



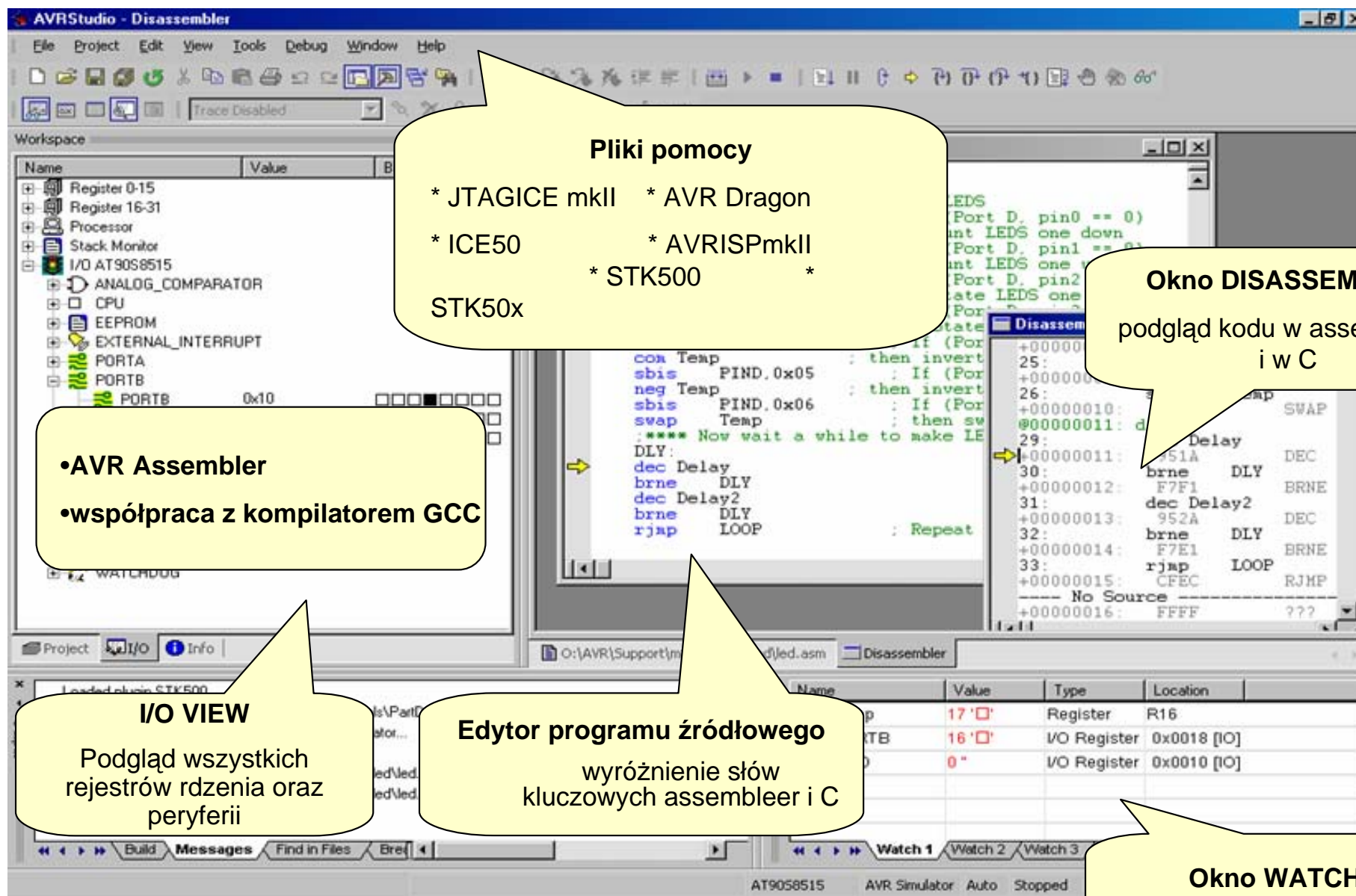
**Narzędzia dla
mikrokontrolerów AVR
firmy ATMEL**

