



F&F Filipowski sp.j.  
ul. Konstantynowska 79/81  
95-200 Pabianice  
tel/fax 42-2152383, 2270971  
e-mail: [Hfif@fif.com.pl](mailto:Hfif@fif.com.pl)  
[www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl)

## Notepad++ / PuTTY

Interaktywne środowisko programowania  
w języku ForthLogic



Wersja dokumentu NP1.0

[www.plcmax.pl](http://www.plcmax.pl)

---



## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>2. NOTEPAD++ - EDYTOR TEKSTU</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>2.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>2.2 KONFIGURACJA</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>2.3 EDYCJA</b> .....	<b>- 5 -</b>
<b>3. PUTTY - HIPERTERMINAL</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>3.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>3.2 PRACA W TRYBIE TERMINALOWYM</b> .....	<b>- 8 -</b>
<b>3.3 KONFIGURACJA PROGRAMU</b> .....	<b>- 9 -</b>
<b>4. FORTHLOGIC PROGRAMMER - PROGRAMATOR</b> .....	<b>- 9 -</b>
<b>4.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU</b> .....	<b>- 9 -</b>
<b>4.2 PROGRAMOWANIE</b> .....	<b>- 9 -</b>
<b>4.3 BŁĘDY PRZY PROGRAMOWANIU</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>5. WNIESIONE ZMIANY</b> .....	<b>- 11 -</b>

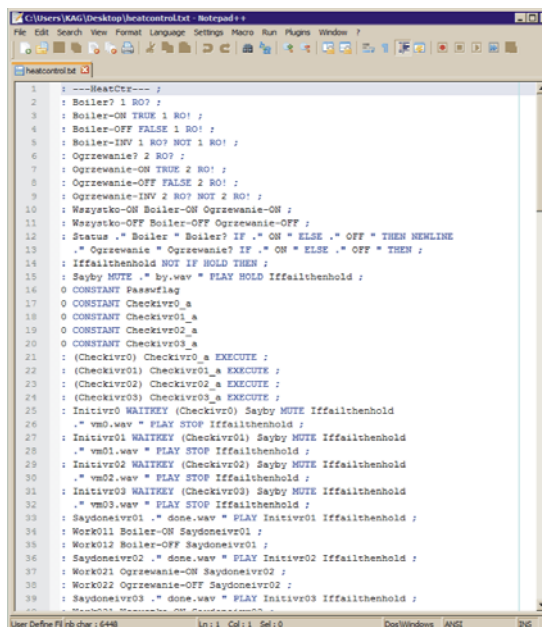
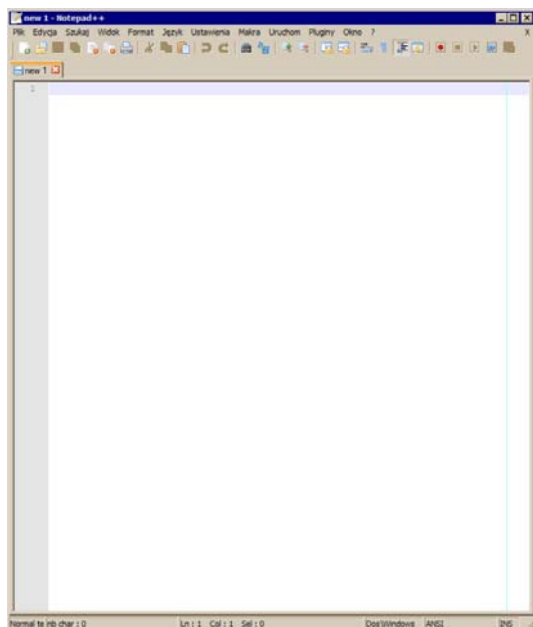
## 1. WSTĘP

Opisane w tej instrukcji interaktywne środowisko programowania i tworzenia aplikacji dla sterowników MAX w języku ForthLogic składa się edytora tekstowego Notepad++, programu terminalowego PuTTY oraz programu ForthLogic Programmer zapewniającego dwustronną komunikację między komputerem PC i sterownikiem MAX. Dane środowisko pozwala tworzyć skrypty w języku ForthLogic, programować sterowniki MAX oraz komunikować się ze sterownikiem w trybie terminalowym. Środowisko nie wymaga instalacji programowej. Pracuje z systemami operacyjnymi Windows 2000, Windows NT, Windows XP oraz Windows Vista. Komponenty środowiska, czyli jego składowe programy są legalne i bezpłatne.

