kolejne kroki wraz z nazwami scen do nich przypisanych, czasami wejścia i trwania. Możliwe jest grupowe wprowadzenie tej samej wartości czasu wejścia lub trwania dla kilku wybranych kroków.

Nad oknem z tabelą kroków znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

Nowy krok - opcja tworzenia nowego kroku programu, po jej wybraniu aplikacja <u>otwiera okno:</u>



- Usuń krok usuwanie zaznaczonego kroku. Możliwe jest usuwanie kilku kroków jednocześnie.
- **Kopiuj** kopiuje zaznaczony krok programu
- Wklej wkleja w wybrane miejsce skopiowany krok programu
- **Zaznacz** opcja zaznaczania, odznaczania lub odwrócenia zaznaczenia wybranych kroków w określonym zakresie

Sprawdź poprawność - przycisk powiadomienia o błędach (jeśli jakieś wystąpiły)

#### Błędy mogą się pojawić w przypadku, gdy:

- strefa scen kroków programu jest inna niż strefa programu,
- czas trwania sceny kroku programu jest krótszy niż minimalny czas.

Po naciśnięciu przycisku [Sprawdź poprawność] aplikacja zapyta czy poprawić błędy.

Możliwe jest ustawienie dla kilku wybranych kroków takich samych czasów wejścia i trwania. Zaznaczenie checkboxa ☑ obok pola "inf" oznacza że czas trwania będzie wynosił nieskończoność.

Czas wejścia:	00:00:00.000	\$	Czas trwania:	00:00:00.000	-	in	ıf
---------------	--------------	----	---------------	--------------	---	----	----

# ŚCIEŻKA CZASOWA

Λ

Na ścieżce czasowej widoczne są wszystkie kroki programu. Dodatkowo istnieje możliwość wczytania pliku dźwiękowego, co ułatwia tworzenie pokazu zsynchronizowanego z muzyką.

Nad oknem ze ścieżką czasową znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

- Odtwarzaj odtwarza dźwięk i pogląd programu (z prędkością ustaloną w [Prędkość podglądu]
- Wstrzymaj zatrzymuje odtwarzanie ale nie wraca do początku programu
  - Zatrzymaj zatrzymuje odtwarzanie i wraca do początku programu
- C Zapętl podgląd zapętla podgląd programu, nawet wtedy gdy program nie jest zapętlany. Podgląd programu zapętlonego zapętla się automatycznie.
- x1 
  Prędkość podglądu prędkości odtwarzania dźwięku i podglądu programu, możliwa regulacja w zakresie 0,25x÷2x
- Otwórz plik WAVE pozwala na wczytanie z dysku pliku dźwiękowego w formacie \*.wav
- Zamknij plik WAVE zamyka wcześniej wczytany do ścieżki czasowej plik dźwiękowy

Filtr pasmowo-przepustowy - jeśli przycisk jest wciśnięty nad ścieżką czasową wyświetlane są przefiltrowane składowe widmowe sygnału - dźwięku (w określonym przedziale częstotliwości). Jeśli przycisk jest wyłączony aplikacja wyświetla ścieżkę dźwiękową wraz ze wszystkimi jej składowymi częstotliwościowymi.

**UWAGA**: Pliki z dźwiękami muszą być w tym samym katalogu co plik z projektem.

Z okienka konfiguracji na oś czasu można przeciągać utworzone sceny (można kilka na raz). Kolejny krok zaczyna się zawsze tuż po poprzednim.

Przeciągane sceny można wstawiać między już istniejące kroki (są one rozsuwane tak, żeby zrobić miejsce dla nowego). Kroki na osi można przesuwać i zamieniać miejscami. Kliknięcie w krok powoduje jego zaznaczenie na ścieżce czasowej i w tabeli oraz wyświetlenie w oknie projektu graficznego. Jeśli nie jest zaznaczony żaden krok, na podglądzie wyświetlane są wartości w aktualnym miejscu znajdowania się kursora. Aby odznaczyć krok należy wcisnąć "Esc".

#### Budowa ścieżki czasowej:

0

Hz 15000



ścieżka dźwiękowa (niewidoczna gdy brak podkładu dźwiękowego)

Modyfikować kroki programu można tylko w górnej ścieżce czasowej.

Dolna ścieżka czasowa służy do przybliżania/zawężania tego, co jest widoczne na górnej ścieżce czasowej.

Dolna ścieżka zawsze wyświetla pełen zakres czasowy programu.

To, co jest widoczne na górnej ścieżce, jest podświetlone na dolnej, a to co jest poza zakresem - jest zaciemnione na dolnej.

# GÓRNA ŚCIEŻKA CZASOWA

Zaznaczenie kroków synchronizowane jest z tabelą kroków.

Skróty:

Skrót klawiszowy	Funkcja
LPM	Zaznacza krok, odznacza pozostałe
Ctrl+LPM	Odwraca zaznaczenie kroku, pozostałe kroki pozostają zaznaczone
Shift+LPM	Zaznaczenie zakresu kroków
Esc	Odznacza zaznaczone kroki



Nie ma możliwości modyfikacji kroku na ścieżce czasowej o nieskończonym (inf.) czasie trwania.

Podgląd zaznaczonego kroku wyświetla się automatycznie w oknie projektu graficznego. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy (PPM) wyświetla okno kontekstowe zawierające polecenia takie jak: edytuj, usuń, czas narastania, czas trwania, scena kroku (aplikacja otwiera listę scen, które można wczytać).

#### Budowa trapezu czasu trwania kroku:



#### Przesuwanie czasów:

- niebieskie kółko w górnej części przesuwa granicę między czasem trwania i czasem narastania kroku
- zielone kółko w dolnej części przesuwa krok, modyfikując czas trwania poprzedniego kroku, lub z wciśniętym Ctrl - modyfikuje czas trwania bieżącego i poprzedniego kroku



Ctrl + zielone kółko na lewym dolnym rogu trapezu (•) - przesuwanie zaznaczonych kroków tak, aby pozostałe nie zmieniły swojego miejsca Ctrl + zielone kółko na prawym dolnym rogu trapezu - modyfikuje proporcjonalnie tak jak bez wciśniętego przycisku Ctrl, ale pozostałe kroki nie przesuwają się

**Shift + zielone kółko (lewe)** - skracanie / wydłużanie zaznaczonych kroków tak, aby pozostałe nie zmieniły swojego miejsca

## DOLNA ŚCIEŻKA CZASOWA

ikonka myszy - przeciąganie z LPM:

· łapka - kiedy mysz jest w podświetlonym zakresie - przesuwanie widoku lewo/prawo



 pionowa kreska z poziomymi strzałkami - kiedy mysz jest na granicy zakresu - przesuwanie lewej/prawej krawędzi zakresu



Skrót klawiszowy	Funkcja
Rolka myszy	Przesuwanie widoku (tego, co jest na górnej ścieżce) w lewo/prawo
Ctrl + Rolka myszy	Zoomowanie
2xLPM	Pokazuje wszystkie kroki

# ŚCIEŻKA DŹWIĘKOWA



Ścieżkę dźwiękową użytkownik dodaje po kliknięciu w klawisz 🤳 paska narzędzi nad ścieżką czasową i wybraniu pliku w formacie \*.*wave* z dysku.

Skrót klawiszowy	Funkcja
LPM	Dodawanie markera pod kursorem myszy
РРМ	Usuwanie najbliższego markera pod kursorem myszy
Enter	Dodawanie markera pod kursorem na ścieżce programu

Istnieje możliwość dodania markera pomocniczego na ścieżce czasowej. W tym celu należy włączyć odtwarzanie programu i w wybranych momentach wcisnąć z klawiatury klawisz ENTER. Aplikacja automatycznie doda w odpowiednim miejscu marker/markery pomocnicze. Można również kliknąć na ścieżce dźwiękowej PPM w wybranym miejscu.

Markery pozwalają zaznaczyć istotne miejsca w utworze dźwiękowym.

## **TWORZENIE PROGRAMU ZE SCEN**

Z paska narzędzi zakładki [**Programy**] należy wybrać opcję + oraz uzupełnić okienko [**Nowy program**]:



jego zdefiniowanie w zakładce [Zdarzenia]

akceleracja prędkości programu, przyspiesza albo zwalnia odtwarzanie programu, możliwa regulacja w zakresie 0x (zatrzymanie programu) ÷ 2,55x

## **GENEROWANIE PROGRAMU I SCENY Z EFEKTÓW**

Możliwe jest szybkie stworzenie programu i sceny korzystając z domyślnych efektów.

Należy wybrać efekt z zakładki [Efekty], ustawić dla niego odpowiednie parametry a następnie klawiszem [Generuj program] zapisać stworzony program lub [Generuj scenę] zapisać stworzoną scenę.

Dokładny opis efektów znajduje się  $\rightarrow$  na stronie 83.

# 5.4. Pokazy

**POKAZ** - Zapis ścieżki czasowej z rozlokowanymi na niej elementami (sceny, programy lub streamy DMX). Można go w dowolnym momencie edytować. Pokaz nie jest elementem konfiguracji sterownika, zostaje zapisany w projekcie.

**STREAM DMX** - Stworzony z pokazu za pomocą funkcji [**Generuj stream**] zapis klatka po klatce wartości DMX, które sterownik przekazuje bezpośrednio na wyjście bez wyliczania. Stream można przechwycić z wejścia DMX i zapisać do sterownika lub wygenerować z pokazu.

