

Z.S.E. „ASTER”

ul. Brzozowa 13

87-100 Toruń

http://www.asterlm.mga.com.pl

E-mail: asterlm@mga.com.pl

m.lewndowski.aster@gmail.com



## Program EDYTOR-AS-OUX

### 1. Charakterystyka ogólna

Program edytor-as-oux.exe służy do konfigurowania i testowania sterowników serii AS-OUX. Umożliwia również przygotowanie i zaprogramowanie własnych scenariuszy sterowania iluminacjami.

Program pracuje w środowisku WINDOWS ( XP, VISTA, 7 ).

Nie wymaga instalacji. W folderze z którego jest uruchamiany musi znajdować się plik RAGRID.DLL.

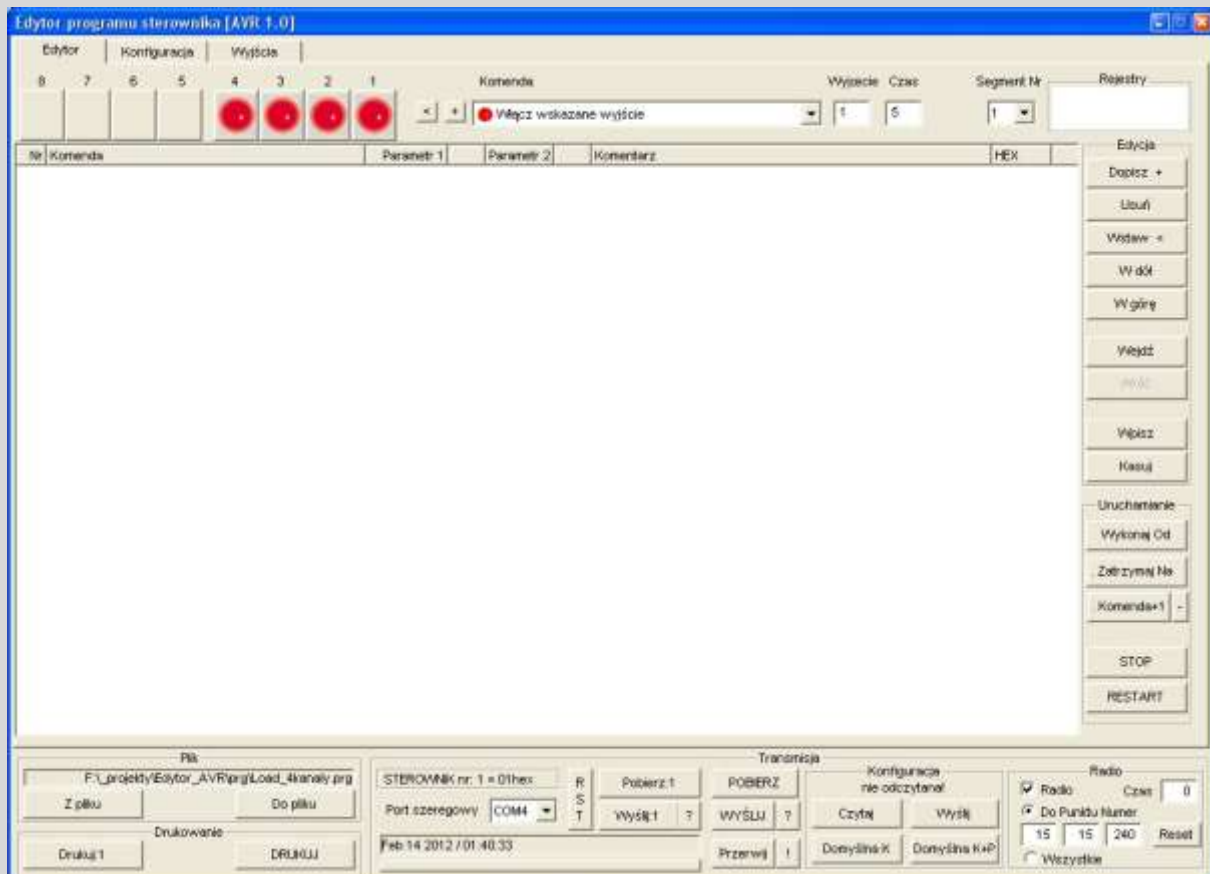
Komunikacja ze sterownikiem realizowana jest przez interfejs RS232/TTL lub RS485, przez stosowny konwerter dołączony do fizycznego portu COM lub USB – wirtualny port COM.