Marcin Korus, JM elektronik

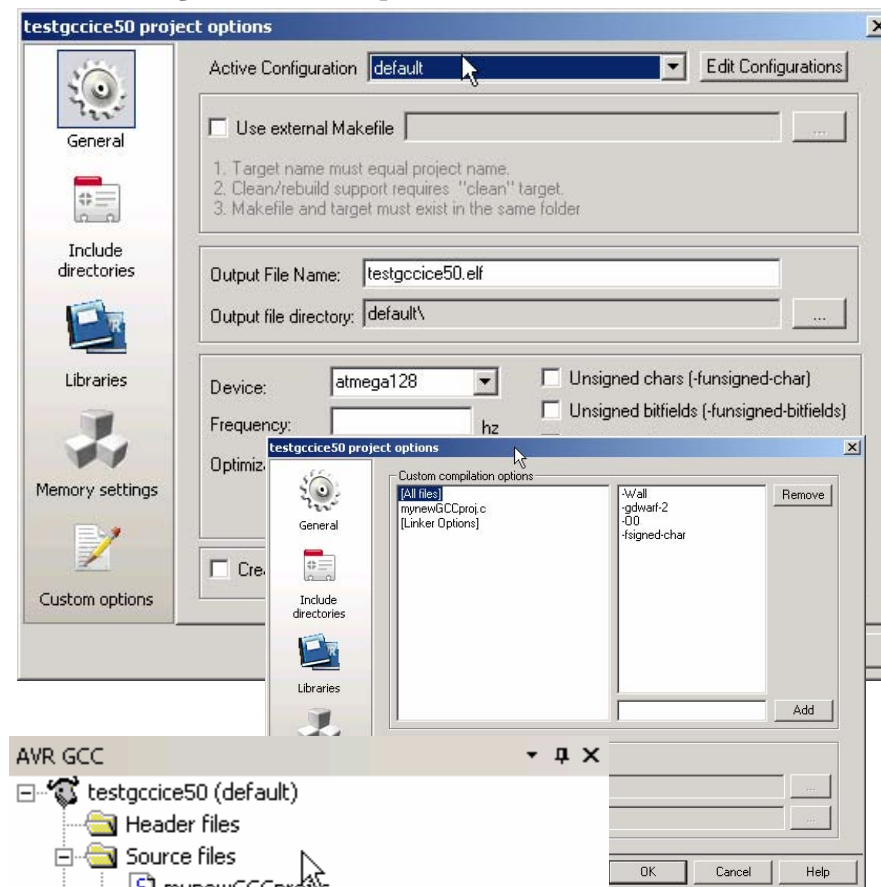


- **Darmowe środowisko programowe dla mikrokontrolerów AVR**
 - Edytor, Debugger, możliwość współpracy z kompilatorem GCC
 - obsługa oryginalnych programatorów i emulatorów
- **Współpraca z emulatorami firmy Atmel**
 - AVR Dragon
 - JTAGICE mkII
 - ICE50
- **Obsługiwane programatory**
 - STK500 + moduły rozszerzeń
 - AVRISP mkII
 - JTAGICE mkII
 - AVR Dragon
- **AVR Macro Assembler**
- **AVR Symulator**
 - obsługa wszystkich mikrokontrolerów AVR

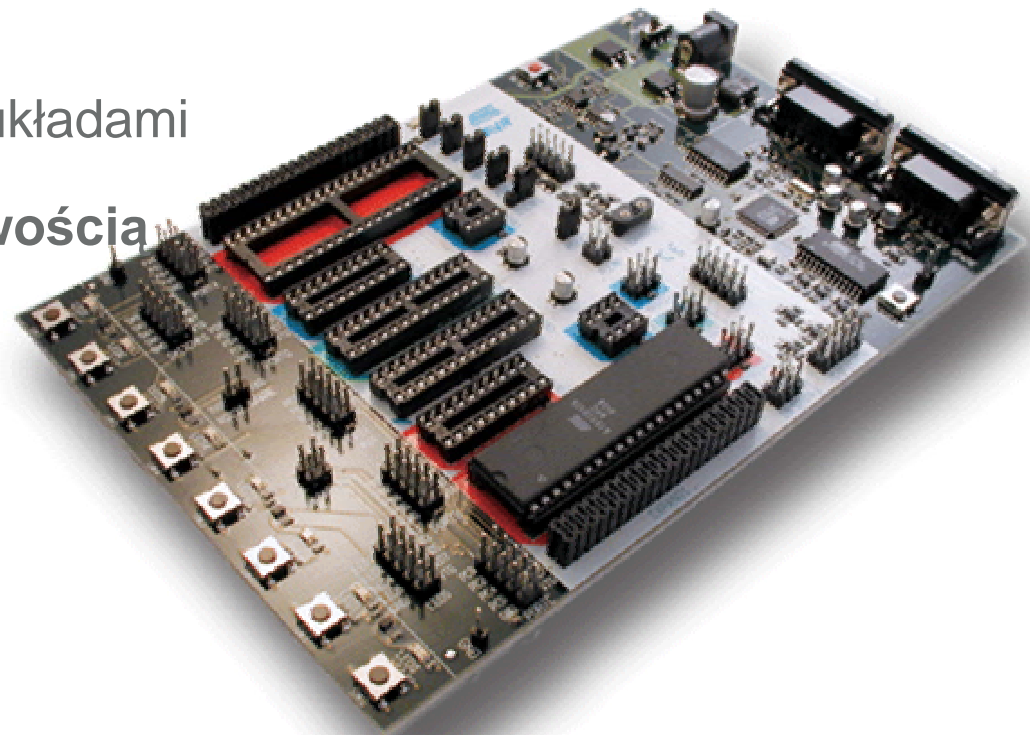




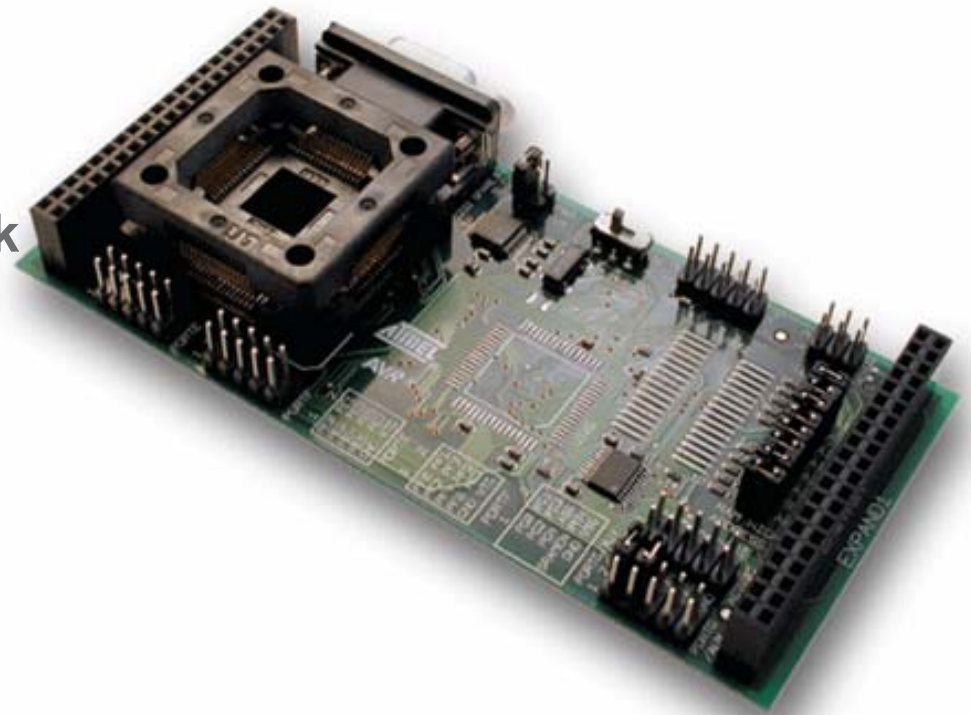
- **Możliwość zintegrowania AVR Studio z dowolnym kompilatorem AVR GCC**
 - WinAVR musi być pobrane osobno
- **Prosty i przejrzysty interfejs**
 - kreator projektu
 - wystarczy utworzyć projekt, wybrać mikrokontroler, napisać kod, skompilować, debugować - żadnych dodatkowych ustawień
- **Dodatkowe opcje**
 - używania zewnętrznego pliku makefile
 - zmiana poziomów optymalizacji kodu
 - opcje kompilacji/linkowania
 - dodawanie katalogów, bibliotek
 - ustawienia pamięci