<u>Na liście elementów konfiguracji stream wyświetla się w następujący sposób:</u> [#] nazwa - **Stream** 

Po wybraniu opcji [Nowy] aplikacja wyświetla okno:

👗 Nowy pokaz	? 🔀		— nazwa pokazu
Nazwa: Strefa:	Nowy pokaz 1 globalna		strefa, do wyboru: globalna lub zdefiniowana przez użytkownika
Grupa: Czas trwania: Liczba kłatek: Powtórzenia: Zdarzenie końcowe: Typ Pokaz tworzony Pokaz przechwy Prędkość: 1.00 Wartość master: 255 Opis	brak   OU:01:00.000	< < <	<ul> <li>przyporządkowuje stworzony pokaz do grupy scen i programów, można nie dodawać pokazu do żadnej grupy [brak]</li> <li>czas trwania pokazu [Liczba klatek] - obliczona ilość klatek pokazu, 1 klatka trwa 20 ms</li> <li>użytkownik ma do wyboru odtwarzanie w pętli (checkbox "zapętl" 1 lub określenie ilości powtórzeń (max. 254)</li> </ul>
ОК	Anuluj		 <ul> <li>aby wybrać zdarzenia końcowe konieczne jest wcześniejsze jego zdefiniowanie w zakładce [Zdarzenia]</li> </ul>

- [**Pokaz tworzony w aplikacji PxDesigner**] tworzenie pokazu z zapisanych w aplikacji scen, programów i streamów.
- [Pokaz przechwytywany z wejścia DMX lub importowany] tworzenie pokazu z przechwytywanych wartości z wejścia DMX lub importowanych z pliku.csv
- [**Prędkość odtwarzania**] akceleracja prędkości pokazu, przyspiesza albo zwalnia odtwarzanie pokazu, możliwa regulacja w zakresie 0x (zatrzymanie programu) ÷ 2,55x
- [Wartość master] umożliwia globalne sterowanie jasnością utworzonego pokazu

# **BUDOWA OKNA ŚCIEŻKI CZASOWEJ**

przebieg natężenia dźwięku (ciemniejszy odcień wartości maksymalne, jaśniejszy - wartości średnie)



numer warstwy

Markery to znaczniki na osi czasu.

Marker można:

- dodać (przycisk na pasku narzędzi  $\mathbf{Q}_+$  lub kliknięcie spacją działa również w trakcie odtwarzania) w miejscu, w którym aktualnie znajduje się kursor,
- przesuwać na osi czasu,
- usunąć (przycisk na pasku narzędzi 🍖 ) ostatnio przesuwany, kliknięty lub dodany marker,

#### Budowa trapezu czasu trwania elementu pokazu:



Przesuwanie czasów:

punkty możliwe do edycji

Każdy punkt można edytować indywidualnie.

- Jeżeli podczas edycji puntu początkowego lub końca czasu narastania jest wciśnięty klawisz "Alt" to czas narastania pozostaje bez zmian.
- Jeżeli podczas edycji punktu końcowego lub początku czasu opadania jest wciśnięty klawisz "Alt" to czas opadania pozostaje bez zmian.

Gdy przed rozpoczęciem przeciągania wciśnięty jest klawisz "Ctrl" element jest kopiowany.

Nad oknem ze ścieżką czasową znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

- **Usuń element** usuwa aktywny element. Możliwe jest także usunięcie elementu klawiszem DELETE
- **Dodaj warstwę** zostaje dodana kolejna warstwa do ścieżki czasowej. Maksymalna ilość warstw wynosi 10.
- Usuń warstwę usuwa aktywną warstwę wraz ze znajdującymi się na niej elementami
- Dodaj dźwięk dodaje ścieżkę dźwiękową do pokazu (może być tylko jedna ścieżka dźwiękowa). Dla każdego pokazu można dodać osobny plik wave. W projekcie zapisywane jest położenie dźwięku. Jeśli przy ponownym otwarciu projektu aplikacja nie może znaleźć pliku wyświetla odpowiedni komunikat.
- Jon Usuń dźwięk usuwa ścieżkę dźwiękową
- **Dodaj marker** dodaje marker w miejscu kursora
  - Usuń marker usuwa aktywny marker

Odtwarzaj - odtwarza dźwięk i pogląd pokazu (z prędkością ustaloną w [Prędkość podglądu])

- Wstrzymaj zatrzymuje odtwarzanie ale nie wraca do początku pokazu
  - Zatrzymaj zatrzymuje odtwarzanie i wraca do początku pokazu
- C Zapęti podgląd zapętla podgląd pokazu, nawet wtedy gdy pokaz nie jest zapętlany. Podgląd pokazu zapętlonego zapętla się automatycznie.
- x1 Y Prędkość podglądu prędkości odtwarzania dźwięku, możliwa regulacja w zakresie 0,25x+8x

#### **DODAWANIE ELEMENTU**

Nowy element można przeciągnąć z okienka konfiguracji. Wówczas dodawany jest z domyślnymi parametrami czasowymi. "Początek elementu" jest przyklejony do kursora myszki podczas przeciągania go na oś czasową. Aplikacja blokuje możliwość dodania elementu, który by nachodził na drugi element.

## EDYCJAI WŁAŚCIWOŚCI ELEMENTÓW

Elementy można przemieszczać zarówno wzdłuż osi czasu, jak i między warstwami.

Można je przesuwać za pomocą drag&drop (chwytając wewnątrz kafelka) lub zmieniając właściwości elementu.

Możliwe jest również skalowanie (zmiana długości czasu trwania) na osi - chwytając za brzeg kafelka.



- [**Początek**] Ustawia początek elementu (element jest przenoszony, czasy narastania, trwania i opadania nie ulegają zmianie).
- [Koniec] Ustawia koniec elementu (zmianom ulega czas trwania, czasy narastania i opadania, a także początek elementu pozostają bez zmian).
- [Czas trwania] wyliczany jest z czasów początkowego i końcowego lub wpisywany (i wtedy wpływa na czas końcowy).

Czasy [Narastanie] i [Opadanie] zawierają się w czasie [Czas trwania] i oznaczają przenikanie początku i końca kafelka elementu. Sposób przenikania jest zależny od [Trybu mieszania]. Czasy narastania i opadania określają jaki jest udział procentowy (0-100%) danego elementu

w procesie wyliczania wartości końcowej w danym momencie.

Przykładowo, jeśli kursor jest w 1/10 czasu narastania danego elementu, to brane jest 10% wartości kanałów dla tego elementu i 90% wartości kanałów z warstw poniżej.

[Zablokuj skalowanie] - blokuje edycję punktów, element może być tylko przesuwany.

- [Skalowanie proporcjonalne] w przypadku gdy skalowanie proporcjonalne jest odznaczone □, zmianom ulega tylko czas trwania, a czasy narastania i opadania oraz początek elementu pozostają bez zmian. Gdy skalowanie proporcjonalne jest zaznaczone ☑ zmianom ulega czas trwania, czasy narastania i opadania, bez zmian pozostaje tylko początek elementu.
- [ZapętI] dotyczy tylko programów i streamów. Jeżeli jest zaznaczone ☑ to kroki programu/streamu nie są skalowane tylko zapętlane. Jeżeli jest odznaczone □ to program/stream jest odtwarzany tylko raz, ale za to proporcjonalnie przeskalowany.

Tryby mergowania elementów:

- Zakrywanie element całkowicie zakrywa wszystkie elementy, które są na niższych warstwach. Działa dla wszystkich kanałów.
- Wyższy wygrywa wartości kanałów tego elementu są porównywane z wartościami znajdującymi się poniżej i wybierana jest większa z nich.
- Alpha (włączone urządzenie) ten tryb mieszania działa na poziomie urządzenia, a nie kanału. Tylko niezerowe wartości zakrywają elementy z niższych warstw. Np. jeśli lampa ma czerwony kolor, to wartości wszystkich jej kanałów są brane z tego elementu, a nie tylko dla czerwonego kanału.
- Światło z danego elementu brane są tylko wartości dla kanałów dotyczących światła. Dla pozostałych kanałów brana jest wartość z elementów na niższych warstwach.
- Woda z danego elementu brane są tylko wartości dla kanałów dotyczących wody. Dla pozostałych kanałów brana jest wartość z elementów na niższych warstwach.
- Kolor z danego elementu brane są tylko wartości koloru (lub temperatury barwowej) dla urządzeń dotyczących światła. Jasność oraz wartości dla pozostałych urządzeń brane są z elementów na niższych warstwach.
- Jasność z danego elementu brane są tylko wartości jasności dla urządzeń dotyczących światła. Kolor oraz wartości dla pozostałych urządzeń brane są z elementów na niższych warstwach.
- Balans bieli z danego elementu brane są tylko wartości dla kanałów dotyczące balansu bieli. Dla pozostałych kanałów brana jest wartość z elementów na niższych warstwach.
- Dodaj wartości kanałów dla tego elementu są dodawane do wartości z elementów znajdujących się poniżej
- Odejmij wartości kanałów tego elementu są odejmowane od wartości z elementów znajdujących się poniżej
- Wymnażanie wartości kanałów tego elementu są mnożone z wartościami z elementów znajdujących się poniżej
- Maska element działa jak maska proporcjonalna (działa na poziomie kanałów, nie urządzeń)

# 5.5. Sekwencje

Sekwencja składa się z poszczególnych kroków i w każdym kroku można wyzwolić różne akcje jednocześnie.