### 2. Praca z programem

#### 2.1. Pliki i transmisja

Po uruchomieniu programu wyświetla się następujące okno odpowiadające zakładce

**Edytor:**



Górne i prawe pola oraz przyciski związane są z zakładką **Edytor**.

Dolne pola występują we wszystkich zakładkach i mają następujące funkcje:

### **Pole Plik**

- przycisk do odczytu programu sterownika i komentarza z pamięci komputera

- przycisk do zapisu programu sterownika i komentarza do pamięci komputera

### Drukowanie

- przycisk drukuj bieżący segment programu

- przycisk drukuj program ( wszystkie segmenty )

### **Pole Transmisja**

W lewym górnym rogu pola prezentowany jest Nr sterownika wybrany do komunikacji w zakładce Konfiguracja.

W lewym dolnym rogu prezentowana jest data emisji wersji programu Edytor.

W rozwijanym polu **Port szeregowy** użytkownik wybiera nr portu COM, do którego podłączony jest konwerter.

Przyciski mają następujące funkcje:

- przycisk do odczytu bieżącego segmentu programu z pamięci sterownika do programu Edytor

- lewa część przycisku realizuje zapis bieżącego segmentu programu do pamięci sterownika, prawa część weryfikuje zgodność zawartości pamięci segmentu programu sterownika i programu Edytor

- przycisk do odczytu programu z pamięci sterownika (wszystkie segmenty) do programu Edytor

- lewa część przycisku realizuje zapis programu (wszystkie segmenty) do pamięci sterownika, prawa część weryfikuje zgodność zawartości pamięci programu sterownika i programu Edytor

- lewa część przycisku przerywa realizację funkcji Wyślij, Pobierz,  
- prawa część - jeżeli sterownik znajduje się w stanie błędu, miga pomarańczowy LED, odczytywany jest status błędu

- przycisk realizujący funkcję sprzętowego resetu sterownika – jak od włączenia zasilania

### **Konfiguracja**

- przycisk do odczytu parametrów konfiguracyjnych ze sterownika do programu Edytor

Wyślij

- przycisk do zapisu parametrów konfiguracyjnych sterownika z programu Edytor do sterownika

Domyślna K

- przycisk powoduje wpisanie do pamięci sterownika parametrów konfiguracyjnych producenta

Domyślna K+P

- przycisk powoduje wpisanie do pamięci sterownika parametrów konfiguracyjnych i programu producenta

## Radio

Okienko w polu Radio zaznaczamy jeżeli ze sterownikami komunikujemy się przez sieć bezprzewodową.

Komunikacja ze sterownikiem realizowana jest przez tzw. Punkt Dostępowy do sieci podłączony fizycznie do portu COM lub USB komputera.

Parametrem identyfikującym sterownik jest jego Numer Sieciowy, który należy wyspecyfikować.

Pewne funkcje programu EDYTOR, które generalnie nie generują informacji zwrotnej ze sterownika, mogą odnosić się do wszystkich sterowników w sieci. Związane są one z funkcjami startującymi program od zadanej lokalizacji i służą do testowania aplikacji wielosterownikowych (przyciski Wykonaj Od, Start Punkt, Tempo). Dla ich realizacji przez wszystkie sterowniki w sieci należy zaznaczyć okienko Wszystkie.

Okienko Czas umożliwia testowanie efektów fali - sekwencyjne włączanie funkcji.

Sterownik wykona komendę po czasie równym:

$100\text{mS} \times \text{Czas} \times \text{Numer}$  gdzie:

Numer – najmniej znacząca część Numeru Sieciowego sterownika.

RESET

- przycisk realizuje funkcję resetu Punktu Dostępowego

Dla prawidłowej komunikacji ze sterownikami w sieci bezprzewodowej w zakładce Konfiguracja należy zdefiniować Numer Sieciowy wykorzystywanego Punktu Dostępowego.