## 2. NOTEPAD++ - edytor tekstu

### 2.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU

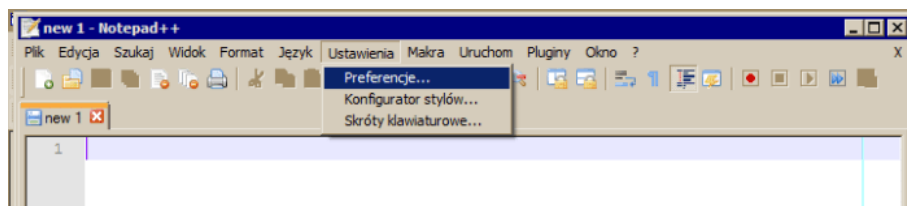
W folderze „prog pomoc” , w podfolderze „Notepad++” na płycie CD załączonej w komplecie ze sterownikiem uruchom plik putty.reg (wpis do rejestru systemu). Następnie uruchomić plik notpade++.exe. Program otworzy się automatycznie z czystą kartą *new1* lub z uprzednio otwartym plikiem tekstowym.



### 2.2 KONFIGURACJA

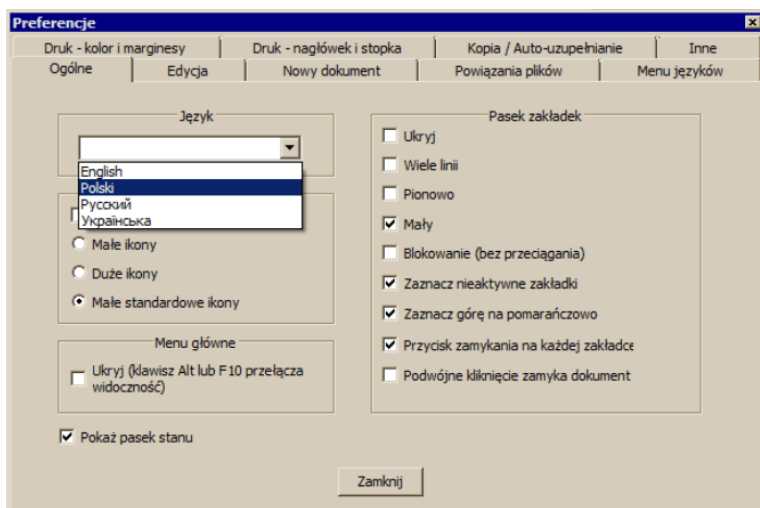
#### Ustawienie języka menu.

Wybierz z menu Ustawienia -> Preferencje.



Otworzy się okno preferencji.

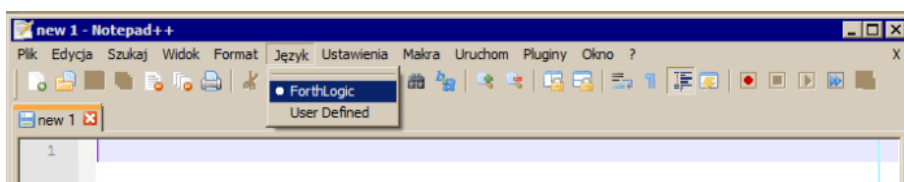
W oknie wyboru *Język* wybierz *polski*.



W oknie Preferencje można dokonać innych indywidualnych ustawień interfejsu edytora.

### Ustawienie języka programowania

Wybierz z menu Język -> ForthLogic.



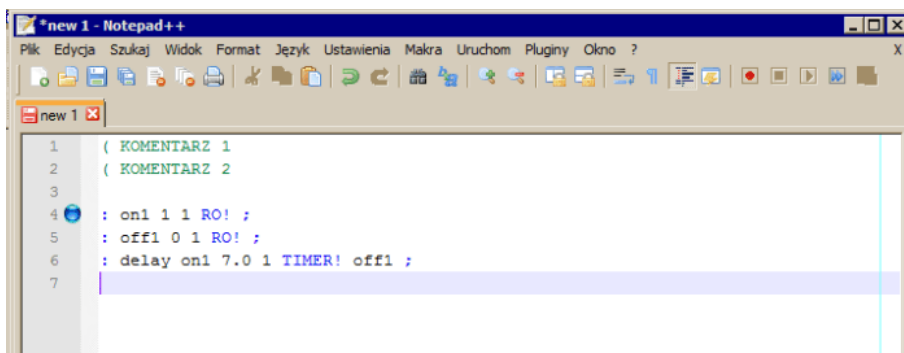
Edycja tekstu będzie odbywać się przy specjalnie skonfigurowanych parametrach dla języka ForthLogic.

