



**AsComm**  
*Podręcznik użytkownika*

**ASKOM<sup>®</sup>** i **asix<sup>™</sup>** to zastrzeżone znaki firmy ASKOM Sp. z o. o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2005, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice,  
tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101,  
<http://www.askom.com.pl>, e-mail: [office@askom.com.pl](mailto:office@askom.com.pl)

# 1. AsComm

Program AsComm służy do zarządzania i monitorowania połączeń dokonywanych przez moduły systemu **asix**. Połączenia nawiązywane są za pomocą portów szeregowych lub modemów (np. linie komutowane). Podstawowymi elementami zarządzanymi przez program AsComm są „Klient” i „Zasób”. Klientem jest moduł systemu **asix** wykorzystujący funkcje programu AsComm. Klient identyfikowany jest poprzez jego nazwę. Zasobem jest łącze komunikacyjne takie jak port szeregowy lub modem. Za pośrednictwem programu AsComm „klienci” mogą korzystać z „zasobów” do nawiązywania połączeń. Z pojedynczego zasobu może korzystać wielu klientów. Jednym z zadań programu AsComm jest umożliwienie współdzielenia pojedynczego łącza pomiędzy wielu klientów. Sposób przydziału zasobów oraz realizacji pozostałych funkcji jest określony poprzez odpowiednią parametryzację pliku inicjalizacyjnego.

Niniejszy opis programu AsComm nie obejmuje konfiguracji modemu.

## 1.1. Przydział zasobów

Dany zasób może być przydzielony klientowi wtedy, gdy klient żąda takiego przydziału oraz spełnione są inne warunki określone parametrami przydziału zawartymi w pliku inicjalizacyjnym. Parametry te mogą określać czas w jakim zasób jest przydzielany klientowi, czasokres trwania takiego przydziału i in. Z przydziałem danego zasobu mogą wiązać się dodatkowe czynności jak np. nawiązanie połączenia za pomocą linii komutowanej.

## 1.2. Współdzielenie zasobów

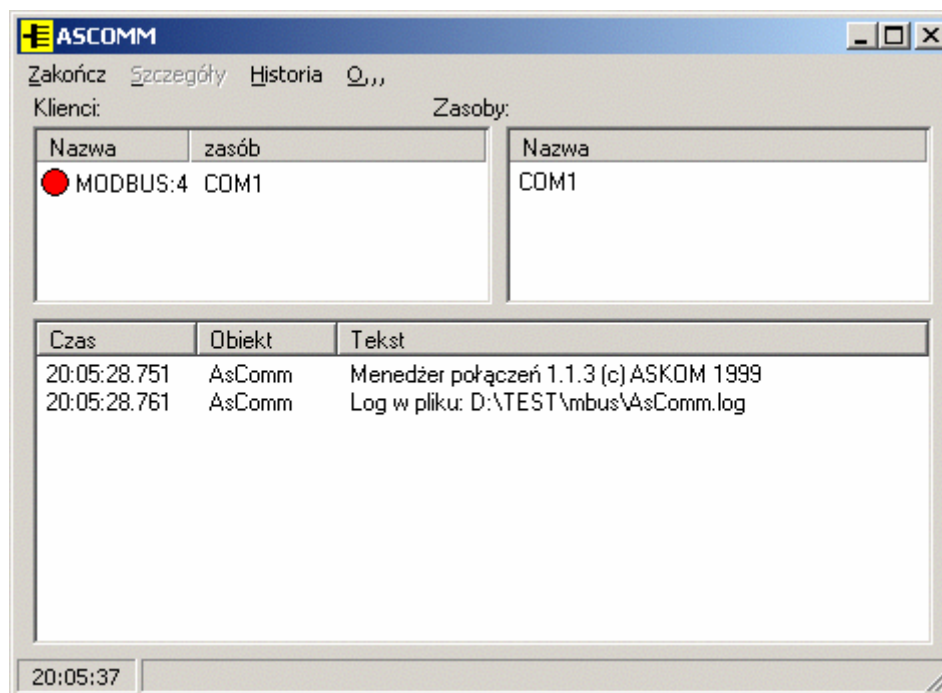
Zasoby są przydzielane klientom na ich żądanie. Do rozwiązywania konfliktów dostępu do zasobu jest wykorzystywana zasada priorytetów. Każdy klient może mieć przyporządkowaną liczbę, która określa jego priorytet. Jeśli w chwili otrzymania żądania zasób jest już zajęty przez innego klienta o niższym priorytecie, to program AsComm przekazuje dany zasób klientowi o wyższym priorytecie. Z przekazaniem zasobu może wiązać się rozwiązanie istniejącego połączenia. W zależności od parametryzacji, rozwiązanie połączenie może być poprzedzone zwłoką czasową. Zwłoka może również poprzedzać nawiązanie nowego połączenia.



