



**Politechnika Wroclawska**

---

**Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych**

Laboratorium

**Podstawy techniki mikroprocesorowej 1**

Ćwiczenie 6

**Programowanie przetwornika AC**

Opracował:

dr inż. Marcin Kamiński

Wrocław 2013

### **1. Cel ćwiczenia**

Celem ćwiczenia jest praktyczne zapoznanie się z konfiguracją oraz testowanie pracy przetwornika analogowo-cyfrowego mikrokontrolera *ATmega32A*.

### **2. Przebieg ćwiczenia**

- Sprawdzenie stanu wiedzy studentów.
- Zapoznanie się z funkcjami oraz obsługą rejestrów konfiguracyjnych związanych z przetwornikiem analogowo-cyfrowym programowanego mikrokontrolera.
- Uruchomienie programu z przetwornikiem AC działającym w trybie pojedynczego oraz wielokrotnego pomiaru.
- Opracowanie programu umożliwiającego prezentację wyniku na diodach (zawartość rejestru wynikowego ADC).
- Ocena dokładności przetwarzania.
- Badanie wpływu wartości napięcia odniesienia na dokładność pomiaru.

### **3. Literatura**

- materiały z wykładu Podstawy techniki mikroprocesorowej 1.
- J. Doliński, Mikrokontrolery AVR w praktyce, Wydawnictwo: BTC.
- R. Baranowski, Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce, Wydawnictwo: BTC.
- M. Kardaś, Mikrokontrolery AVR Język C, Wydawnictwo: ATNEL.
- JT. Francuz, Język C dla mikrokontrolerów AVR. Od podstaw do zaawansowanych aplikacji, Wydawnictwo: Helion.
- *datasheet* dla Atmega 32A - <http://www.atmel.com/avr>.