## 2.3 EDYCJA

Edycja tekstu odbywa się przy specjalnie skonfigurowanych parametrach dla języka ForthLogic.

Podstawowe funkcje typu Kopiuj, Wklej, Backspace, Enter, itp. działają jak w każdym standardowym, dowolnym edytorze tekstów.

Tekst podstawowy drukowany jest w kolorze czarnym. Słowa standardowe języka ForthLogic drukowane są w kolorze niebieskim. Komentarze programowe drukowane są w kolorze zielonym. Komentarz wyróżniamy znakami ( ) [nawiasy]. Tekst pomiędzy nawiasami będzie interpretowany przez forth-system jako komentarz i nie zostanie zwrócony jako nieznanne słowo. Nawias lewy otwiera komentarz, a lewy go zamyka. Tekst należy rozpocząć i zakończyć spacją. Komentarze można wstawiać w nowej linii oraz pomiędzy słowami. Komentarz rozpoczęty w nowej linii nie musi być zakończony nawiasem - wystarczy przejść do nowej linii przyciskiem ENTER. Każda linia jest numerowana. Pole druku ograniczone jest zieloną pionową linią wyznaczającą granicę 77 znaków nieprzekraczalną przy budowie aplikacji dla forth-systemu. Przy numerze linii można postawić wyróżnik linii – niebieska kropka.