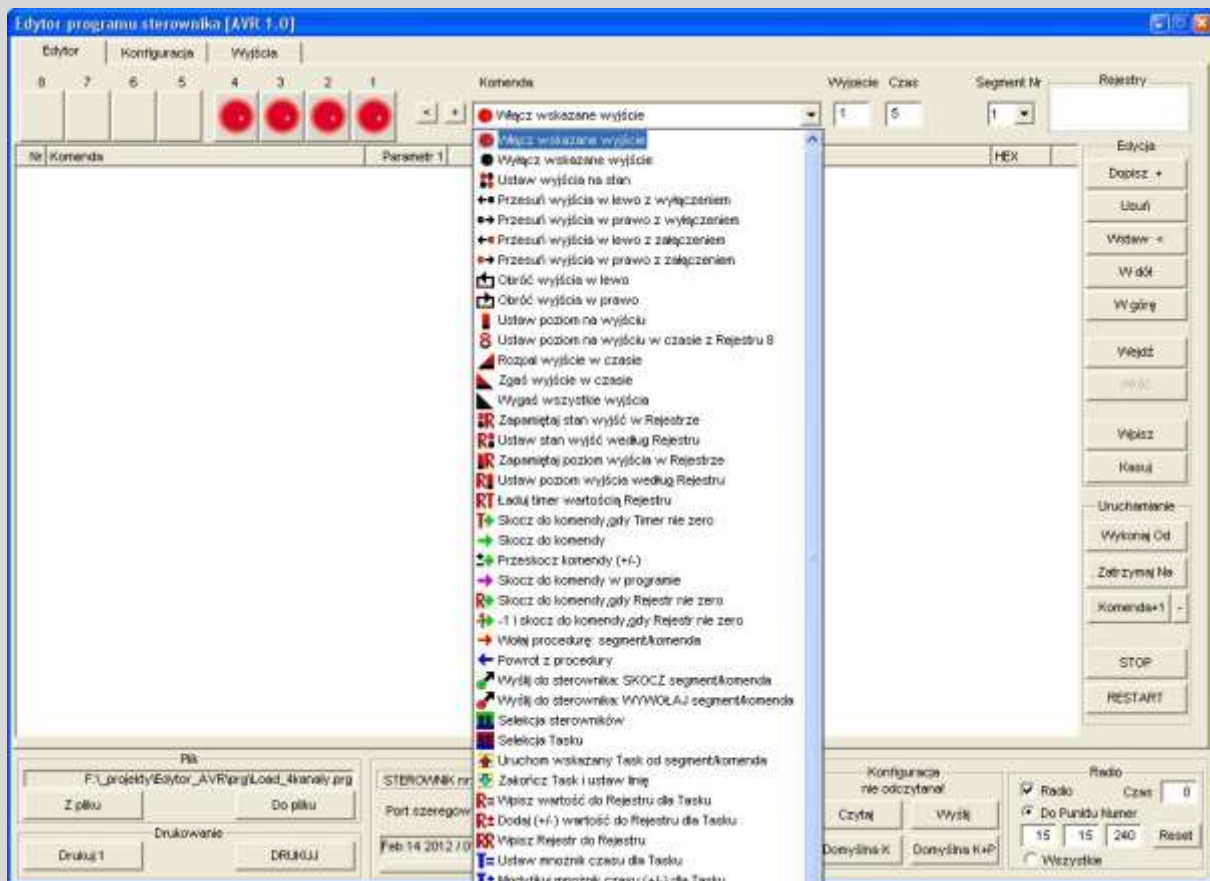
### 2.2. Przygotowanie i edycja programu sterownika

Program sterownika składa się z listy komend utworzonej przez użytkownika metodą wyboru z listy dostępnych komend.

Po włączeniu zasilania interpreter wbudowany w sterownik rozpoczyna realizację programu od lokalizacji (Nr Segmentu, Nr Komendy) uzależnionej od parametrów konfiguracyjnych sterownika i ustawień przełącznika DIP-SW na płycie.

Rozwijalne okienko Segment Nr służy do definiowania numeru edytowanego segmentu programu.

Po rozwinięciu okienka Komenda na ekranie pojawia się lista dostępnych komend sterownika.



Do tworzenia programu służą przyciski:

- Dopisz + - przyciski powodują dopisanie do programu (na koniec listy) zaznaczonej komendy z listy
- +
- Wstaw < - przyciski powodują wstawienie do programu (przed zaznaczoną komendą) zaznaczoną komendę z listy
- <
- Usuń - przycisk usuwa z programu zaznaczoną komendę
- W dół - przycisk zamienia zaznaczoną komendę z komendą poniżej
- W górę - przycisk zamienia zaznaczoną komendę z komendą powyżej

Edycję programu ułatwiają przyciski:

- Wejdz - służy do śledzenia wywołań procedur
- Wróć - służy do powrotu ze śledzenia wywołania

Parametry komend dołączonych do programu można edytować na liście. Każda komenda może być opatrzona dowolnym komentarzem w polu Komentarz. Jeżeli pierwszym znakiem komentarza jest cyfra to cała linie zostanie zaznaczona przyporządkowanym jej kolorem.