## 2. Interfejs użytkownika

### 2.1. Okno główne






Poniżej pokazano główne okno programu.



Okno główne składa się z trzech podokien:

- okno klienta
- okno zasobu
- okno komunikatów

Okno klienta pokazuje listę klientów, oraz powiązanych z nimi zasobów. Nazwa klienta poprzedzona jest znacznikiem określającym stan połączenia:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | - klient nie jest połączony         |
|  | - trwa rozłączanie                  |
|  | - klient żąda nawiązania połączenia |
|  | - trwa nawiązywanie połączenia      |
|  | - klient jest połączony             |

Okno zasobów jest listą zawierającą wszystkie zasoby zarządzane przez program AsComm.

Do okna komunikatów wyprowadzane są komunikaty informujące o zdarzeniach w programie AsComm.

Wybranie pozycji w oknie klientów i podwójne kliknięcie myszki lub wybranie pozycji *Szczegóły* w głównym menu programu powoduje otwarcie okna informacyjnego klienta.

Wybranie pozycji w oknie zasobów i podwójne kliknięcie myszki lub wybranie pozycji *Szczegóły* w głównym menu programu powoduje otwarcie okna informacyjnego zasobu.

Wybranie pozycji *Historia* powoduje otwarcie okna historii zdarzeń.

## 2.2. Okno informacji o kliencie

Poniżej pokazano okno informacji o kliencie

Instalacja:	2-10-2001 20:06:40.714	Usunięcie:	-----
Zasób:	COM1	Stan:	-----
Ilość połączeń:	2	Średni czas połączenia:	3s 29ms
Ilość nieudanych połączeń:	0	Całkowity czas połączeń:	6s 58ms
Priorytet:	5	Maks. czas połączenia:	10s
Numer:	22.	Min. czas połączenia:	brak
Interwał:	20s	Czas pomiędzy połączeń:	brak
Wyrównanie:	10s	Czas rozłączenia:	500ms

Zmień OK

Okno informacji o kliencie zawiera następujące informacje:

- czas instalacji i usunięcia klienta
- zasób z którego korzysta klient
- priorytet klienta
- aktualny stan połączenia
- ilość dotychczas nawiązanych połączeń
- ilość nieudanych prób nawiązania połączenia
- średni czas trwania połączenia
- całkowity czas trwania wszystkich połączeń
- parametry określające sposób nawiązywania połączeń

Okno informacji o kliencie posiada przycisk *Zmień*, który powoduje otwarcie okna zmian parametrów nawiązywania połączeń:

Priorytet:	5	Maks. czas połączenia:	10s
Numer:	22.	Min. czas połączenia:	brak
Interwał:	20s	Czas pomiędzy połączeń:	brak
Wyrównanie:	10s	Czas rozłączenia:	500ms