Budowa okna aplikacji po wybraniu zakładki [Sekwencje]:



Nad oknem z tabelą zawierającą listę kroków sekwencji znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

- + Nowy krok dodaje krok do listy kroków sekwencji
- Usuń krok usuwanie zaznaczonego kroku. Możliwe jest usuwanie kilku kroków jednocześnie
- Edytuj edycja wybranego kroku, po wybraniu tej opcji w tabeli akcji zostaną wyświetlone akcje dla edytowanego kroku





Wklej - wkleja w wybrane miejsce skopiowany krok sekwencji

Sekwencja składa się z następujących po sobie kroków. Krok sekwencji to lista akcji, które wykonują się jednocześnie na początku kroku. Krok posiada czas trwania - jest to czas, który upłynie do rozpoczęcia kolejnego kroku.

Domyślnie lista kroków jest pusta aby utworzyć nowy krok należy wcisnąć 🕂 na pasku narzędzi nad listą kroków.

Aby zmienić nazwę kroku należy dwukrotnie w nią kliknąć. Tak samo można edytować czas trwania kroku.

Aby edytować wybrany krok należy go zaznaczyć i wcisnąć 🦯 lub dwukrotnie kliknąć w sumaryczny czas trwania przy wybranym kroku. Edytowany krok jest wyświetlony na zielono.

Na listę akcji można przeciągnąć scenę, maskę, program, opóźnienie, sekwencję, status lub pokaz. Elementy można przeciągać z okna konfiguracji. Po upuszczeniu elementu na kroku element zostaje dodany do tego kroku z domyślną akcją włącz/ustaw/start (w zależności od elementu).

W tabeli można zmieniać elementy, ich akcje oraz ograniczenia poprzez podwójne kliknięcie w wybraną rubrykę.

Nad oknem z tabelą akcji dla kroków znajduje się pasek narzędzi, który zawiera:

- Nowa akcja dodaje nową, pustą akcję do listy akcji dla kroku, należy określić element i akcję dla niego, limity czasowe oraz limity statusów
- Usuń akcję usuwanie zaznaczonej akcji. Możliwe jest usuwanie kilku akcji jednocześnie
- Ustaw akcję ustawia wybraną akcję dla wszystkich zaznaczonych elementów (elementy muszą być tego samego typu)
- Ustaw limity czasowe określenie warunków czasowych wykonania akcji, szerszy opis <u>→ na stronie 79</u>



[**Akcje**], [**Limity czasowe**] oraz [**Limity statusów**] można także ustawić pojedynczo bezpośrednio w tabeli "lista akcji dla kroków".

- **Kopiuj** Kopiuje zaznaczony element
- Wklej Wkleja w wybrane miejsce skopiowany element
- **Zakończ poprzedni krok** tworzy akcje, które wyłączają elementy włączone w poprzednim kroku
- **Zakończ wszystkie kroki** tworzy akcje, które wyłączają elementy włączone w we wszystkich poprzedzających krokach

# 5.6. Opóźnienia

Zakładka **[Opóźnienia**] daje możliwość zaprogramowania 1024 opóźnień, które mogą następnie zostać użyte podczas programowania innych zdarzeń w celu rozpoczęcia akcji po upływie określonego czasu. Tabela akcji jest taka sama, jak w przypadku zdarzeń i została opisana w rozdziale 5.7. Zdarzenia.

Włączenie opóźnienia powoduje start odliczania ustawionego czasu. Jeśli czas się skończy zostanie wywołana lista akcji. Jeśli opóźnienie zostanie wyłączone przed upływem ustawionego czasu, odliczanie zostanie przerwane, a akcje nie zostaną wykonane. Ponowne uruchomienie opóźnienia powoduje start odliczania od początku.

# 5.7. Zdarzenia

W zakładce [**Zdarzenia**] użytkownik ma możliwość zdefiniowania reakcji sterownika na wystąpienie różnych zdarzeń.

Dostępne wyzwalacze zdarzeń:

- a) załączenie zasilania
- b) wewnętrzne mogą być wywołane przez
  - touchpanel
  - smartfon
  - na zakończenie programu

Zdarzenie wewnętrzne może przekazywać wartość (np. zdarzenia wywoływane przez suwak na touchpanelu).
### c) od wejść ON/OFF - dwa zdarzenia przypisane do każdego wejścia:

- zbocze narastające
- zbocze opadające
- **d) od wejść wielowartościowych** <u>zdarzenia od wejść</u> (wej. DMX, analogowe, Modbus) <u>w zależności od skonfigurowania:</u>
  - brak zdarzenia
  - zmiana wartości
  - ON/OFF
  - wejście i wyjście z zakresu
  - regulatory
- e) od zegara timery i zegar astronomiczny:
  - wschód i zachód słońca z możliwością przesunięcia w przód lub w tył
  - timery wyzwalające się o określonych godzinach

### f) od regulatorów - zdarzenia od zmiany wartości

Zdarzenie od regulatora jest zdarzeniem z wartością. Dzięki niemu można sterować np. wartością mastera lub prędkością odtwarzania programu lub pokazu.

## **TWORZENIE ZDARZENIA**

Aby dodać zdarzenie należy wcisnąć + na pasku narzędzi pod listą zdarzeń następnie w okienku tworzenia nowego zdarzenia podać jego nazwę oraz określić jego typ.

W tabeli akcji dla zdarzeń dodać elementy i akcje dla nich. Możliwe jest także ustawienie limitów czasowych i limitów statusów dla poszczególnych elementów.

W przypadku gdy użytkownik będzie próbował po raz drugi dodać [**Zdarzenie od zasilania**], [**Wschodu słońca**] i [**Zachodu słońca**] aplikacja wyświetli komunikat "Zdarzenie już istnieje! Kontynuować mimo to?".

**UWAGA**: W sterowniku jest tylko jedno zdarzenie od załączenia zasilania oraz po jednym zdarzeniu od wschodu i zachodu słońca.

<u>Pasek narzędzi pod listą zdarzeń zawiera dodatkową ikonkę</u> (opis pozostałych użytkownik może znaleźć <u>→ na stronie 48</u>):

**Numery zdarzeń** - eksportuje numery zdarzeń wewnętrznych na potrzeby współpracy sterownika z panelem PX181

## OPIS AKCJI DOSTĘPNYCH DLA WSZYSTKICH ELEMENTÓW

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
	ON	<ul> <li>Jeśli scena była wyłączona - włącza ją.</li> <li>Jeśli była włączona – resetuje upływ czasu trwania.</li> <li>Jeśli scena należy do grupy elementów – wyłącza wszystkie inne elementy z tej grupy (również programy wstrzymane).</li> <li>Jeśli scena narastała – nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli scena była w trakcie opadania – zostaje z powrotem włączona.</li> </ul>
	OFF	<ul> <li>Jeśli scena była włączona – wyłącza ją.</li> <li>Jeśli była wyłączona nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli była w trakcie narastania – zostaje z powrotem wyłączona.</li> </ul>
	SOLO	Włącza scenę i wyłącza wszystkie inne sceny, programy i pokazy w danej strefie.
	TOGGLE	<ul> <li>Jeśli scena była wyłączona – działa jak włącz.</li> <li>Jeśli była włączona działa jak wyłącz.</li> <li>Jeśli była w trakcie narastania lub opadania – kierunek zostaje zmieniony.</li> </ul>
Scena / maska	PAUSE	<ul> <li>Jeśli scena jest w trakcie narastania lub opadania</li> <li>– zostaje zatrzymana w tym momencie.</li> <li>W pozostałych przypadkach nic się nie dzieje.</li> </ul>
	RESUME	<ul> <li>Jeśli scena została wstrzymana podczas narastania lub opadania – proces zostaje wznowiony.</li> <li>W pozostałych przypadkach nic się nie dzieje.</li> </ul>
	SET VALUE *	Master sceny (jej ogólna jasność) zostaje ustawiony na wartość przekazaną przez zdarzenie.
	INCR. VALUE	Zwiększa wartość mastera o 1/255 o ile nie została osiągnięta wartość maksymalna. Jeśli scena była w trakcie opadania lub narastania – zatrzymuje ją.
	DECR. VALUE	Zmniejsza wartość mastera o 1/255 o ile nie została osiągnięta wartość 0. Jeśli scena była w trakcie opadania lub narastania – zatrzymuje ją.
	SAVE MASTER	Zapisuje wartość mastera dla sceny / maski.