Cyfrę 9 – kolor czerwony należy stosować wyłącznie do miejsc rozpoczynających funkcjonalne zamknięte sekwencje sterujące, których realizację chcemy inicjować w sieci sterowników. Informacja ta jest wykorzystywana w programie LightOn (pilot, harmonogram sterowania, SMS-y).

Po przygotowaniu programu sterownika lub jego fragmentu, realizującego założoną przez użytkownika sekwencję sterującą, można przejść do jego testowania.

Testowanie musi być poprzedzone wysłaniem testowanej sekwencji (segment, kilka segmentów lub cały program) do sterownika.

Do testowania programu służą przyciski z pola Uruchamianie.

- przycisk przełącza realizację programu na zaznaczone miejsce

- przycisk zatrzymuje realizację programu na zaznaczonym miejscu sterownik wchodzi w stan Stopu

-  - lewa część przycisku włącza tryb pracy krokowej, kolejne kliknięcia realizują pojedynczą komendę, a w polu Rejestry wyświetlana jest aktualna zawartość rejestrów R1 – R8  
- prawa część przycisku wyłącza tryb pracy krokowej

Ponadto przyciski:

- wpisuje zaznaczoną komendę do pamięci sterownika

- zatrzymuje pracę interpretera - sterownik wchodzi w stan Stopu

- uruchamia interpreter wg parametrów z konfiguracji sterownika

Należy podkreślić, że do prawidłowego testowania programu, następstwem każdej zmiany w programie musi być wysłanie do sterownika elementów programu, które ta zmiana obejmuje.

### 2.3. Konfiguracja sterownika

Zakładki Konfiguracja i Wyjścia służą do definiowania parametrów konfiguracyjnych sterownika.

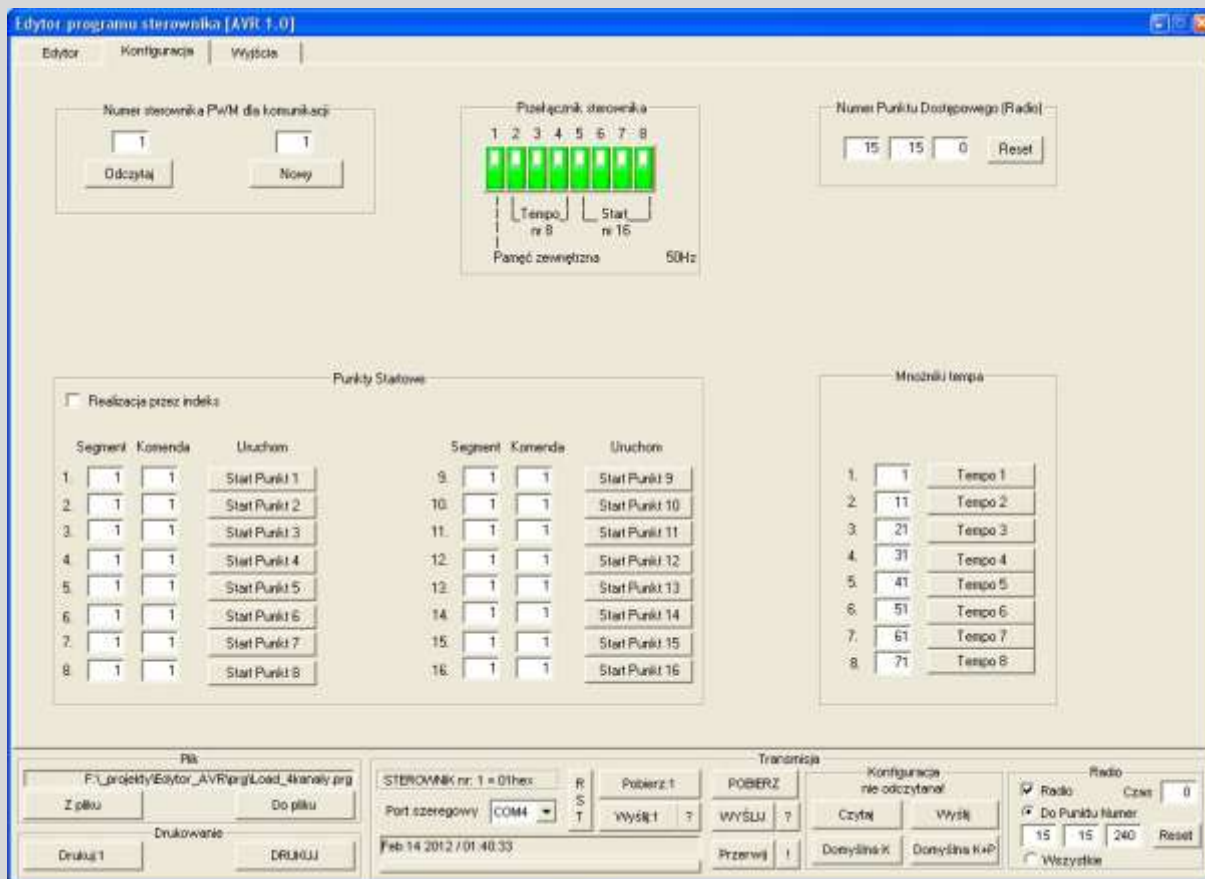
Zakładka **Konfiguracja** – ilustracja poniżej