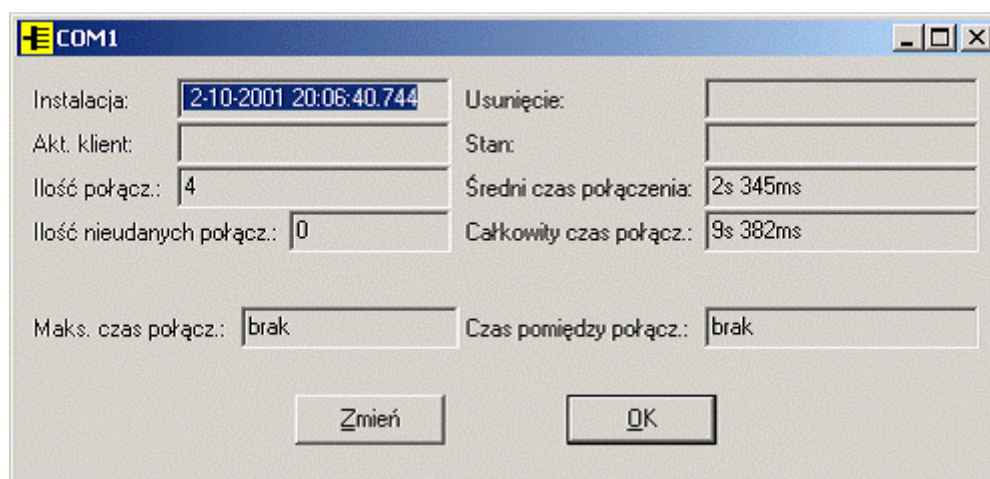
Rozłącz w razie potrzeby

Anuluj OK

Oprócz parametrów nawiązywania połączeń, okno to zawiera pole wyboru *Rozłącz w razie potrzeby*, które spowoduje rozłączenie połączenia, jeśli z nowo wprowadzonych parametrów wynika, że nie powinno być ono w danej chwili nawiązane. Jeśli pole nie jest zaznaczone, to zmiana parametrów nie powoduje rozłączenia aktualnego połączenia. Nowe parametry obowiązują do czasu zakończenia programu lub do czasu następnej zmiany. Po ponownym uruchomieniu programu AsComm nastąpi przywrócenie parametrów zawartych w pliku inicjalizacyjnym.

## 2.3. Okno informacji o zasobie

Okno informacji o zasobie zawiera podstawowe informacje o zasobie:



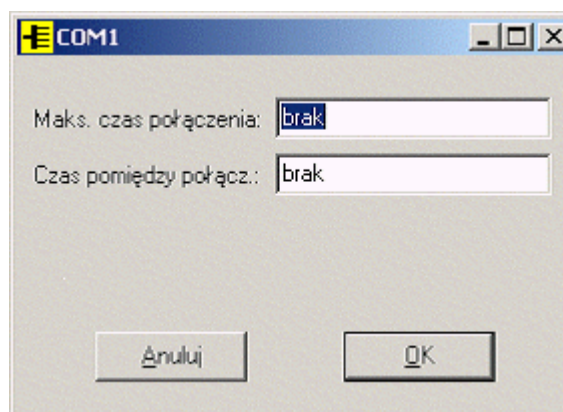
Instalacja:	2-10-2001 20:06:40.744	Usunięcie:	
Akt. klient:		Stan:	
Ilość połącz.:	4	Średni czas połączenia:	2s 345ms
Ilość nieudanych połącz.:	0	Całkowity czas połącz.:	9s 382ms
Maks. czas połącz.:	brak	Czas pomiędzy połącz.:	brak

Zmień      OK

Okno zawiera między innymi:

- czas zainstalowania zasobu i czas jego usunięcia
- nazwa klienta posiadającego nawiązane połączenie za pośrednictwem tego zasobu
- ilość dotychczas pomyślnie nawiązanych połączeń
- średni czas trwania połączenia
- całkowity czas trwania wszystkich połączeń
- parametry określające sposób nawiązywania połączeń

Okno informacji o kliencie posiada przycisk *Zmień*, który powoduje otwarcie okna zmian parametrów nawiązywania połączeń:

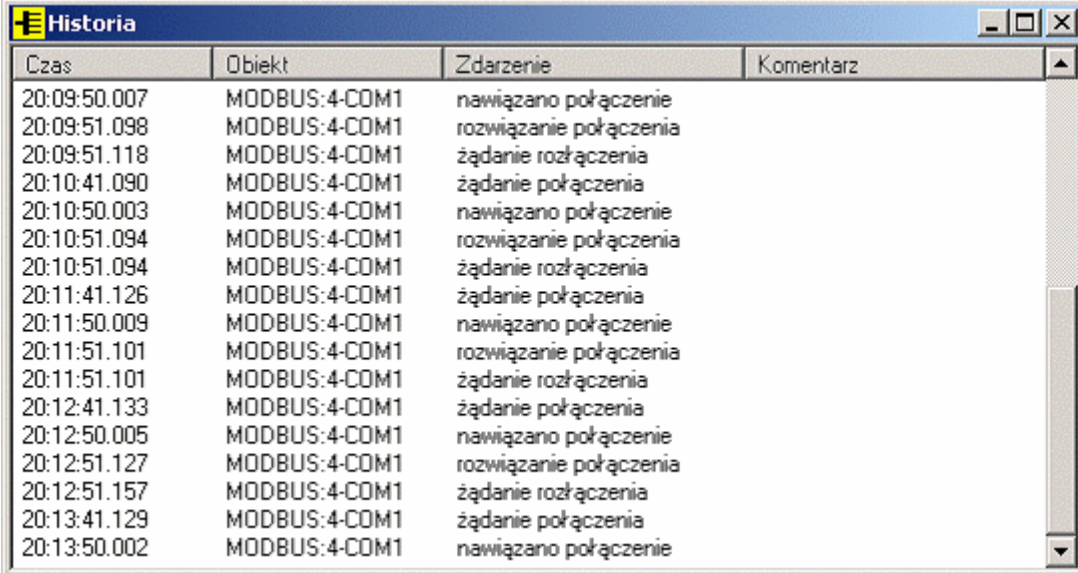


Maks. czas połączenia:	brak
Czas pomiędzy połącz.:	brak

Anuluj      OK

## 2.4. Okno historii

Okno zawiera listę istotnych zdarzeń w pracy programu AsComm. Podana jest nazwa obiektu (klient, zasób) którego dotyczy zdarzenie, jego opis i czas wystąpienia.



Czas	Obiekt	Zdarzenie	Komentarz
20:09:50.007	MODBUS:4-COM1	nawiązano połączenie	
20:09:51.098	MODBUS:4-COM1	rozwiązanie połączenia	
20:09:51.118	MODBUS:4-COM1	żądanie rozłączenia	
20:10:41.090	MODBUS:4-COM1	żądanie połączenia	
20:10:50.003	MODBUS:4-COM1	nawiązano połączenie	
20:10:51.094	MODBUS:4-COM1	rozwiązanie połączenia	
20:10:51.094	MODBUS:4-COM1	żądanie rozłączenia	
20:11:41.126	MODBUS:4-COM1	żądanie połączenia	
20:11:50.009	MODBUS:4-COM1	nawiązano połączenie	
20:11:51.101	MODBUS:4-COM1	rozwiązanie połączenia	
20:11:51.101	MODBUS:4-COM1	żądanie rozłączenia	
20:12:41.133	MODBUS:4-COM1	żądanie połączenia	
20:12:50.005	MODBUS:4-COM1	nawiązano połączenie	
20:12:51.127	MODBUS:4-COM1	rozwiązanie połączenia	
20:12:51.157	MODBUS:4-COM1	żądanie rozłączenia	
20:13:41.129	MODBUS:4-COM1	żądanie połączenia	
20:13:50.002	MODBUS:4-COM1	nawiązano połączenie	



### 3. Parametryzacja programu AsComm

Parametry programu AsComm umieszcza się w pliku inicjalizacyjnym aplikacji **asix**. Parametry ogólne umieszcza się w sekcji [ASCOMM]. Parametry dotyczące zasobu umieszcza się w sekcji o nazwie takiej samej jak nazwa zasobu. Parametry dotyczące sposobu nawiązywania połączenia na rzecz klienta i inne parametry związane z klientem umieszcza się w sekcji o nazwie takiej samej jak nazwa klienta.

Parametry których wartością jest czas mogą być liczbą bez jednostki lub ciągiem wartości numerycznych zakończonych jednoliterowym kodem jednostki:

d – dzień  
h – godzina  
g – godzina  
m – minuta  
s – sekunda  
ms – milisekunda

Jeśli nie podano jednostki to przyjmowana jest sekunda. Np. 1g 20m 30s 4ms.