\* - Parametr edytowalny

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
	ON	<ul> <li>Jeśli program był wyłączony – włącza go.</li> <li>Jeśli program był włączony – nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli program był wstrzymany – wznawia jego działanie.</li> <li>Jeśli program należał do jakiejś grupy elementów – wszystkie elementy z tej grupy zostają wyłączone (również programy wstrzymane).</li> </ul>
	OFF	<ul> <li>Jeśli program był uruchomiony lub wstrzymany wyłącza go.</li> <li>Jeśli program był wyłączony – nic się nie dzieje.</li> <li>Żejście z aktualnej wartości następuje w czasie przerwanego programu. Jeśli czas nie został zdefiniowany – zejście następuje w czasie, w którym opadałby aktualny krok.</li> </ul>
	TOGGLE	<ul> <li>Jeśli program był włączony – wyłącza go.</li> <li>Jeśli program był wyłączony – włącza go.</li> <li>Jeśli program był wstrzymany – wznawia jego działanie.</li> </ul>
Program	PAUSE	<ul> <li>Jeśli program jest uruchomiony – wstrzymuje jego działanie.</li> <li>Jeśli program jest wyłączony lub wstrzymany - nic się nie dzieje.</li> </ul>
-	SOLO	Działa jak włącz, jednocześnie wyłączając wszystkie sceny, programy i pokazy, z tego samego obszaru.
	RESTART	Przerywa działanie programu i uruchamia go na nowo. Resetuje dotychczasową ilość powtórzeń.
	SET MASTER *	Master programu ustawiany jest na przekazaną przez zdarzenie wartość.
	DECR. MASTER	Zmniejsza wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
	INCR. MASTER	Zwiększa wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.
	SET SPEED *	Prędkość odtwarzania jest ustawiana na przekazaną przez zdarzenie wartość.
	INCR. SPEED	Zwiększa wartość parametru prędkości odtwarzania o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
	DECR. SPEED	Zmniejsza wartość parametru prędkości odtwarzania o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
	NEXT STEP	<ul> <li>Jeśli program jest włączony – przechodzi do następnego kroku.</li> <li>Jeśli jest wyłączony – działa jak włącz.</li> <li>Jeśli był włączony, w ostatnim kroku, to w zależności od zapętlenia i ilości powtórzeń - przechodzi do pierwszego kroku, lub się kończy.</li> <li>Licznik przejść programu zwiększany jest przy przejściu z ostatniego do pierwszego.</li> </ul>
Program	PREV. STEP	<ul> <li>Jeśli program jest włączony – przechodzi do poprzedniego kroku.</li> <li>Jeśli jest wyłączony – działa jak włącz, ale zaczyna od ostatniego kroku.</li> <li>Jeśli był włączony w pierwszym kroku – wyłącza się.</li> </ul>
	SAVE MASTER	Zapisuje wartość mastera dla programu.
	SAVE SPEED	Zapisuje prędkość odtwarzania programu.
	START	Uruchamia sekwencję. Jeśli była uruchomiona – nic nie robi.
Sekwencja	STOP	Przerywa działanie sekwencji. Uruchomione przez sekwencję elementy pozostają uruchomione.
	OFF	Wyłącza sekwencję i wszystkie sceny, programy, maski, opóźnienia i sekwencje, które zostały przez tą sekwencję uruchomione.
	ON	Jeśli opóźnienie nie było włączone uruchamia odliczanie.
Opóźnienie	OFF	Wyłącza odliczanie – nie wykonuje akcji z listy.
	RESTART	Uruchamia odliczanie od początku.
Status	ON	Ustawia status, jeśli nie był ustawiony. Jeśli był ustawiony nic się nie dzieje.
	OFF	Wyłącza status, jeśli był ustawiony. Jeśli nie był ustawiony – nic się nie dzieje.
	TOGGLE	Włącza status, jeśli był nieustawiony, wyłącza status, jeśli był włączony.

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
	- DMX ON - ANALOG ON - MODBUS ON	Włącza transmisję DMX z kanałów wejściowych bezpośrednio na wyjście. Transmisja działa tylko dla tych kanałów wejściowych, analogowych, Modbus, które zostały odpowiednio zdefiniowane.
Transmisja	- DMX OFF - ANALOG OFF - MODBUS OFF	Wyłącza transmisję DMX, analogową, Modbus.
	PID ON	Włącza transmisję z regulatorów PID na wyjście DMX.
	PID OFF	Wyłącza transmisję z regulatorów PID na wyjście DMX.
Panel	nr panelu / nr sygnału	Wysyła określony sygnał do wybranego panelu PX181.
	SET MASTER	Master obszaru ustawiany jest na przekazaną wartość.
	INCR. MASTER	Zwiększa wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
Strefa	DECR. MASTER	Zmniejsza wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.
	ALL OFF	Wyłącza wszystkie sceny, programy i maski na danym obszarze.
	SAVE MASTER	Zapisuje wartość mastera dla strefy.
	ON	Zaświeca diodę.
	OFF	Gasi diodę.
Dioda	BLINK LONG	Włącza wolne miganie diody.
	BLINK SHORT	Włącza szybkie miganie diody.
	PLAY	<ul> <li>Uruchamia pokaz.</li> <li>Jeśli był uruchomiony – nic nie robi.</li> </ul>
Pokaz	PAUSE	<ul> <li>Jeśli pokaz jest uruchomiony - wstrzymuje jego działanie</li> <li>Jeśli pokaz jest wyłączony lub wstrzymany - nic się nie dzieje.</li> </ul>
	STOP	Przerywa działanie pokazu.

ELEMENT	АКСЈА	DZIAŁANIE
	SET SPEED	Prędkość odtwarzania jest ustawiana na przekazaną przez zdarzenie wartość.
	INCR. SPEED	Zwiększa wartość parametru prędkość odtwarzania o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
	DECR. SPEED	Zmniejsza wartość parametru prędkość odtwarzania o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.
	RECORD PLAY	Nagrywanie sygnału wejściowego DMX. Poprzedni stream zostaje skasowany. Dotyczy tylko streamu.
	RECORD RESUME	Nagrywanie sygnału wejściowego DMX. Poprzedni zapisany stream nie zostaje skasowany. Dotyczy tylko streamu.
	RECORD STOP	Kończenie nagrywania sygnału wejściowego DMX. Dotyczy tylko streamu.
Pokaz	SET MASTER	Master pokazu ustawiany jest na przekazaną wartość.
	INCR. MASTER	Zwiększa wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
	DECR. MASTER	Zmniejsza wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.
	RESTART	Przerywa działanie pokazu i uruchamia go na nowo. Resetuje dotychczasową ilość powtórzeń.
	SOLO	Działa jak włącz, jednocześnie wyłączając wszystkie inne elementy, z tego samego obszaru.
	TOGGLE	Jeśli pokaz był włączony – wyłącza go. Jeśli pokaz był wyłączony – włącza go. Jeśli pokaz był wstrzymany – wznawia go.
	SAVE MASTER	Zapisuje wartość mastera dla pokazu.
	SAVE SPEED	Zapisuje prędkość odtwarzania pokazu.

## **OGRANICZENIA AKCJI**

Na każdą akcję na liście mogą być nałożone warunki, które muszą być spełnione, żeby akcja się wykonała. Wszystkie warunki nałożone na daną akcję muszą być spełnione w danym momencie.

a) [Limity czasowe] - zakres czasowy w którym dana akcja może się wykonać:

- tylko w dzień od wschodu do zachodu
- tylko w nocy od zachodu do wschodu
- · od wschodu do zadanej godziny
- · od zachodu do zadanej godziny
- od zadanej godziny do wschodu
- · od zadanej godziny do zachodu
- w określonym przedziale godzinowym (od do)

Podczas wyliczania wschodu/zachodu brane jest pod uwagę przesunięcie wschodu/zachodu słońca wpisane przez użytkownika w ustawieniach.



b) [Limity statusów] - stan poszczególnych statusów, który musi być w danym momencie spełniony, żeby akcja się wykonała

Dla każdego statusu akcja może:

- · ignorować jego stan
- uruchamiać się tylko jeśli status jest ustawiony
- uruchamiać się tylko, jeśli status nie jest ustawiony

Aby akcja się uruchomiła muszą być w danym momencie spełnione wszystkie warunki wynikające ze statusów.

Statusy wypisywane są w oknie tabeli [Limity statusów].

Aby mieć możliwość użycia opcji [Limity statusów] należy wcześniej w zakładce [Elementy konfiguracji] zdefiniować status.

# 5.8. Grupy scen i programów

Sceny i programy należące do tego samego obszaru mogą być w jednej grupie elementów skojarzonych. Elementy, które są skojarzone nie mogą być jednocześnie uruchomione, dlatego włączenie elementu należącego do jakiejś grupy powoduje wyłączenie wszystkich innych elementów należących do tej grupy.

Każdy element może należeć do tylko jednej grupy.

Wewnątrz grupy mogą być tylko elementy z tego samego obszaru.

Przejście między wartościami elementów skojarzonych (w momencie, w którym jeden z nich jest włączany i jednocześnie inny wyłączany) jest liniowe od wartości do wartości.

Przykładowe przejście wartości na kanale dla elementów skojarzonych:



Przykładowe przejście wartości na kanale dla elementów nieskojarzonych:



W tej zakładce można tworzyć i usuwać grupy oraz edytować ich nazwy, a przypisane scen i programów do grupy następuje w parametrach danego elementu.

## 5.9. Statusy

W sterowniku można zdefiniować max. 256 statusów. Statusy można włączać i wyłączać za pomocą odpowiednich akcji. Następnie wykonanie akcji na różnych elementach można uzależnić od tego, czy dany status jest ustawiony lub nie.

Zdefiniowanie statusu polega na nadaniu mu nazwy.

# 5.10. Konfiguracja Smartfona

Zakładka [Smartfony] zawiera listę wszystkich utworzonych obszarów.

Kliknięcie w obszar na liście powoduje otwarcie w panelu głównym okna w którym można utworzyć pulpit dla danego obszaru na potrzeby sterowania smartfonem:



pulpicie pole zmiany nazwy pulpitu - domysinie jest to pulpicie nazwa obszaru, dla którego tworzony jest pulpit

Pod oknem z [Listą elementów] znajduje się pasek narzędzi który zawiera polecenia: [Dodaj], [Usuń] oraz [Edytuj].

