

Instrukcja instalacji i pierwszego uruchomienia spakowanego środowiska WinAVR

I. Ściągnięcie, instalacja i uruchomienie

Środowisko WinAVR należy pobrać z linku: http://www.ue.eti.pg.gda.pl/~bpa/kolo_chip/warsztaty_avr/index.html. Następnie należy je rozpakować do dowolnego katalogu. Dla celów niniejszej instrukcji założmy, że miejsce wypakowania jest następujące: `C:\Designs\avr`. Rozpakowane środowisko jest od razu przygotowane do użycia, żeby jednak można było zapisywać projekty w dowolnym miejscu (a nie tylko w `c:\Designs\avr`) należy wyedytować plik `c:\Designs\avr\pn.bat` i wpisać ścieżkę bezwzględną do katalogu instalacji WinAVR jak w poniższym przykładzie:

```
path=C:\Designs\avr\WinAVR\bin;C:\Designs\avr\WinAVR\utils\bin
start C:\Designs\avr\WinAVR\pn\pn.exe
```

W celu uruchomienia środowiska należy kliknąć na plik:

```
C:\Designs\avr\pn.bat
```

Po kliknięciu uruchomi się program „Programmer’s Notepad”, który stanowi mini środowisko IDE. W przypadku braku edycji pliku `c:\Designs\avr\pn.bat` wg powyższych wskazówek, domyślna konfiguracja środowiska **wymaga umieszczania tworzonych projektów w katalogu:**

```
C:\Designs\avr\“katalog projektu”.
```

II. Utworzenie przykładowego projektu i wykonanie kompilacji

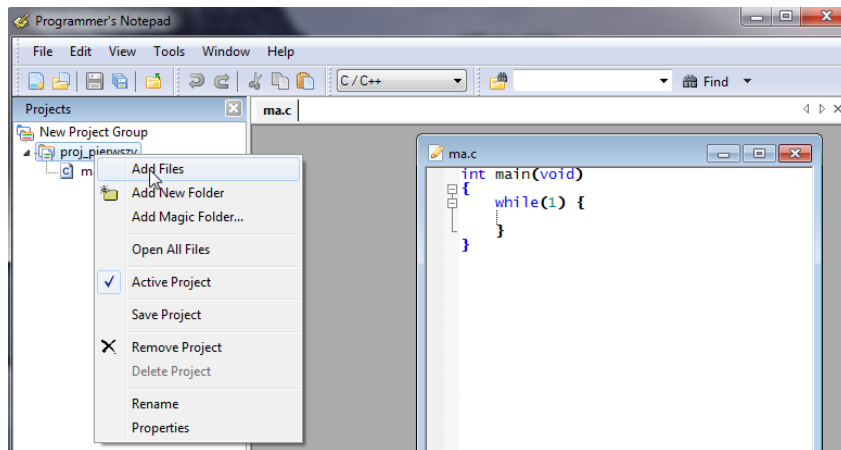
Aby stworzyć pierwszy prosty program i go skompilować należy kolejno:

- 1) Utworzyć (spod systemu) katalog w którym chcemy zapisać projekt np: `C:\Designs\avr\kat_proj`
- 2) W programie „Programmer’s Notepad” należy wybrać kolejno: **File/New/Project** a następnie należy podać nazwę projektu np.: `proj_pierwszy` a jako folder utworzony w pkt. powyżej.
- 3) W kolejnym kroku należy utworzyć plik programu, polecenia: **File/New/C++**. Pojawi się okno w którym powinniśmy wpisać kod programu. Poniżej w przykładzie jest minimalny kod programu:

```
int main(void)
{
    while(1) {

    }
}
```

Utworzony plik należy następnie zapisać z rozszerzeniem „.c” (klawisze Ctrl-S) w katalogu utworzonym w pkt 2). W następnym kroku dodajemy plik do projektu poprzez najechnięcie prawym klawiszem myszki nad nazwą projektu i wybranie utworzonego pliku poleceniem **Add Files** jak na rysunku poniżej.



4) Do kompilacji niezbędny jest plik *makefile*, którego reguły składni wykraczają poza materiał niniejszego opracowania. W katalogu */avr/test_project* przygotowany jest przykładowy plik *makefile* i należy go skopiować do własnego katalogu projektu. Ten plik *makefile* ma skonfigurowaną kompilację wszystkich plików umieszczonych w katalogu projektu (należy unikać wgrywania przykładowych plików do katalogu projektu gdyż może to spowodować błędną kompilację), mikrokontroler docelowy Atmega32 oraz programator USBasp. W przypadku zastosowania innego układu lub programatora plik *makefile* należy wyedytować i skonfigurować odpowiednio do własnych potrzeb.

Kompilację i wgranie na płytkę można wykonać poprzez wydanie poleceń:

Tools/[WinAVR] Make All oraz
Tools/[WinAVR] Program

Oczywiście aby próbować wgrać kod na płytkę należy najpierw skompilować program bez błędów, które jeśli się pojawią będą wyszczególnione w oknie **Output**.