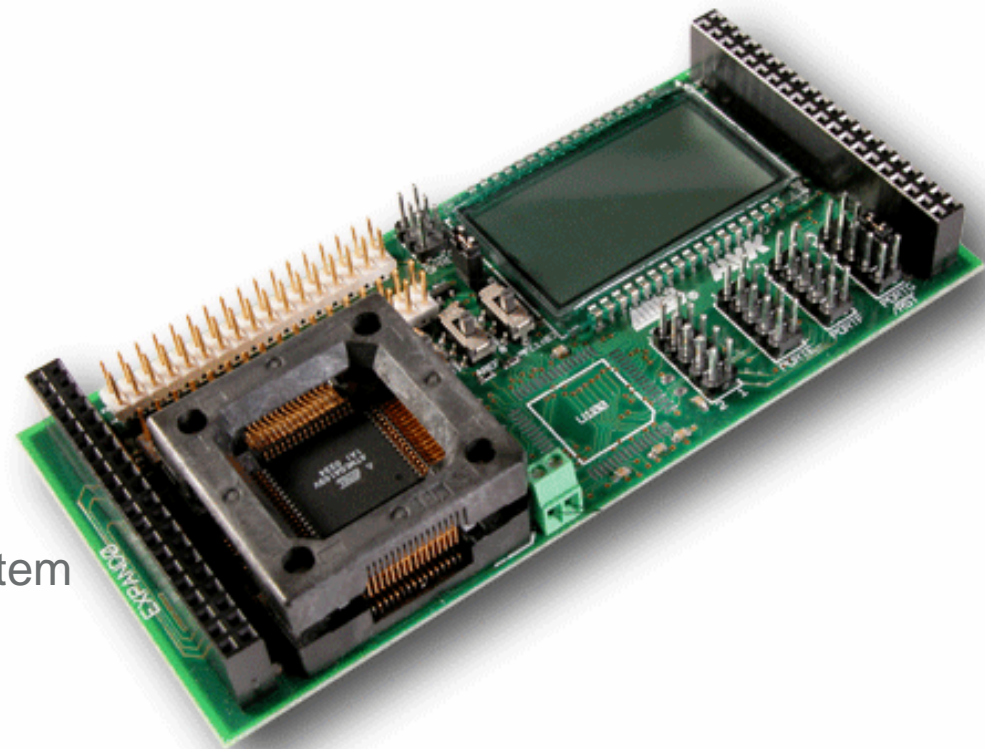
- **Zintegrowany programator ISP i równoległy**
 - obsługa wszystkich AVR
 - wsparcie dla AVR w obudowach DIP do 40 pinów, możliwość zastosowania modułów rozszerzeń, programowanie AVR w układach zewnętrznych
- **Współpraca z AVR Studio**
 - prosty upgrade firmware
 - cały czas na bieżąco z nowymi układami
- **Sterowanie napięciem i częstotliwością z poziomu AVR Studio**
- **Przyciski, diody, RS232**
- **Oscylator na pokładzie**
- **Wyjście do programowania ISP**
 - 6 lub 10 pin
- **Polskojęzyczna instrukcja obsługi**



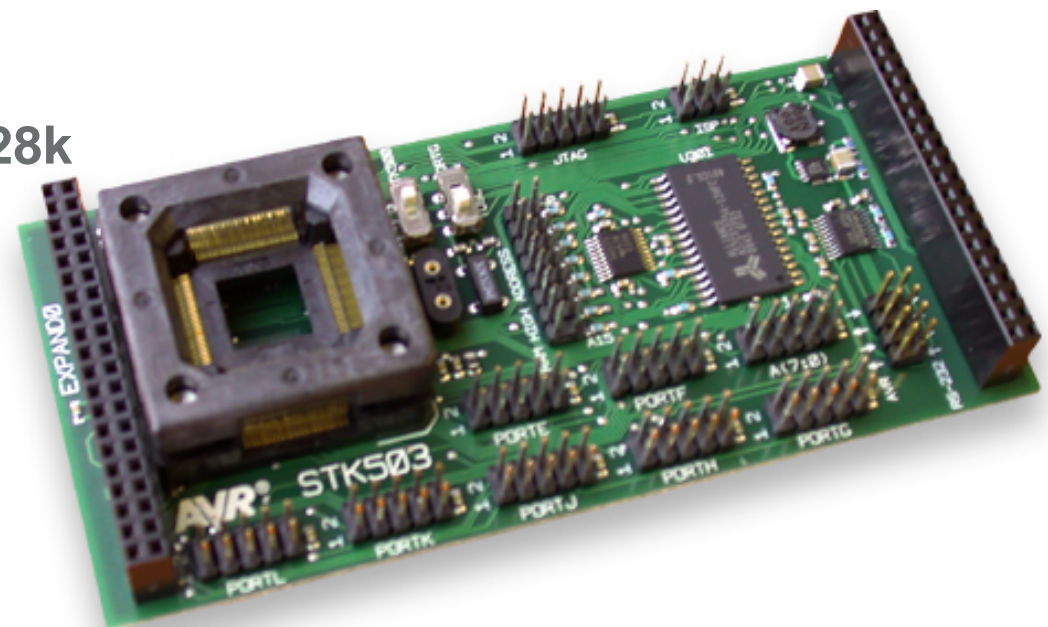
- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa AVR w obudowach TQFP64
- **Podstawka ZIF i pole na wlotowanie AVR**
- **Złącze JTAG**
- **Wbudowany oscylator 32kHz**
- **Dodatkowy port RS232**
- **Pole na wlotowanie pamięci RAM 128k**
 - zatrask adresu na płycie