Dodanie nowego elementu odbywa się albo przez przeciągnięcie z bocznego panelu albo przez wciśnięcie przycisku + pod listą. Wciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie okienka dialogowego z dostępnymi do dodania w danej strefie elementami.

Dodawać można sceny, programy, pokazy (tylko z tej strefy!) oraz statusy i zdarzenia wewnętrzne. W przypadku gdy użytkownik próbuje przeciągnąć niedozwolony element, zostanie wyświetlony komunikat błędu.

Dla sceny możliwe jest ustawienie mastera, a dla programu i pokazu - mastera i prędkości odtwarzania.

Ikona 🧪 znajdująca się w prawym górnym rogu kafelka sceny oznacza, że jest to scena edytowalna i będzie możliwa zmiana jej wartości na Smartfonie.

Element konfiguracji	Wyświetlanie na pulpicie	Dodatkowe parametry
scena	kafelek zał/wył - pokazuje stan sceny	master, scena edytowalna
program	kafelek zał/wył - pokazuje stan programu	master, prędkość
pokaz	kafelek zał/wył - pokazuje stan pokazu	master, prędkość
status	kafelek - pokazuje stan statusu	-
zdarzenie wewnętrzne	kafelek wyzwalający zdarzenie	-

# 5.11. Efekty

Okienko efekty pozwala na szybkie generowanie programów lub scen zgodnie z wybranym typem i zadanymi parametrami. W aplikacji dostępnych jest kilka typów efektów. Różne efekty działają na różne typy urządzeń, jednak większość z nich służy do tworzenia efektów na lampach RGB lub dyszach wodnych.

Efekty	rozwijana lista ofoktów
√ Efekt gradient	
Channels	resetuj/odśwież efekt
✓ czerwony	Wybranie efektu z listy bądź wciśnięcie
✓ zielony	przycisku [ <b>Resetui efekt</b> ] spowoduje
✓ niebieski	podalad efektu na planszy projektu. Aby
✔ amber	wyjść z podaladu efektu należy wcisnać
✔ white	klowicz ESC
✓ balans bieli	KIAWISZ ESC.
✓ jasność	
✔ woda	parametry efektu które zmieniaja sie
Zaznacz wszystkie Odznacz wszystkie	w zalożności od wybronogo ofektu
Orientacja: Poziomy	w zależności od wybranego elektu
RGB gradient	[Podglad efektu] - sterowanie podgladem efektu
Mono gradient	[Odtwarzai] pauzowanie i wznawianie
CT gradient	[Wetrzymai/Wznów] wetrzymywanie
✓ Odwróć kierunek	[ <b>7</b> atrzymai] oraz przyspieszenie podgladu
Powiększenie:	[Prodkość podgladu]
	[Fięukość podgiądu].
Prędkość:	
Podgląd efektu	Aktualnie wyświetlany podgląd można zapisać
Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj	jako scenę po użyciu przycisku [Generuj scenę]
Prędkość podglądu:	- który zrobi "migawkę" aktualnie odtwarzanego
Generuj program Generuj scenę	programu lub jako program [ <b>Generuj program</b> ].
✓ Zatrzymaj po zakończeniu	Po wybraniu [Generuj scenę/program] aplikacja
	zapyta się o nazwę nowej sceny/programu
	i ilość kroków programów dla których zapisać

## PLANSZA PROJEKTU

Widoczne jest 9 czarnych kwadracików ograniczających obszar działania efektu. Efekt działa tylko na urządzenia znajdujące się w obszarze prostokąta ograniczonego tymi punktami. Przesuwanie punktów modyfikuje obszar działania efektu. Przycisk [**Resetuj efekt**] ustawia obszar efektu na całą planszę (kartę) projektu.

wynik efektu.

Kliknięcie grupy urządzeń na liście ustawia obszar efektu na obszar zajmowany przez tę grupę. Jeśli w obszarze efektu nie ma zaznaczonych urządzeń - efekt działa na wszystkie urządzenia w obszarze. Jeśli są zaznaczone urządzenia - tylko na zaznaczone urządzenia w obszarze. Urządzenia, na które nie działa efekt otrzymują wartości DMX równe 0.



pole wyboru układu dla którego tworzony zostanie efekt (nie dotyczy efektu chaser)

Jeśli układ urządzeń na karcie projektu nie jest zaznaczony w sposób przedstawiony powyżej należy kliknąć przycisk odświeżania (resetowania) efektu C

Pole wyboru układu można:

- przemieszczać klikając w środkowy kwadrat
- proporcjonalnie skalować ciągnąc za któryś z kwadratów znajdujący się w rogach pola
- zmieniać szerokość lub wysokość pola ciągnąc za kwadrat znajdujący się w środku wybranego boku



### **EFEKTY:**

Poniżej opisane są dostępne efekty:



○ Efekt gradient - podstawowy efekt pozwalający na zaprojektowanie płynnego przejścia kolorów

Efekty	
✓ Efekt gradient	
Channels	
✓ czerwony	
✓ zielony	
✓ niebieski	
✓ amber	wybór typu kanału na które działa efekt
✓ white	
✓ balans bieli	
✓ jasność	
✔ woda	
Zaznacz wszystkie Odznacz wszystkie	
Orientacia: Poziomy	orientacia rozchodzenia sie efektu
	aradianty utywana w ofeksia araz iah
	gradienty uzywane w elekcie oraz ich
CT gradient	
Odwroc kierunek	<b>RGB gradient</b> : czerwony, zielony, niebieski
Powększenie:	Mono gradient: amber, white, jasność, woda
Predkość:	CT gradient: balans bieli
Podgląd efektu	🛛 🗀 zmiana kierunku realizowania efektu
Odturani Watawai Manéu Zatawai	
	skalowanie wielkości "nałożenia" efektu na
	układ urządzeń (lamp, dysz wodnych itp.),
Generuj program Generuj scenę	modyfikacja w zakresie 0,1x (lewy koniec
<ul> <li>Zatrzymaj po zakonczeniu</li> </ul>	suwaka) do 10x (suwak przesunięty
	maksymalnie w prawo)
	└── skalowanie prędkości realizowania
	wybranego efektu, modyfikacja w zakresie

Kliknięcie LPM w pasek gradientu spowoduje otwarcie okna edycji gradientu, opis edycji kolorów  $\rightarrow$  na stronie 102

0,1x do 10x

Po zatwierdzeniu aplikacja zapyta o ilość kroków, na które ma zostać podzielony efekt w tworzonym programie. Zbyt mała ilość kroków spowoduje, że efekt końcowy będzie odbiegał od podglądu.



Pozostałe parametry dostępne dla innych typów efektu gradient:

### Gradient mono:



### Gradient temperaturowy:

然 Temperature gradient	? 🗙
rainbow 🔻	Załaduj
Nadpisz bieżący gradient Za	0 0

Obraz - tworzy scene lub program z wybranego obrazka. Obraz może być animowany (format GIF), obrazek zajmuje cały obszar efektu, może być "odbity"

Efekty	
Plik obraz.jpg Podgląd efektu	wybór pliku o rozszerzeniu *.gif, *.png, *.jpeg *.jpg, *.jpe, *.bmp, *.tga z miejsca na dysku
Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj Prędkość podglądu: Generuj program Generuj scenę	Aplikacja utworzy program z ilością krokóv odpowiadającą ilości klatek w obrazku gif.
Zatrzymaj po zakończeniu	

Dla obrazów w formatach innych od Gif tworzony jest program składający się tylko z jednego kroku.



Ξt Odwróć program - odwraca kolejność kroków wybranego programu. Można nadpisać istniejący program lub zapisać jako kopię

=1 C	Odwróć program 🔹 🖸
Pro	gram 💌
√ [	Duplikuj program
Prog	gram - odwrócony
Podg	gląd efektu Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj
Pr	edkość podglądu:
C	Zatrzymaj po zakończeniu Zapisz podgląd jako scenę
	Zatwierdź

- \_\_\_\_ wybór programu, który ma zostać odwrócony —checkbock 🗖 - nie jest zaznaczony, odwrócenie programu zmodyfikuje wybrany program, zaznaczony checkbox 🗹 - program wybrany do stworzenia efektu nie zostanie zmodyfikowany, a kopia programu będzie zawierać odwrócony program
  - nazwa zduplikowanego odwróconego programu
  - wybranie tej opcji spowoduje, że zostaną również zduplikowane wszystkie sceny, z których składa się wybrany program

Łączenie programów i scen - pozwala na łączenie istniejących scen oraz programów ze sobą

Efekty	wybór źródła scen/programu użytych do
- Łączenie programów i scen	stworzenia efektu:
Żródło Scena + Scena Program + Scena Program + Program A: Program 1 B: Program 2 Program 2	<ul> <li>scena + scena - łączy wartości dwóch scen, wynikiem jest scena</li> <li>scena + program - łączy wartości sceny z wartościami scen każdego z kroków programu, wynikiem jest program</li> <li>program + program - łączy wartości scen kroków jednego programu z wartościami</li> </ul>
Przesunięcie kroków: 1 🗘	scen kroków drugiego programu, wynikiem jest program
Progresywny	źródło A i B
Woda i Przełącznik Woda: Progresywny	określa o ile kroków ma być przesunięty początek programu B względem początku programuA
Inne kanały Progresywny Podgląd Podgląd	użycie tej funkcji pozwala na łączenie programów o różnych ilościach kroków lub gdy została zastosowana opcja [ <b>Przesunięcie kroków</b> ]
Odtwarzaj       Wstrzymaj/Wznów       Zatrzymaj         Prędkość podglądu:	<ul> <li>wybór sposobu łączenia kanałów (osobno dla kanałów sterujących światłem, wodą i pozostałych), <u>możliwe opcje to:</u></li> <li>Progresywny</li> <li>Liniowy</li> </ul>

- B
- Większy
- Mniejszy
- Jasność A, kolor B
- Kolor A, jasność B (tylko dla światła)

Sposób łączenia kanałów:

PROGRESYWNY - łączenie wartości z kanałów A i B w zależności od położenia suwaka zgodnie

z wykresem zamieszczonym poniżej. Zastosowanie dla kanałów: światło, woda i innych.