#### Parametry ogólne:

Nazwa	Opis	Wartość domyślna
<i>Blokada_Końca</i>	Zabrania zamykać program AsComm przez operatora. Jeśli parametr nie jest obecny w sekcji [AsComm], to jest brany pod uwagę parametr o takiej samej nazwie z sekcji [START]. Dopuszczalne wartości: Tak, Nie lub hasło wymagane do zamknięcia programu (obowiązują parametry <i>Kodowanie_Hasel</i> i <i>Czas_Waznosci</i> sekcji [HASLA])	Nie
<i>Blokada_Zmian</i>	Zabrania dokonywania zmian parametrów w trakcie działania programu Dopuszczalne wartości: Tak, Nie lub hasło wymagane do modyfikacji parametrów (obowiązują parametry <i>Kodowanie_Hasel</i> i <i>Czas_Waznosci</i> sekcji [HASLA])	Nie
<i>Maksymalne_okno_historii</i>	Określa maksymalną ilość elementów okna historii zdarzeń	5000
<i>Maks_historia</i>	Określa maksymalną ilość elementów historii zdarzeń	5000
<i>Minimalizuj</i>	Określa czy główne okno programu ma zostać otwarte w postaci zminimalizowanej Dopuszczalne wartości: Tak, Nie	Tak
<i>Nie_zamykaj</i>	Jeśli podano Tak, to program AsComm nie zakończy się nawet	Nie

	jeśli zakończyła prace aplikacja, która z niego korzysta ( <b>asix</b> ). Program AsComm nie zostanie zamknięty również wtedy, gdy w czasie pracy był wykorzystywany w postaci nie zminimalizowanej. Dopuszczalne wartości: Tak, Nie	
<i>Log</i>	Określa nazwę pliku w którym zapisywane są informacje diagnostyczne	brak

**Parametry określające sposób udostępniania zasobu** są umieszczane w sekcji o nazwie takiej samej jak nazwa klienta:

Nazwa	Opis	Wartość domyślna
<i>Baud</i>	Szybkość transmisji	9600
<i>bity stopu</i>	Ilość bitów stop	1
<i>Com</i>	Numer portu szeregowego	Brak
<i>Czas Rozłączenia</i>	Czas rozwiązywania połączenia	500 ms
<i>Długość słowa</i>	Długość słowa	8
<i>Dokładność</i>	Dokładność wyznaczania początku połączenia	5000ms
<i>Interval</i>	Czasokres nawiązywania połączeń dla połączeń cyklicznych. Nowe połączenie jest nawiązywane wtedy, gdy czas jaki upłynął od zakończenia poprzedniego połączenia jest większy od czasu określonego parametrem <i>Interval</i> .	Brak
<i>Linia_Komutowana</i>	Określa czy wykorzystywane jest połączenie modemowe. Dopuszczalne wartości: Tak, Nie	Nie
<i>Maks_Czas_Połączenia</i>	Określam maksymalny czas trwania połączenia. Jeśli parametr <i>Maks_Czas_Połączenia</i> jest również podany dla zasobu to brana jest pod uwagę mniejsza z podanych wartości.	Brak
<i>Min_Czas_Między_Połącz</i>	Minimalny odstęp czasu pomiędzy połączeniami. Jeśli parametr <i>Czas_Między_Połączeniami</i> jest również podany dla zasobu to brana jest pod uwagę większa z podanych wartości.	0
<i>Min_Czas_Połączenia</i>	Minimalny czas trwania połączenia. Parametr pozwala określić minimalny czas trwania połączenia wymagany przez klienta. Jeśli z nawiązanego połączenia korzysta wielu klientów, określony jest parametr <i>Maks_Czas_Połączenia</i> i do	Brak

	rozwiązania połączenia pozostało mniej czasu niż jest to określone parametrem <i>Min_Czas_Połączenia</i> , to klient nie otrzyma przydziału.	
<i>Modem</i>	Nazwa modemu jeśli do połączeń jest wykorzystywane łącze modemowe. Można podać tylko początkowy fragment nazwy modemu.	Brak
<i>Numer</i>	Numer telefoniczny. Parametr ma znaczenie tylko wtedy, gdy parametr <i>Linia_Komutowana</i> ma wartość „Tak”.	Brak
<i>Parzystość</i>	Rodzaj kontroli parzystości	N
<i>Port</i>	Numer portu szeregowego. Numer portu można poprzedzić łańcuchem COM tj, Port = 2 i Port = Com2 są poprawne i oznaczają ten sam port.	Brak
<i>Powtórzenia</i>	Ilość powtórzeń nieudanych transmisji	3
<i>Priorytet</i>	Priorytet klienta	0
<i>Timeout</i>	Timeout oczekiwania na odpowiedź	Brak
<i>Wyrównanie</i>	Określa wyrównanie czasu dla połączeń nawiązywanych cyklicznie. Dopuszczalne wartości: Tak, Nie lub wartość określająca przesunięcie czasowe w stosunku do czasu, który jest wielokrotnością interwału. Np. jeśli interwał wynosi 1g, a parametr <i>Wyrównanie</i> ma wartość 15m to połączenia będą nawiązywane o godz.: 12:15:00, 01:15:00 itd.	Brak