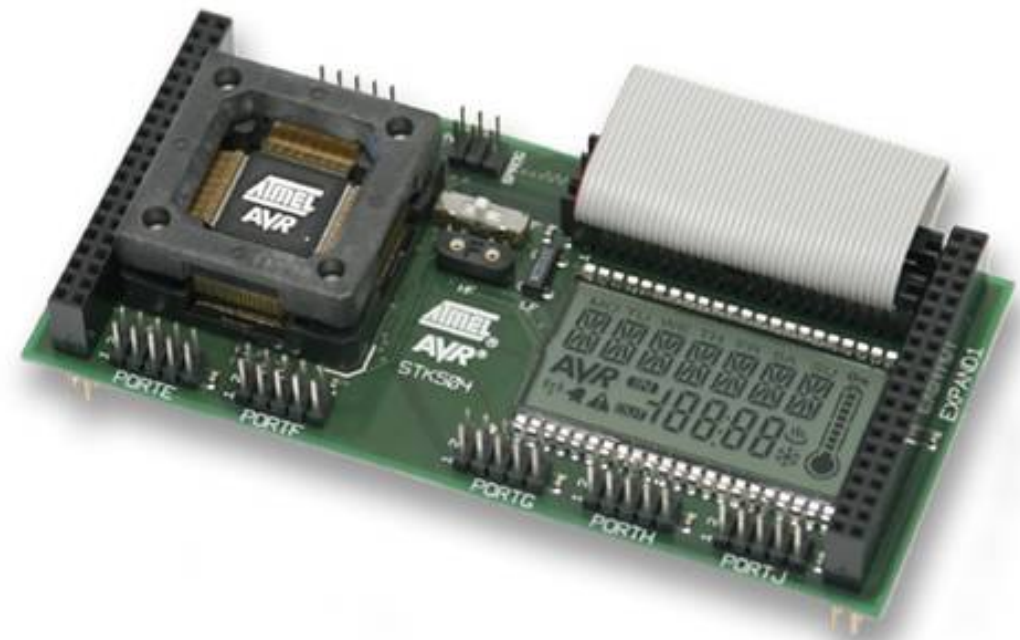
- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa LCD AVR w obudowach TQFP64 ATmega169P, ATmega329P
- **Podstawka ZIF i pole na wlotowanie AVR**
- **Złącze JTAG**
- **Wbudowany oscylator 32kHz**
- **Panel LCD**
- **Czujnik temperatury**
- **Noty aplikacyjne**
 - AVR065 LCD driver for STK502
 - AVR064 Temperature Monitoring System with LCD output



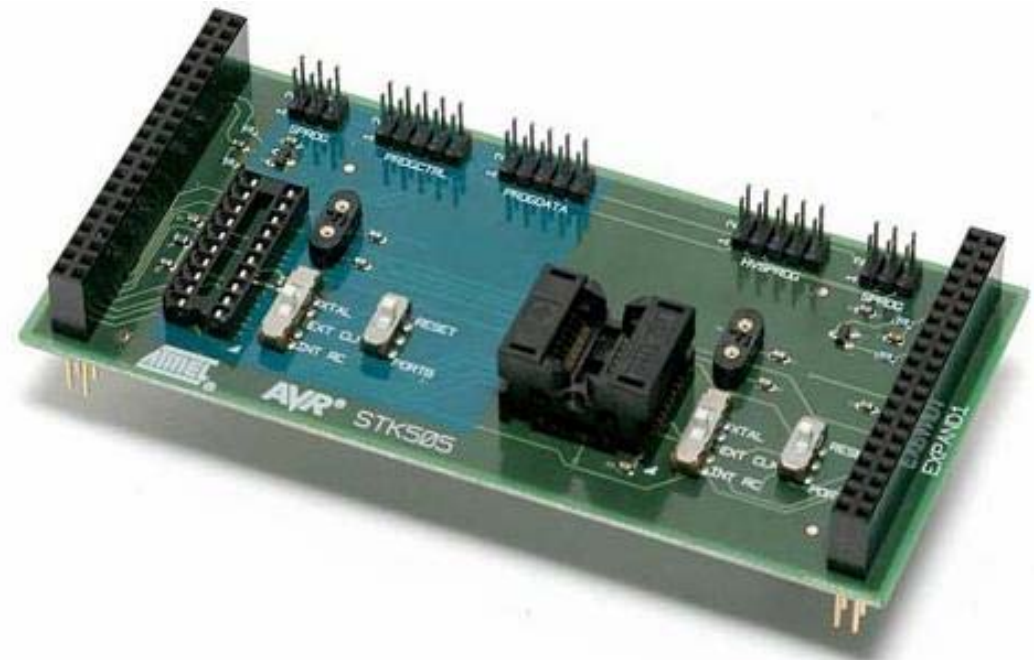
- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa AVR w obudowach TQFP100
- **Podstawka ZIF**
- **Złącze JTAG**
- **Wbudowany oscylator 32kHz**
- **Dwa dodatkowe porty RS232**
- **Pole na wlutowanie pamięci RAM 128k**
 - zatrzask adresu na płycie