LINIOWY - łączenie wartości z kanałów A i B w zależności od położenia suwaka zgodnie z wykresem zamieszczonym poniżej. Zastosowanie dla kanałów: światło, woda i innych.



- A wartość kanału bezpośrednio ze źródła A
- B wartość kanału bezpośrednio ze źródła B
- WIĘKSZY wybór wartości większej kanału ze źródeł A i B
- MNIEJSZY wybór wartości mniejszej kanału ze źródeł A i B

JASNOŚĆ A, KOLOR B - zastosowanie wartości jasności kanału ze źródła A oraz wartości koloru ze źródła B

KOLOR A, JASNOŚĆ B - zastosowanie wartości koloru kanału ze źródła A oraz wartości jasności ze źródła B

**Efekt narastania i opadania** - głównie dla urządzeń światło-woda-przełącznik, może stworzyć efekt biegnącego światła z załączeniem wody

Efekty 🔯	
Efekt narastania i opadania 🔹 🔿	
Światło, woda, przełącznik Woda	
✓ Użyj wody	✓ zaznaczony checkbox ☑ oznacza, że woda zostanie użyta do stworzonia ofektu (w
Przełącznik	przypadku urządzenia odpowiedniego typu,
ignorowany (wyłączony) zawsze załączony	tzn posiadającego kanał sterowany z wodą), checkbox □ oznacza że kanał odpowiadający za wodę przyjmie wartość 0
<ul> <li>nistereza:</li> <li>załącz, gdy woda ponad:</li> <li>wyłącz, gdy woda poniżej:</li> </ul>	
Światło	zastosowanie w przypadku urządzenia typu:
	Światło + Woda + Przełącznik
histereza:     załącz, gdy woda ponad:	<ul> <li>ignorowany (wyłączony) - kanał przełącznika przyjmuje wartość 0</li> <li>zawsze załączony - kanał przełącznika</li> </ul>
wyłącz, gdy woda poniżej: 1	przyjmuje wartość 255 • <b>histereza</b> - określa warunki brzegowe
	wartości kanału wody dla których załączonyjestprzełącznik

#### Sterowanie kanałem światła:

- · liniowo wartość na kanale zmienia się liniowo od wartości 0 do 255
- histereza określa warunki brzegowe wartości kanału wody dla których światło przyjmuje wartość 255

Orientacja	
Poziomy     Przekątna /	orientacia (kierunek) rozchodzenia sie efektu
O Pionowy O Przekątna \	······································
Okrągły Promienisty	
Parametry	-
Procent krawedzi:	
	< płynność efektu
Prędkość:	Dla 0 efekt bedzie skokowy im wyższa
1,00 \$ sekund	wartość tym płynniejsze przejścia.
	prędkość (długość) odtwarzania efektu
	nole zmiany koloru efektu
Narastający	sposób realizacji efektu:
O Opadający	• [Narastający] - zmiana na kanałach od
Narastający i opadający	wartości minimalnei czvli 0 do
Odwróć kierunek	maksymalnei 255
odgląd	• [Onadajacy] - zmiana na kanałach od
dgląd efektu	
Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj	
Prędkość podglądu:	• [Narastający i opadający] - zmiana na
Zatrzymaj po zakończeniu Zapisz podgląd jako scenę	kanałach od wartości 0 przez 255
	ponownie do wartości minimalnej 0
Zatwierdź	
	🔜 🖵 zaznaczony checkbox 🗹 oznacza, że

aplikacja będzie realizowała dany efekt w przeciwnym kierunku

wartość na kanale ostatniego urządzenia wzrasta dopiero gdy wartość na kanale pierwszego urządzenia osiągnie wartość 255.



b)50%



wartość na kanale to 255

wartość na kanale ostatniego urządzenia wzrasta dopiero gdy wartość na kanale urządzenia w połowie osiągnie 255



Generator chaser'ów - pozwala szybko stworzyć proste przejście wzoru po wybranych urządzeniach

iekty	
🛄 Generator chaser'ów 💌	
Wartości	
Scena 1	• •
Edytuj wartości	określenie wzoru, który ma przejść p
Anuluj	wybranych urządzeniach. Wzór może zosta
Urządzenia	skopiowany z istniejącej sceny.
Wybierz urządzenia	dodawanie urządzeń na listę - opisar
Spot lamp @ 8 x 1	poniżej
Spot Jamp @ 3 x 1	
Spot lamp @ 5 x1	lista urządzen, ktore zostaną uzyte d
1 1 -	realizacji efektu chasera
Usuń urządzenie	
Parametry	usuwa zaznaczone na liście urządzenia
✔ narastająco	sposób przechodzenia wzoru - przykłac
spychaj wartości	poniżej
Czas narastania 00:00:20.000	czasy parastania i trwania wygenerowanyc
Czas trwania 00:00:40.300	kroków
Podgląd	Nichter -
Podolad efektu	
Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj	
Prędkość podglądu:	-[
✓ Zatrzymaj po zakończeniu Zapisz podgląd jako scer	enę
Zatwierdź	

Urządzenia można dodawać w następujący sposób:

### Pojedynczo

- a) Za pomocą techniki "przeciągnij i upuść" z planszy projektu lub zakładki [Urządzenia]
- b) Za pomocą przycisku [Wybierz urządzenia] Dopóki przycisk jest wciśnięty, klikanie w urządzenia na projekcie graficznym powoduje dodawanie ich do listy. Na zakończenie należy odznaczyć przycisk.

### Grupowo

- a) Przeciągając grupę urządzeń z listy urządzeń w zakładce [Urządzenia]
- b) Przeciągając zaznaczone urządzenia (z użyciem klawisza Ctrl) z listy urządzeń w zakładce [Urządzenia]

UWAGA: Urządzenie nie powinno być dodane do listy więcej niż jeden raz.

Przykład pierwszych 4 kroków wygenerowanego chasera bez dodatkowych opcji:



Przykład pierwszych 4 kroków wygenerowanego chasera z opcją "**Narastająco**" krok 1:



Przykład pierwszych 4 kroków wygenerowanego chasera z opcją "**Spychaj wartości**" krok 1:



Efekt chaser wygeneruje program z ilością kroków odpowiadającą ilości urządzeń, po których ma przejść wzór.

Płomień - głównie dla siatki urządzeń RGB

Efekty	X	Г	rozmiar siatki efektu, najlepiej gdy jest ona
🖒 Płomień	• 0		równa ilości urządzeń
Szerokość:	20	<b>∢</b> _	Kliknięcie w grupę urządzeń w zakładce
Wysokość:	20	<b>↓</b>	odpowiednia wartość w pola [Szerokość]
Ilość kroków:	40	< _	i [Wysokość]
Ilość płomieni:	3	<_	
Rozmiar płomienia: Zanikanie:			ilość kroków wygenerowanego programu
Edycja g	radientu 🗕		ilość kuli płomiennych
Długość [sek.]:	2,00 • •		
Podgląd efektu			rozmiar w oczkach siatki
Odtwarzaj Wstrzyn	naj/Wznów Zatrzymaj		
Prędkość podglądu:			szybkość zanikania płomienia, powrót do
Generuj program	Generuj scenę		wartości domyślnej –
Zatrzymaj po zakończeniu			
	onis edu	cii kolo	rów na stronie 102
	opisedy		
Zanikanie: Edycja g Długość [sek.]: Podgląd efektu Odtwarzaj Wstrzyn Prędkość podglądu: Generuj program Zatrzymaj po zakończeniu	adientu 2,00 • • naj/Wznów Zatrzymaj Generuj scenę Opis edy		ilość kuli płomiennych rozmiar w oczkach siatki szybkość zanikania płomienia, powrót do wartości domyślnej - I- rów <u>→ na stronie 102</u>

Wygenerowanie efektu płomienia:

długość całego programu



**Biegnący tekst** - generuje program z przesuwającym się tekstem. Wymaga siatki urządzeń (z kanałami sterującymi światłem) o określonych wymiarach.

llość urządzeń w kolumnie/rzędzie musi być równa wartościom wpisanym jako parametry efektu.