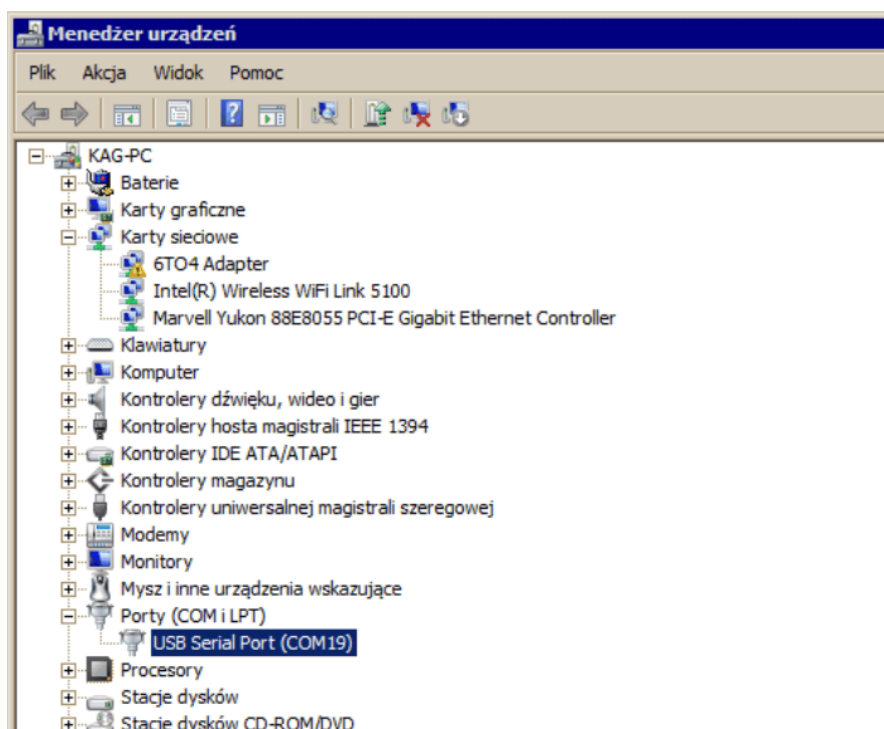
### 3. PuTTY - hiperterminal

#### 3.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU

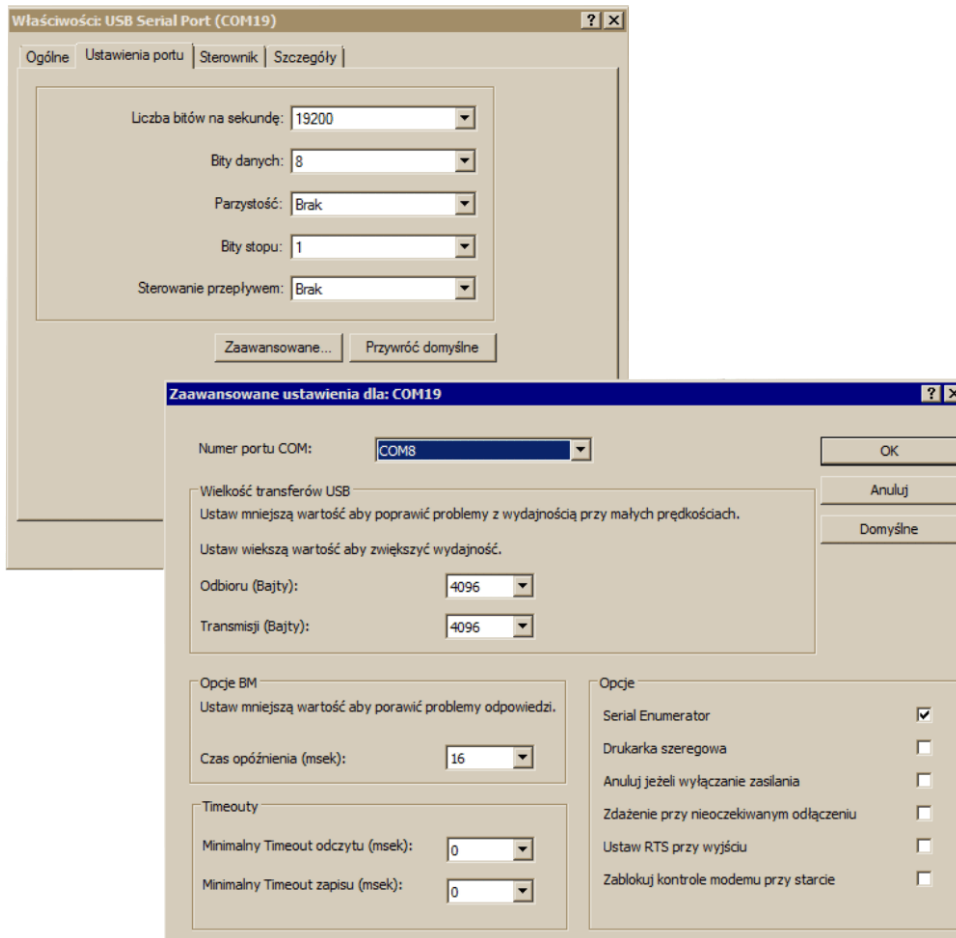
Przed rozpoczęciem pracy z programem należy zainstalować sterownik USB. W tym celu należy uruchomić plik „CDM 2.04.16.exe”, który znajduje się w folderze „USB” na płycie CD załączonej w komplecie ze sterownikiem. Po zainstalowaniu sterownika USB podłączyć sterownik do dowolnego portu USB przy pomocy kabla załączonego do sterownika.

W folderze „prog pomoc” , w podfolderze „Notepad++” na płycie CD załączonej w komplecie ze sterownikiem uruchomić plik putty.reg. Program dokona wpisu rejestru automatycznie.

Numer portu COM dla sterownika zostanie przydzielony automatycznie. Najczęściej jest to nowy, najwyższy numer portu. Wejść w Panel Sterowania systemu Windows i otworzyć Menadżera Urządzeń. Odszukać przydzielony port sterownika i wejść w jego właściwości.

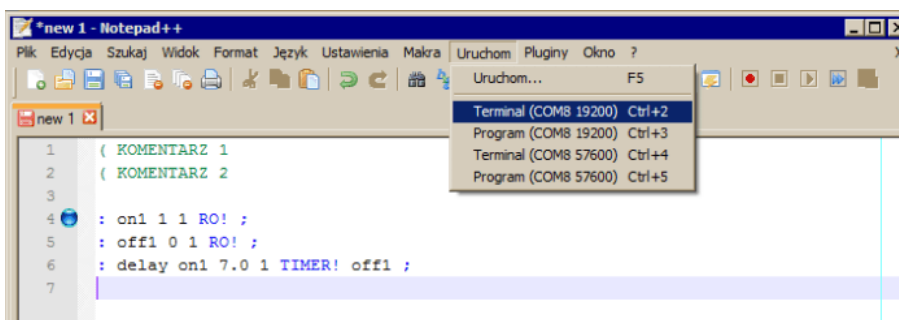


W oknie Właściwości wybrać zakładkę Ustawienia portu -> Zaawansowane. Otworzy się okno Zaawansowane ustawienia: COM...