Należy zauważyć, że klient korzystający z połączenia może sam określić parametry transmisji takie jak szybkość, bity danych, parzystość, timeout itp. Ustawienia dotyczące transmisji określone bezpośrednio przez klienta mają priorytet w stosunku do ustawień określonych powyższymi zapisami.

**Parametry zasobu** umieszcza się w sekcji o nazwie takiej samej jak nazwa zasobu:

Nazwa	Opis	Wartość domyślna
<i>Maks_Czas_Połączenia</i>	Jeśli parametr <i>Maks_Czas_Połączenia</i> jest również podany dla klienta to brana jest pod uwagę mniejsza z podanych wartości.	Brak
<i>Min_Czas_Między_Połącz</i>	Minimalny odstęp czasu pomiędzy połączeniami. Jeśli parametr	0

	<p><i>Czas_Między_Połączeniami</i> jest również podany dla klienta to brana jest pod uwagę większa z podanych wartości. Parametr może być użyteczny w przypadku współdzielenia linii komutowanej przez modem i inne urządzenia (np. telefon), umożliwiając tym urządzeniom skorzystanie z linii komutowanej.</p>	
--	--	--

## 4. Instalacja i deinstalacja programu **AsComm**

Aby zainstalować program AsComm należy przekopiować go do wybranego katalogu oraz uruchomić podając opcję /Regserver:

```
AsComm /regserver
```

Programy użytkowe korzystające z programu AsComm, muszą mieć dostęp do biblioteki AsCommcl.dll

W celu deinstalacji należy wykonać komendę:

```
AsComm /unregserver
```



## 5. Współdziałanie drajwera MODBUS z programem AsComm

Drajwer MODBUS w wersji 1.9.1 lub wyższej przygotowany jest do współpracy z programem AsComm.

Parametryzacja drajwera MODBUS jest opisana w dokumentacji systemu **asix** i ma następującą postać:

```
nazwa_logiczna = MODBUS, id, port, [body, znak, parzystosc, stop, max_we/wy,
max_rejestr, bufor]
```

W przypadku współpracy z programem AsComm istotne znaczenie ma parametr *port*. Parametr ten ma postać COMn, gdzie n to numer portu szeregowego. Parametr ten określa również nazwę drajwera MODBUS jako nazwę klienta programu AsComm, która ma postać „MODBUS:n”, gdzie n to numer portu szeregowego określonego parametrem „COMn”. „COMn” to również nazwa zasobu o jaki będzie się ubiegać drajwer MODBUS o ile inne parametry pliku inicjalizacyjnego nie określą innego zasobu. Jak wspomniano w poprzednich punktach, parametry dostępu do zasobu przez danego klienta są określone w sekcji o takiej samej nazwie jak nazwa klienta. W przypadku drajwera MODBUS sekcja ta ma nazwę [MODBUS:n]. W przypadku braku sekcji o podanej nazwie, program AsComm będzie umożliwiał drajwerowi MODBUS dostęp do portu szeregowego COMn. Będzie to dostęp bezpośredni do portu, tj. program AsComm nie będzie wykorzystywał modemu do nawiązywania połączeń, nawet jeśli jest on podłączony do portu COMn. Dopiero umieszczenie odpowiednich zapisów w sekcji [MODBUS:n] pozwala wykorzystać modem podłączony do portu szeregowego. Należy zwrócić uwagę, że w sekcji [MODBUS:n] można umieścić parametr o nazwie *Port*, który podobnie jak parametr *port* w definicji kanału, również określa numer portu szeregowego. Parametr *Port* w sekcji [MODBUS:n] ma priorytet w stosunku do portu określonego w definicji kanału. Jeśli parametry te różnią się, to nazwę portu określoną w definicji kanału można traktować jak nazwę wirtualnego połączenia, zaś port określony w sekcji [MODBUS:n] jako rzeczywisty port szeregowy. Jeśli drajwer MODBUS ma współpracować z modemem, to nazwę tego modemu można określić parametrem *Modem* w sekcji [MODBUS:n]. Zostanie wykorzystany określony tym parametrem modem nawet jeśli jest on podłączony do innego portu szeregowego niż ten określony w definicji kanału.