		Г	rozmiar siatki efektu, najlepiej gdy jest ona
Efekty		)	równa ilości urządzeń
	- C	◄	Kliknięcie w grupę urządzeń w zakładce
Tekst:	TEXT	-	[ <b>Urządzenia</b> ] automatycznie wprowadza
Orientacja tekstu: <ul> <li>Pozior</li> </ul>	my O Pionowy		odpowiednią wartość w pola [Szerokość]
Odstępy:	100%		i <b>[Wysokość]</b> .
Obrót:	0,00		pole wprowadzania tekstu, który ma zostać
Kierunek przesuwania:	W lewo 💌		wyświetlony (znaki ASCII)
Margines:	0		
Szerokość:	20		— przesuniecie tekstu względem górnego
Wysokość:	20		marginesu siatki
Wybierz	z czcionkę		-
Kolor tekstu Kolor tła			
8 🖺 🕰			
			— pola zmiany koloru tekstu i tła <u>→ na stronie 102</u>
Prędkość:		-	— prędkość odtwarzania efektu
Podgląd efektu			
Odtwarzaj Wstrzy	/maj/Wznów Zatrzymaj		
Prędkość podglądu:			
Generuj program	Generuj scenę		
Zatrzymaj po zakończeniu	u		

ekty 🗵	
💥 Plazma 🔹 🔿	
Typ RGB 💌	
Edycja gradientu	✓ opis edycji kolorów <u>→ na stronie 102</u>
Prędkość 1,00	
Gęstość 1,00 🗘 🕈	parametry efektu plazmy
Rozciąganie X 5,00 C Rozciąganie Y 5,00 C	
Długość 20,00	
Dynamika 20	
Podgląd efektu	Efekty
Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj	Plazma 💌 🔿
Prędkość podglądu:	Typ Multi white 💌
Generuj program Generuj scenę	Jasność
Zatrzymaj po zakończeniu	min 0 🔷 max 255 🗣
	Balans bieli
tości minimalna [ <b>min</b> ] i maksymalna	
x] dla kanałów [.lasność] i [Balans bieli	
Mono	Podgląd efektu
	Odtwarzaj Wstrzymaj/Wznów Zatrzymaj
	Predkość podaladu:
	Generui program Generui scene
	Zatrzymaj po zakończeniu
	przesunięcie fazy między jasnośc
RGB	a balansem bieli



**Matrix** - efekt spadających kropli. Wymaga siatki urządzeń z kanałami sterującymi oświetleniem

llość urządzeń w kolumnie/rzędzie powinna być równa wartościom wpisanym jako parametry efektu.

Efekty	rozmiar siatki efektu, najlepiej gdy jest ona
Matrix	rowna ilosci urządzen
Szerokość: 20   Wysokość: 20   Liczba punktów: 20   Zanikanie: 5   Liczba kroków: 40   Długość [sek.]: 2,00   Kolor pierwszoplanowy:   Kolor tła:   Podgląd efektu   Odtwarzaj   Wstrzymaj/Wznów   Zatrzymaj   Prędkość podglądu:   Generuj program   Generuj po zakończeniu	Kliknięcie w grupę urządzeń w zakładce [Urządzenia] automatycznie wprowadza odpowiednią wartość w pola [Szerokość] i [Wysokość]. ilość jednocześnie wyświetlanych punktów szybkość zanikania kropel ilość kroków dla których zostanie wygenerowany program

### Matrix:





Okręgi - efekt powiększających się okręgów. Wymaga siatki urządzeń z kanałami sterującymi oświetleniem Ilość urządzeń w kolumnie/rzędzie powinna być równa wartościom wpisanym jako parametry efektu.

Efekty	×	
🖉 Okręgi	• C	
Szerokość:	20	
Wysokość:	20	
Ilość okręgów:	5	
Kroki:	40	ustawionia parametrów ofoktu
Zanikanie:	20	
Prędkość:	1,00	
Grubość linii:	1	
Długość:	5,00 s	
Kolor pierwszoplanowy:		
Kolor tła:		
Antialiasing		zmniejszenie liczby błędów
Generuj intro		zniekształceniowych, schodkowania obrazu
Podgląd efektu		
Odtwarzaj Wstrzym	aj/Wznów Zatrzymaj	stworzenie dodatkowego programu, dzięki
Pręukosc podglądu:		któremu można uzyskać lepszy efekt wejścia
Zatrzymaj po zakończeniu	Generuj scenę	(właściwego) programu

### Okręgi:





Metaballs - efekt poruszających się kulek. Wymaga siatki urządzeń z kanałami sterującymi oświetleniem

Ilość urządzeń w kolumnie/rzędzie powinna być równa wartościom wpisanym jako parametry efektu.

Efekty	×	
🛼 Metaballs	• O	
Szerokość:	20	
Wysokość:	20	
Liczba punktów:	4	
Wielkość punktów:	1	ustawienia parametrow efektu
Kroki:	40	
Prędkość:	1,00	
Długość:	5,00 s	
Kolor pierwszoplanowy:		
Kolor tła:		
Antialiasing		zmniejszenie liczby błędów
Podgląd efektu		zniekształceniowych, schodkowania obrazu
Odtwarzaj Wstr	zymaj/Wznów Zatrzymaj	
Prędkość podglądu:		
Generuj program	Generuj scenę	
Zatrzymaj po zakończe	niu	
L		

### Metaballs:





W aplikacji jest zapisanych kilka podstawowych gradientów. Użytkownik może edytować istniejące gradienty, lub tworzyć nowe. Gradient składa sie z punktów, w których są określone kolory i tworzy płynne przejścia między tymi punktami.

Edycja ustawień kolorów przebiega następująco:

- 1. Z rozwijalnej zakładki wybierz wcześniej zapisany gradient.
- 2. Kliknij przycisk [Załaduj] i gradient pojawi się w pasku podglądu.
- 3. Jeśli potrzebujesz, edytuj wczytany gradient w następujący sposób:



- aktywny punkt

Aby uaktywnić punkt należy dwukrotnie kliknąć w wybrany suwak. Aktywny suwak zaznaczony jest czarnym podświetleniem znacznika. Za pomocą koła koloru można edytować kolor w aktywnym punkcie.



- nieaktywny punkt - znacznik jest biały

Podwójne kliknięcie w podgląd gradientu dodaje punkt kontrolny. Pojedyncze kliknięcie PPM na dowolny punkt usuwa go.

Punkty kontrolne można przemieszczać przytrzymując je lewym klawiszem myszy.

 Wybierz opcję [Nadpisz bieżący gradient] - gdy chcesz zmodyfikować wcześniej zdefiniowany gradient.

UWAGA: Nie można nadpisywać gradientów domyślnych.

- 4b. Wybierz opcję [Zapisz gradient jako] gdy chcesz zapisać stworzony gradient.
- 5. Kliknij przycisk [OK] aby wczytać do efektu wybrany/zmodyfikowany gradient.

# 6. SYMULACJA

Aplikacja umożliwia sprawdzenie działania konfiguracji bez konieczności wgrywania jej do sterownika.

Budowa okna aplikacji po wybraniu z panelu głównego zakładki [Symulacja]:



	_	data i godzina początkowa (sterownik
Symulacja 🛛		reaguje np. na dni tygodnia) od której ma
gru 04 2017 09:47:44	-	rozpocząć się symulacja
6R880982088 09:98:95	←	——— aktualny czas symulacji
Prędkość podglądu:	<b>∢</b>	——prędkość podglądu przyspiesza/zwalnia symulację
Wschód słońca: 07:19 Zachód słońca: 15:40		– przywraca domyślną wartość predkości
Zdarzenia	•	przycisk [ <b>ROZPOCZNIJ</b> ] resetuje symulację i rozpoczyna ją na nowo od
Statusy		podanej godziny
		[WSTRYMAJ/WZNÓW] - pauzuje/
Edytuj statusy	<	wznawia symulację
status symulacji		[ZATRZYMAJ] - wyłącza oraz czyści
Wejście DMX		symulację
Wejście DMX		możliwość uruchomienia zdarzenia
Moduły cyfrowe		Można uruchomić zdarzenia z wartościa -
Master wbudowane wejścia cyfrowe		pojawi sie okjenko z suwakjem
Zewnętrzne wejścia cyfrowe		i spinboxem.
Moduły analogowe		uruchomienie symulacii statusu
Master wbudowane wejścia analogowe		
Zewnętrzne moduły analogowe		

Status symulacji, moduły cyfrowe, analogowe, wejście DMX - zaznaczenie checkboxa wyświetla okienko dokowalne z kontrolkami dla danego modułu.

[Status symulacji] - wyświetla listę aktualnie uruchomionych w symulacji elementów [Moduły cyfrowe] - wyświetla moduły wbudowane i zewnętrznych. Domyślnie przyciski są monostabilne.

Po kliknięciu "pokaż przyciski bistabilne" każdy z przycisków można oznaczyć jako bistabilny.

[Moduły analogowe], [Wejście DMX] - dla każdego kanału wyświetlany jest suwak ze spinboxem. Kanały DMX zostały pogrupowane w zakładkach.

**UWAGA**: W przypadku gdy użytkownik chce zmodyfikować projekt należy zatrzymać symulację, dokonać zmian i ponownie uruchomić symulację.

Modyfikowanie projektu w trakcie uruchomionej symulacji może powodować błędy.

# 7. LOGOWANIE DO ZDALNEGO STEROWNIKA

Nawiązanie połączenia ze sterownikiem może odbyć się następująco:

- poprzez wybranie: [PX340/PX345/PX710]→ [Połącz]
- po kliknięciu klawisza [Połącz] znajdującego się w prawym górnym roku okna aplikacji

Następnie aplikacja wyświetli okienko wyboru dostępnych w sieci sterowników. Dla każdego sterownika zostaną wyświetlone jego nazwa, adres MAC, adres IP, maska i bramka.