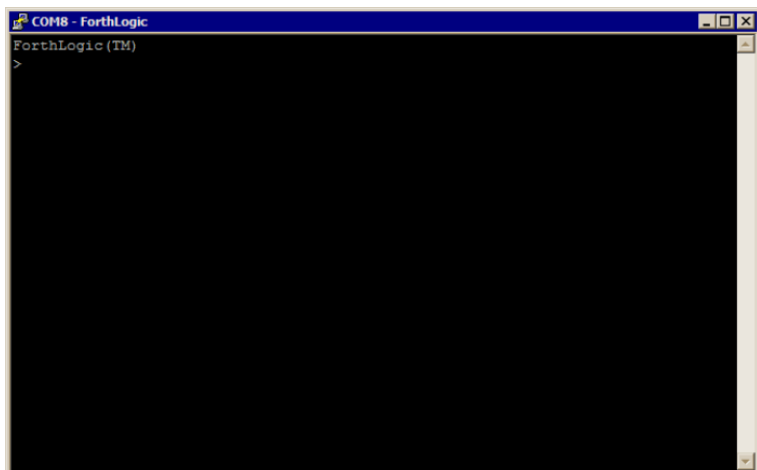


Nadać numer 8 dla portu sterownika [COM8]. Zapisać zmiany.

Okno terminalu otwieramy poprzez rozkaz Terminal w zakładce Uruchom programu Notepad++. Wybieramy rozkaz o odpowiedniej dla podłączonego sterownika szybkości komunikacji.

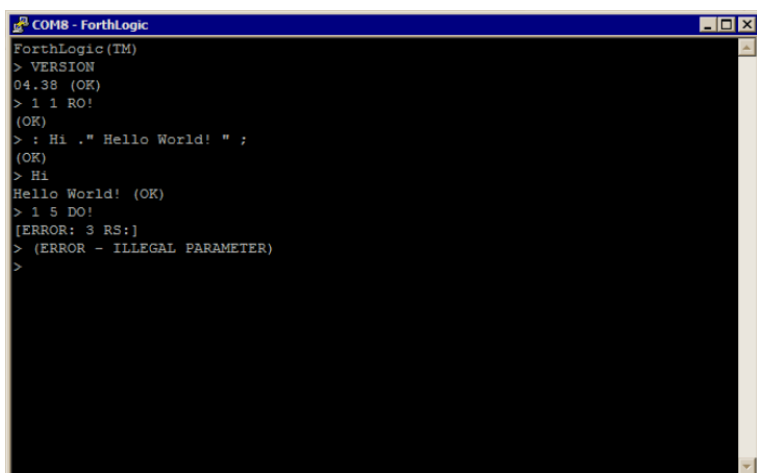


Automatycznie otworzy się okno terminalu do bezpośredniej komunikacji ze sterownikiem. Po naciśnięciu Enter zgłosi się ForthSystem.