Aby protokół MODBUS nawiązywał połączenia na łączach komutowanych za pośrednictwem programu AsComm, to w sekcji [MODBUS:n] należy umieścić zapis

```
Linia_komutowana = Tak
```

Jeśli modem jest przyłączony do innego portu niż COMn, to należy podać numer tego portu za pomocą parametru *Port* lub określić nazwę modemu za pomocą parametru *Modem*. Należy również podać numer telefoniczny oraz określić inne wymagane parametry. Jeśli drajwer MODBUS ma komunikować się z wieloma sterownikami za pomocą tego samego modemu, to należy zdefiniować odpowiednią ilość kanałów traktując parametr *port* jako nazwę wirtualną kanału transmisji, oraz umieścić odpowiednią ilość sekcji w pliku inicjalizacyjnym, określając w nich odpowiedni numer telefoniczny.

Przykład zawartości pliku inicjalizacyjnego:

```
[ASMEN]
```

```
....
```

Kanal1 = MODBUS,1,COM11,9600,8,none,1,16,16  
Kanal2 = MODBUS,1,COM12,9600,8,none,1,16,16

[MODBUS:11]

Linia\_komutowana = Tak  
Modem = US Robotics  
Numer = 11111111

[MODBUS:12]

Linia\_komutowana = Tak  
Modem = US Robotics  
Numer = 22222222

W powyższym przykładzie „Kanal1” będzie komunikował się ze sterownikiem znajdującym się pod numerem telefonicznym „11111111”, a „Kanal2” ze sterownikiem znajdującym się pod numerem telefonicznym „22222222”. Zostanie wykorzystany modem „US Robotics”. Parametr *Modem* można zastąpić parametrem *Port* określającym numer portu szeregowego do którego przyłączony jest modem.

Należy zwrócić uwagę, że powyższy opis wykorzystania drajwera MODBUS na łączach komutowanych nie obejmuje parametryzacji modemu. Parametryzacja modemu zależy od typów wykorzystywanych modemów. W czasie testów został wykorzystany modem „Zyxel OMNI 288S” (po stronie sterownika) oraz modem „Pentagram Shadow 56K” po stronie systemu **asix**. Została przeprowadzona następująca parametryzacja modemów:

- modem po stronie sterownika został ustawiony w tryb „Auto answer” i odpowiadał na zdalne wywołanie po usłyszeniu jednego dzwonka;
- modem po stronie sterownika został ustawiony w ten sposób, że transmisja pomiędzy modemem a sterownikiem odbywała się zawsze przy szybkości 9600 bps;
- modem po stronie sterownika został ustawiony w ten sposób, że wykorzystywana była zawsze modulacja V32 9600;
- maksymalna szybkość transmisji pomiędzy systemem **asix** a modemem została ograniczona do 9600 bps (ustawienia modemu w systemie Windows);
- po stronie systemu **asix** została wyłączona sprzętowa kompresja (ustawienia modemu w systemie Windows);
- parametry transmisji drajwera MODBUS zostały ustawione na 9600,8,none,1 (w sekcji [ASMEN] pliku inicjalizacyjnego aplikacji systemu **asix**).



---

<b>1. ASCOMM</b> .....	<b>3</b>
1.1. PRZYDZIAŁ ZASOBÓW .....	3
1.2. WSPÓLDZIELENIE ZASOBÓW .....	3
<b>2. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. OKNO GŁÓWNE .....	5
2.2. OKNO INFORMACJI O KLIENCIE .....	6
2.3. OKNO INFORMACJI O ZASOBIE.....	7
2.4. OKNO HISTORII .....	8
<b>3. PARAMETRYZACJA PROGRAMU ASCOMM</b> .....	<b>9</b>
<b>4. INSTALACJA I DEINSTALACJA PROGRAMU ASCOMM</b> .....	<b>13</b>
<b>5. WSPÓLDZIAŁANIE DRAJWERA MODBUS Z PROGRAMEM ASCOMM</b> .....	<b>15</b>