W polu **Nr sterownika ...** w okienku nad przyciskiem  należy określić numer sterownika, z którym chcemy się komunikować.

Kliknięcie okienka Odczytaj realizuje funkcję odczytu numeru dołączonego sterownika. W układach wielosterownikowych korzystających z magistrali RS485, dla prawidłowej realizacji funkcji, należy zadbać, aby w momencie odczytu do magistrali dołączony był tylko jeden sterownik.

W komunikacji w sieciach bezprzewodowych Numer sterownika jest nieistotny (sterownik jest identyfikowany przez Numer sieciowy).

Kliknięcie przycisku  zmienia numer sterownika wyspecyfikowany nad przyciskiem Odczytaj na numer z okienka nad przyciskiem Nowy.



W polu **Punkty Startowe** użytkownik definiuje lokalizację w programie sterownika (numer segmentu i komendy), od których interpreter rozpoczyna realizację programu w momencie włączenia zasilania lub restartu w powiązaniu z ustawieniem przełączników DIP-SW na płycie sterownika (patrz AS-OUX.pdf).

Kliknięcie przycisku  przełącza realizację programu na lokalizację wyspecyfikowaną obok przycisku.

W polu **Mnożnik tempa** użytkownik definiuje tempo startowe sterownika powiązane z ustawieniami przełącznika DIP-SW na płycie sterownika.

Kliknięcie przycisku  przełącza tempo realizacji programu na wyspecyfikowane obok przycisku.

Zakładka **Wyjścia** – ilustracja poniżej

W polu **Konfiguracja wyjść ...** użytkownik może zdefiniować takie parametry jak:

Typ odbiornika, gdzie:

- typ 0 – odbiornik dwustanowy, funkcje sterowania fazowego wyłączone, poziom > 0 załącza wyjście
- typ 1...4 – odbiornik sterowany fazowo ze zdefiniowanym punktem przebiegu charakterystyki załączania

Ograniczenie, gdzie:

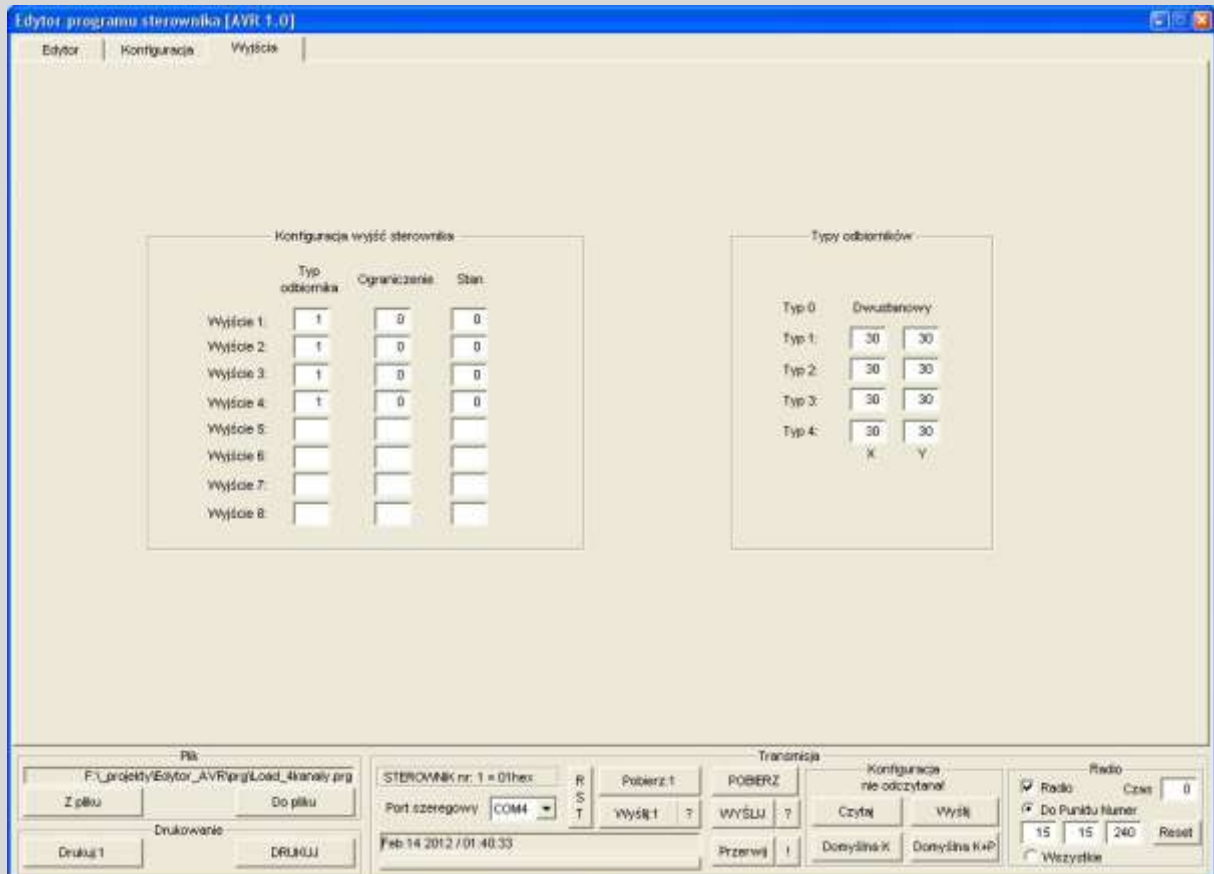
- 0 – bez ograniczania
- 1...59 – poziomysterowania wyjścia jest ograniczany do

wyspecyfikowanego poziomu bez względu na komendy programu

Stan, gdzie:

- 0 - po resecie sterownika wyjście wyłączone
- 1 - po resecie sterownika wyjście załączone

W polu Typy odbiorników użytkownik może zdefiniować 4 typy odbiorników z wyspecyfikowaną charakterystyką załączenia.



### 3. Informacje dodatkowe

Przygotowany i przetestowany program wraz z konfiguracją sterownika można zapisać w pamięci komputera.

Program zapisywany jest w dwóch plikach, kod programu i konfiguracja w pliku z rozszerzeniem .prg oraz komentarze w pliku z rozszerzeniem .cmt i nazwą użytkownika.

Do pełnego zaprogramowania sterownika wymagane jest wysłanie do sterownika zarówno programu jak i konfiguracji.

Komentarze z pliku .cmt służą poprawie czytelności programu, a pewne elementy są wykorzystywane przez inne programy do przygotowania urządzeń sterujących siecią bezprzewodową.

Komentarze nie są wysyłane do pamięci sterownika.

Realizacja funkcji Pobierz powoduje wczytanie do programu Edytor programu sterownika ( bez konfiguracji) i wykasowanie pól komentarza.

#### 4. Dokumenty powiązane:

- dokumentacja sterowników AS-OUX: [as-ou2.pdf](#), [as-ou3.pdf](#), [as-ou4.pdf](#), [as-zbee-pkt.pdf](#)
- dokumentacja modułów AS-OU-ZBEE do komunikacji w sieci bezprzewodowej ZigBee: [as-ou-zbee.pdf](#)
- zasady adresacji i maskowania urządzeń i sieciach bezprzewodowych ZigBee stosowane w produktach firmy ASTER: [zigbee-adres-maski.pdf](#)