Jeśli sterownik nie jest widoczny na liście należy sprawdzić połączenie sieciowe między komputerem i sterownikiem. W przypadku połączenia bezpośredniego należy sprawdzić ustawienia karty sieciowej komputera. Jeśli ustawienia sieciowe sterownika zostały zmienione można je przywrócić do domyślnych poprzez 5s przytrzymanie przycisku RESET na froncie obudowy. Więcej informacji odnośnie połączenia sterownika z komputerem znajduje się w instrukcji obsługi sterownika.

Wybranie opcji [Wyszukaj] spowoduje odświeżenie listy sterowników.

Konfiguracja zapisana w programie nie jest na bieżąco przesyłana do sterownika. Aby wysłać utworzony plik konfiguracyjny do urządzenia należy wybrać z menu [**PX340/PX345/PX710**]→[**Wyślij konfigurację**]. Działanie to nadpisze konfigurację, która była zapisana w sterowniku.

Aby pobrać konfigurację, która jest aktualnie zapisana w urządzeniu należy wybrać z menu [**PX340/PX345/PX710**]→[**Pobierz konfigurację**]. Działanie to pobierze konfigurację ze sterownika i otworzy ją w programie.

## 7.1. Wysyłania konfiguracji do PX710

Aby wejść w ustawienia wysyłania konfiguracji należy kliknąć opcję [Wyślij].

Połączony z Px340-18230000 Wyślij Rozłącz

Zostanie wyświetlone następujące okno konfiguracji:

Nazwa	yp sterownik	lumer seryjny	MAC	IP	Maska	Brama	Konfiguracja	wa użytkown:	Hasło	Zapamiętaj	Wyszukaj
Px710M-17	PX710M	17040055	70:B3:D5:EF:	192.168.1.104	255.255.255.0	192.168.1.100	Master 💌				Wyślij
Px710S-170	PX710S	17070002	70:B3:D5:EF:	192.168.1.103	255.255.255.0	192.168.1.100	Slave 1 🔹				Anuluj
							<b>▲</b>	<b>▲</b>	A		Dodaj zdaln
											Usuń zdaln
				wył kor stei	oór konl nfigurac rownika	kretnej o ji dla da	części anego				

 checkboxy (dostępne tylko dla sterowników Slave) pozwalają skopiować hasło i nazwę użytkownika z Mastera

Zaznaczenie checkboxa w kolumnie [**Zapamiętaj**] powoduje zapamiętanie danych logowania do danego sterownika. Dane te są powiązane z numerem seryjnym i przy następnej próbie wysłania konfiguracji pola [**Nazwa użytkownika**] oraz [**Hasło**] wypełniają się automatycznie.

## WYSYŁANIE KONFIGURACJI DO STEROWNIKÓW ZDALNYCH

Jeżeli sterownik nie zostanie wyszukany, ale znany jest jego adres IP i numer seryjny to za pomocą funkcji [**Dodaj zdalny**] można utworzyć sterownik zdalny, który jest oznaczony na żółto. Opcja [**Usuń zdalny**] usuwa zaznaczony zdalny sterownik.

Sterowniki											?
Nazwa	yp sterownika	lumer seryjny	MAC	IP	Maska	Brama	Konfiguracja	wa użytkown	Hasło	Zapamiętaj	Wyszukaj
Px710M-17	PX710M	17040055	70:B3:D5:EF:	192.168.1.104	255.255.255.0	192.168.1.100	•			7	Wyślij
2 Px710S-170	PX710S	17070002	70:B3:D5:EF:	192.168.1.103	255.255.255.0	192.168.1.100	Slave 3 👻	V		1	Anuluj
3 Sterownik z	PX710M	17040059		192.168.1.108			Master 💌				Dodai zdalny
											Usuń zdalny

W przypadku gdy wybierzemy opcję [**Wyślij**], a nie przyporządkujemy wszystkich zdefiniowanych konfiguracji do sterownika, aplikacja wyświetli monit "Błąd wyboru sterowników", wypisze które konfiguracje nie są użyte i zapyta czy mimo wszystko kontynuować wysyłanie.

## 7.2. Podgląd sterownika

Okienko [**Podgląd sterownika**] umożliwia monitoring wartości na wejściach i wyjściach (DMX i analogowych) oraz statusów sterownika, składa się z następujących zakładek:





- Podgląd umożliwia podgląd karty projektu wraz z urządzeniami. Użytkownik może przesuwać, przybliżać, oddalać kartę projektu, włączyć i wyłączyć widoczność siatki na karcie projektu, włączyć i wyłączyć widoczność stref oraz zmieniać przeźroczystość tła.
- Wartości DMX wejściowego tabela kanałów DMX wygląda analogicznie jak w przypadku [Wartości DMX wyjściowego], wyświetlane są wartości DMX wejściowe (nie dotyczy PX710S i PX345)
- Wejścia podgląd stanu 16 wejść cyfrowych, kolor czerwony wyłączone, kolor zielony załączone (nie dotyczy PX710S)
- **Analogowe** podgląd wartości kanałów analogowych: dla 4 kanałów wejściowych, wyświetlane są pary suwaków (nie dotyczy PX710S i PX345):
  - wartości na wejściowym kanale analogowym po zastosowaniu wybranego filtra
  - wartości na wejściowym kanale przed zastosowaniem filtra oraz dla 2 kanałów wyjściowych
- Status podgląd, które elementy konfiguracji są aktualnie włączone (nie dotyczy PX710S)

Regulatory



transmisja wyjścia regulatora na wyjście DMX

różnica pomiędzy wartością zadaną, a wartością wejściową
## 7.3. Narzędzia administracyjne

Zakładka [Narzędzia administracyjne] zawiera zaawansowane opcje zmiany parametrów m.in. ustawień sieciowych, prolongaty, czasu.

		przycisk zr	niany nazwy	opcja zmiany hasła dostepna
		sterownika		jest tylko dla
Nazwa:	Px710M-17070000		Ustaw	administratora
Numer seryjny:	17070000		Zmień hasło ADMIN'a	
Data:	2017-04-11			
Czas:	12:35:07		Ustaw	
Serwer czasu NTP:	OFF		Ustaw 🕈	]
Kalibracja RTC:	28		Ustaw	]
pozwala na	ustawienie z	Sterownik może synch serwerem NTP. Przyci tej opcji oraz podanie a ogara w sterowniku (je	ronizować swój ze sk pozwala na wła dresu serwera.	gar z zewnętrznym ączenie/wyłączenie

pozwala na ustawienie zegara w sterowniku (jeśli jest połączony z aplikacją)

Kalibracja pozwala na przyśpieszanie i spowolnienie zegara, ponieważ wewnętrzne zegary elektroniczne mają tendencję do niespójności czasowej z czasem rzeczywistym. Jedna jednostka ustawiona na plusie daje możliwość przyśpieszenia zegara o 10,7 sekundy w skali miesiąca, a jednostka ustawiona na minusie daje możliwość opóźnienia zegara o 5,35 sekundy w skali miesiąca.

po wybraniu tej opcji aplikacja wyświetla okienko, które zawiera pola:

- zmiany daty i godziny,

- wyboru czasu: lokalnego lub UTC,

- określenia strefy czasowej,

oraz przycisk ustawiający aktualny (systemowy) czas

W polu serwera NTP dodano status połączenia z NTP:

- adres NTP OK (kolor zielony)

- adres NTP ERROR (kolor czerwony)

- OFF (brak zmiany koloru)



zmiana statycznych parametrów sieciowych sterownika: adresu IP, maski, adresu bramy, adresu DNS

☑ DHCP - jeśli funkcja jest zaznaczona adres jest przydzielany z serwera DHCP automatycznie, jeśli nie - używany jest adres statyczny

Stan prolongaty:	Nieaktywna	]		
Data prolongaty:		Usuń	prolongatę	←
Próby złamania:		]		
Firmware:	00.01.00.13 Sep 26 2017	Aktualizacja	a oprogramowania	
Bootloader:	00.00.00.18 Jan 21 2017	] 1		
	Formatuj pamięć	]		
aby zaktualizować firmware należy wył plik z najnowszym oprogramowanie dysku			w przypadku gd prolongata n przycisk [ <b>Usuń</b>   żądany kod wpi W tym celu należ się telefonicznie	y ustawiona jes ależy klikną p <b>rolongatę</b> ] i n isać odpowiedź ży skontaktowa z serwisem

UWAGA: Wybranie przycisku [Formatuj pamięć] spowoduje całkowite usunięcie wszystkich danych z pamięci, proces usuwania trwa ok 4 min i jest sygnalizowany zapaleniem się 3 diod (inputs, dmx i power). Bardzo ważne jest aby nie wyłączać zasilania dopóki nie skończy się formatowanie.

## 8. WSPÓŁPRACA Z PANELEM PX181

Panel dotykowy PX181 służy do zarządzania odtwarzaniem konfiguracji zapisanej w sterowniku PX340.

Podczas tworzenia konfiguracji do panelu pod przyciski i suwaki podpina się zdarzenia wewnętrzne w sterowniku. Numery zdarzeń są generowane przez aplikację po wciśnięciu ikonki [1].

Proces tworzenia konfiguracji panelu jest opisany w instrukcji PX181, a sposób podłączenia panelu do sterownika znajduje się w instrukcji PX340\_M.