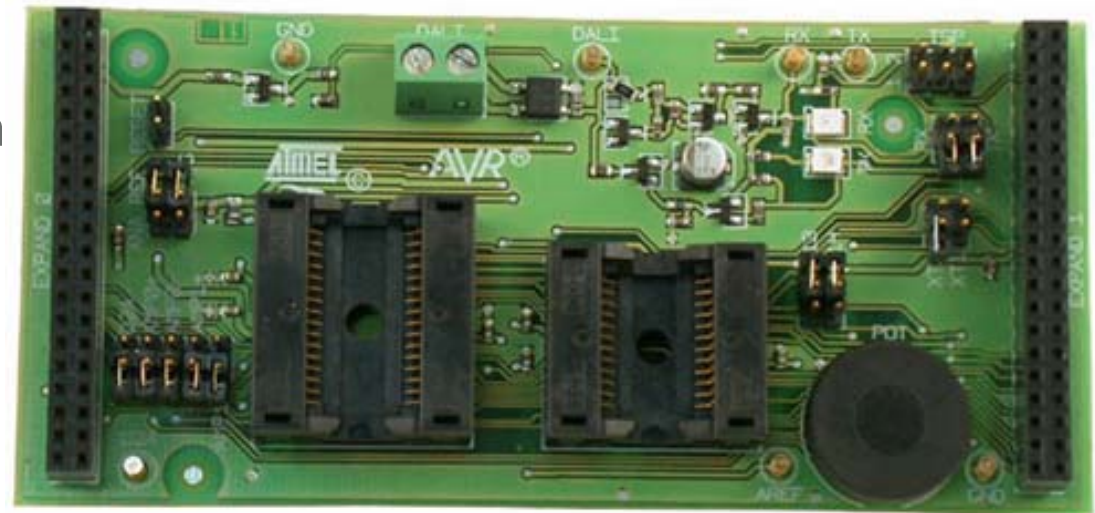
- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa LCD AVR w obudowach TQFP100 ATmega6490, ATmega3290
- **Podstawka ZIF**
- **Złącze JTAG**
- **Wbudowany oscylator 32kHz**
- **Panel LCD**
- **Sterownik LCD dostępny na [www](http://www.jm.pl)**



- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa ATtinyx4, ATtiny26, ATtinyx61
- **Podstawki ZIF i DIP**
 - dla mikrokontrolerów w obudowie SOIC14
 - dla mikrokontrolerów w obudowie DIP20
- **Podstawki pod rezonatory kwarcowe**
- **Dwa tryby programowania**
 - szeregowe ISP
 - szeregowe z wyższym napięciem



- **Moduł rozszerzeń do STK500**
 - obsługa AT90PWM2, AT90PWM3
- **Podstawki ZIF**
 - dla obudów SO24 i SO32
- **Sprzętowy interfejs DALI**
- **Potencjometr do wykorzystania w aplikacji**
- **Debugowanie programu przez debugWIRE**
- **Kilka trybów programowania**
 - szeregowe ISP
 - szeregowe z wyższym napięciem
 - możliwość programowania przez JTAGICEmkII



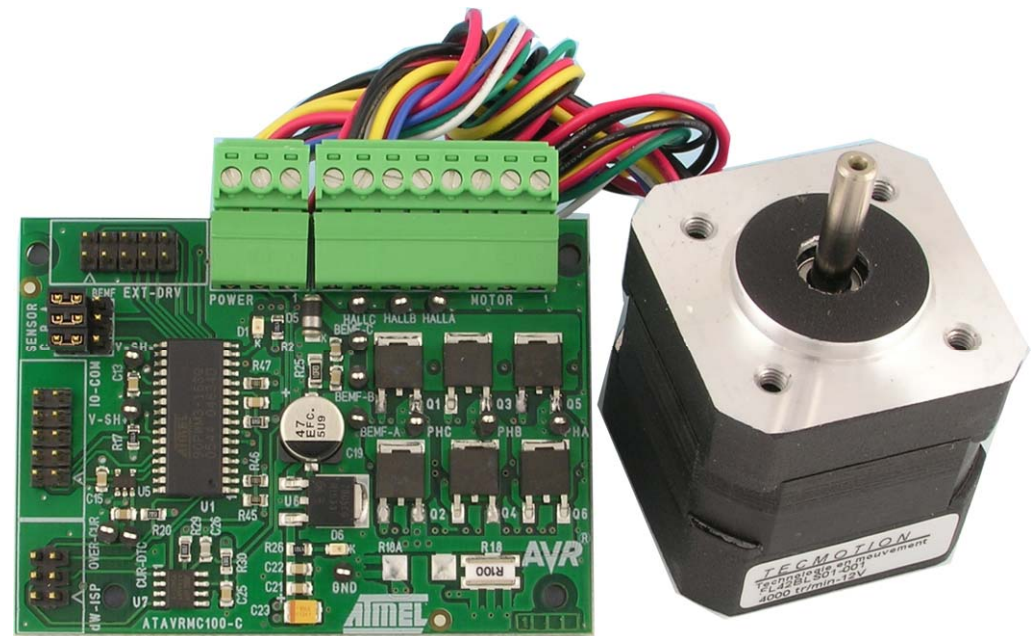
- Moduł rozszerzeń do STK500
 - obsługa układów AT90USB
- Podstawka ZIF
- Różne możliwości zasilania
 - USB, STK500, stabilizator 3V i 5V
- Port szeregowy RS232
- Pamięć Data Flash
- Dodatkowe elementy jak:
 - joystick
 - mikrofon
 - czujnik temperatury
 - potencjometr