### 3.2 PRACA W TRYBIE TERMINALOWYM

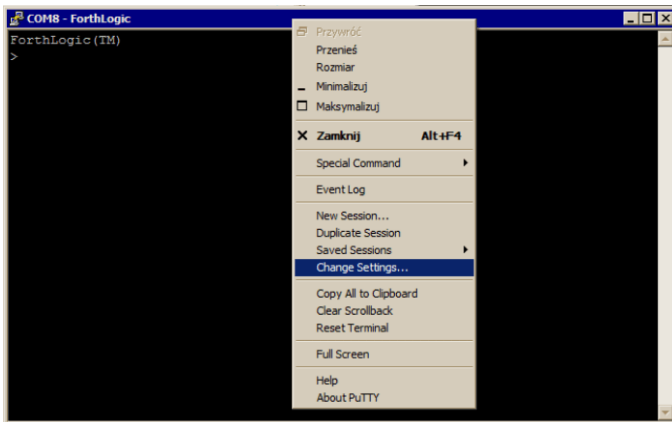
Praca w trybie terminalowym polega na wprowadzaniu słów i odpowiednich wartości przez użytkownika i odpowiedniej jej realizacji przez forth-system. O gotowości do przyjęcia kolejnego wiersza tekstu fort-system zawiadamia użytkownika znakiem „>”. Po tym znaku użytkownik wpisuje do terminalu kolejną porcję tekstu i naciska przycisk „Enter”. Po otrzymaniu sygnału o zakończeniu wprowadzania, forth-system zaczyna interpretować wprowadzony tekst, rozpoznając w nim słowa i podane wartości, a następnie odpowiednio je wykonuje. Po przetworzeniu całego wprowadzonego tekstu, forth-system znów poprosi użytkownika o wprowadzenie tekstu. Opisany cykl dialogu powtórzy się. Po udanym zakończeniu przetwarzania wprowadzonego tekstu forth-system drukuje na terminalu powiadomienie potwierdzające „OK”. Jeżeli w trakcie przetwarzania wprowadzonego tekstu pojawi się jakikolwiek błąd (na przykład podamy słowo, którego forth-system nie rozpoznaje), na terminalu ukazuje się odpowiednie powiadomienie, jednocześnie przetwarzanie wprowadzonego tekstu zostaje zatrzymane, a forth-system poprosi użytkownika o wprowadzenie nowego tekstu. Długość wiersza tekstu przyjmowanego do przetwarzania wynosi 80 znaków. Wbudowany edytor forth-systemu automatycznie ogranicza długość wiersza do 80 znaków i zawiadamia o tym sygnałem dźwiękowym. Maksymalna długość jednego wiersza tekstu wprowadzonego na terminal przez użytkownika wynosi 77 znaków (3 pozycje znaków są automatycznie zajęte przez znak gotowości „>” i dwie spacje - na początku i końcu wiersza. W przypadku przekroczenia limitu znaków forth-system zawiadomi długość tym sygnałem dźwiękowym. Przy pracy terminalowej, poza przyciskami liter i cyfr, można używać wyłącznie przycisków „Backspace”, „Space” i „Enter”. Można również kopiować fragmenty tekstu (do 18 znaków) z okna terminalu i wklejać je. W oknie terminalu należy zaznaczyć tekst do kopiowania a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy. Zaznaczony tekst zostanie automatycznie wklejony w miejsce za kursorem. teksty kopiowane w innym programie wklejamy kłękając prawym przyciskiem myszy. Wygląd i znaczenie drukowanych informacji w oknie terminalu przy uruchomieniu połączenia MAX-PC różni się w zależności od typu sterownika. Informacje te podane są w instrukcjach użytkownika.



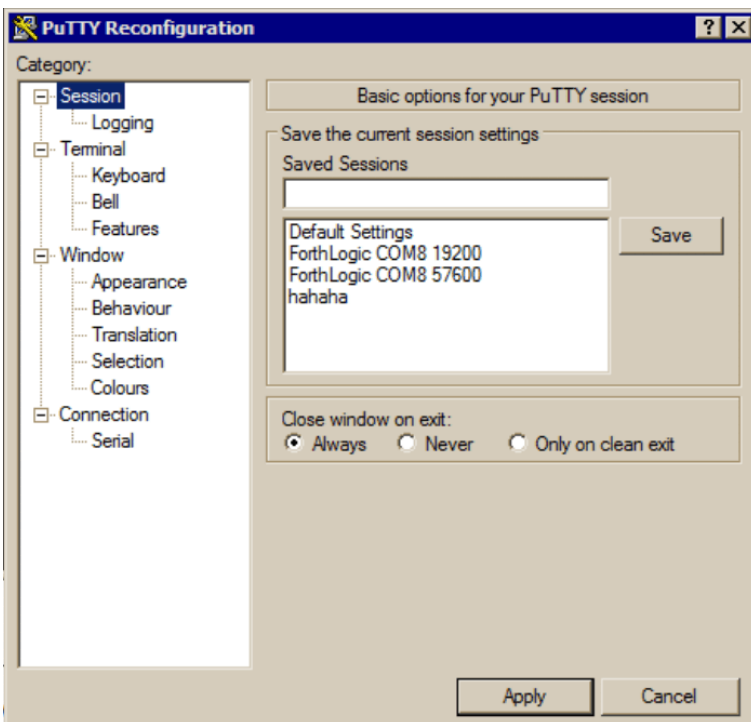


### 3.3 KONFIGURACJA PROGRAMU

Ustawień programu dokonujemy wchodząc poprzez menu programu (Alt+Space) w punkt Change Settings...



Otworzy się okno ustawień.



Parametry programu dotyczące komunikacji ze sterownikami MAX są już ustawione, jednak można zmieniać takie ustawienia, jak np.: czcionka, kolor, rozmiar okna, itp.

Czyszczenie ekranu bez rozłączania połączenia dokonujemy rozkazem Reset Terminal.