AVRMC100 - układ ewaluacyjny



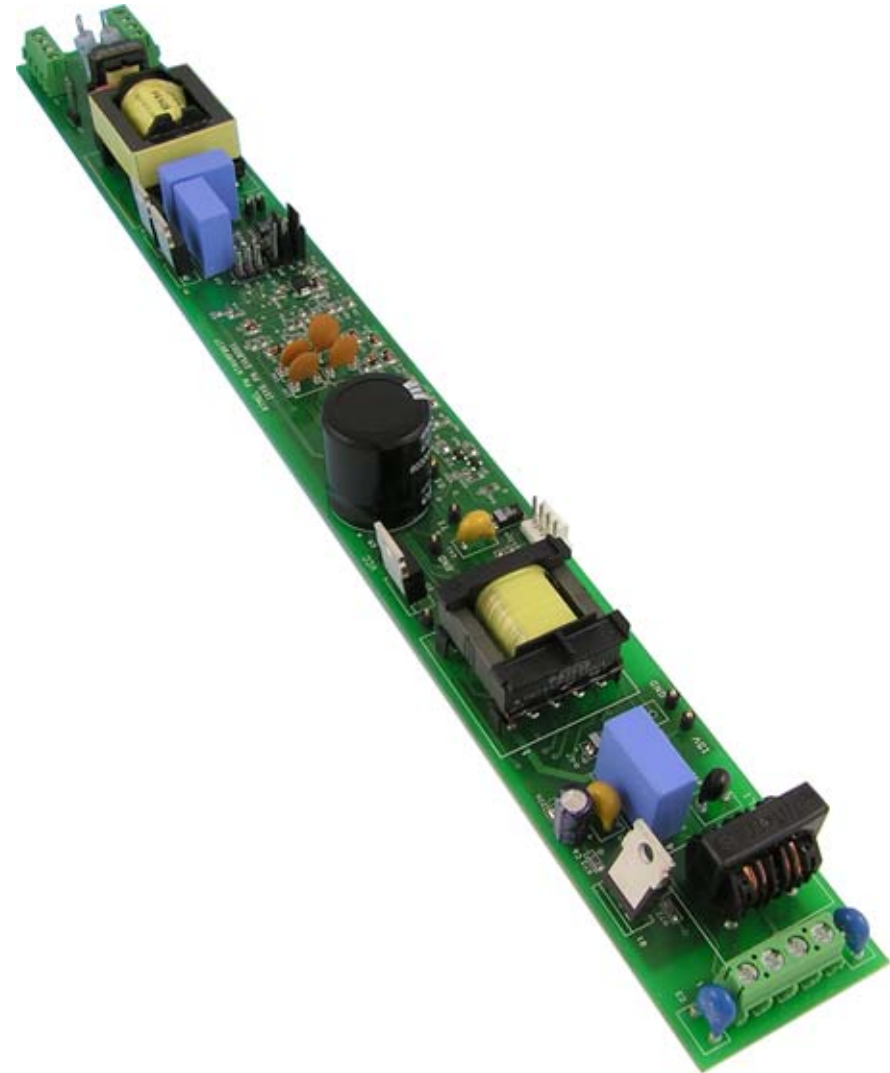
- Sterownik silnika BLDC
 - oparty na mikrokontrolerze AT90PWM3
- Mostek mocy z driverami
- Dwie możliwości sterowania
 - czujniki Halla
 - detekcja przejścia przez zero
- Detekcja przeciążenia prądowego
- Zasilanie 8V - 14V DC
- Transceiver LIN
- Silnik BLDC z czujnikami Halla
- Pełna dokumentacja
 - schematy
 - programy źródłowe



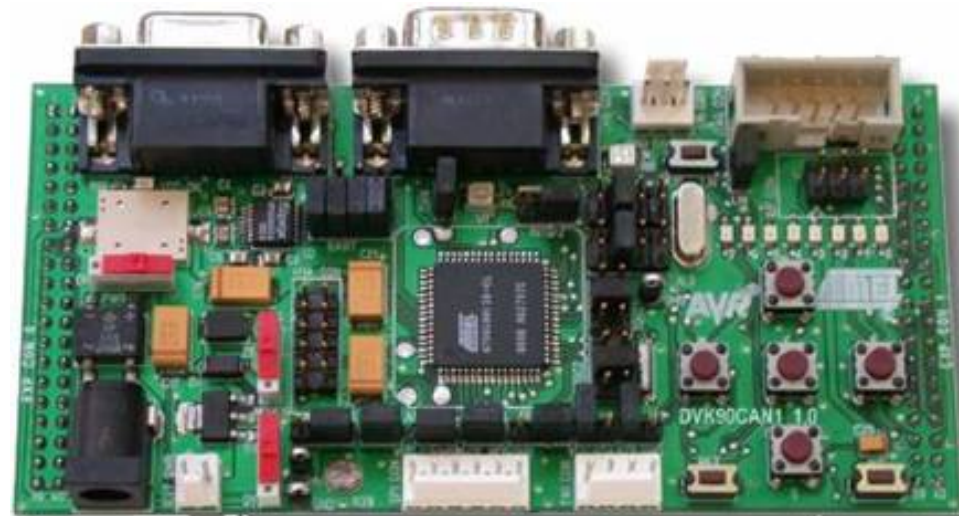
- **Sterownik silnika indukcyjnego AC**
 - oparty na mikrokontrolerze AT90PWM3
- **Inteligentny moduł mocy**
 - sterowanie trójfazowym silnikiem indukcyjnym
- **Kontrola prędkości i położenia**
- **Detekcja przeciążenia prądowego**
- **Układy We/Wy izolowane optycznie**
- **Zasilanie 110V - 230V AC**
- **Pełna dokumentacja**
 - schematy
 - programy źródłowe



- **Statecznik dla lamp fluorescencyjnych**
 - oparty na mikrokontrolerze AT90PWM2
- **Obsługa dwóch lamp typu T8, 18W**
- **Różne rodzaje sterowania**
 - przyciskiem (Swiss control)
 - sygnałem analogowym 0 - 10V
 - magistrala DALI
- **Stopień korekcji współczynnika mocy**
- **Zasilanie 90V - 265V AC**
- **Pełna dokumentacja**
 - schematy
 - programy źródłowe
 - parametry transformatorów



- Zestaw startowy dla AT90CAN
- Złącze CAN
 - sygnalizacja transmisji diodami
- Złącze LIN
 - sygnalizacja transmisji diodami
- Programowanie i debugowanie
 - ISP, JTAG
- Podwójne złącze RS232
- Dodatkowe elementy jak:
 - 5 przycisków, 8 diod LED
 - czujnik temperatury
 - fotosensor
 - głośniczek piezo



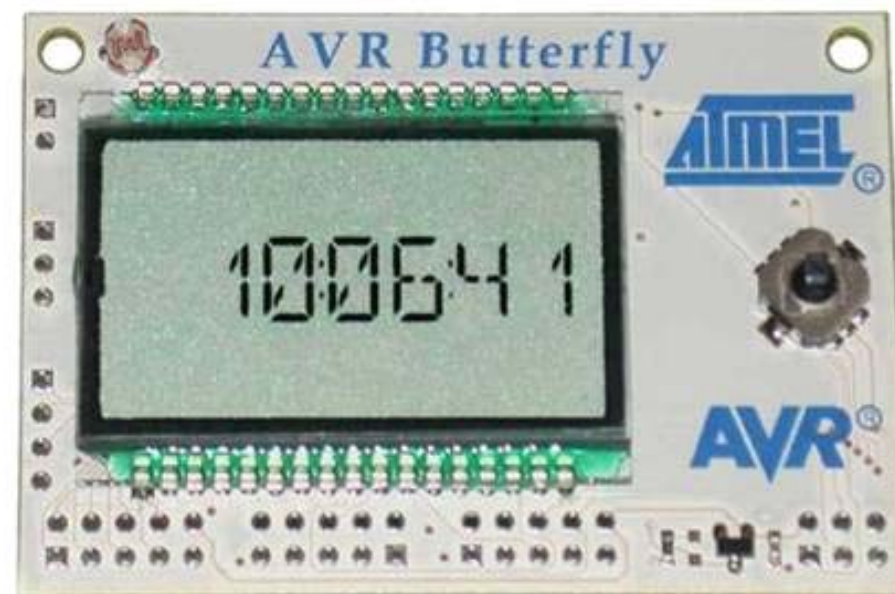
- **Adapter CAN dla STK501**
 - obsługa układów AT90CAN
- **Transceiver CAN**
 - pole lutownicze pod dodatkowy transceiver
- **Standaryzowane złącze**



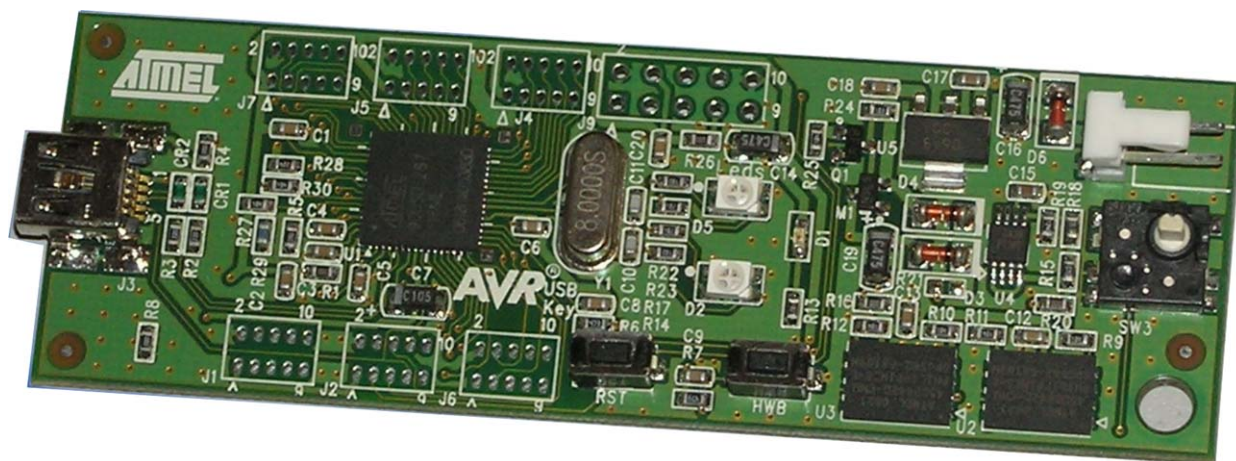
AVR Butterfly - zestaw demonstracyjny



- Kompletny zestaw z układem ATmega169P
- Zasilanie bateryjne
 - pokazuje ideę Low Power
- Panel LCD
 - program źródłowy sterowania panelem
- Programowanie i debugowanie
 - ISP, JTAG, bootloader, programowanie równoległe
- Pełna dokumentacja
- Dodatkowe elementy jak:
 - joystick
 - czujnik temperatury
 - fotosensor
 - głośniczek piezo



- Kompletny zestaw z układem AT90USB1287
- Zasilanie
 - z portu USB (praca jako device)
 - zewnętrzne (praca jako host OTG)
- Interfejs JTAG
 - programowanie i debugowanie
- Pełna dokumentacja
 - Programy źródłowe
 - Schematy
 - Aplikacje monitorujące port USB
- Dodatkowe elementy jak:
 - joystick
 - czujnik temperatury
 - dwie dwukolorowe diody LED