## 4. ForthLogic PROGRAMMER - programator

### 4.1 URUCHOMIENIE PROGRAMU

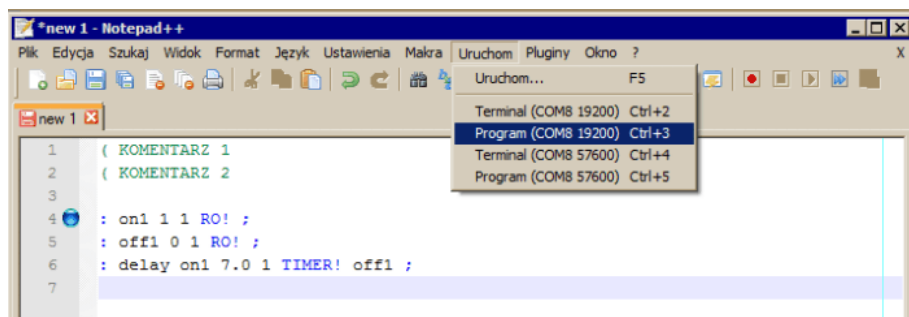
Uruchamiając program hiperterminal PuTTY program ForthLogic Programmer zostanie automatycznie zainstalowany. Program wywołujemy poprzez rozkaz Program w zakładce Uruchom programu Notepad++.

### 4.2 PROGRAMOWANIE

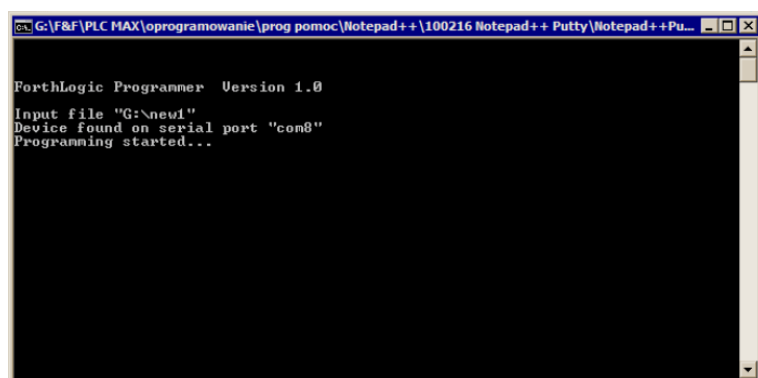
Skrypt zapisać jako plik tekstowy. Po każdej zmianie tekstu zapisywać zmiany.  
 UWAGA! Plik musi być zapisany w folderach i podfolderach, które w nazwie nie zawierają spacji. W przeciwnym razie wystąpi błąd, który będzie zgłoszony przez program.

Wybieramy rozkaz o odpowiedniej dla podłączonego sterownika szybkości komunikacji.

UWAGA! Okno terminalu uprzednio musi zostać zamknięte. W przeciwnym razie program zgłosi błąd komunikacji.

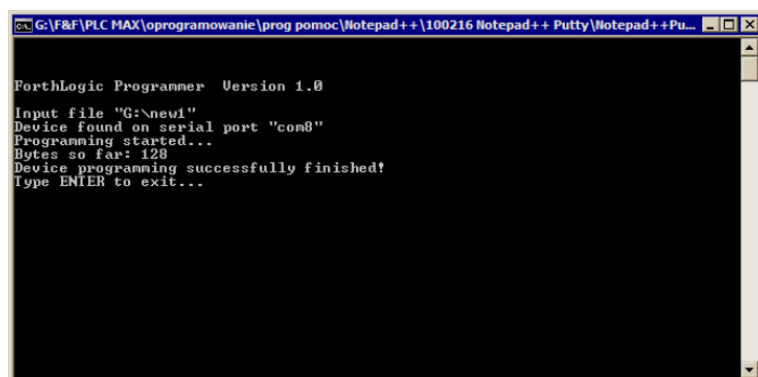


Otworzy się okno programu i aplikacja aktywnej zakładki programu Notepad++ zostanie wgrana do sterownika.



Aplikacja zostanie automatycznie wczytywana.

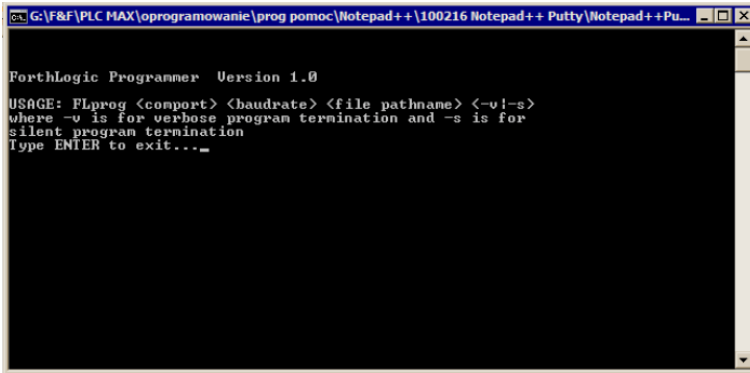
Po poprawnym wgraniu program wyświetli komunikat. Kliszem Enter zamknąć okno programu.



### 4.3 BŁĘDY PRZY PROGRAMOWANIU

#### Błąd nazwy folderu lub pliku

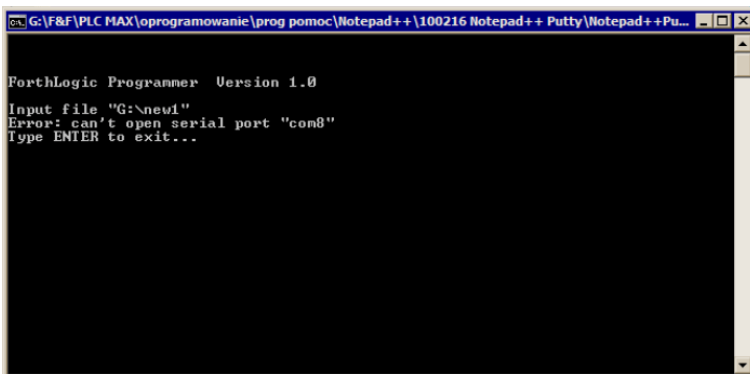
Plik musi być zapisany w folderach i podfolderach, które w nazwie nie zawierają spacji. W przeciwnym razie wystąpi błąd, który będzie zgłoszony przez program. Również nazwa pliku nie może zawierać spacji.



```
G:\F&F\PLC MAX\oprogramowanie\prog pomoc\notepad++\100216 Notepad++ Putty\notepad++Pu...  
ForthLogic Programmer Version 1.0  
USAGE: FLprog <comport> <baudrate> <file_pathname> <-v|-s>  
where -v is for verbose program termination and -s is for  
silent program termination  
Type ENTER to exit..._
```

### Błąd komunikacji

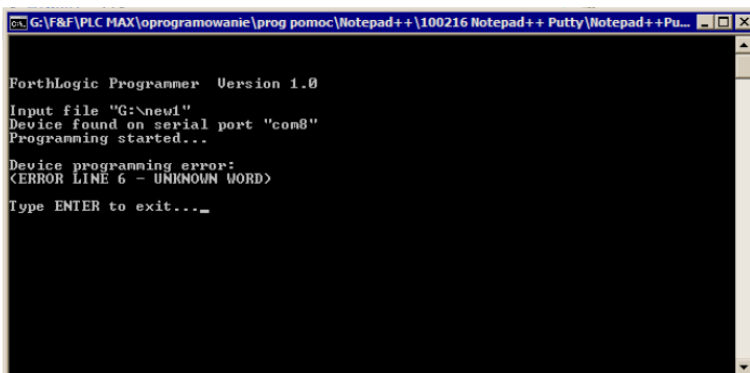
W przypadku istniejącego już połączenia ze sterownikiem poprzez inny program zostanie zasygnalizowany błąd komunikacji. Upřednio musi zostać zamknięte program mający połączenie ze sterownikiem poprzez port COM lub ich połączenie musi zostać wyłączone.



```
G:\F&F\PLC MAX\oprogramowanie\prog pomoc\notepad++\100216 Notepad++ Putty\notepad++Pu...  
ForthLogic Programmer Version 1.0  
Input file "G:\new1"  
Error: can't open serial port "com8"  
Type ENTER to exit..._
```

### Błąd aplikacji

W przypadku zaistniałego błędu w aplikacji np.: nieznanne słowo lub niewłaściwy parametr, zła składnia, itp., zostanie on wychwycony przez forth-system przy wgrywaniu. Wgrywanie aplikacji zostanie zatrzymane i pojawi się komunikat zawiadamiający błąd (rodzaj błędu i wiersz, w którym zaistniał błąd podane w komunikacie).



```
G:\F&F\PLC MAX\oprogramowanie\prog pomoc\notepad++\100216 Notepad++ Putty\notepad++Pu...  
ForthLogic Programmer Version 1.0  
Input file "G:\new1"  
Device found on serial port "com8"  
Programming started...  
Device programming error:  
<ERROR LINE 6 - UNKNOWN WORD>  
Type ENTER to exit..._
```

## 5. WNIESIONE ZMIANY

Brak wniesionych zmian.