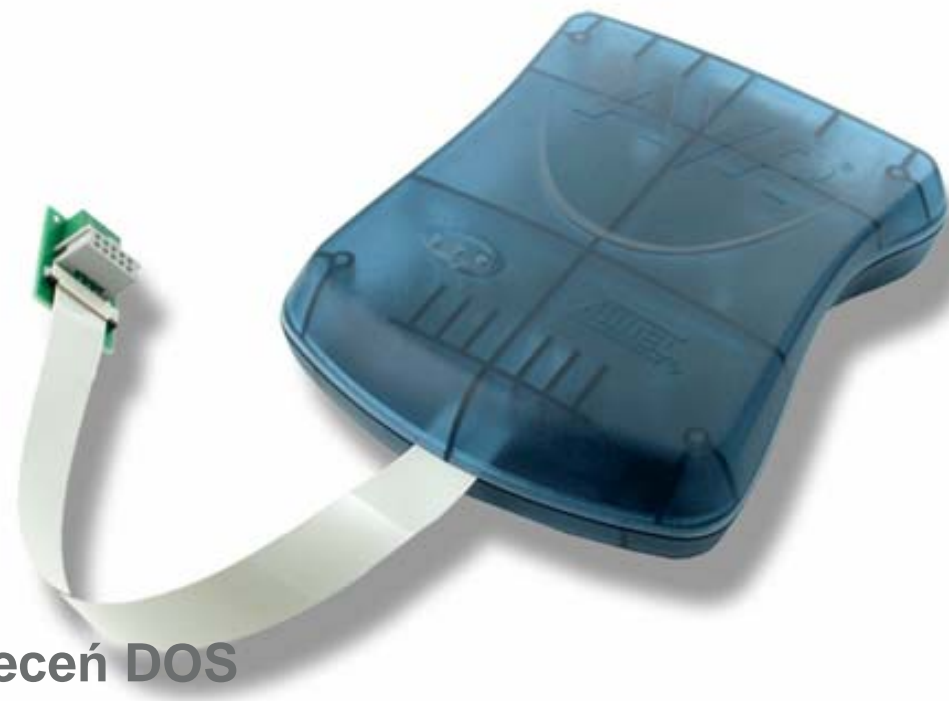
AVRISPmkII - programator



- **Kompatybilny z wszystkimi AVR**
 - programowanie AVR zasilanych od 1.8V - 5.5V
 - automatyczna aktualizacja firmwaru przez AVR Studio
- **Interfejs USB**
 - zasilanie z portu USB
- **Duża niezawodność**
 - zabezpieczenie przed przepięciami
 - odporny na zwarcie
- **Szybkość programowania**
 - 128kB w 12 sekund
- **Możliwość obsługi z poziomu linii poleceń DOS**
- **Niska cena**
- **Polskojęzyczna instrukcja obsługi**



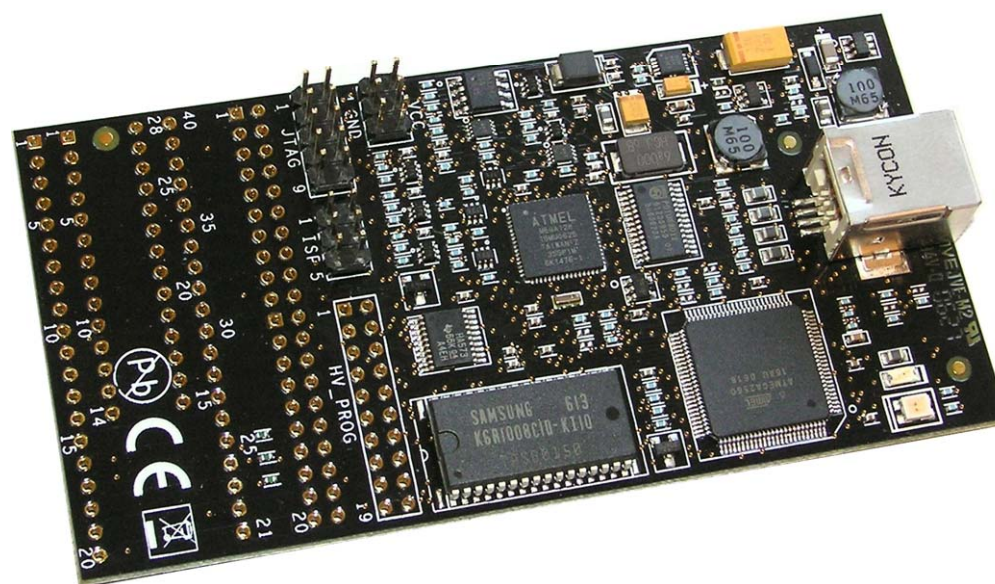
- **Sprzętowy debugger**
 - obsługa wszystkich AVR z interfejsem JTAG
 - debugowanie najmniejszych AVR dzięki debugWIRE
- **Interfejs USB**
 - zasilanie z portu USB
- **Debugowanie z poziomu języka C i asemblera**
 - praca krokowa
 - pułapki
 - okna podglądu
- **Dostęp do zasobów mikrokontrolera**
- **Programowanie**
 - AVR z interfejsem JTAG
 - ISP (niektóre AVR)
- **Możliwość obsługi z poziomu linii poleceń DOS**
- **Polskojęzyczna instrukcja obsługi**



AVRDRAGON - programator/debuger



- Różne metody programowania
 - ISP, JTAG, równoległe, HVSP*
- Debugowanie
 - AVR z debugWIRE
 - AVR z JTAG (do 32kB Flash)
- Interfejs USB
 - zasilanie z portu USB
- Debugowanie z poziomu języka C
 - praca krokowa
 - pułapki
 - okna podglądu
- Dostęp do zasobów mikrokontrolera
- Niska cena
- Polskojęzyczna instrukcja obsługi



*HVSP - programowanie szeregowo z wyższym napięciem

Koniecznie sprawdź te adresy



- Noty katalogowe, przykładowe aplikacje, instrukcje obsługi, FAQ

- www.atmel.com/products/avr/
- www.atmel.com/products/avr/applications.asp



- **www.avrfreaks.net**

- forum dyskusyjne
- przykładowe projekty
- akademia AVR



- **Kompilatory**

- GNU GCC (darmowy)
- IAR
- Code Vision
- Image Craft



- **Polskojęzyczne instrukcje obsługi**

- www.jm.pl/pl/pliki2.php

- **Newsletter JM - zapisz się już teraz**



Dziękuję za uwagę.